

공증인가 법무법인(유한) 에이펙스

서울특별시 강남구 테헤란로 131, 10층
(역삼동, 한국지식재산센터)
[별지 제41호서식]

(전화)02-2018-1544
(팩스)02-2018-1573

Registered No.

2021 - 8683

NOTARIAL CERTIFICATE



APEX LLC

Belong to Seoul Central District Prosecutors' Office
10F, (Yeoksam-dong, Korea Intellectual Property Service Center), 131, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea



공증인가 법무법인(유한) 에이펙스

서울특별시 강남구 테헤란로 131, 10층
(역삼동, 한국지식재산센터)
[별지 제41호서식]

(전화)02-2018-1544
(팩스)02-2018-1573

Registered No.

2021 - 8683

NOTARIAL CERTIFICATE



APEX LLC

Belong to Seoul Central District Prosecutors' Office

10F, (Yeoksam-dong, Korea Intellectual Property Service Center), 131, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea

SAMSUNG

Letter of Confirmation

Date: 30 November 2021

We, Samsung Electronics Co., Ltd. Having its office and manufacturing facility at 129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea confirm that the attached document(s) for X-ray diagnostic digital stationary GC70:

- User Manual

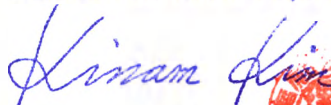
Is (are) true and correct.

Yours faithfully,

Samsung Electronics Co., Ltd.

Ki Nam Kim, Vice Chairman & CEO

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



Ki Nam Kim, Vice Chairman & CEO



SAMSUNG

Samsung Electronics Co., Ltd.

Ki Nam Kim, Vice Chairman & CEO

Date: 30 November 2021

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

Ki Nam Kim
Ki Nam Kim, Vice Chairman & CEO

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ**
*USER MANUAL
OF THE MEDICAL DEVICE*

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в
вариантах исполнения

X-ray diagnostic digital stationary with accessories in various versions

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70

X-ray diagnostic digital stationary GC70



공증인가 법무법인(유한) 에이팩스

[별지 제43호서식]

등부 2021 년 제 8683 호

Registered No. 2021 - 8683

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 확인서 에

Ji Young Ko

기재된 삼성전자 주식회사
대표이사 김 기남

attorney-in-fact of Ki Nam Kim
Vice Chairman & CEO
Samsung Electronics Co., Ltd.

의대리인 고 지영 은
본 공증인의 면전에서 위 본인이
기명날인 한것임을 자인 하였다.

appeared before me and
admitted said principal's
subscription to the attached
Letter of Confirmation

2021년 12 월 2 일
이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on
this 2nd day of December, 2021
at this office.

공증인가 법무법인(유한)에이팩스

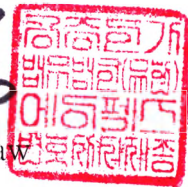
APEX LLC

소속 : 서울중앙지방검찰청
서울특별시 강남구 테헤란로 131,
10층(역삼동, 한국지식재산센터)

Belong to Seoul Central District Prosecutors' Office
10F, (Yeoksam-dong,
Korea Intellectual Property Service Center),
131, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea

공증담당
변 호 사

Attorney-at-law



Jae-Jong

Jae-Jong Seo

This office has been authorized by the Minister
of Justice, the Republic of Korea to act as
Notary Public since September 28, 2009 under Law
No. 27.



ЦИФРОВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ
SAMSUNG

**Аппарат рентгеновский
диагностический цифровой
стационарный с принадлежностями в
вариантах исполнения**

Руководство по эксплуатации

Для вариантов исполнения:

Аппарат рентгеновский диагностический
цифровой стационарный GC70 с излучателем
рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне
и коллиматором SDR-OGCL83U

Аппарат рентгеновский диагностический
цифровой стационарный GC70 с излучателем
рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне
и коллиматором SDR-OGCL83U



Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения:

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения

1) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL80U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U (длина в продольном направлении 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм, 4500 мм, 5000 мм; длина в поперечном направлении 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм) - 1 шт.;
- Стол снимков SDR-OGTA80U - 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) - 1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) - 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) - не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3SIP (при необходимости) - не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батарей аккумуляторной (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) - 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости) в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) - 1 шт.;
 - Мышь - 1 шт.;
 - Клавиатура - 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station - 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной - 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №1 - 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A - 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A - 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков - 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков - 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U - 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством - 1 шт.;

устройством – 1 шт.;

- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности:

- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L - 1 шт.;
- Держатель детектора - 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Опора боковая №1 – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;



2) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U (длина в продольном направлении 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм, 4500 мм, 5000 мм; длина в поперечном направлении 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм) - 1 шт.;
- Стол снимков SDR-OGTA80U - 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) - 1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) - 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) - не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P (при необходимости) - не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батареи аккумуляторной (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) - 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости) в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) - 1 шт.;
 - Мышь - 1 шт.;
 - Клавиатура - 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station - 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной - 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №1 - 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A - 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A - 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков - 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков - 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U - 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством - 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством - 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) - не более 6 шт.;

ИТТ:



- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности:

- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L - 1 шт.;
- Держатель детектора - 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Опора боковая №1 – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;



3) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL80U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U (длина в продольном направлении 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм, 4500 мм, 5000 мм; длина в поперечном направлении 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм) – 1 шт.;
- Стол снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) – 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) - 1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) – 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) – не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3SIP (при необходимости) – не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) – 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости), в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) – 1 шт.;
 - Мышь – 1 шт.;
 - Клавиатура – 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station – 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной – 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №1 – 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A – 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A – 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) – 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков – 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков – 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U – 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;



шт.;

- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности:

- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L - 1 шт.;
- Держатель детектора - 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Опора боковая №1 – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;



4) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U (длина в продольном направлении 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм, 4500 мм, 5000 мм; длина в поперечном направлении 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм) – 1 шт.;
- Стол снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) – 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST80U (при необходимости) -1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) -1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) -1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) – 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) – не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3SIP (при необходимости) – не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3SIP (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) – 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости), в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) – 1 шт.;
 - Мышь – 1 шт.;
 - Клавиатура – 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station – 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной – 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) -1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №1 – 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A – 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A – 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) – 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков – 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков – 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U – 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператора (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;

- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности:

- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L - 1 шт.;
- Держатель детектора - 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Опора боковая №1 – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;



- ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU **общий JPI (M197-03361 A) (при необходимости) – 1 шт.;**

- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности

- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий, одна из моделей: для стола снимков SDR-OGTA80U, для стола снимков SDR-OGTA73A – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L - 1 шт.;
- Держатель детектора - 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Рукоятка стола снимков, одна из моделей: для стола снимков SDR-OGTA80U, для стола снимков SDR-OGTA73A – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;



6) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70 с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70 с излучателем рентгеновским E7869X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS73A (длина в поперечном направлении 3000 мм, 4000 мм, 5000 мм; длина в продольном направлении 3000 мм, 4000 мм) - 1 шт.;
- Стол снимков, одна из моделей: SDR-OGTA73A, SDR-OGTA80U - 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73C (при необходимости) - 1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) - 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) - не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P (при необходимости) - не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батареи аккумуляторной (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) - 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости), в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) - 1 шт.;
 - Мышь - 1 шт.;
 - Клавиатура - 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station - 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной - 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №2 - 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A (при необходимости) - 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A - 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A - 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков - 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством - 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством - 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператора (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) - не более 6 шт.;

шт.;

...ующий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) - 1 шт.;



- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности

- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий, одна из моделей: для стола снимков SDR-OGTA80U, для стола снимков SDR-OGTA73A – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L - 1 шт.;
- Держатель детектора - 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Рукоятка стола снимков, одна из моделей: для стола снимков SDR-OGTA80U, для стола снимков SDR-OGTA73A – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;



ВЕРСИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия

2.0

Дата

08 ноя 2021

История

Второй выпуск

Данное изделие снабжено маркировкой CE в соответствии с положениями Директивы 93/42/ЕЕС «О медицинских изделиях».



Содержание

О настоящем руководстве

Символы, используемые в данном руководстве	i-i
Требования к пользователю.....	i-ii
Контакт с пациентом и пользователем.....	i-ii
Центр обслуживания.....	i-ii
Информация о производителе	i-ii
Контактная информация	i-ii
Информация об уполномоченном представителе производителя на территории РФ	i-ii

1. Инструкции по технике безопасности

Символы, связанные с техникой безопасности	1-1
Соответствие стандартам Российской Федерации	1-6
Общие меры предосторожности.....	1-8
Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием	1-9
Техника безопасности при работе с механическим оборудованием	1-13
Пожарная безопасность	1-19
Взрывобезопасность	1-19
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	1-19
Радиационная безопасность.....	1-20
Отказ от ответственности	1-22

2. Обзор изделия

Назначение изделия	2-1
Принцип действия.....	2-1
Показания	2-1
Противопоказания	2-1

Содержание

Конфигурация изделия	2-3
Конфигурация рентгеновского кабинета	2-3
Конфигурация рабочего места оператора	2-4
Внешний вид изделия	2-5
Назначение элементов изделия	2-21
Классификация	2-24

3. Элементы изделия

Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A	3
-1	

Кнопка аварийной остановки	3
-2	

Перемещение в горизонтальной плоскости	3-2
--	-----

Перемещение в вертикальной плоскости	3
-3	

Блок излучателя рентгеновского	3
-4	

Рентгеновский излучатель	3
-5	

Вспомогательная панель управления	3
-5	

Коллиматор	3
-8	

Стол снимков (SDR-OGTA80U)	3-
16	

Кнопка аварийной остановки	3-
17	

Дека стола снимков	3-
17	

Держатель детектора стола снимков	3-
20	

Содержание

Педадь управления столом снимков SDR-OGSF70A	3-
29	
Стол снимков (SDR-OGTA73A)	3-
31	
Кнопка аварийной остановки	3-
32	
Дека стола снимков	3-
32	
Панель с педалями управления столом снимков SDR-OGTA73A	3-
33	
Держатель детектора стола снимков	3-
36	
Использование держателя детектора	3-
37	
Стойка снимков SDR-OGST73A/B	3-
43	
Панель управления стойкой снимков SDR-OGST73A/B	3-
44	
Кнопка аварийной остановки	3-
45	
Штатив стойки снимков	3-
46	
Держатель детектора стойки снимков SDR-OGST73A/B	3-
47	
Стойка снимков SDR-OGST73C	3-
57	
Панель управления стойкой снимков SDR-OGST73C	3-
58	
Кнопка аварийной остановки	3-
59	
Держатель детектора стойки снимков SDR-OGST73C	3-
59	
Педадь управления стойки снимков SDR-OGSF10A	3-
63	
Детектор	3-
62	
Обзор	3-
63	
Меры предосторожности	3-

Содержание

69	
Конфигурация детектора S3025-W	3-
71	
Конфигурация детектора S4335-W	3-
73	
Конфигурация детектора S4343-W	3-
75	
Установка батареи аккумуляторной в детектор S4335-W, S4343-W.....	3-
77	
Установка и извлечение батареи аккумуляторной для детектора S3025-W	3-
78	
Устройство зарядное для батареи аккумуляторной	3-
82	
Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P.....	3-
83	
Блок питания.....	3-
84	
Кабель детектора основной	3-
86	
Рентгеновское питающее устройство (РПУ) (все модели)	3-
86	
Пульт управления рентгеновского аппарата (СІВ)	3-
88	
Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A.....	3-
90	
Адаптер для устройства зарядного	3-
92	
Направляющие коллиматора	3-
93	
Растр рентгеновский отсеивающий	3-
94	
Выключатель облучения проводной	3-
96	
Стойка для растров рентгеновских отсеивающих	3-
97	
Держатель детектора	3-
98	

Содержание

Стол снимков передвижной	3-
102	
Крышка распределения нагрузки	3-
104	
Сканер штрихкода.....	3-
105	
Стенд для объединения изображений.....	3-
106	
Дисковод оптический.....	3-
108	
Точка доступа DIR-850L.....	3-
109	
Кабель питания точки доступа	3-
110	
Кабель педали управления стойкой снимков	3-
110	
Кабель педали управления столом снимков	3-
111	
Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с РПУ	3-
111	
Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с РПУ	3-
112	
Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ и станцией рабочей оператор.....	3-
113	
Видеокабель	3-
114	
Кабель питания блока питания детектора	3-
114	
Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной	3-
115	
Кабель сетевой	3-
115	
Ремень фиксирующий для стола снимков	3-
116	

Содержание

Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U и SDR-OGTA73A	3-119
---	--------------

4. Эксплуатация аппаратного обеспечения изделия

Включение/выключение изделия	4-1
Включение изделия.....	4-1
Выключение изделия.....	4-3
Перезагрузка изделия.....	4-5
Подготовка к исследованию	4-6
Настройка коллиматора	4-6
Выбор фильтра коллиматора.....	4-7
Выбор раstra рентгеновского отсеивающего.....	4-7
Настройка автоматического контроля экспозиции (АЕС).....	4-7
Перемещение и позиционирование пациента.....	4-8

5. S-Station

Обзор.....	5-1
Самопроверка изделия и вход	5-2
Элементы самопроверки изделия	5-2
Самопроверка изделия	5-3
Вход в систему.....	5-3

Ввод информации о пациенте и управление ею	5-4
Рабочий список	5-4
Создание информации о пациенте.....	5-12
Редактирование информации о пациенте.....	5-14
Удаление информации о пациенте.....	5-15
Съемка и получение изображения.....	5-16
Получение	5-16
Настройка параметров съемки изображений	5-21
Списки исследований.....	5-24
Получение изображений	5-28
Предварительный просмотр	5-29
Дополнительный монитор.....	5-35
Управление изображениями	5-36
Съемка дополнительных изображений	5-43
Передача и удаление изображений	5-44
Удаление изображений.....	5-46
Изменение информации об исследовании	5-47
Редактирование изображений	5-53
Инструменты редактирования изображений	5-54
Постобработка изображения	5-66
Регулировка параметров постобработки изображений.....	5-69
Печать изображений	5-78
Настройки	5-85
Общие настройки	5-85
DICOM	5-95
Просмотр	5-106
Админ.	5-122
<u>Инструмент анализа отбраковки и использования</u>	<u>5-136</u>

Вспомогательная панель управления	5-140
Спящий режим	5-141
Проверка информации о движении изделия	5-142
Рабочий список	5-143
Получение изображения.....	5-145
Информация о пациенте	5-146
Состояние рентгеновского облучения	5-146
Параметры рентгеновского облучения.....	5-147
Параметры облучения.....	5-149
Списки исследований	5-152
Автоматические функции	5-154
Информация о коллиматоре.....	5-156
Состояние изделия.....	5-157
Предварительный просмотр изображения.....	5-158
Настройка пользователя	5-160
Справка по позиционированию	5-161
S-Align	5-162

6. Дополнительное применение

Объединение изображений (опция)	6-1
Выбор процедуры.....	6-1
Объединение изображений	6-2
Съемка изображения.....	6-7
Получение изображения.....	6-8
Объединение изображений вручную	6-9
S-Share (опция).....	6-19
Bone Suppression (опция).....	6-23
S-Guide (опция)	6-26
SimGrid (опция)	6-30

7. Обслуживание

Очистка и дезинфекция изделия	7-1
Обслуживание.....	7-3
Сведения о монтаже, сборке и установке изделия	7-25
Утилизация	7-26
Гарантии	7-27
Информация о производителе медицинского изделия	7-28
Информация об уполномоченном представителе производителя на территории РФ	7-28

8. Приложения

Программа гарантии качества (QAP)	8-1
Подготовка QAP	8-1
Процедура запуска QAP	8-4
Использование QAP	8-5
Отображение результатов QAP	8-10
Технические характеристики	8-11
Хранение, транспортировка, эксплуатация	8-11
Масса-габаритные характеристики	8-11
Технические характеристики	8-13
Маркировка и упаковка.....	8-41
Маркировка.....	8-41
Упаковка	8-52

Содержание

Справочная таблица параметров облучения и измерения случайных кожных доз	8-56
Индекс экспозиции	8-62
Заявление о соответствии требованиям по ЭМС.....	8-75
Электромагнитные помехи	8-77
Электромагнитная устойчивость	8-78
Сообщения для пользователя.....	8-80
Интерфейс пользователя на вспомогательной панели управления.....	8-80
Рабочая станция оператора S-Station.....	8-92
Сокращения	8-94
Обязательное официальное заявление о лицензионном программном обеспечении с открытым исходным кодом, использованном в данном продукте	8-97

О настоящем руководстве

• *Символы, используемые в данном руководстве*

Представленные символы используются в настоящем руководстве для уведомления пользователя о соответствующих инструкциях по безопасности или любой другой полезной информации, касающейся работы с аппаратом рентгеновским диагностическим цифровым стационарным с принадлежностями в вариантах исполнения.

Символ	Название	Описание
	ВНИМАНИЕ!	Несоблюдение или игнорирование рекомендаций относительно состояния и условий приведет к получению серьезной травмы или летальному исходу.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Несоблюдение или игнорирование рекомендаций относительно состояния и условий может привести к получению серьезной травмы или к серьезному повреждению оборудования или данных.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Указывает на дополнительную информацию, которая поможет в эксплуатации изделия.



Обратите внимание, что комплект поставки медицинского изделия зависит от индивидуально согласованных заказов, может содержать не все элементы изделия, указанные в данном руководстве.

Снимки экранов и иллюстрации в настоящем руководстве предназначены только для иллюстрирования и могут отличаться от изображения на экране.

■ Назначение

Изделие предназначено для создания радиографических изображений внутренних органов, костной и мягкой ткани человека квалифицированными и специально обученными врачами или техниками. Данный аппарат не предназначен для маммографии и стоматологии.

• Требования к пользователю



ВНИМАНИЕ.

- Настоящее оборудование должно эксплуатироваться в лечебно-профилактических учреждениях только квалифицированными и специально обученными врачами или техниками для пациентов всех возрастов.
- Прежде чем использовать данный аппарат, внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации и инструкции по безопасности. В противном случае эксплуатация оборудования может привести к травмам пациента или врача.

Контакт с пациентом и пользователем

Кратковременный (менее 24 часов) контакт с неповрежденной кожей.

При проведении рентгенодиагностических исследований для каждого пациента рекомендуется использовать одноразовые покрытия (простыни, белье) (не входят в комплект поставки).

Для снижения риска заражения при применении детектора рекомендуется использовать для него одноразовые полиэтиленовые чехлы (не входят в комплект поставки).

При эксплуатации изделия медицинскому персоналу рекомендуется использовать медицинские перчатки.

• Центр обслуживания

■ Корея

Центр обслуживания: 1644-0550

■ Другие страны

Обратитесь к местному дистрибьютору.

• Информация о производителе

SAMSUNG ELECTRONICS Co., LTD. («САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»), Республика Корея
129 Samseong-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea (Korea)

• Контактная информация

 **SAMSUNG ELECTRONICS Co., LTD.** («САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»), Республика Корея

129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea (Korea)

Инструкции по технике безопасности

1



Инструкции по технике безопасности

В настоящей главе содержится информация по технике безопасности и инструкции, с которыми должны быть хорошо ознакомлены пользователи и врачи перед использованием изделия. Так как целью данной информации является обеспечение личной защиты и недопущение повреждений изделия, для правильной эксплуатации изделия очень важно внимательно прочитать и понять указанные инструкции. Если вам необходимо дополнительное обучение, свяжитесь с официальным дилером либо с уполномоченным представителем производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прежде чем использовать изделие, прочитайте и усвойте инструкции по безопасности, представленные в настоящем руководстве. Производитель не несет ответственности за несчастные случаи, произошедшие в результате несоблюдения соответствующих требований техники безопасности.

• Символы, связанные с техникой безопасности

В следующей таблице приведены символы, относящиеся к обеспечению безопасности пациента и пользователя.

Символ	Описание
	Указывает на возможные угрозы со стороны опасного напряжения, в том числе высокого.
	Указывает на опасность зажима или защемления стопы.
	Указывает на опасность зажима или защемления пальцев.
	Указывает область радиационного излучения, где доступ разрешен только уполномоченному персоналу.
	Указывает на инструкции, несоблюдение которых может привести к травме или повреждению изделия.

Символ	Описание
	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.
	Хрупкое, обращаться с осторожностью.
	Символ «Неионизирующая радиация». Указывает на присутствие таких устройств, как радиопередатчик.
	Указывает, что прислоняться или садиться может быть небезопасным.
	Указывает, что толкание объекта может оказаться небезопасным.
	Указывает, что прислоняться к объекту может быть небезопасно.
	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 220 кг.
	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 150 кг.
	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг.
	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 10 кг.

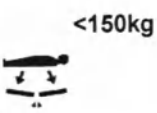
Символ	Описание
	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 5 кг.
	Указывает на то, что детектор при размещении на плоской поверхности может поддерживать передний вес до 150 кг.
	Указывает на то, что детектор при размещении на плоской поверхности может поддерживать локализованный вес до 100 кг.
	Указывает на то, что пользователю следует избегать ударов и соблюдать осторожность при обращении с изделием.
	Указывает на наличие встроенной антенны в соответствующем месте.

Таблица 1–1. Специальные символы

Символ	Описание
	Указывает состояние «включения/выключения» для элемента изделия.
	Указывает на то, что питание соответствующей части изделия отключено с помощью кнопки аварийной остановки.

Таблица 1–2. Символы, связанные с электропитанием

Символ	Описание
	Указывает на рабочую часть типа В, соответствующую стандарту IEC 60601-1.

Таблица 1–3. Символы электрических компонентов

Символ	Описание
	Указывает на то, что элемент изделия работает только от переменного тока.
	Указывает на то, что элемент изделия работает только от постоянного тока.

Таблица 1–4. Символы обозначения тока

Символ	Описание
	Обозначает контакт заземления.
	Указывает на то, что в целях защиты от поражения электрическим током вывод заземления необходимо подключить к внешнему проводнику.
	Указывает на раму или наличие колесиков.

Таблица 1–5. Символы заземления

Символ	Описание
	Указывает на проведение рентгеновской экспозиции или на ее предстоящее проведение.
	Указывает на связь с источником рентгеновского излучения.
	Указывает на то, что та или иная часть обращена к рентгеновскому излучателю. Например, данный символ наносится на поверхность элемента, такого как растр рентгеновский отсеивающий, который должен быть ориентирован в сторону рентгеновского излучателя.
	Указывает на выбор малого фокусного пятна.
	Указывает на выбор большого фокусного пятна.

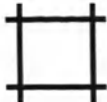
Символ	Описание
	Указывает на коллиматорное управление, которое использует свет для ограничения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на управление открытием шторок коллиматора в вертикальном и горизонтальном направлениях для увеличения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на управление закрытием шторок коллиматора в вертикальном и горизонтальном направлениях для уменьшения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на управление закрытием шторок коллиматора в вертикальном либо горизонтальном направлении для уменьшения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на управление открытием шторок коллиматора в вертикальном либо горизонтальном направлении для увеличения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на лазерное излучение.

Таблица 1–6. Символы источника рентгеновского излучения

Соответствие стандартам Российской Федерации

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	«Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»
ГОСТ Р МЭК 60601-1-3-2013	«Изделия медицинские электрические. Часть 1-3. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Защита от излучения в диагностических рентгеновских аппаратах»
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	«Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания»
ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014	«Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность»
ГОСТ Р 50267.2.54-2013	«Изделия медицинские электрические. Часть 2-54. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к рентгеновским аппаратам для рентгенографии и рентгеноскопии»
ГОСТ ISO 14971-2011	«Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям»
ГОСТ Р МЭК 62366-2013	«Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности»
ГОСТ Р МЭК 62304-2013	«Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла»
ГОСТ IEC 60825-1-2013	«Безопасность лазерной аппаратуры. Часть 1. Классификация оборудования, требования и руководство для пользователей»
ГОСТ IEC 62220-1-2011	«Изделия медицинские электрические. Характеристики цифровых приемников рентгеновского изображения. Часть 1. Определение квантовой эффективности регистрации»
СанПиН 2.6.1.1192-03	«Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований»
НРБ 99/2009	«Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93	«Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»
ГОСТ 31214-2016	«Изделия медицинские. Требования к образцам и документация, представляемым на токсикологические, санитарно-химические исследования, испытания на стерильность и пирогенность».
ГОСТ Р 52770-2016	«Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний».
ГОСТ ISO 10993-1-2011	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования».

ГОСТ Р ИСО 10993-2-2009	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 2. Требования к обращению с животными».
ГОСТ ISO 10993-5-2011	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 5. Исследования на цитотоксичность: методы in vitro».
ГОСТ ISO 10993-10-2011	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 10. Исследования раздражающего и сенсибилизирующего действия».
ГОСТ ISO 10993-12-2015	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 12. Приготовление проб и контрольные образцы».
ГОСТ 31209-2003	«Контейнеры для крови и ее компонентов. Требования химической и биологической безопасности и методы испытаний».
ГОСТ 31870-2012 п.4	«Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»
ГОСТ 31866-2012	«Вода питьевая. Определение содержания элементов методом инверсионной вольтамперометрии».
МУК 4.1.742-99	«Инверсионное вольтамперометрическое измерение концентрации ионов цинка, кадмия, свинца и меди в воде».
ГОСТ 4011-72	«Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (с Изменениями N 1, 2)».
МР 1849-78	«Методические рекомендации по определению формальдегида в водных вытяжках и модельных средах»
МУК 4.1.3166-14	«Газохроматографическое определение гексана, гептана, ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изопропанола, акрилонитрила, н-пропанола, н-пропилацетата, бутилацетата, изобутанола, н-бутанола, бензола, толуола, этилбензола, м-, о- и п-ксилолов, изопропилбензола, стирола, альфа-метилстирола в воде и водных вытяжках из материалов различного состава».
МР 1436-76	«Методические рекомендации к определению дифенилпропана, а также некоторых фенолов в его присутствии, при санитарно-химических исследованиях изделий из полимерных материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами»
МР 2413-81	«Методические рекомендации по определению эпихлоргидрина в водных вытяжках из полимерных материалов»

• Общие меры предосторожности

■ Прежде чем использовать изделие, пользователь должен убедиться, что выполнены следующие требования:

- Все элементы подключены правильно;
- При подаче питания все элементы изделия находятся в рабочем состоянии;
- При включении изделия в рентгеновском кабинете нет ни пациентов, ни оператора.
- При проведении рентгенодиагностических исследований для каждого пациента рекомендуется использовать одноразовые покрытия (простыни, белье).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Поскольку данное изделие является источником рентгеновского излучения, его необходимо устанавливать и использовать согласно применимым международным и местным законодательным актам, и нормативным документам.
- Работать с этим изделием могут только уполномоченные пользователи. В случае использования данного изделия лицами, не знакомыми с требованиями техники безопасности, руководством по эксплуатации и графиком технического обслуживания, такие лица, а также пациенты могут подвергаться опасности.

■ Для снижения риска заражения при применении детектора рекомендуется использовать для него одноразовые полиэтиленовые чехлы.

■ При эксплуатации изделия медицинскому персоналу рекомендуется использовать медицинские перчатки.

■ При любой электрической или механической неисправности немедленно прекратите использование изделия. О неисправностях свидетельствуют предупреждения и показания на дисплее вспомогательной панели управления и станции рабочей оператора.

■ Прежде чем подключать к аппарату какой-либо элемент от любого другого изделия, проконсультируйтесь с производителем. Любое подключаемое к изделию вспомогательное изделие должно иметь сертификат IEC (оборудование для обработки данных — ГОСТ IEC 60950, медицинское электрическое оборудование — ГОСТ IEC 60601-1). Если вспомогательное изделие подключается к порту ввода-вывода сигнала, оно также должно соответствовать стандарту ГОСТ IEC 60601-1-1.

■ Медицинское изделие нуждается в периодическом контроле и техническом обслуживании.

■ Если во время эксплуатации изделия появляется сообщение об ошибке, это может привести к прекращению его работы. Если появилось сообщение об ошибке, обратитесь в центр обслуживания.

■ Производитель не несет ответственности в следующих случаях:

- Сбой, поломка или травма в результате неправильного технического обслуживания изделия пользователем;
- Травма в результате небрежности пользователя;
- Сбой, поломка или травма в результате использования дополнительного изделия, не предоставляемого производителем.

• **Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием**

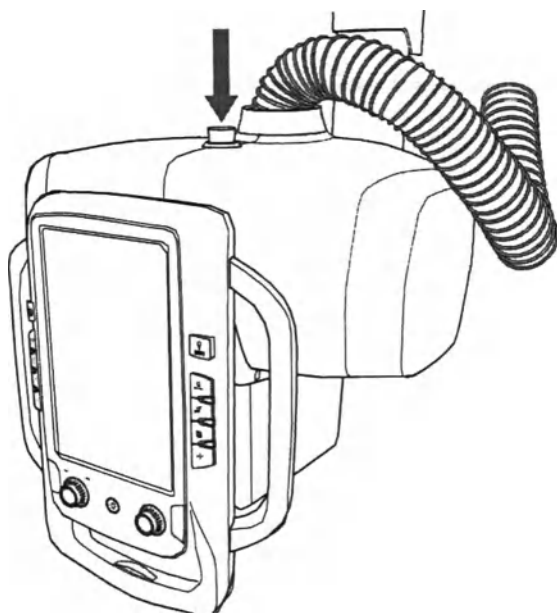
- Данное изделие должно эксплуатироваться в рабочей среде, соответствующей требованиям МЭК.



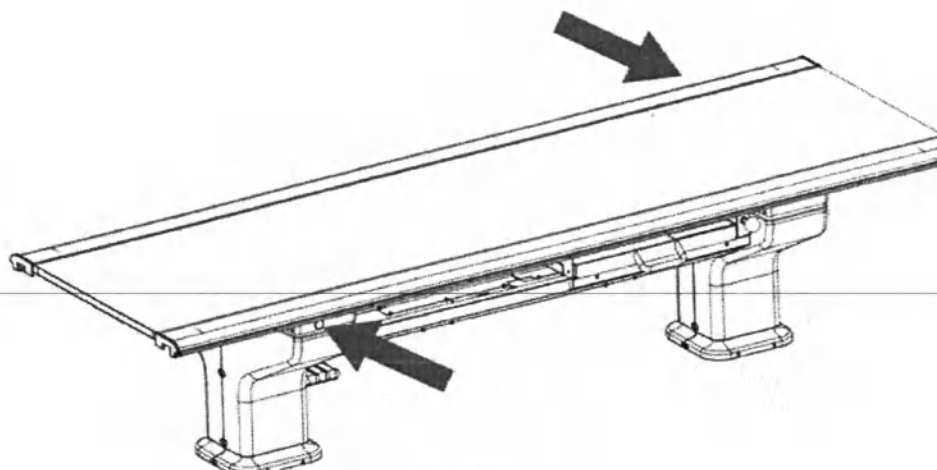
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Запрещается без надобности разбирать корпус элементов изделия во избежание удара электрическим током из-за высокого напряжения внутри изделия.
- Не допускайте попадания жидкостей внутрь изделия.
- В случае неисправности изделия и потенциальной опасности для пациента или пользователя немедленно нажмите кнопку аварийной остановки, чтобы остановить работу изделия.
- Нестабильная подача питания может вызвать неисправность или внезапное прекращение работы изделия, а также привести к травме пациента или пользователя. Убедитесь, что изделие подключено к надежному источнику питания.
- Если изделие начало представлять потенциальную опасность травмы пациента или оператора, его можно принудительно отключить с помощью одной из кнопок аварийной остановки. На рисунках ниже указано их расположение на различных элементах изделия. Если была нажата эта кнопка, перед повторным включением изделия необходимо повернуть кнопку аварийной остановки, чтобы снять блокировку

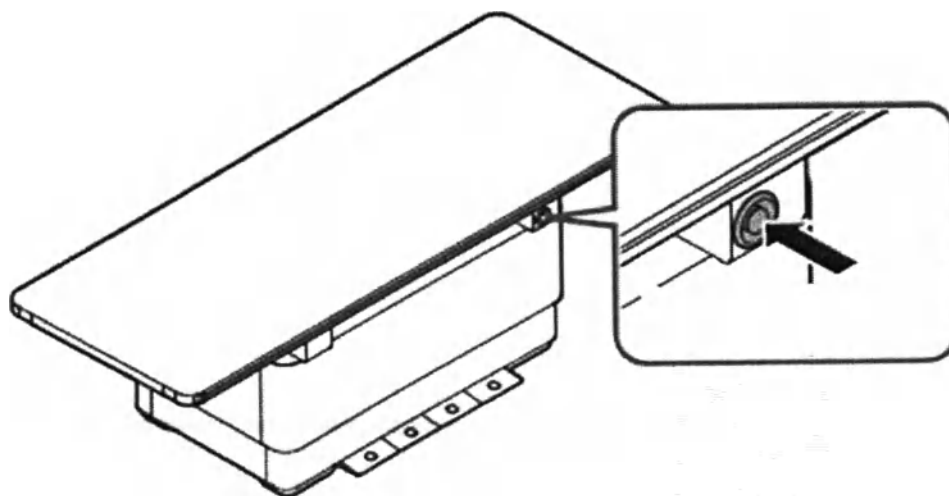
■ **Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне**



■ Стол снимков

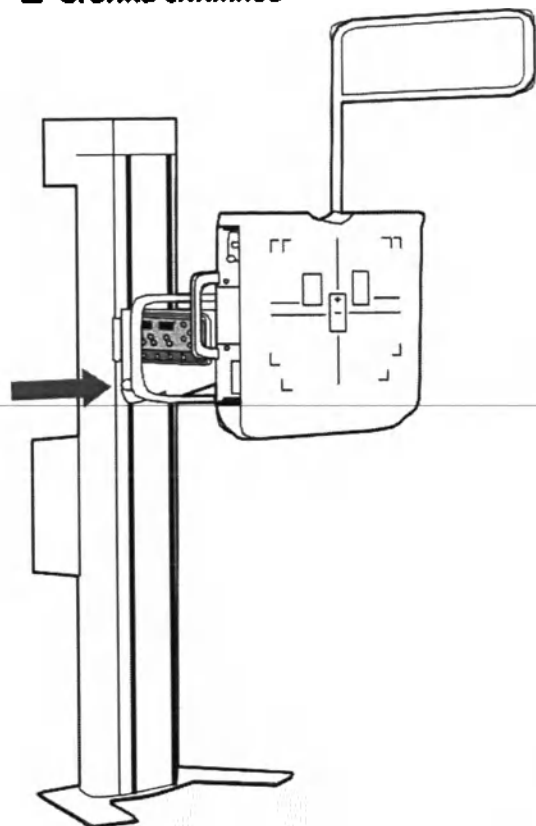


<Стол снимков SDR-OGTA80U>

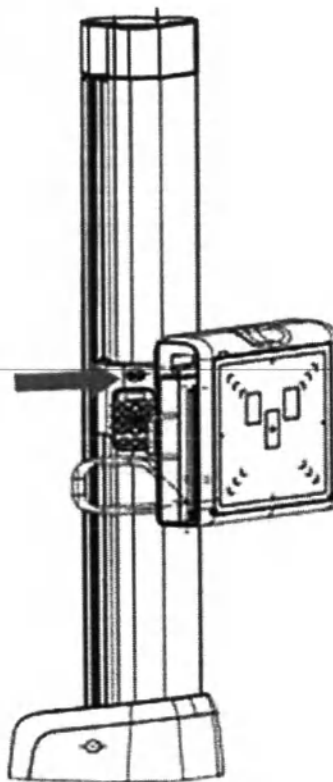


<Стол снимков SDR-OGTA73A>

■ Стойка снимков

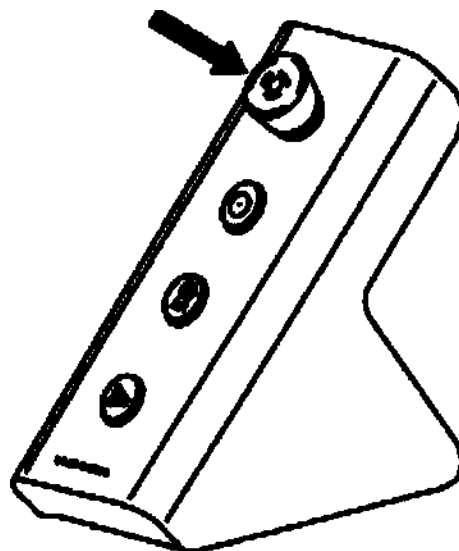


<Стойка снимков SDR-OGST73A,
<Стойка снимков SDR-OGST73B>



<Стойка снимков SDR-OGST73C>

■ Пульт управления рентгеновского аппарата (СІВ)





ВНИМАНИЕ! Если изделие будет выключено с помощью кнопки аварийной остановки, результаты исследования могут быть утеряны. Используйте кнопки аварийной остановки только в экстренных случаях. После ее нажатия изделие прекратит работу, а на вспомогательном дисплее блока рентгеновского излучателя и на мониторе рабочей станции оператора появится следующее сообщение (см. рис. ниже).

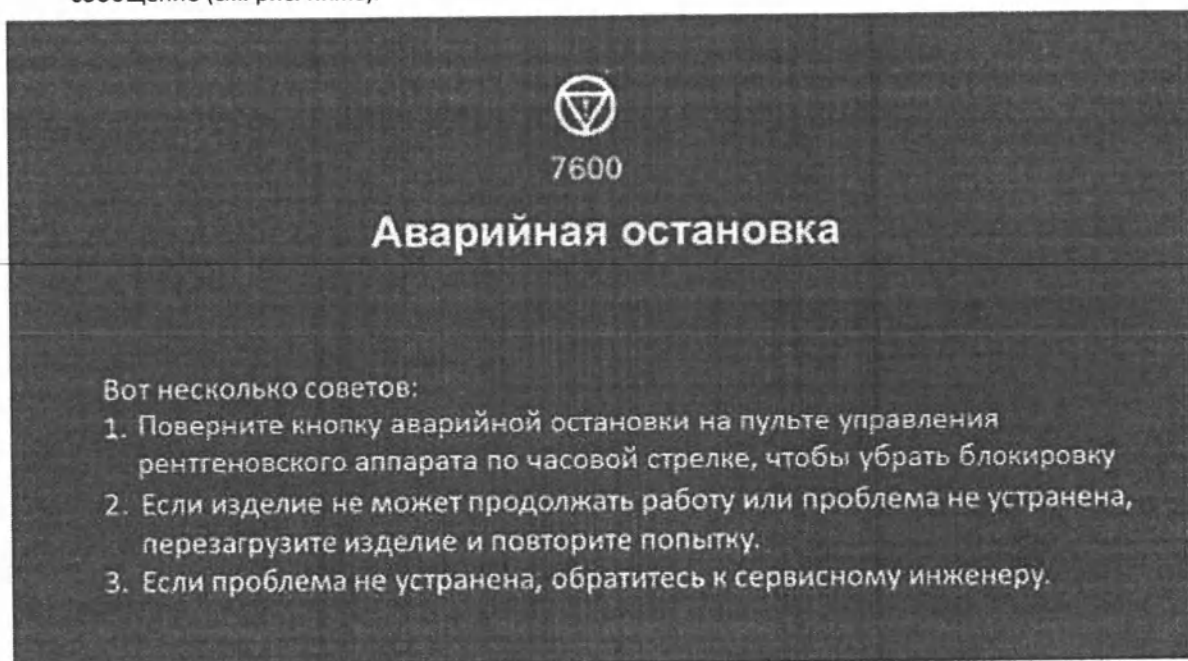


Рисунок 1-1. Сообщение об аварийной остановке

■ Разблокировка кнопки аварийной остановки

Разблокируйте кнопку аварийной остановки, повернув ее по часовой стрелке. При отпускании кнопки аварийной остановки на мониторе рабочей станции появится сообщение о том, что кнопку аварийной остановки можно отпустить. Если вы нажмете кнопку **ОК**, то снова сможете нормально работать с изделием.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Запрещается смотреть в лазерный луч, излучаемый коллиматором. Это может привести к слепоте.

- **Техника безопасности при работе с механическим оборудованием**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

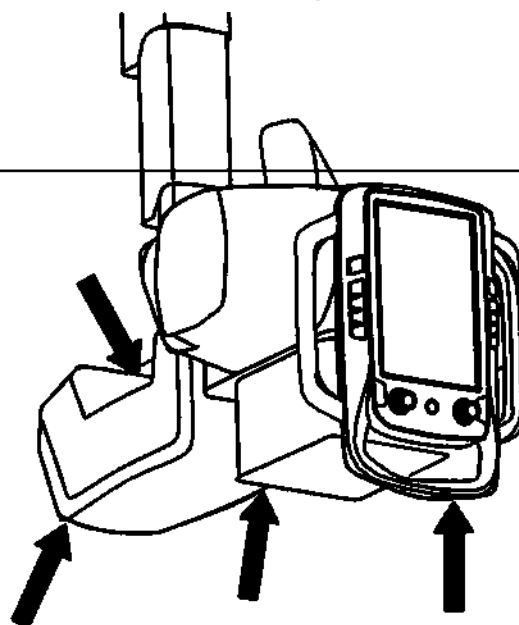
- Самостоятельно разбирать корпус элементов изделия или отсоединять кабели изделия разрешается исключительно по указанию и под наблюдением сервисного инженера.
- В процессе исследования между пациентом и оператором должны быть голосовая и визуальная связь.
- Во время использования изделия соблюдайте осторожность, чтобы не защемить части тела пациента или его одежду. На элементы изделия, которые представляют опасность заземления нанесены предупреждающие символы:



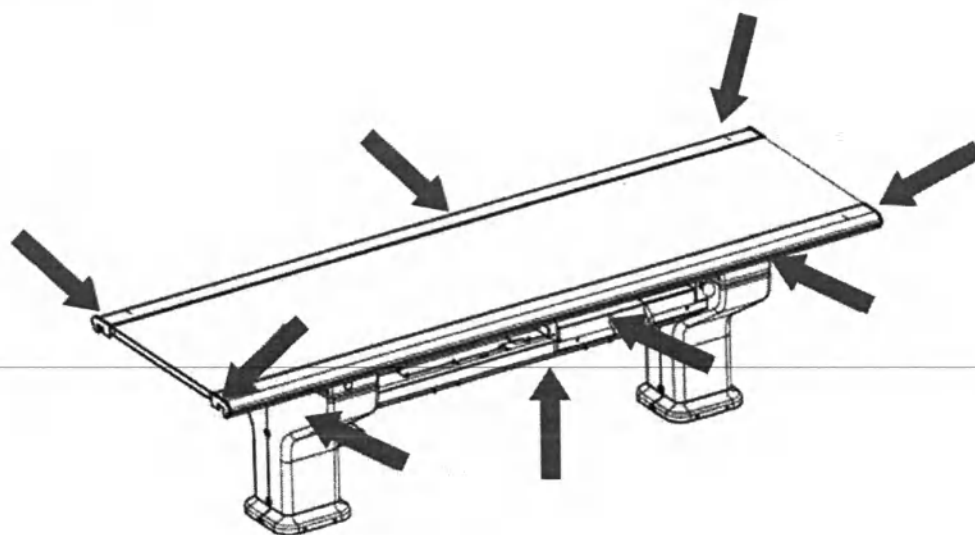
Рисунок 1-2 Символы, указывающие на опасность зажима или заземления

■ Опасные детали

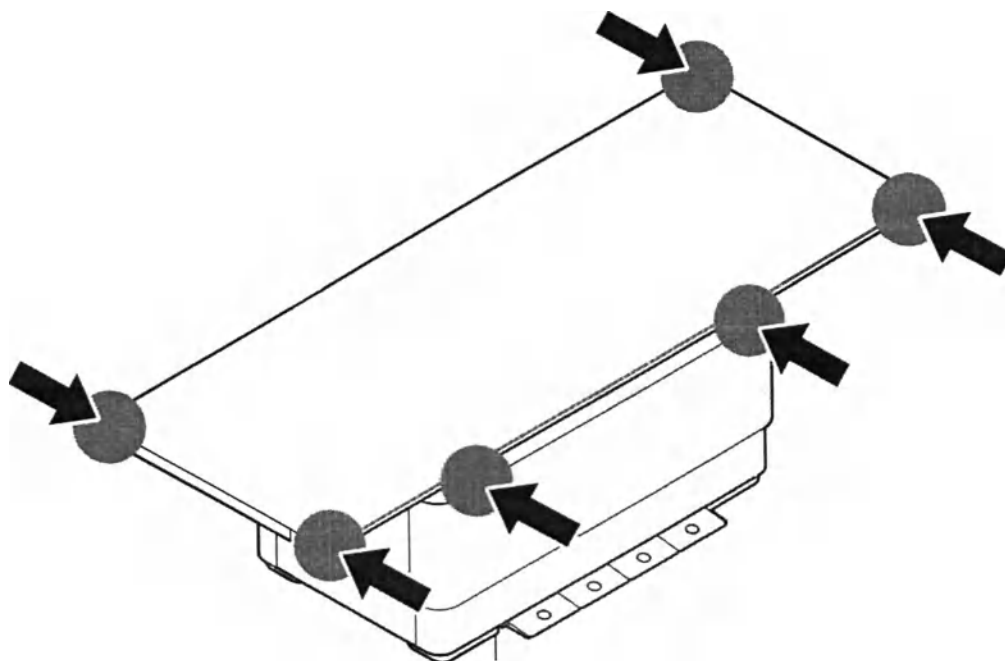
- Элементы изделия, обозначенные стрелками на приведенных ниже рис., представляют опасность защемления и перелома или порчи одежды оператора или пациента в процессе эксплуатации изделия. Будьте внимательны по отношению к данным элементам.
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне (всех моделей)



- Стол снимков

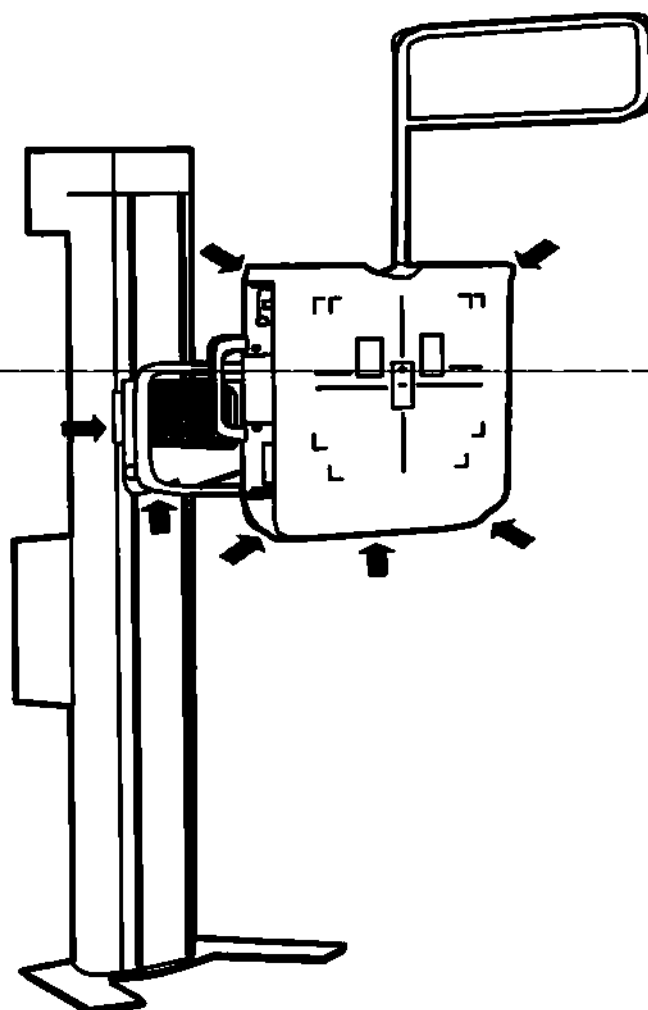


<Стол снимков SDR-OGTA80U>

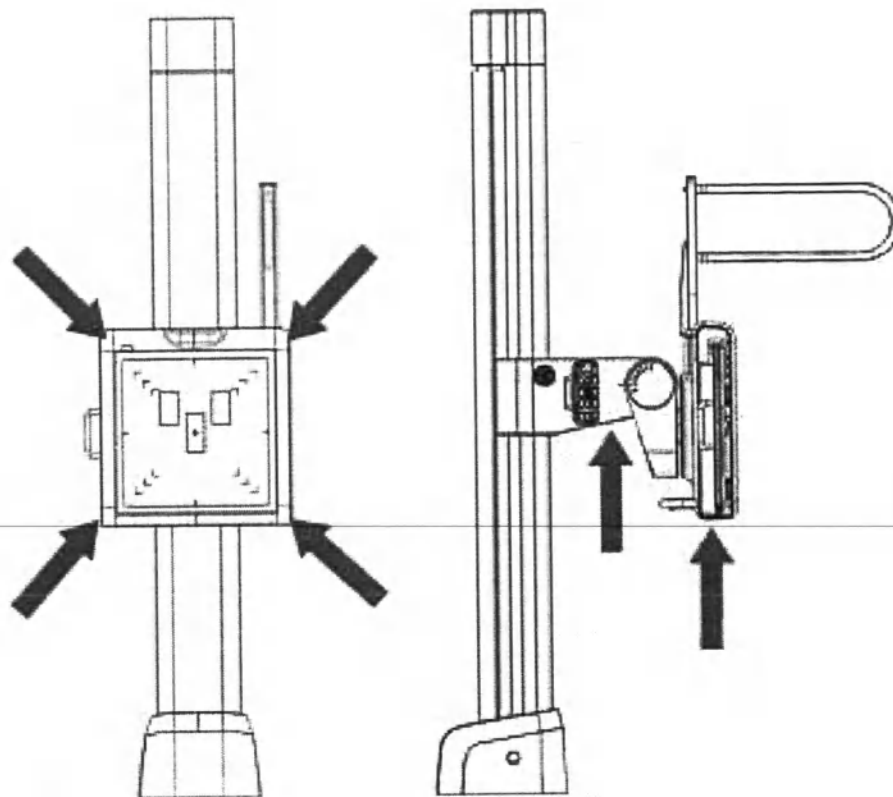


<Стол снимков SDR-OGTA73A>

- Стойка снимков

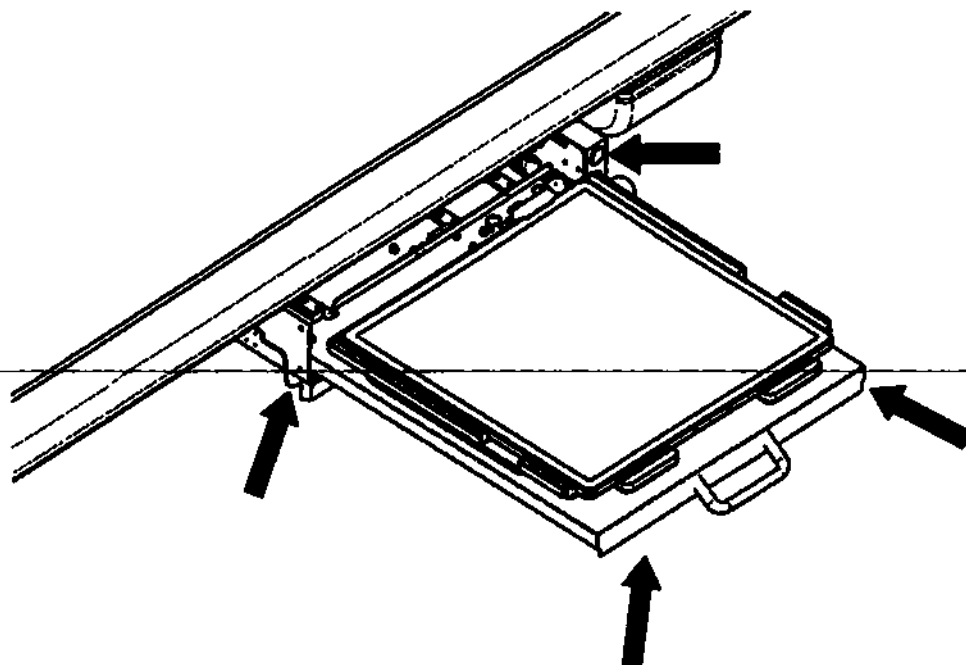


«Стойка снимков SDR-OGST73A, Стойка снимков SDR-OGST73B >



<Стойка снимков SDR-OGST73C>

- Держатель детектора стола снимков



• **Пожарная безопасность**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Запрещается использовать изделие там, где есть опасность возникновения пожара.
- В случае пожара немедленно остановите работу изделия и отсоедините его от источника питания. Для тушения пламени используйте углекислотный огнетушитель.

• **Взрывобезопасность**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещается использовать изделие во взрывоопасных зонах. Данное изделие не предназначено для эксплуатации во взрывоопасных местах.

• **Электромагнитная совместимость (ЭМС)**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если планируется использовать изделие для исследования пациентов с имплантируемым кардиостимулятором или имплантируемым кардиовертером-дефибриллятором, предупредите пациента, что постоянное пульсирующее рентгеновское излучение может привести к нарушению работы кардиостимулятора или кардиовертера-дефибриллятора. В этом случае необходимо производить сканирование максимально быстро, предварительно убедившись, что рентгеновское излучение не направлено непосредственно на имплантируемый кардиостимулятор или имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор пациента.

• Радиационная безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- При исследовании пациента область, на которую будет воздействовать рентгеновское излучение, должна быть как можно меньше. Для защиты частей тела, находящихся вне зоны интереса, следует использовать свинцовую защиту.
 - Делайте снимки с максимальной аккуратностью, чтобы не подвергать пациента излишним дозам облучения из-за необходимости переделывать снимок.
- При исследовании пациента, чтобы максимально снизить дозу рентгеновского излучения, следует соблюдать следующие принципы:
 - Высокое напряжение на рентгеновском излучателе
 - Короткое время экспозиции
 - Достаточное расстояние между пациентом и рентгеновским излучателем
- При необходимости оператор должен надевать свинцовые средства защиты. Также для контроля уровня облучения необходимо использовать пленочный или стандартный дозиметр. .
Рекомендуемый дозиметр: Дозиметр клинический для контроля радиологических процедур серии VacuDAP System, VacuDAP OEM (не входит в комплект поставки)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Во время работы изделия рентгенозащитная дверь рентгеновского кабинета должна быть закрыта.
- Работа с данным изделием допускается только в специально оснащенных помещениях. Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение, которые могут возникнуть при работе с изделием в помещениях, не соответствующих требованиям к рентгеновскому кабинету.
- Не оставляйте окно между процедурной и другими помещениями во время работы аппарата открытым. Высокая влажность и резкие изменения температуры могут повредить печатную плату изделия, что может привести к возникновению неисправности или пожара.

Изделие должно применяться в специализированных помещениях медицинского учреждения.

Состав и площади помещений рентгеновских кабинетов должны соответствовать СанПиН 2.6.1.1192.

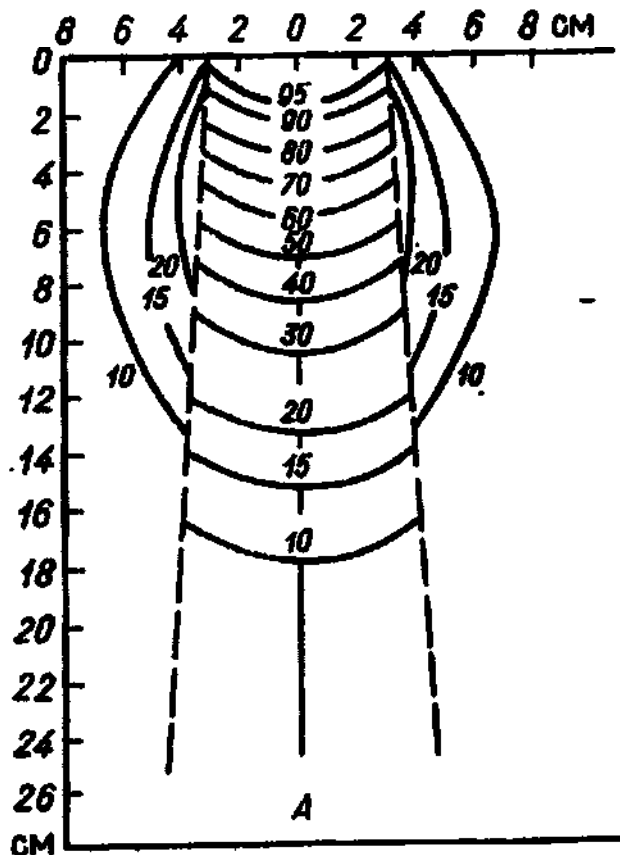
Рентгенодиагностические обследования могут проходить пациенты без ограничения по состоянию здоровья и возрасту, но с учетом соблюдения правил радиационной безопасности. При рентгенологических исследованиях детей младшего возраста применяют иммобилизующие приспособления, исключающие необходимость в помощи персонала. При отсутствии специального приспособления поддержание детей во время исследования может быть поручено родственникам не моложе 18 лет (беременных привлекать не допускается). Все лица, помогающие при таких исследованиях, должны быть предварительно проинструктированы и снабжены средствами индивидуальной защиты от излучения (СанПиН 2.6.1.1192).

Персонал должен соблюдать «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) СанПиН 2.6.1.2523»; «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99) СП 2.6.1.799-99»; «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований СанПиН 2.6.1.1192».

Контроль доз облучения персонала не должен превышать основных пределов доз, установленных НРБ-99.

При необходимости поддержка детей может осуществляться родственниками, при этом родственник не должен находиться внутри (на пути) рентгеновского пучка, а в качестве средства индивидуальной защиты может использоваться, например, свинцовый фартук.

Изодозы, создаваемые пучком рентгеновского излучения энергией 150 кВ:



Ниже приведены значения рассеянного излучения на различном расстоянии от источника излучения (7-200 см). Данные значения были получены при следующих условиях (на рисунке не изображен дозиметр – средство для измерения дозы излучения, который находится внутри фантома РММА):

- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, возникшие вследствие природных катастроф (например, пожара, землетрясения, наводнения или удара молнией), если это не противоречит государственному законодательству.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, возникшее в результате неправильных критериев диагноза или диагностического результата.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия в результате его применения с целью, отличной от изначально предусмотренной.
Данное изделие должно эксплуатироваться только в специальной рабочей среде.
Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия при его использовании в среде, не удовлетворяющей требованиям.

Samsung Electronics

2

Обзор изделия



Обзор изделия

Назначение изделия

Изделие предназначено для создания радиографических изображений внутренних органов, костной и мягкой ткани человека квалифицированными и специально обученными врачами или техниками. Данный аппарат не предназначен для маммографии и стоматологии.

Принцип действия

За счет встроенного рентгеновского излучателя происходит генерация электромагнитного излучения, которое после поглощения и отражения в теле человека попадает на детектор. Падение рентгеновских лучей на детектор фиксируется, усиливается и преобразуется в электрический сигнал, далее данные передаются на станцию рабочую оператора и сохраняются в виде изображений DICOM стандарта. Снятые изображения отправляются на сервер системы архивирования и передачи изображений (PACS) и могут использоваться для анализа и интерпретации.

Показания

Получение радиографических изображений различных частей тела человека, таких, как голова, грудь, живот, суставы, руки, ноги и прочих.

Противопоказания

Изделие не применяют для маммографии и стоматологии.

■ Съемка на столе снимков

■ Угловой снимок на столе снимков

Детектор располагается над столом снимков таким образом, чтобы он мог быть направлен непосредственно на пациента.

■ **Съемка в положении стоя**

Для получения снимка грудной клетки необходимо соблюдать минимальное расстояние между держателем детектора стойки снимков и рентгеновским излучателем в 180 см.

■ **Съемка с использованием детектора в портативном режиме**

Ни при каких условиях изделие не должно затруднять движение рентгенолога. Данные о максимальном весе пациента, поддерживаемом столом снимков, указаны на прикрепленной к столу снимков маркировке.

Полученные цифровые изображения можно просмотреть на мониторе рабочей станции оператора и сохранить на внешний носитель (CDR, DVD, USB-носитель и т. д.).

Конфигурация изделия

В зависимости от места установки элементы аппарата рентгеновского цифрового стационарного с принадлежностями в вариантах исполнения можно условно разделить на элементы рентгеновского кабинета и рабочего места оператора.

Конфигурация рентгеновского кабинета

Конфигурация рентгеновского кабинета показана на рисунке ниже.

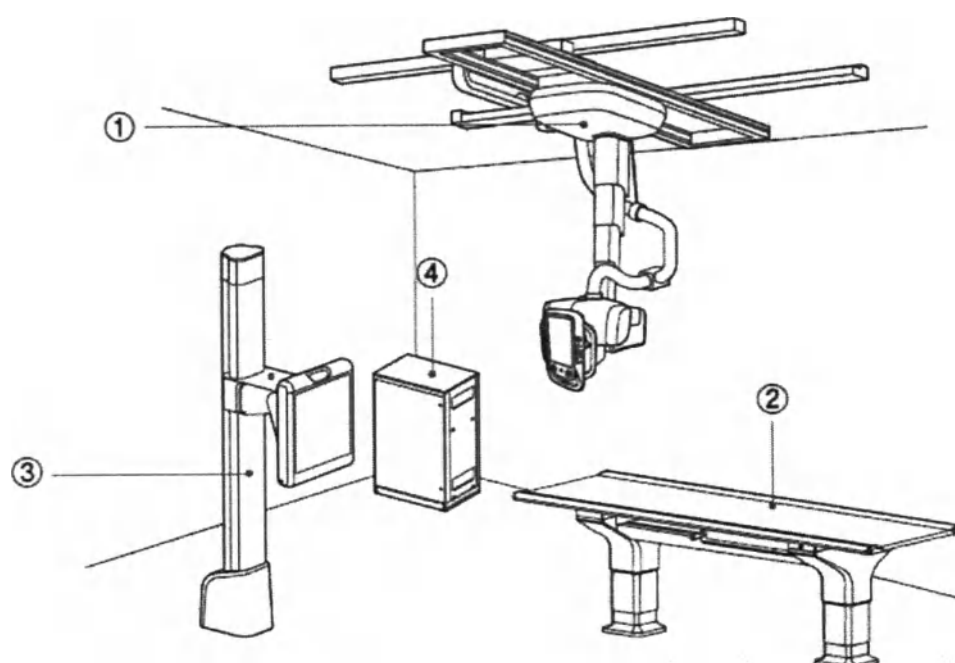


Рис. 2-1. Конфигурация рентгеновского кабинета

- ① Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне
- ② Стол снимков
- ③ Стойка снимков
- ④ Рентгеновское питающее устройство

Конфигурация рабочего места оператора

Конфигурация рабочего места оператора показана на рисунке ниже.



Рис. 2-2. Конфигурация рабочего места оператора

- 1 - Станция рабочая оператора
- 2 – Монитор
- 3 – Клавиатура
- 4 – Мышь
- 5 – Пульт управления рентгеновского аппарата
- 6 – Выключатель облучения проводной
- 7 – Сканер штрихкода на подставке сканера штрихкода

Внешний вид изделия

На рисунках ниже изображены элементы изделия и принадлежности.

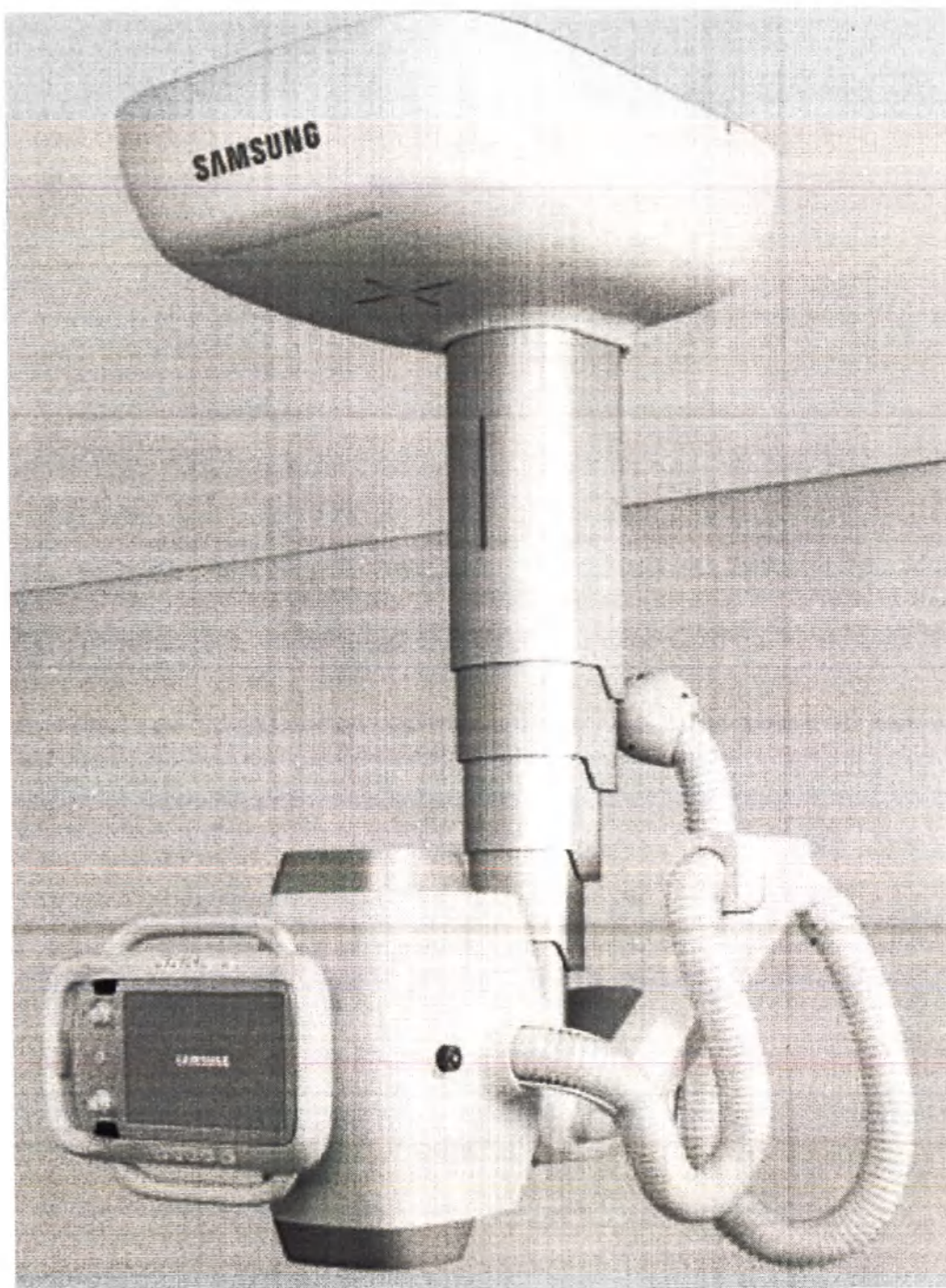


Рис. 2-3 Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A

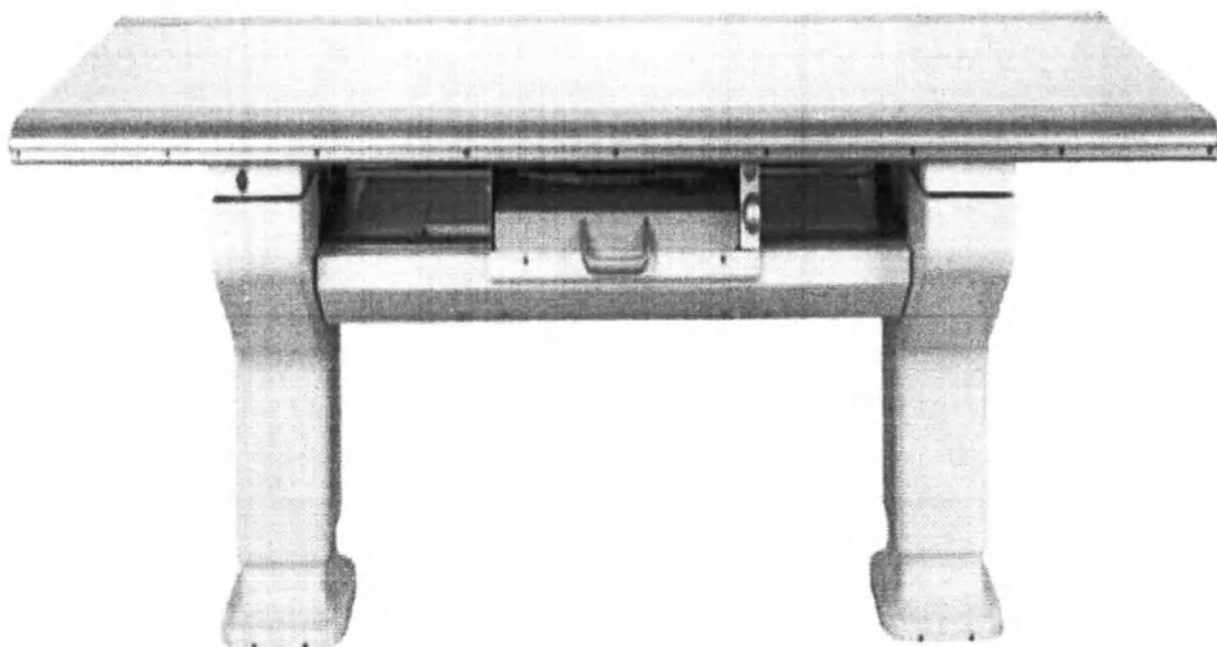


Рис.2-4 Стол снимков SDR-OGTA80U

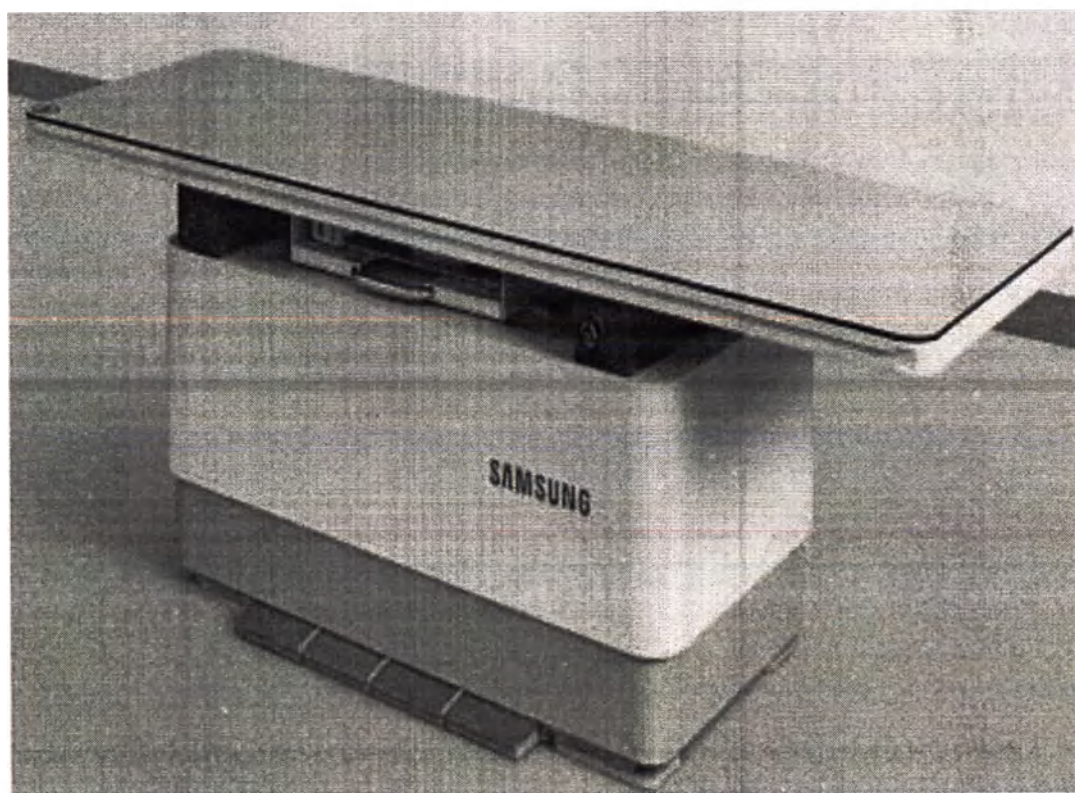


Рис.2-5 Стол снимков SDR-OGTA73A

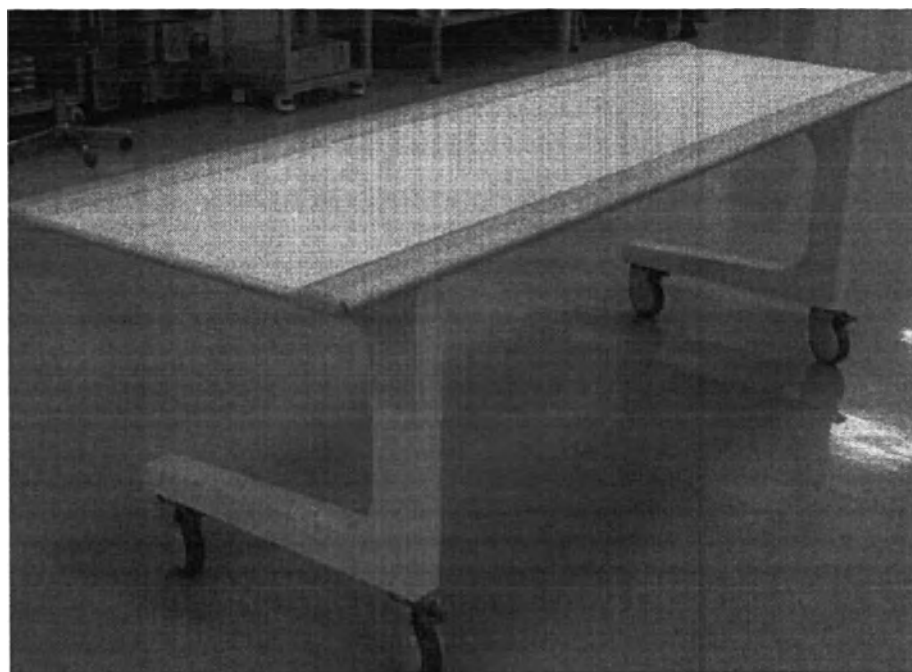


Рис. 2-6 Стол снимков передвижной

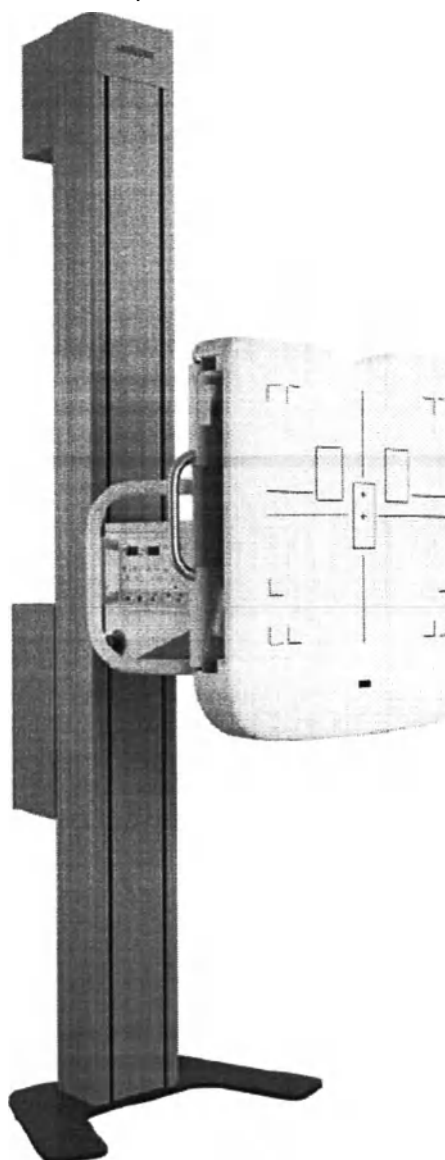


Рис. 2-7 Стойка снимков SDR-OGST73A, Стойка снимков SDR-OGST73B

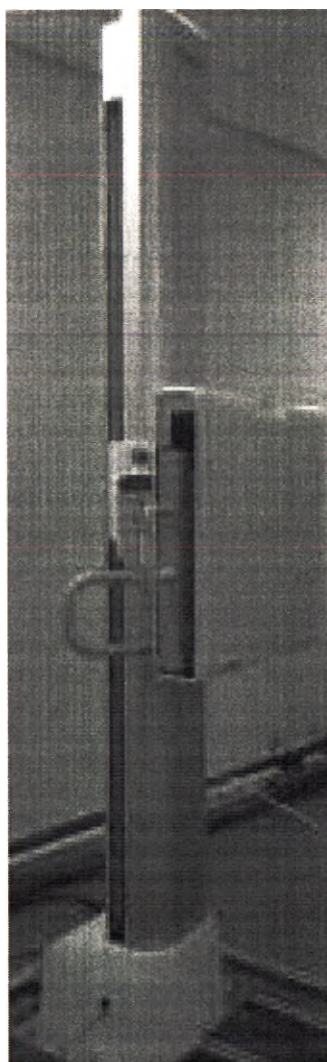


Рис.2-8 Стойка снимков SDR-OGST73C

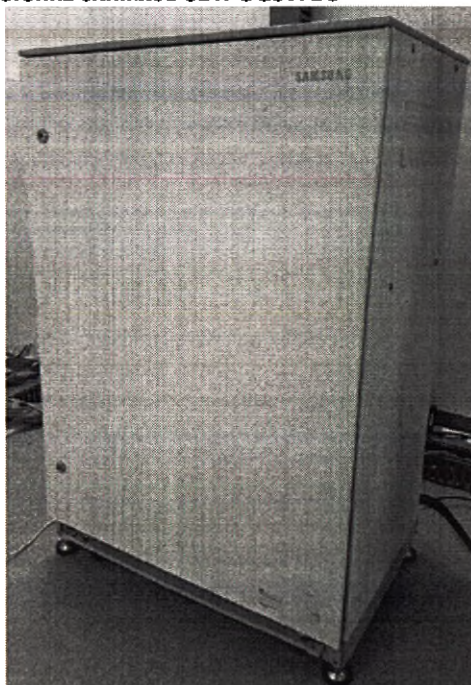


Рис. 2-9 Рентгеновское питающее устройство (РПУ) (все модели)

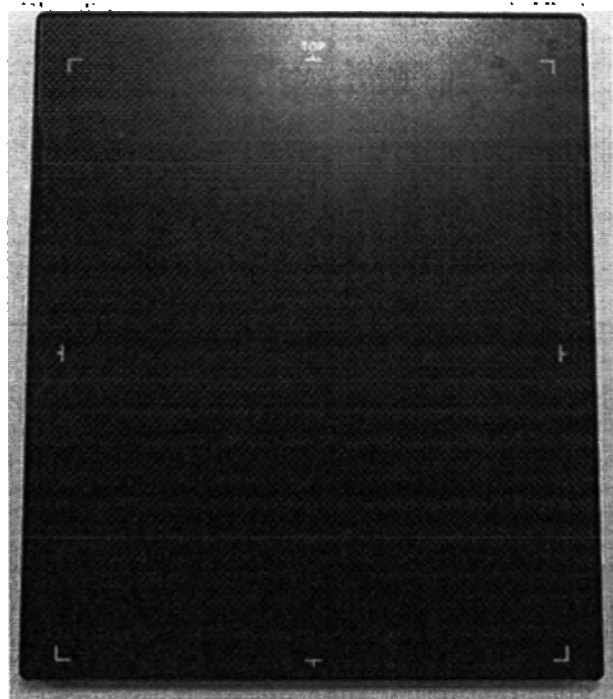


Рис. 2-10 Детектор S3025-W (вид спереди)

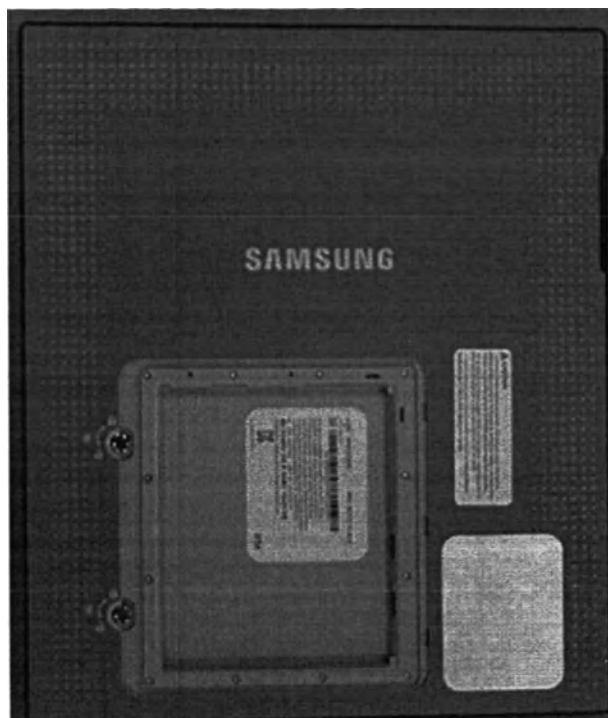


Рис. 2-11 Детектор S3025-W (вид сзади; со снятой крышкой отсека батареи аккумуляторной)



Рис. 2-12 Крышка отсека батареи аккумуляторной детектора S3025-W отдельно (вид спереди)

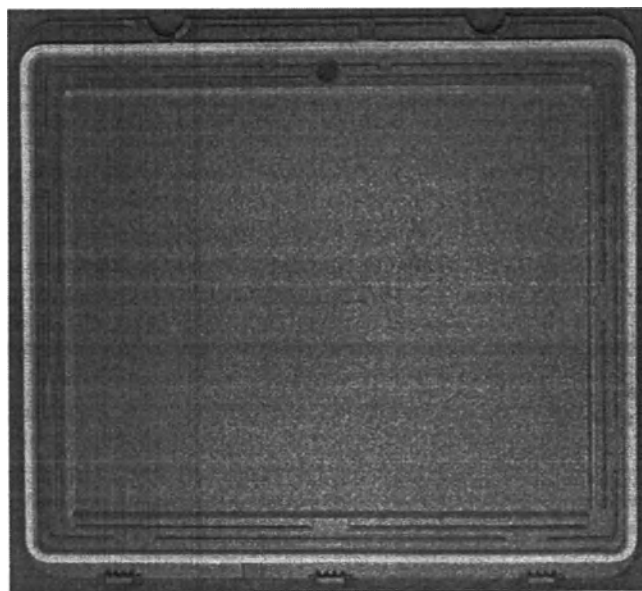


Рис. 2-13 Крышка отсека батареи аккумуляторной детектора S3025-W отдельно (вид сзади)



Рис. 2-14 Детектор S3025-W (боковой вид)

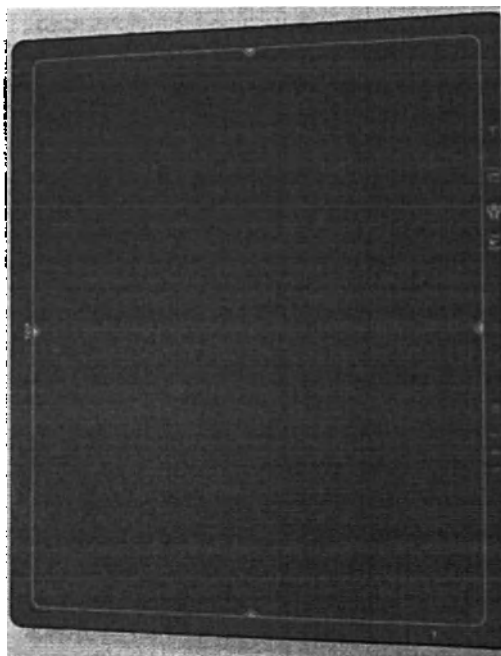


Рис. 2-15 Детектор S4335-W (вид спереди)

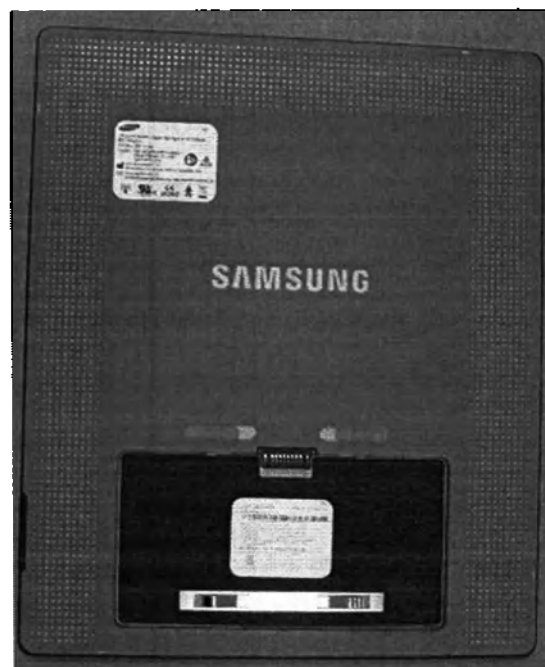


Рис. 2-16 Детектор S4335-W (вид сзади)

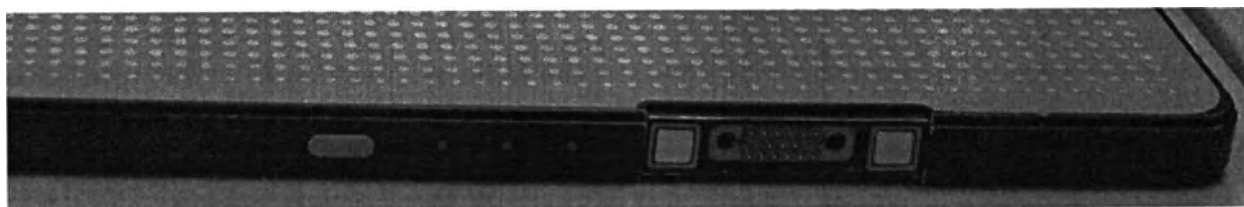


Рис. 2-17 Детектор S4335-W (разъем, кнопка и индикаторы крупным планом на боковой поверхности; примечание: у детектора S4343-W данный узел выглядит аналогично)

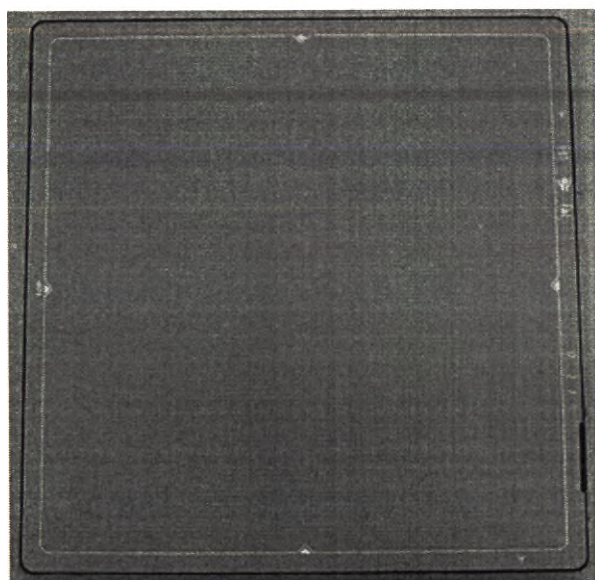


Рис. 2-18 Детектор S4343-W (вид спереди)

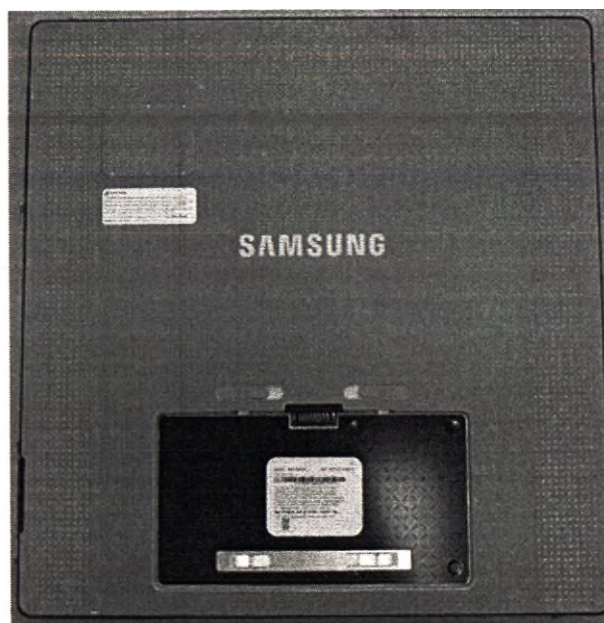


Рис. 2-19 Детектор S4343-W (вид сзади)

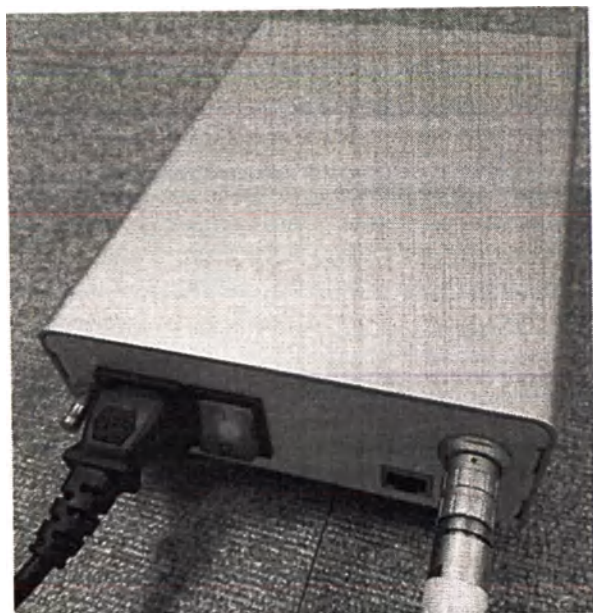


Рис. 2-20 Блок питания детектора DEPS9601 (с подключенными кабелем питания блока питания детектора и кабелем детектора основным)

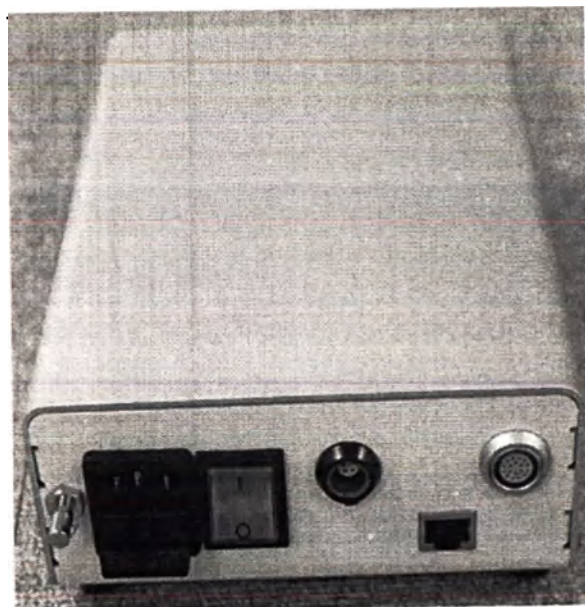


Рис.2-21 Блок питания детектора DEPS9601A



Рис. 2-22 Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P

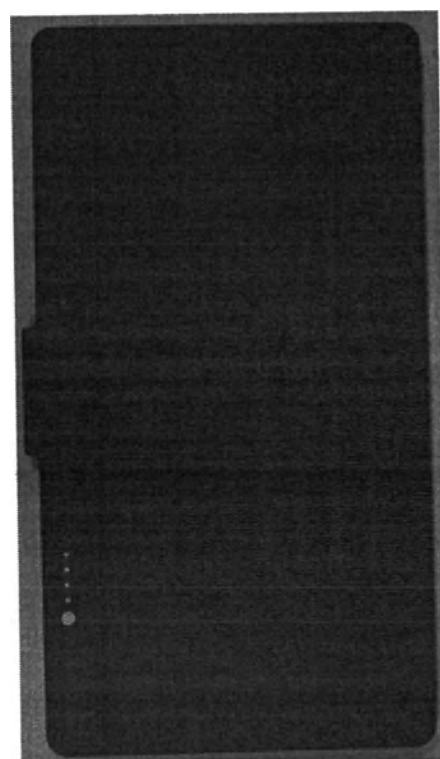


Рис. 2-23 Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA

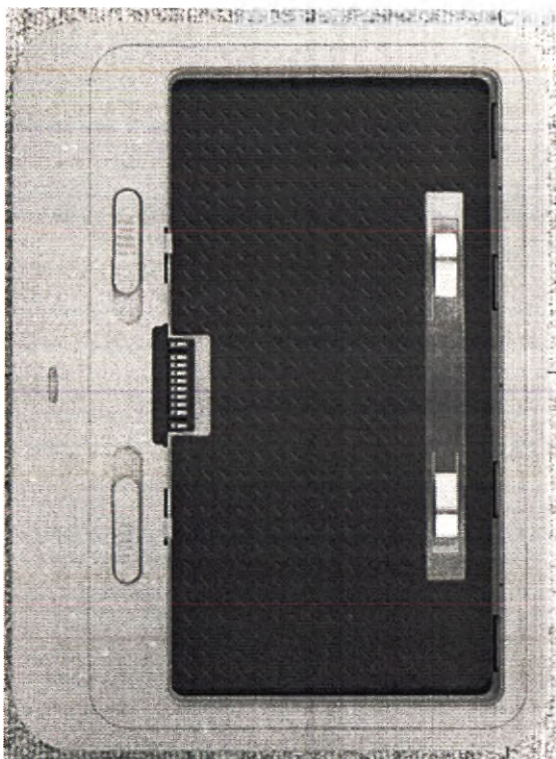


Рис. 2-24 Устройство зарядное для батареи аккумуляторной

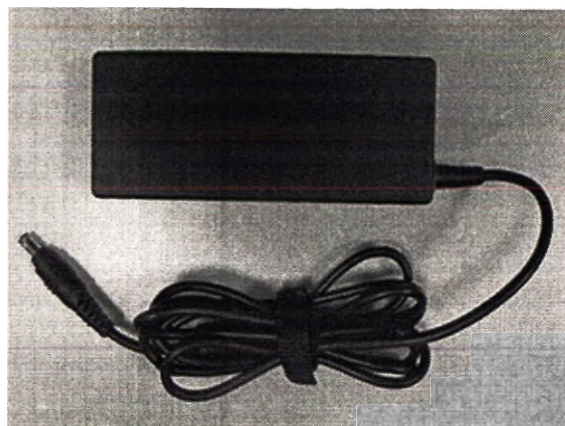


Рис. 2-25 Адаптер для устройства зарядного

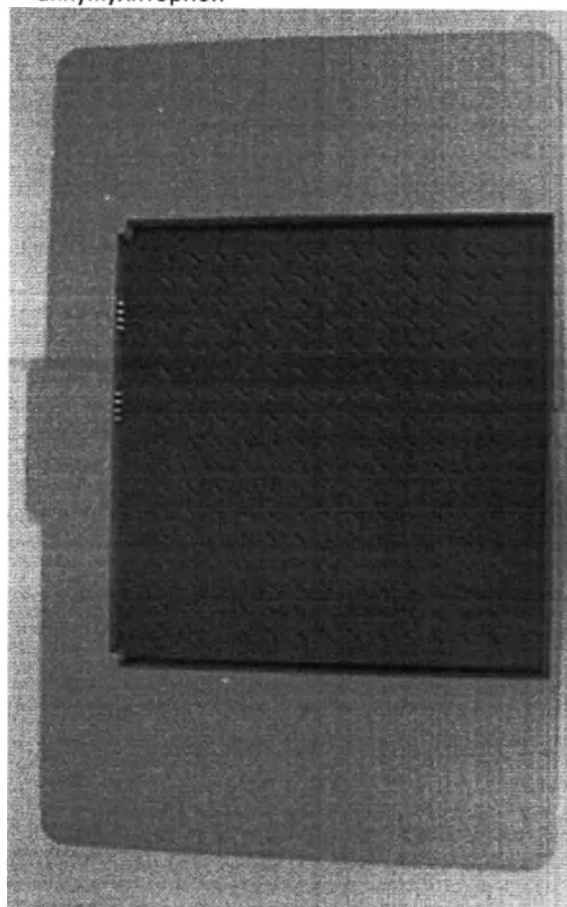


Рис. 2-26 Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (вид спереди)

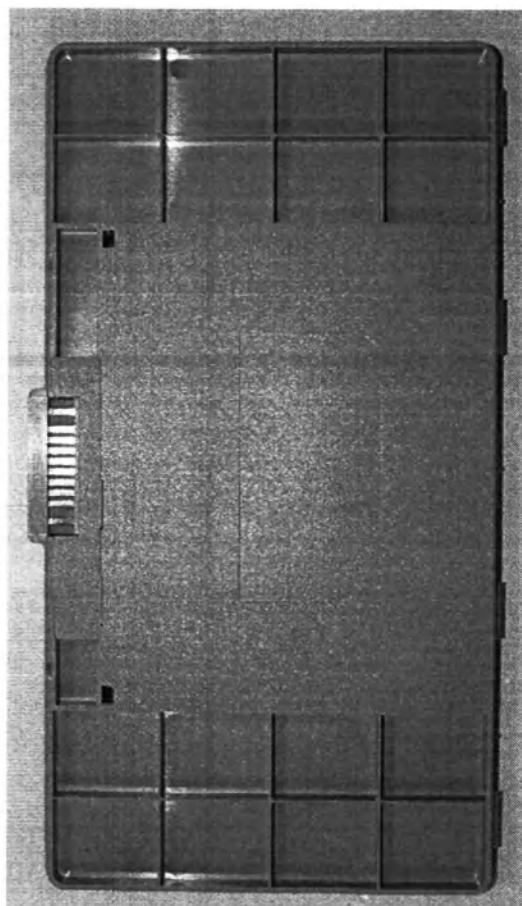


Рис. 2-27 Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (вид сзади, без маркировки)

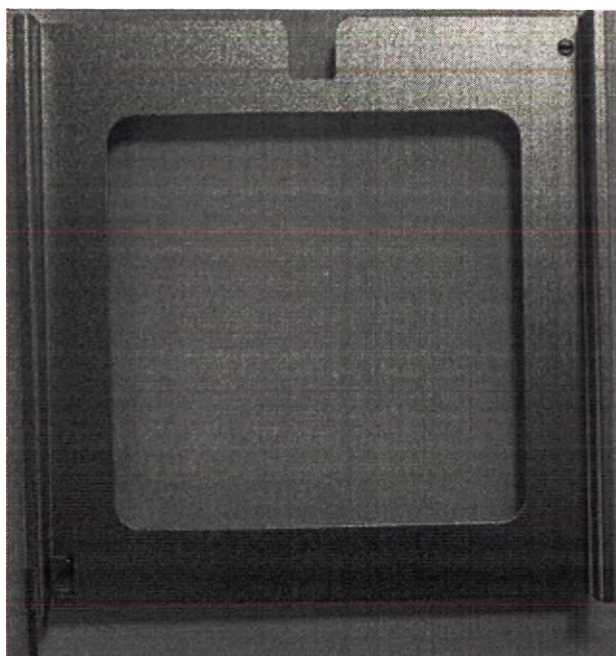


Рис. 2-28 Направляющие коллиматора

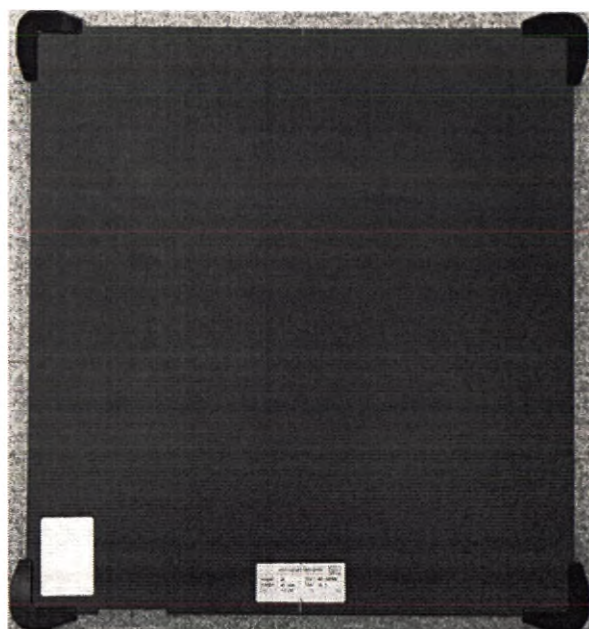


Рис. 2-29 Растр рентгеновский отсеивающий JPI для использования в держателе детектора (модели MI97-03122A, MI97-03320A, MI97-03123A, MI97-03321A, MI97-03361A, MI97-03362A, MI97-03363A, MI97-03043A)



Рис. 2-30 Растр рентгеновский отсеивающий JPI для использования в столе снимков (все модели) и стойке снимков (все модели) (модели MI97-03295A, MI97-03297A, MI97-03296A, MI97-03298A, MI97-03299A, MI97-03300A, MI97-03416A)

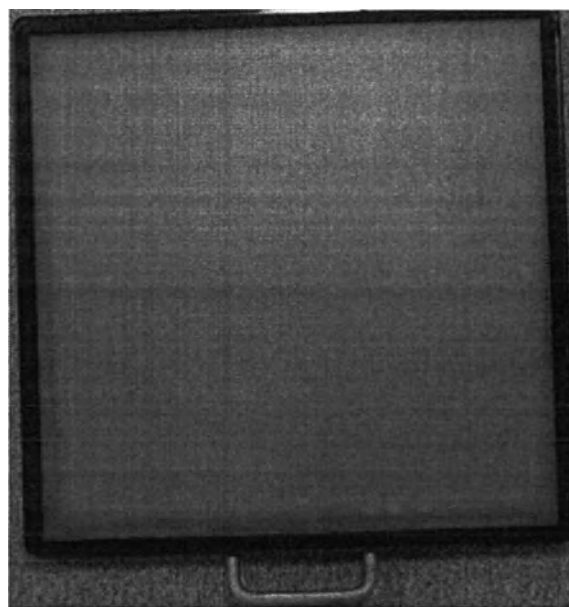


Рис. 2-31 Крышка распределения нагрузки

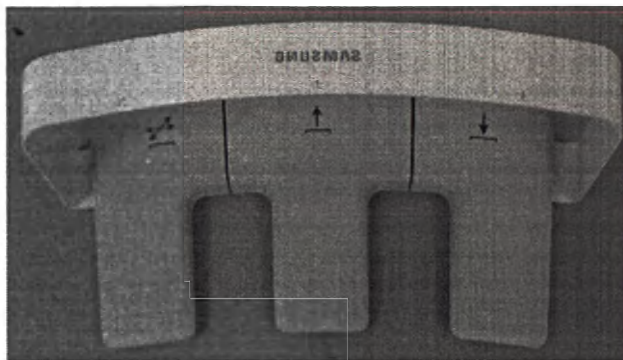


Рис. 2-32 Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A



Рис. 2-33 Пульт управления рентгеновского аппарата

Станция рабочая оператора:

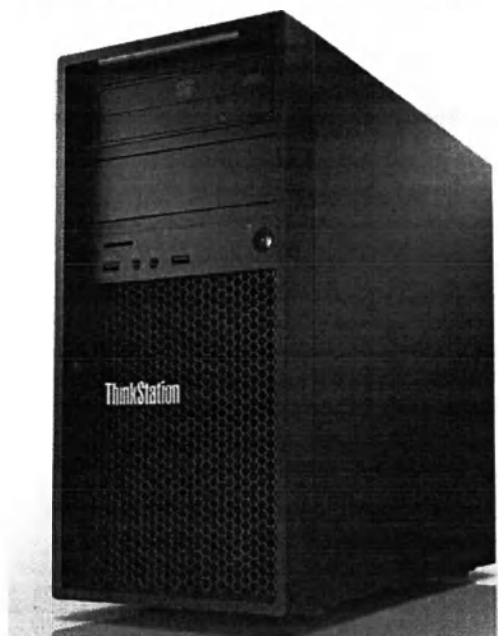


Рис. 2-34 Блок системный



Рис. 2-35 Монитор



Рис. 2-36 Мышь



Рис. 2-37 Клавиатура

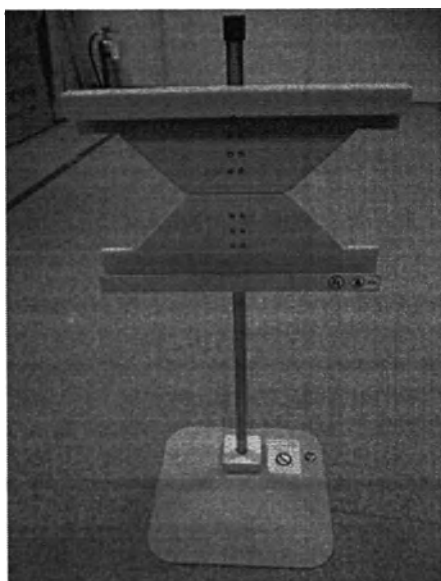


Рис. 2-38 Держатель детектора

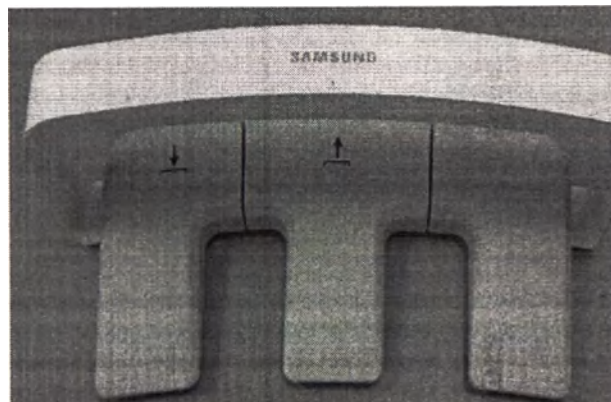


Рис. 2-39 Педаль управления стойкой снимков
SDR-OGSF10A

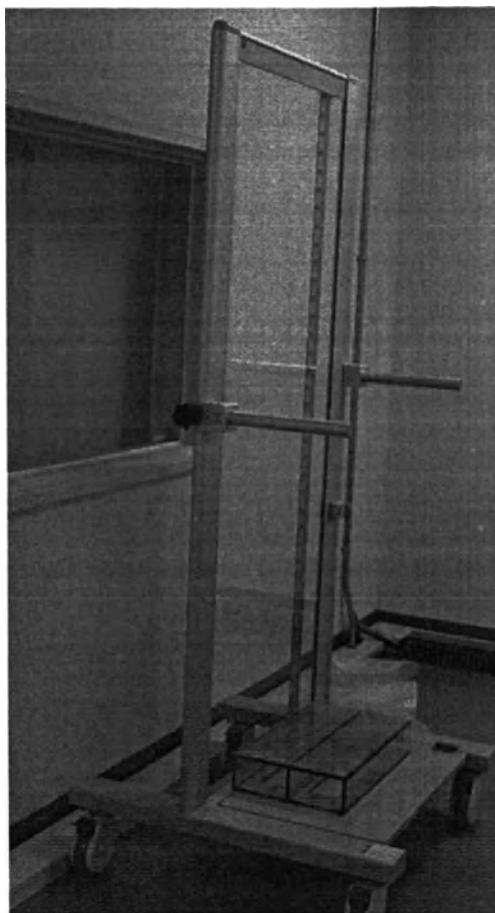


Рис. 2-40 Стенд для объединения изображений



Рис. 2-41 Подставка сканера штрихкода (слева) и сканер штрихкода

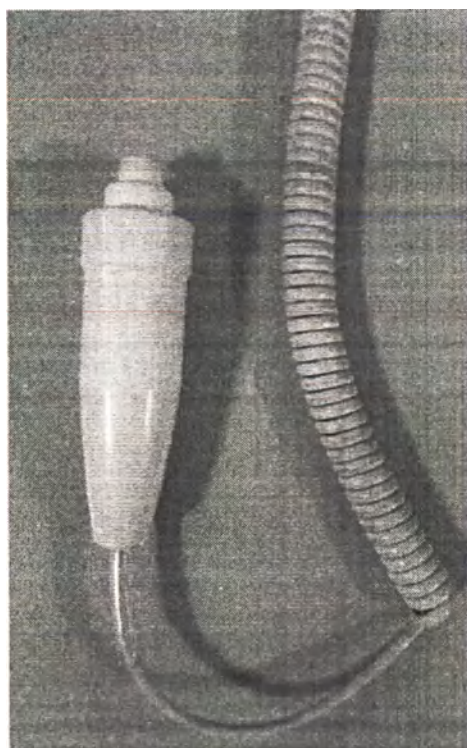


Рис. 2-42 Выключатель облучения проводной

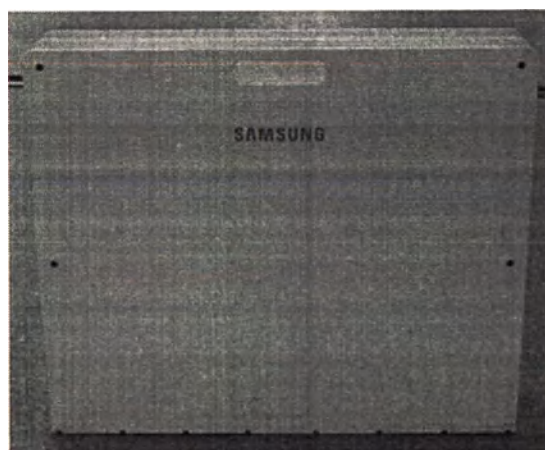


Рис. 2-43 Стойка для растров рентгеновских отсечивающих



Рис. 2-44 Кабель детектора основной



Рис. 2-46 Дисковод оптический

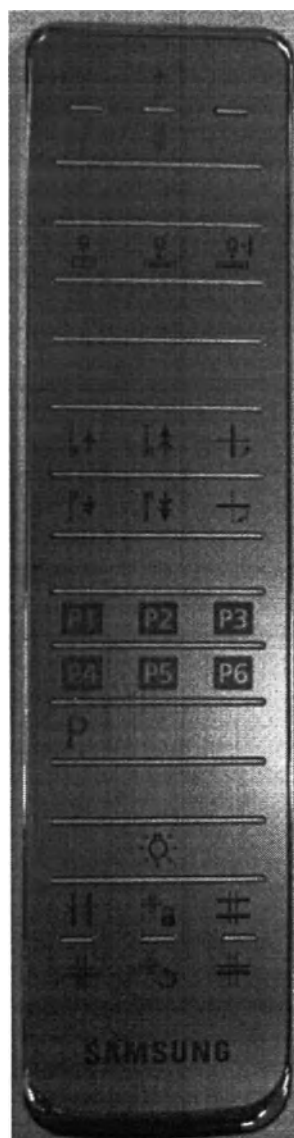


Рис.2-45 Пульт SDR-OGRC71A



Рис. 2-47 Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U

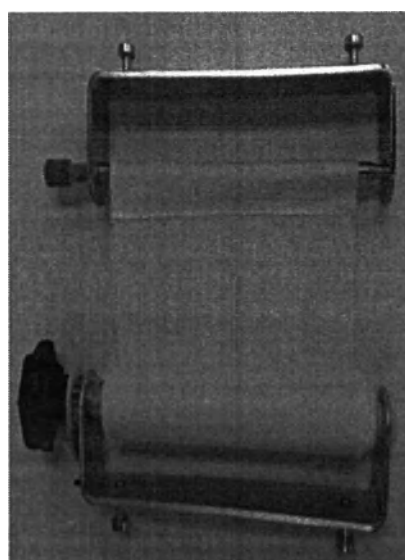


Рис. 2-48 Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA73A

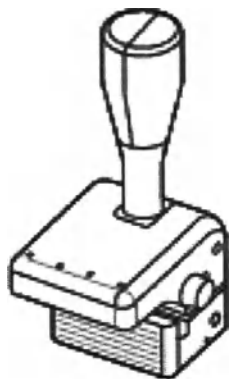


Рис. 2-49 Рукотка стола снимков SDR-OGTA80U

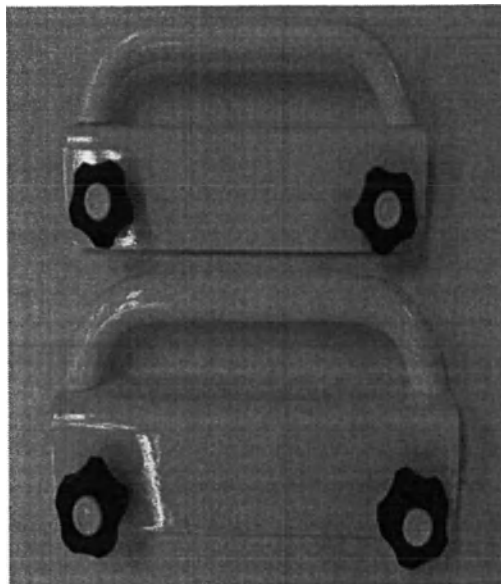


Рис. 2-50 Рукотка стола снимков SDR-OGTA73A



Рис. 2-51 Точка доступа DIR-850L

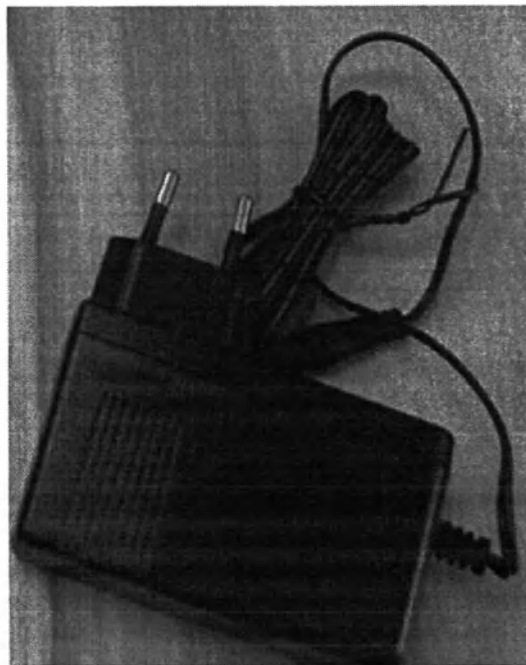


Рис. 2-52 Кабель питания точки доступа



Рис. 2-53 Кабель педали управления стойкой снимков, кабель педали управления столом снимков

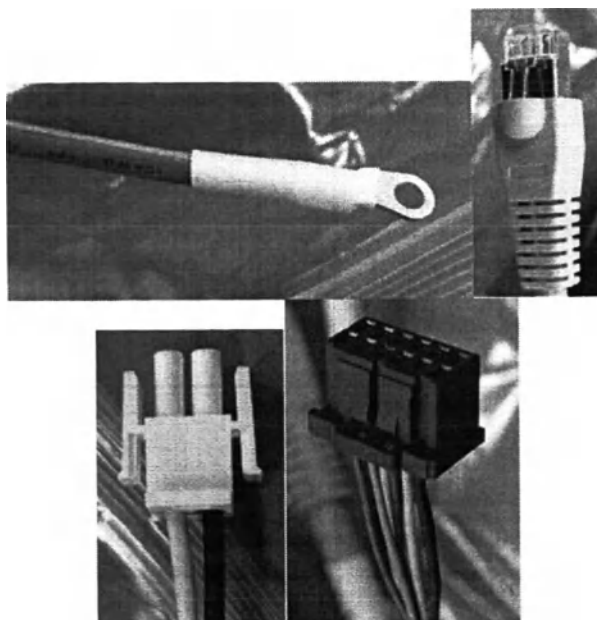


Рис. 2-54 Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с РПУ, набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с РПУ

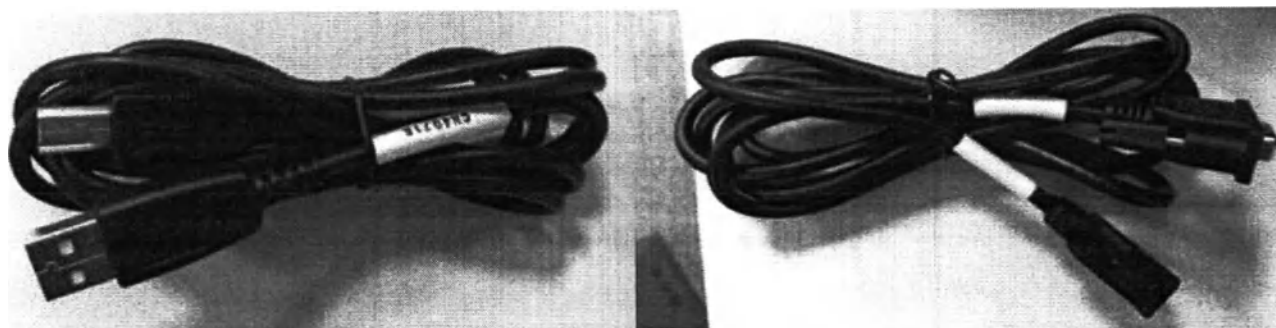


Рис.2-55 Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ и станцией рабочей оператора



Рис. 2-56 Кабель сетевой



Рис. 2-57 Кабель питания блока питания детектора

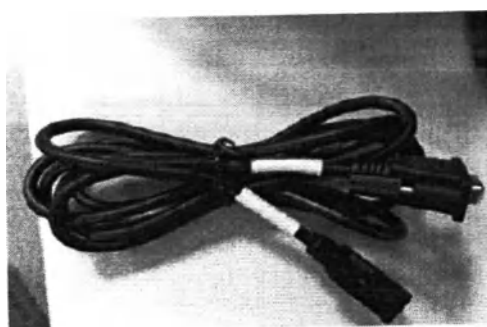


Рис. 2-58 Видеокабель



Рис. 2-59 Кабель питания устройства зарядного для
батарей аккумуляторной

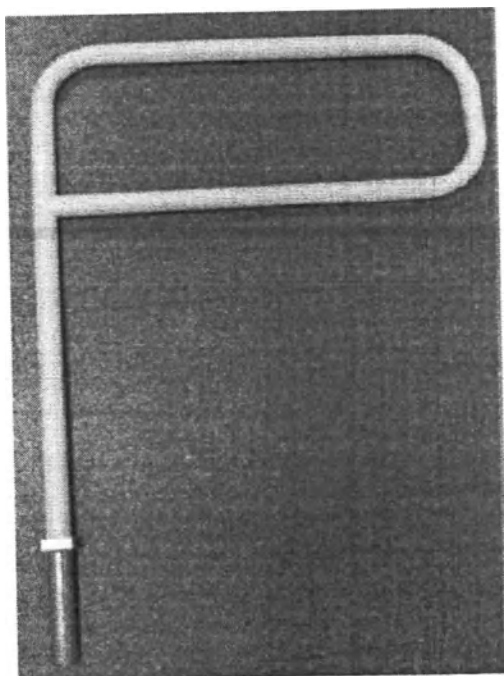


Рис. 2-60 Опора боковая №2 (для
стойки снимков SDR-OGST73A, стойки
снимков SDR-OGST73B, стойки снимков
SDR-OGST73C)



Рис. 2-6 Компакт-диск с руководством по эксплуатации

Назначение элементов изделия

№	Элемент изделия	Назначение
1.	Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U, SDR-OGTS73A	Обеспечивает крепление, плавное движение и позиционирование излучателя рентгеновского на потолочном кронштейне вдоль горизонтальной плоскости.
2.	Стол снимков SDR-OGTA80U Стол снимков SDR-OGRA73A	Служит для укладки пациента и размещения детектора. Оснащен функцией автоматического контроля экспозиции, что позволяет получать оптимальное качество изображений при минимальной дозе на пациента.
3.	Стол снимков передвижной	Служит для укладки пациента. Позиционирование пациента на нем может быть выполнено в любой точке кабинета.
4.	Стойка снимков SDR-OGST80U Стойка снимков SDR-OGST73A Стойка снимков SDR-OGST73B Стойка снимков SDR-OGST73C	Позволяет получать рентгеновские изображения с помощью детектора. Оснащена функцией автоматического контроля экспозиции, что позволяет получать оптимальное качество изображений при минимальной дозе на пациента.
5.	Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне (все варианты исполнения)	Служит для генерации рентгеновского излучения и его коллимирования.
6.	Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U/ Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A/ Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B/ Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C/ Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D.	Генерирует высокое напряжение для управления кронштейном потолочным, столом снимков и стойкой снимков, требуется для подачи напряжения на рентгеновский излучатель при генерации рентгеновского излучения
7.	Детектор (всех моделей)	Преобразует падающее на него рентгеновское излучение в электрический сигнал. Создает изображения и передает их на изделие при поступлении внешнего сигнала.
8.	Блок питания детектора DEPS9601/ Блок питания детектора DEPS9601A	Используется для обеспечения питанием детектора, а также обмена данными между детектором и устройствами в локальной сети. Детектор подсоединяется к данному блоку с помощью кабеля детектора основного.
9.	Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P	Батарея аккумуляторная для детектора S3025-W, снабжает его питанием для работы в беспроводном режиме, вставляется в отсек батареи аккумуляторной детектора. Отсек далее закрывается крышкой отсека для обеспечения заданной степени защиты оболочки.
10.	Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA	Батарея аккумуляторная для детектора S4335-W или S4343-W, снабжает его питанием для работы в беспроводном режиме, вставляется в отсек батареи аккумуляторной детектора.
11.	Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P	Требуется для подзарядки батареи аккумуляторной EGI-D3S1P в устройстве зарядном для батареи аккумуляторной.
12.	Устройство зарядное для батареи аккумуляторной	Требуется для зарядки батареи аккумуляторной.

13.	Адаптер для устройства зарядного	При подключении к розетке электропитания обеспечивает питанием устройство зарядное для батареи аккумуляторной.
14.	Направляющие коллиматора	Устанавливаются на коллиматор и облегчают использование дополнительных изделий и фильтров.
15.	Станция рабочая оператора	Обеспечивает прием/передачу изображений по локальной сети в стандарте DICOM от различного диагностического оборудования, обработку и анализ изображений, возможность печати изображений. Также используется для настройки параметров исследования.
16.	Монитор	Используется для визуального отображения всех видов информации.
17.	Клавиатура	Предназначена для ввода информации оператором.
18.	Мышь	Осуществляет управление курсором и отдачу различных команд компьютеру. Управление курсором осуществляется путём перемещения мыши по поверхности стола.
19.	Пульт управления рентгеновского аппарата	Регулирует питание изделия и используется для включения/выключения рентгеновской экспозиции. В экстренных случаях для отключения питания изделия можно нажать кнопку аварийной остановки.
20.	Выключатель облучения проводной	Проводной переключатель, с которого можно подать сигнал для генерации рентгеновского излучения на изделие.
21.	Компакт-диск с руководством по эксплуатации/ Руководство по эксплуатации	В руководстве по эксплуатации приведена информация по надлежащему применению изделия в печатном виде. На компакт-диске с руководством по эксплуатации содержится то же руководство по эксплуатации, но в электронном виде, которое можно распечатать.
22.	Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A	Служит для управления вертикальным движением держателя детектора стойки снимков.
23.	Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A	Служит для управления перемещением стола снимков.
24.	Обеспечение программное S-Station	Встроенное в изделие программное обеспечение, необходимо для функционирования изделия и обеспечения взаимодействия с пользователем.
25.	Стенд для объединения изображений	Используется при исследовании области тела, размер которой больше области детектора.
26.	Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U/ Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A	Служит для дистанционного управления излучателем рентгеновским на потолочном кронштейне, столом снимков и стойкой снимков
27.	Дисковод оптический	Внешний портативный дисковод, который может быть подсоединен к станции рабочей оператора для записи данных на компакт-диски.
28.	Растр рентгеновский отсеивающий (все модели)	Предотвращает рассеяние рентгеновских лучей и используется для получения более четких снимков.

Обзор изделия

29.	Подставка сканера штрихкода	В подставку сканера штрихкода можно поместить сканер штрихкода, которая будет удерживать его в определенном положении. Предназначена, в первую очередь, для удобства применения сканера штрихкода.
30.	Сканер штрихкода	Позволяет считывать штрихкоды, например, с карт пациента.
31.	Ремень фиксирующий (все модели)	Используется для фиксации положения пациента при исследовании органов брюшной полости на столе снимков.
32.	Точка доступа DIR-850L	Предназначена для обеспечения беспроводного доступа к уже существующей сети (беспроводной или проводной).
33.	Держатель детектора	Предназначен для закрепления и поддержки детектора в определенной позиции.
34.	Стойка для растров рентгеновских отсеивающих	Используется для хранения растров рентгеновских отсеивающих.
35.	Крышка распределения нагрузки	Предназначена для защиты детектора от чрезмерных нагрузок. Используется при получении изображений голеностопа и других частей тела на уровне пола.
36.	Кабель педали управления стойкой снимков	Служит для подключения педали управления стойкой снимков к стойке снимков.
37.	Кабель педали управления столом снимков	Служит для подключения педали управления столом снимков к столу снимков.
38.	Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством	Служит для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством
39.	Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Служит для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством
40.	Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор	Служит для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор
41.	Кабель питания точки доступа	Служит для подключения точки доступа к розетке сети электропитания.
42.	Видеокабель	Связывает монитор и системный блок станции рабочей оператор.
43.	Кабель детектора основной	Позволяет подключить детектор к блоку питания для передачи по нему информации и питания.
44.	Кабель питания блока питания детектора	Служит для подключения блока питания детектора к розетке сети электропитания.
45.	Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной	Служит для подключения устройства зарядного для батареи аккумуляторной к розетке сети электропитания.
46.	Рукоятка стола снимков (все модели)	Помогает пациенту оставаться в устойчивом положении во время проведения исследования на столе снимков.
47.	Опора боковая №1, Опора боковая №2	Помогает удерживать тело пациента в прямом положении при съемке грудной клетки у стойки снимков.
48.	Кабель сетевой	Используется для подключения изделия к сети.

Классификация

Электромагнитная совместимость: группа I, класс А.

Класс электробезопасности изделия: I класс электробезопасности.

Тип защиты рабочей части от токов утечки: Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне (все варианты исполнений), стойка снимков (всех моделей), стол снимков (все модели), детектор (все модели), стенд для объединения изображений, ремень фиксирующий (всех моделей), рукоятки стола снимков (всех моделей) - рабочая часть типа В (без защиты от разряда дефибриллятора).

Степень защиты оболочки: IPX0, за исключением детектора S3025-W – IP54 (данная степень гарантируется только при надлежащей фиксации крышки разъема детектора и крышки отсека батареи аккумуляторной) и педалей управления стойкой снимков и столом снимков – IPX1.

Защита от опасностей возгорания воспламеняющихся смесей анестетиков с воздухом или с кислородом, или закисью азота: нет.

Режим работы: продолжительный режим работы с переменными нагрузками.

Расчетный срок эксплуатации: 10 лет.

Встроенное в изделие программное обеспечение: 3.04 от 16.02.2017

Класс риска программного обеспечения, встроенного в изделие: А

Встроенное в детекторы программное обеспечение: 3.04 от 16.02.2017

Класс риска программного обеспечения, встроенного в детекторы: А.

Samsung Electronics

 000 ЦИРМИ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3

Элементы изделия

■ ■ ■ Элементы изделия

• **Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A**

Конфигурация излучателя рентгеновского на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A показана на рисунке ниже.

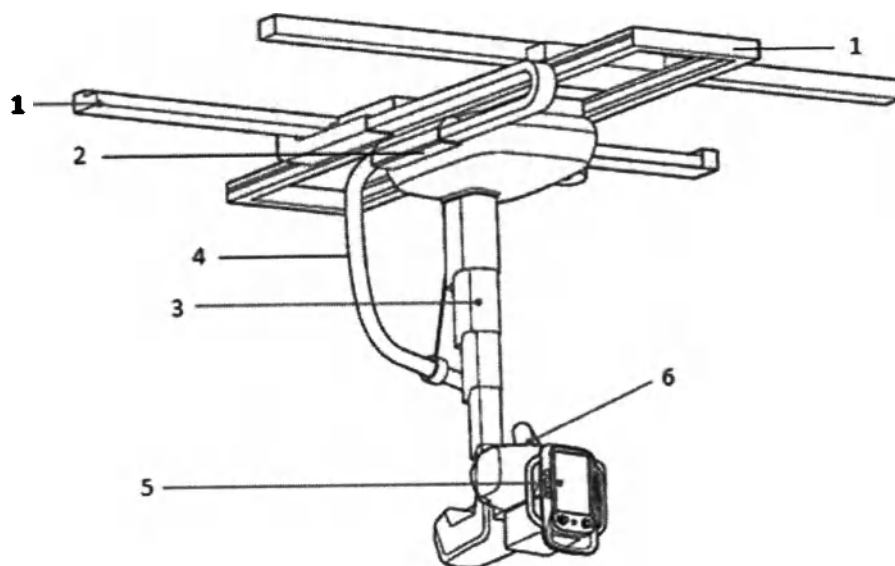


Рисунок 3-1. Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A

1 – Направляющие движения

2 – Кронштейн

3 - Колонна вертикального движения;

4 - Высоковольтные провода;

5 - Блок рентгеновского излучателя (включает излучатель рентгеновский, коллиматор, вспомогательную панель управления).

Блок рентгеновского излучателя может перемещаться в поперечном (по оси X), продольном (по оси Y) и вертикальном (по оси Z) направлениях и вращается вокруг горизонтальной и вертикальной осей.

Кнопка аварийной остановки

Кнопка аварийной остановки расположена в верхней части блока рентгеновского излучателя. Используется для остановки работы изделия в аварийной ситуации.

Перемещение в горизонтальной плоскости

Блок рентгеновского излучателя может перемещаться в горизонтальной плоскости, как показано на рис. ниже. Диапазон движения определяется площадью процедурной.

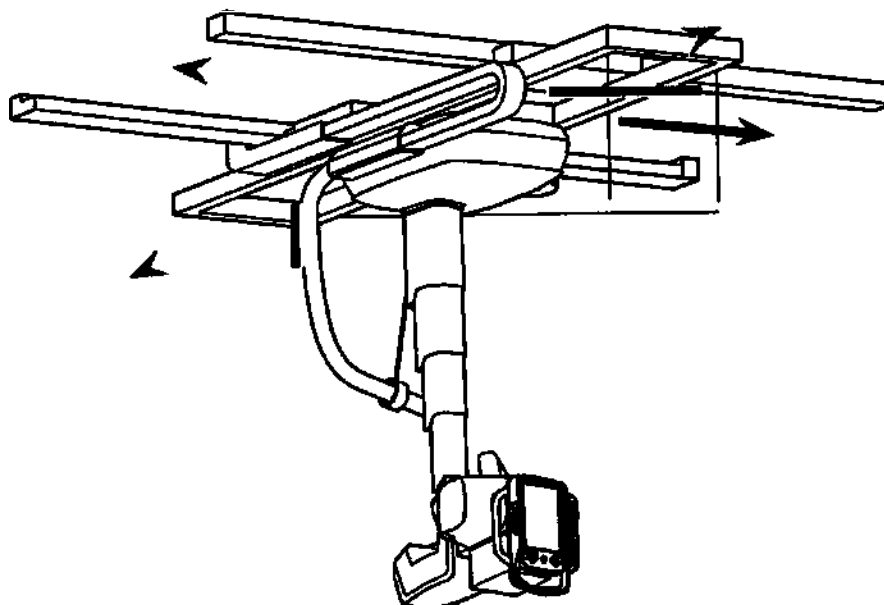


Рисунок 3-2. Перемещение в горизонтальной плоскости

Перемещение в вертикальной плоскости

Блок рентгеновского излучателя может перемещаться в вертикальной плоскости, как показано на рисунке ниже.

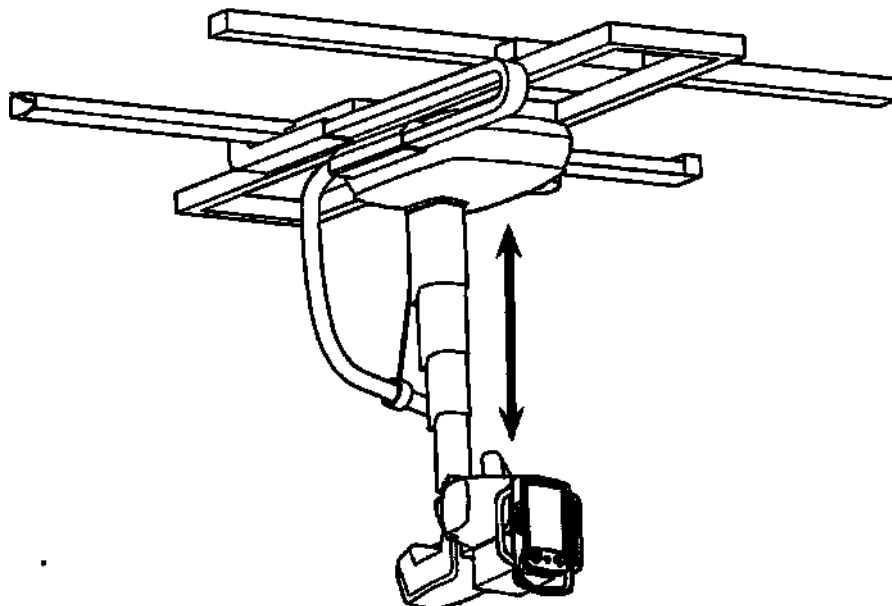


Рисунок 3-3. Перемещение в вертикальной плоскости

Блок излучателя рентгеновского

Блок рентгеновского излучателя имеет конфигурацию, показанную на рисунке ниже:

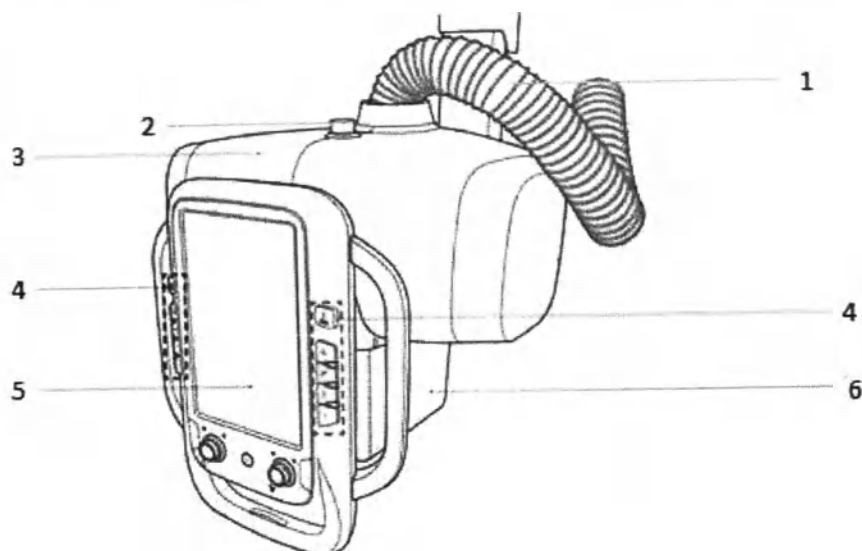


Рисунок 3-4. Конфигурация блока рентгеновского излучателя

- 1 - Высоковольтный кабель;
- 2 - Кнопка аварийной остановки;
- 3 - Излучатель рентгеновский;
- 4 - Кнопки управления;
- 5 - Вспомогательный дисплей;
- 6 – Коллиматор

Блок рентгеновского излучателя вращается вокруг горизонтальной или вертикальной оси.

Элемент	Диапазон вращения
Вращение вокруг горизонтальной оси	-120° – +120°
Вращение вокруг вертикальной оси	-157° – +183°

Таблица 3-1. Диапазон угла вращения блока рентгеновского излучателя

■ Рентгеновский излучатель

Рентгеновский излучатель генерирует рентгеновское излучение, используемое для съемки изображений.

■ Вспомогательная панель управления

■ Конструкция

Вспомогательная панель управления имеет конфигурацию, показанную на рисунке ниже.

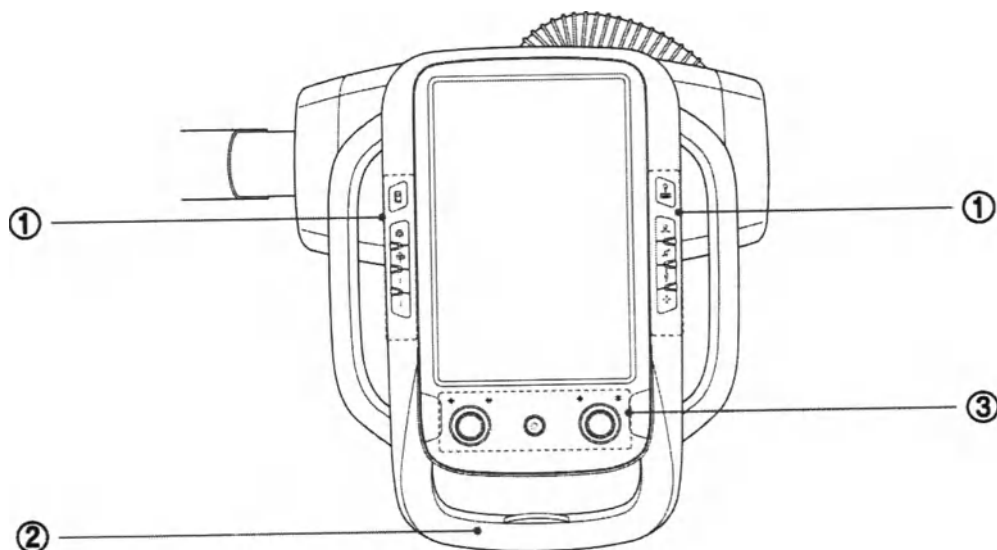


Рисунок 3-5. Вспомогательная панель управления

- ① Кнопки управления вспомогательной панели управления
- ② Ручка перемещения/вращения блока рентгеновского излучателя
- ③ Панель управления коллиматором (кнопка кратковременного включения подсветки центрального перекрестия и переключатели управления шторками коллиматора).

 Функции всех кнопок блока рентгеновского излучателя можно найти на пульте дистанционного управления.

■ Ручка перемещения/вращения блока излучателя рентгеновского

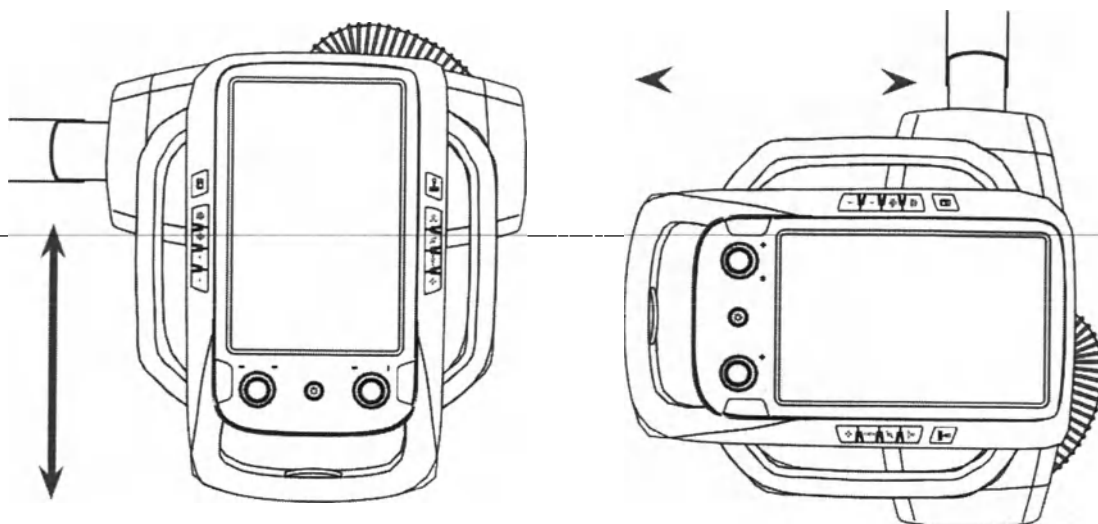


Рисунок 3-7. Ручка перемещения/вращения блока рентгеновского излучателя

Коллиматор

■ Конструкция

Конструкция коллиматора показана на рисунке ниже.

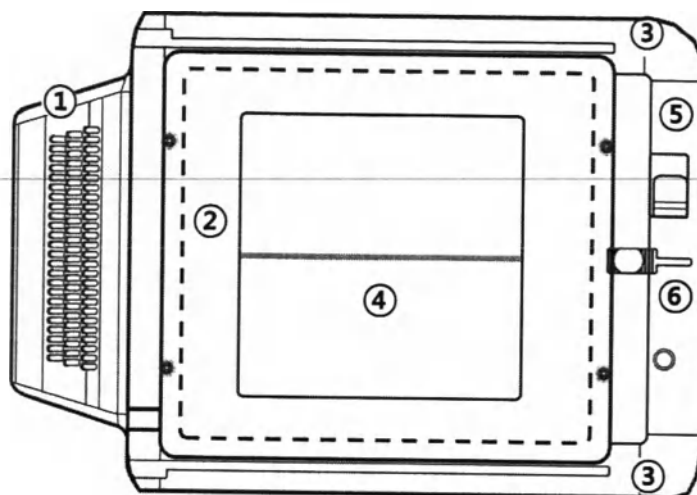


Рисунок 3-8. Коллиматор

№	Название/функция	Описание
①	Радиатор	Радиатор и вентилятор обеспечивают охлаждение коллиматора.
②	Дозиметр	Место возможной установки дозиметра (не входит в комплект поставки)
③	Направляющие коллиматора	Крепление для возможной установки направляющих коллиматора
④	Центральное перекрестие	При включении лампы коллиматора в месте прохождения рентгеновских лучей отображается перекрестие (+). По этому перекрестию (+) можно определить область на теле пациента, которая будет подвергнута рентгеновскому облучению.

№	Название/функция	Описание
⑤	Рулетка для измерения расстояний	Коллиматор имеет рулетку для измерения расстояния. Ее можно использовать для измерения расстояния между источником и детектором.
⑥	Место выхода лазерного луча	С помощью данного лазерного луча источник можно позиционировать в центре детектора

Таблица 3–3. Конструкция коллиматора



ВНИМАНИЕ. Не подвергайте глаза пациента воздействию лазерного луча. Это может нанести вред зрению пациента.

■ Вращение коллиматора

Коллиматор можно поворачивать на 45° в горизонтальном направлении. Для этого удерживайте и поворачивайте коллиматор в направлении стрелки.

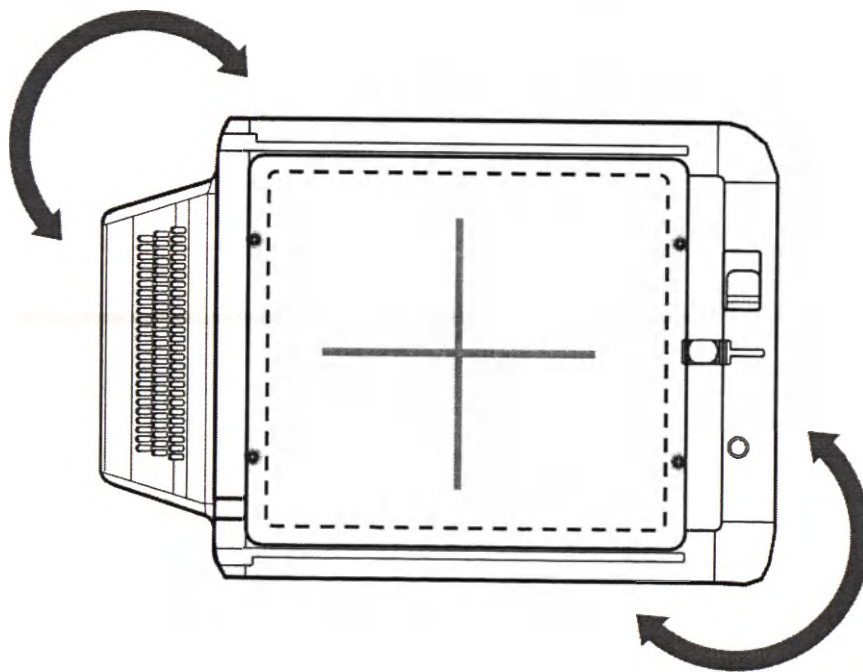


Рисунок 3-9. Вращение коллиматора

■ Панель управления коллиматором

- Конструкция

Конфигурация панели управления коллиматором показана на рисунке ниже.

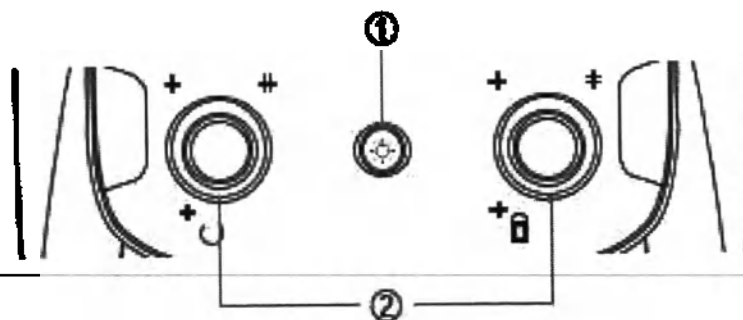


Рисунок 3-10. Панель управления коллиматором

① Кнопка лампы коллиматора

Она включает и выключает подсветку и лазерный пучок коллиматора. Когда подсветка включена, нажмите эту кнопку, чтобы ее выключить.

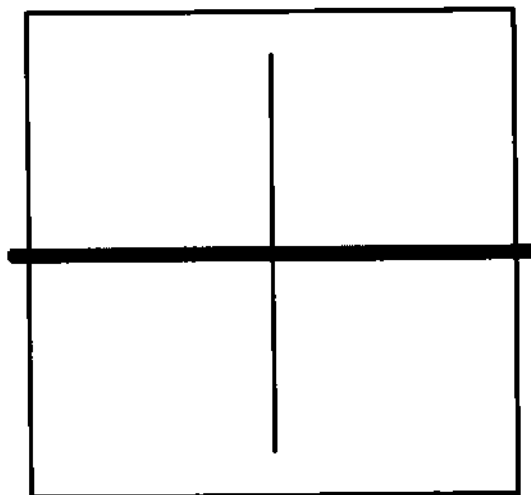


Рисунок 3-11. Подсветка коллиматора

 Эта функция также доступна на пульте дистанционного управления с аналогичным символом.

② Ручки регулировки размера окна коллиматора

Ручки регулировки размера окна коллиматора выполняет пять функций.

1. Режим «Норма»

В режиме «Норма», в зависимости от того, как повернуть ручки регулировки размера окна коллиматора, поле облучения будет увеличиваться или уменьшаться, как показано на рисунке ниже. При повороте ручек против часовой стрелки поле облучения будет становиться меньше, по часовой стрелке — больше.

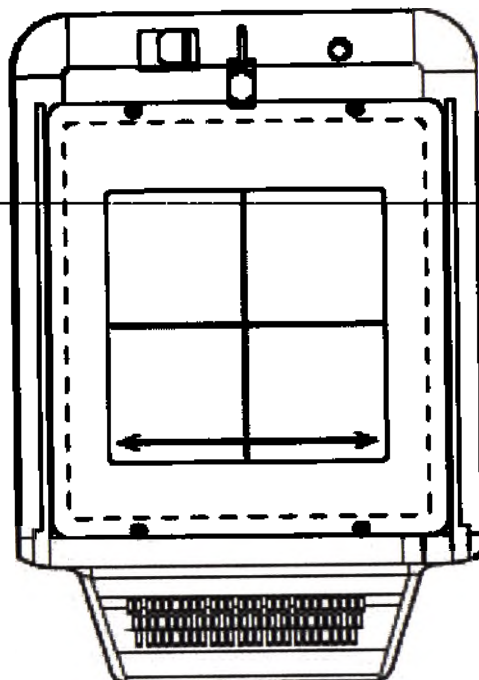


Рисунок 3-12. Использование левой и правой шторки коллиматоров в режиме «Норма»

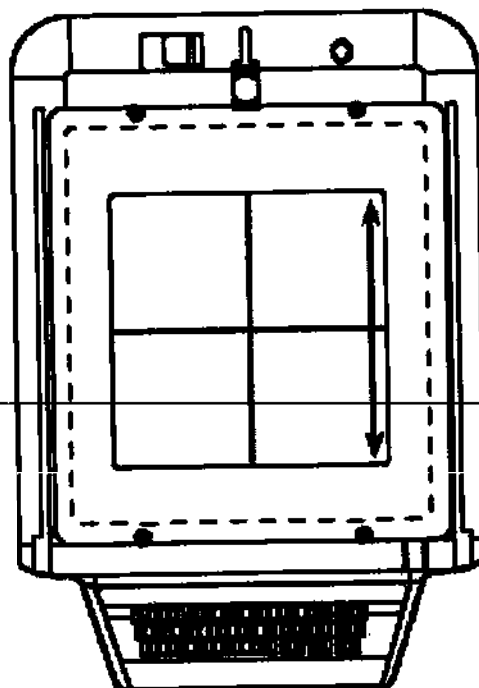


Рисунок 3-13. Использование верхней и нижней шторки коллиматора коллиматоров в режиме «Норма»

2. Режим «Поле ширины»

В режиме «Поле ширины» поле облучения можно настроить отдельно для левой и правой шторки коллиматора, как показано на рисунке ниже. Вращая левую ручку, можно настроить поле облучения левой шторки, а правую — правой шторки.

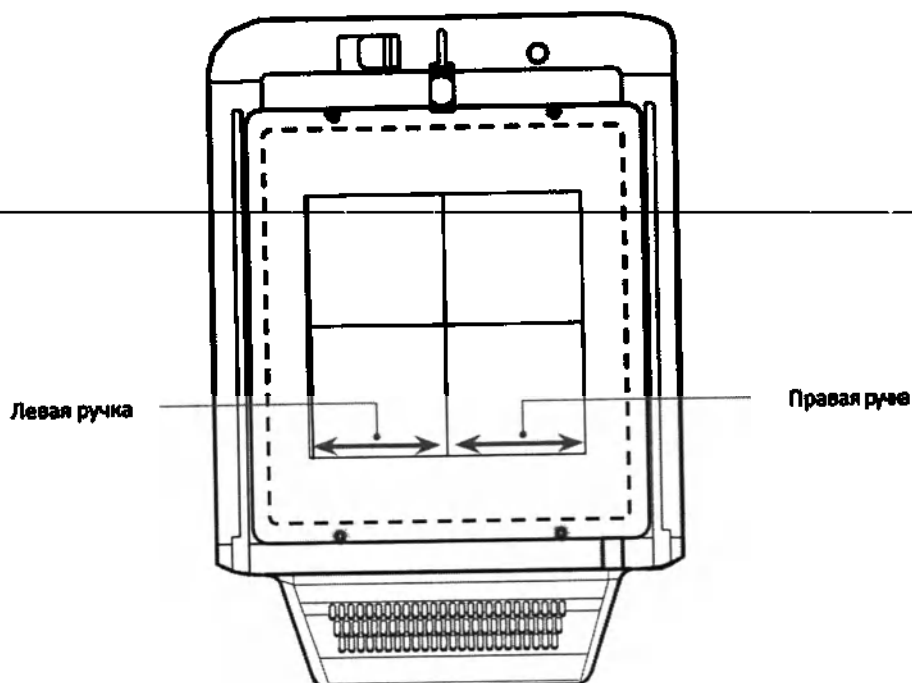


Рисунок 3-14. Использование левой и правой шторки коллиматоров в режиме «Поле ширины»



При попытке изменения размера окна коллиматора на вспомогательной панели управления в режиме «Поле ширины» произойдет возврат в режим «Норма». При изменении поля облучения в режиме «Поле ширины» референсная точка может измениться.

3. Режим «Поле высоты»

В режиме «Поле высоты» поле облучения можно настроить отдельно для верхней и нижней шторки, как показано на рисунке ниже. Вращая левую ручку, можно настроить поле облучения верхней шторки, а правую — нижней шторки.

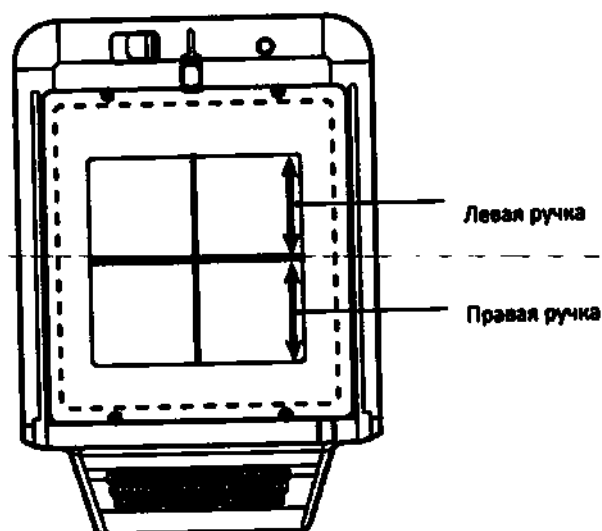


Рисунок 3-15. Использование верхней и нижней шторки коллиматора в режиме «Поле высоты»

-  При попытке изменения размера окна коллиматора на вспомогательной панели управления в режиме «Поле высоты» произойдет возврат в режим «Норма».

4. Функции фиксации размера окна коллиматора

Если нажать правую ручку и удерживать ее более 1 секунды, текущий размер поля облучения будет сохранен. Размер окна коллиматора, указанный текущим пользователем, будет иметь приоритет над установленным в АПР. Это значение будет сохранено, даже если пользователь перейдет к другому протоколу сканирования. Для выключения этой функции нажмите правую ручку и удерживайте ее более 1 секунды.

5. Функция отмены размера окна коллиматора

Если нажать левую ручку и удерживать ее не менее 1 секунды, будет восстановлен предыдущий размер поля облучения. Восстановленный размер окна коллиматора будет использоваться для выбранного детектора.

③ Автоматический фильтр

Внутри коллиматора установлены дополнительные медные фильтры толщиной 0,1 мм, 0,2 мм и 0,3 мм. Можно автоматически импортировать значения фильтра и условия облучения, синхронизировав станцию рабочую оператора с АПР. Если заранее установить типы фильтров и условия облучения для каждой процедуры и протокола с помощью менеджера АПР, можно выполнять исследования быстрее, автоматически импортируя предустановленные значения и исключая выполнение дополнительных регулировок каждый раз.

• Стол снимков SDR-OGTA80U

Конфигурация стола снимков SDR-OGTA80U показана ниже.

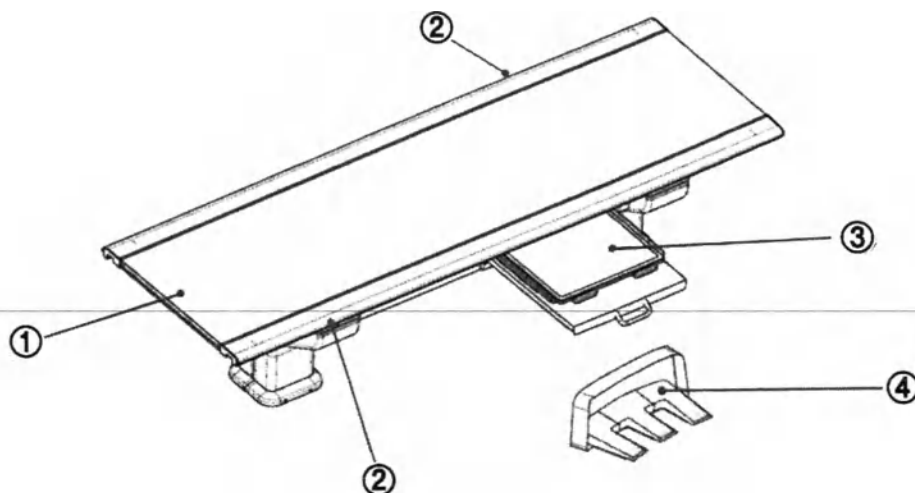


Рисунок 3-16. Стол снимков SDR-OGTA80U с педалью управления столом снимков SDR-OGSF70A

- ① Дека стола снимков
- ② Кнопки аварийной остановки
- ③ Детектор внутри держателя детектора стола снимков
- ④ Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A



ВНИМАНИЕ. Дека стола снимков необходимо использовать очень осторожно, поскольку пациенты лежат или сидят на ней.

Кнопка аварийной остановки

Стол снимков SDR-OGTA80U оснащен кнопкой аварийной остановки для выключения изделия в экстренных случаях.

Дека стола снимков

Дека стола снимков используется для поддержки пациента при исследовании. Ее конфигурация показана на рисунке ниже. Деку стола снимков можно перемещать в горизонтальной и вертикальной плоскости с помощью педали управления столом снимков SDR-OGSF70A.

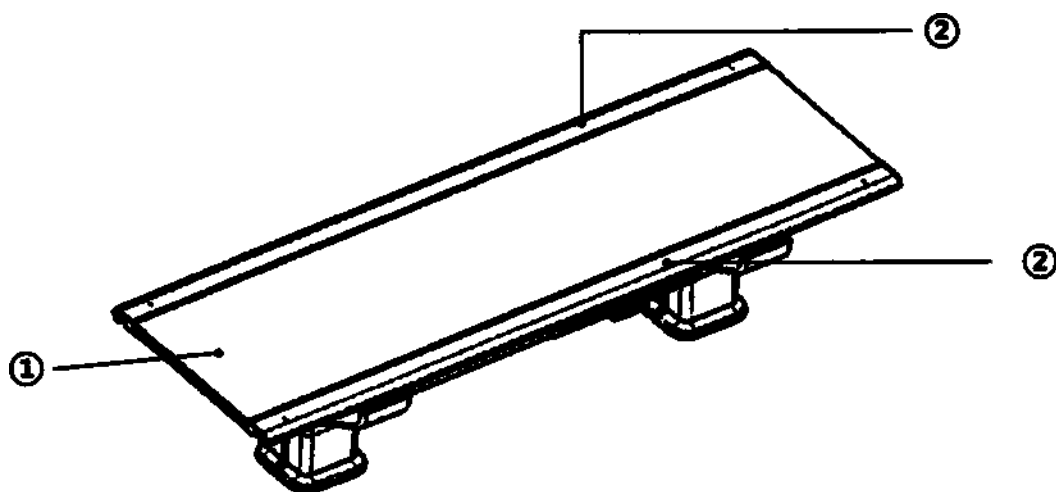


Рисунок 3-17. Дека стола снимков

① Дека стола снимков.

② Направляющие стола снимков. Служат для подсоединения различных принадлежностей, например, рукоятки стола снимков;

Если пользователь выбирает функции автоматического движения (например, функция парковки на пульте дистанционного управления или перемещение деки стола снимков), то встроенные датчики столкновения могут обнаружить тело пациента на пути движения элемента изделия и прекратить движение.

■ Горизонтальное перемещение деки стола снимков

Как показано на рисунке ниже, дека стола снимков разблокируется при нажатии на правую часть педали управления столом снимков SDR-OGSF70A или нажатии кнопки снятия блокировки деки стола снимков на пульте дистанционного управления. После разблокировки деки стола снимков ее можно перемещать в горизонтальной плоскости. Если отпустить педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A или заново нажать кнопку снятия блокировки деки стола снимков на пульте дистанционного управления, дека стола будет заблокирована.

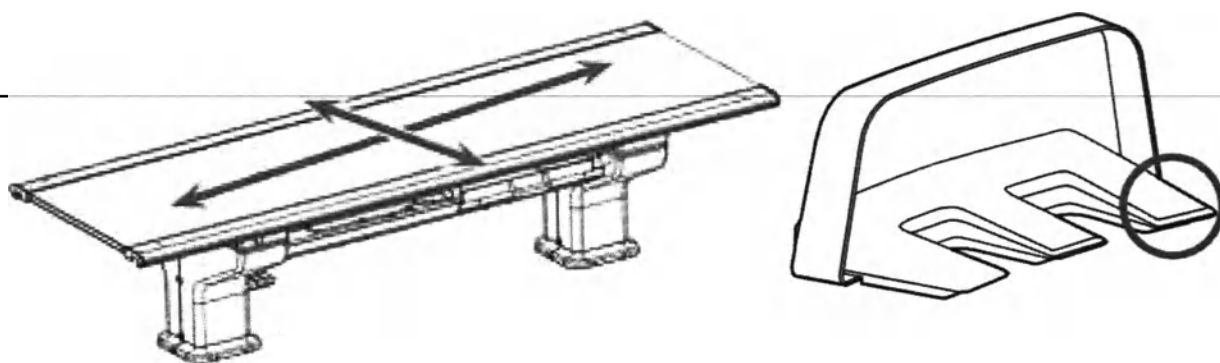


Рисунок 3-18. Горизонтальное перемещение деки стола снимков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При перемещении пациента в положении лежа на спине не просовывайте пальцы между корпусом стола снимков и нижней поверхностью деки стола снимков. Пальцы могут быть зажаты между декой стола снимков и корпусом стола снимков и травмированы.

■ Вертикальное перемещение деки стола снимков

Как показано на рисунке ниже, верхняя плита может подниматься или опускаться путем нажатия центральной/левой части педали управления соответственно.

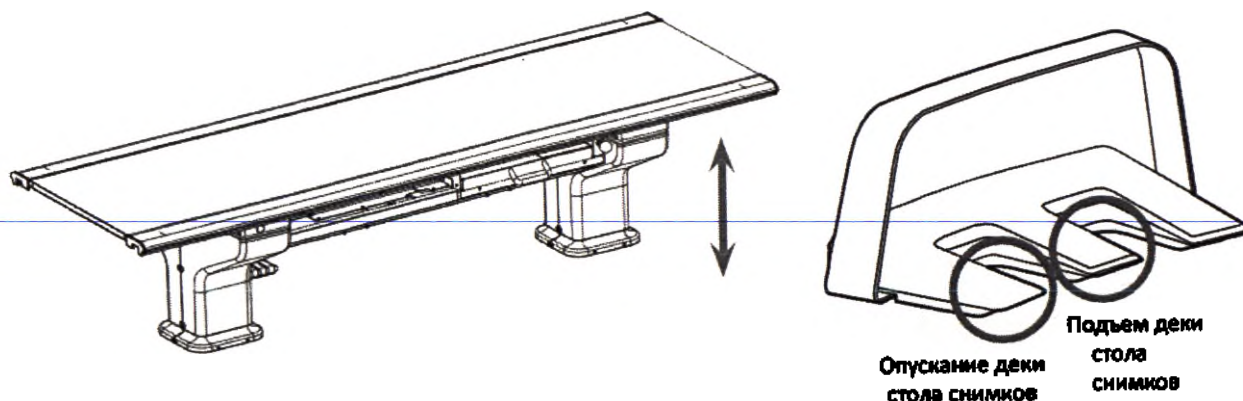


Рисунок 3-19. Вертикальное перемещение деки стола снимков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не нажимайте на педаль управления столом снимков, пока пациент лежит на столе снимков: пациент может упасть.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Не оставляйте педаль управления столом снимков на пути передвижения пациента. Если пациент нажмет на нее во время перемещения для выполнения снимков, стол снимков может начать передвигаться и привести к причинению вреда пользователю или пациенту.
- Перед перемещением пациента с каталки на стол снимков необходимо отрегулировать высоту стола снимков, чтобы она была на уровне каталки. Зазор между каталкой и столом снимков может привести к падению, а значительная разница между их высотами может стать причиной травм во время перемещения пациента.



- Стол снимков SDR-OGTA80U можно поднять до уровня 900 мм и опустить до уровня 545 мм.

■ Направляющие стола снимков

Направляющие стола снимков позволяют подсоединять различные принадлежности, с помощью которых можно корректировать положение пациента или повышать удобство работы персонала. К таким принадлежностям относятся рукоятка стола снимков, фиксирующий ремень и держатель детектора.

Держатель детектора стола снимков

Держатель детектора стола снимков установлен в нижнюю часть деки стола снимков, его конфигурация показана ниже.

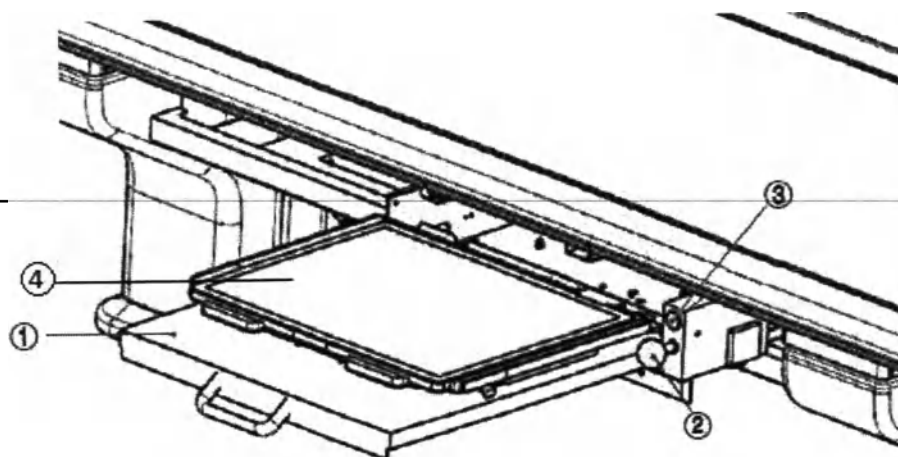


Рисунок 3-20. Конфигурация держателя детектора стола снимков

- ① Основа держателя детектора
- ② Рукоятка левого/правого перемещения держателя детектора
- ③ Кнопка автоматического центрирования
- ④ Держатель детектора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При перемещении стола снимков не нажимайте на рукоятку левого/правого перемещения держателя детектора слишком сильно. Это может привести к повреждению или неисправности изделия, а также к травмам.

■ Использование держателя детектора

Держатель детектора можно выдвинуть, потянув его на себя, как показано на рисунке ниже.

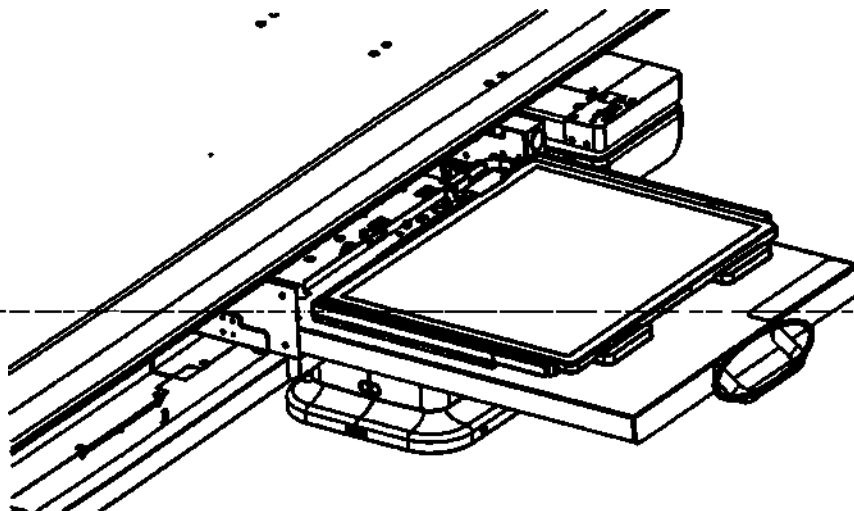


Рисунок 3-21. Выдвижение держателя детектора

При съемке изображений держатель детектора всегда должен находиться внутри держателя детектора стола снимков.

Если детектор находится внутри держателя детектора, держатель должен быть задвинут внутрь стола снимков.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При использовании детектора будьте внимательны, чтобы не нажать на держатель детектора частями тела. Это может привести к травме, повреждению изделия или его неисправности.



Максимальная допустимая нагрузка на держатель детектора составляет 10 кг, если детектор помещен на держатель детектора.

■ Установка детектора S4335-W

Поместите детектор в держатель детектора и подключите кабель детектора основной.

1. Чтобы открыть держатель детектора, потяните его на себя.

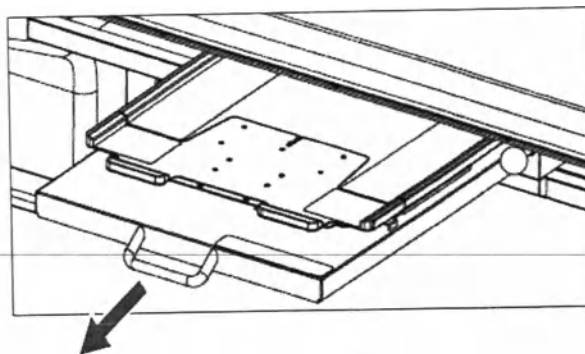


Рисунок 3-22. Извлечение держателя детектора

2. Вставьте детектор в держатель детектора. Можно установить или извлечь детектор, как показано на рисунке ниже.

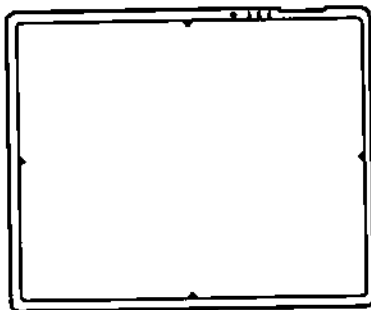


Рисунок 3-23. Детектор S4335-W

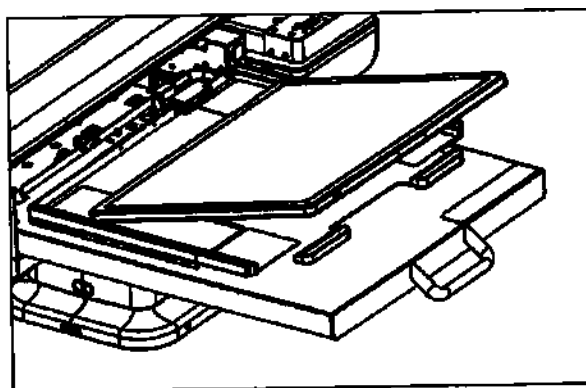


Рисунок 3-24. Установка детектора

Чтобы изменить направление детектора, удерживайте детектор и поверните его против часовой стрелки, как показано ниже. Если при повороте детектора держать его неправильно, пальцы могут попасть в изделие. При повороте детектора не нажимайте на часть, за которую вы держитесь.

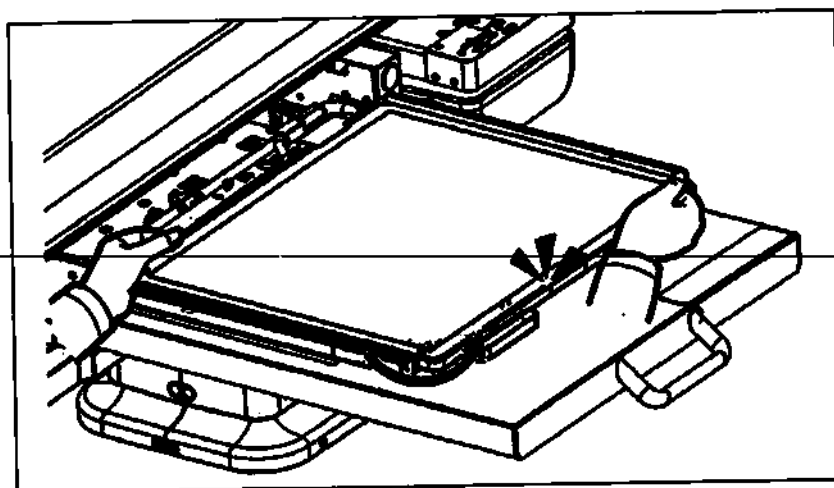


Рисунок 3-25. Поворот детектора

Чтобы повернуть детектор в исходное положение, возьмитесь за часть детектора, предназначенную для вращения, и поверните детектор влево. Если при повороте детектора держать его неправильно, пальцы могут попасть в изделие. При повороте детектора не нажимайте на часть, за которую вы держитесь.

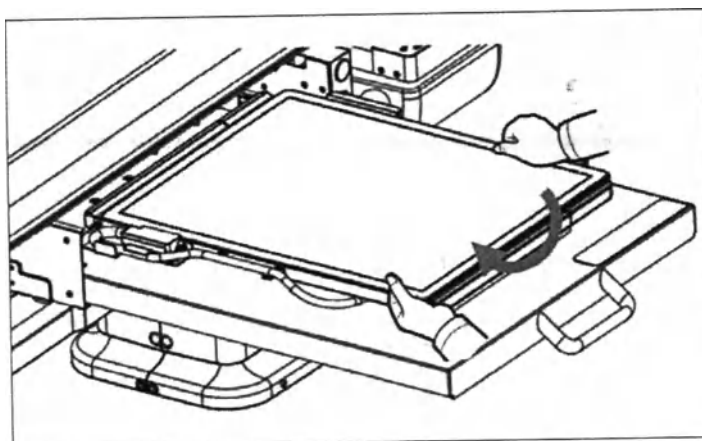


Рисунок 3-26. Восстановление исходного угла поворота

■ Установка детектора S4343-W

Вставьте детектор в держатель детектора, затем подсоедините кабель детектора основной к детектору. Установка детектора завершена

1. Чтобы извлечь держатель детектора, потяните его на себя.

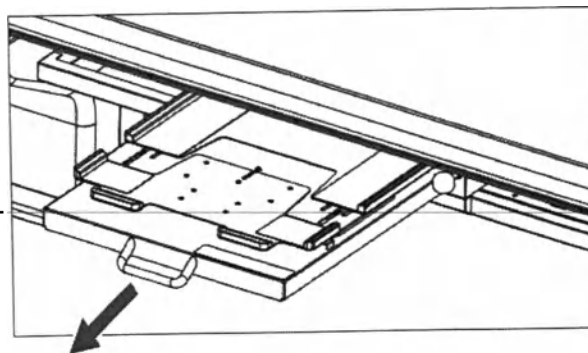


Рисунок 3-27. Извлечение держателя детектора

2. Вставьте детектор в держатель детектора.

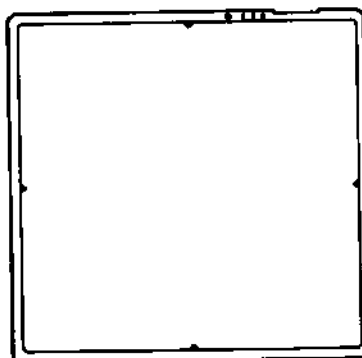


Рисунок 3-28. Детектор S4343-W

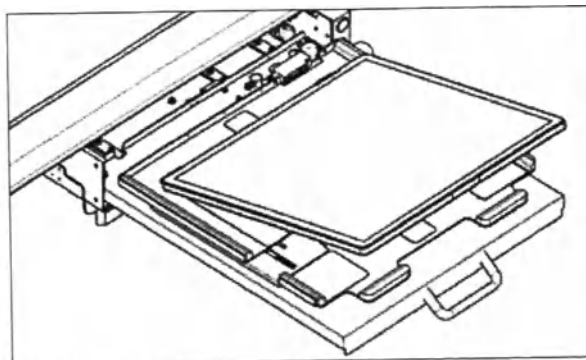


Рисунок 3-29. Установка детектора



ВНИМАНИЕ. Соблюдайте осторожность, чтобы одежда не оказалась затянутой в изделие при использовании держателя детектора или выдвигании/установке детектора. Вращение возможно только для детектора S4335-W.

■ Подсоединение кабеля детектора основного

Убедитесь, что кабель детектора основной надежно подсоединен к детектору.

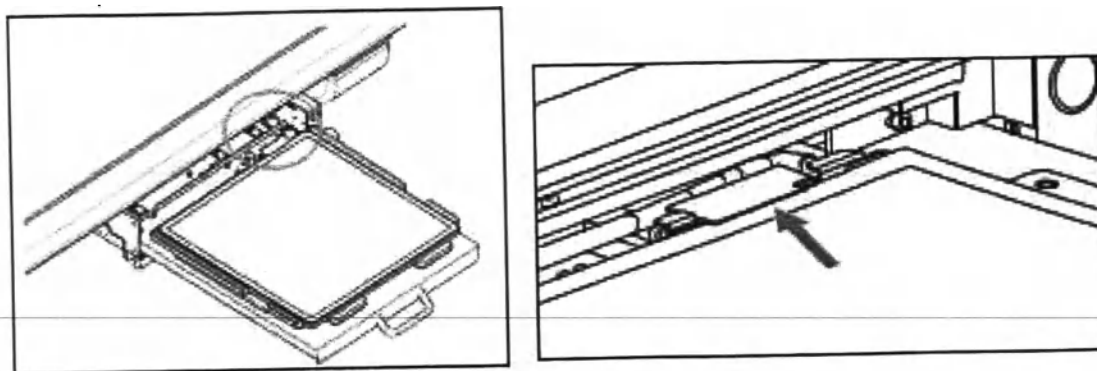


Рисунок 3-30. Проверка соединения кабеля детектора основного и детектора



ВНИМАНИЕ. Меры предосторожности при установке детектора

Если разъем, используемый для подключения кабеля детектора основного к детектору, загрязнен посторонними веществами, время передачи изображений может быть увеличено. Для очистки разъема следуйте рекомендациям, приведенным ниже.

- Контакты разъема не должны соприкасаться с металлическими предметами и другими электропроводными материалами. Во избежание повреждений очищайте разъем осторожно.
- Не касайтесь рукой контактов разъема детектора, так как это может привести к его загрязнению.
- Используйте клейкую ленту для удаления электропроводящих частиц на магнитной части детектора.
- Используйте пластиковую щетку для очистки контактов разъема детектора во избежание повреждения контактов.

■ Изменение размера держателя детектора

Отрегулируйте размер держателя детектора с помощью рычага.

Размер передней части держателя детектора можно изменить, потянув за рычаг (①) на передней или правой нижней стороне держателя детектора, нажимая на него в направлении его закрытия. Рычаг нужно нажимать на протяжении всего изменения размера. Перед изменением размера держателя детектора извлеките детектор.

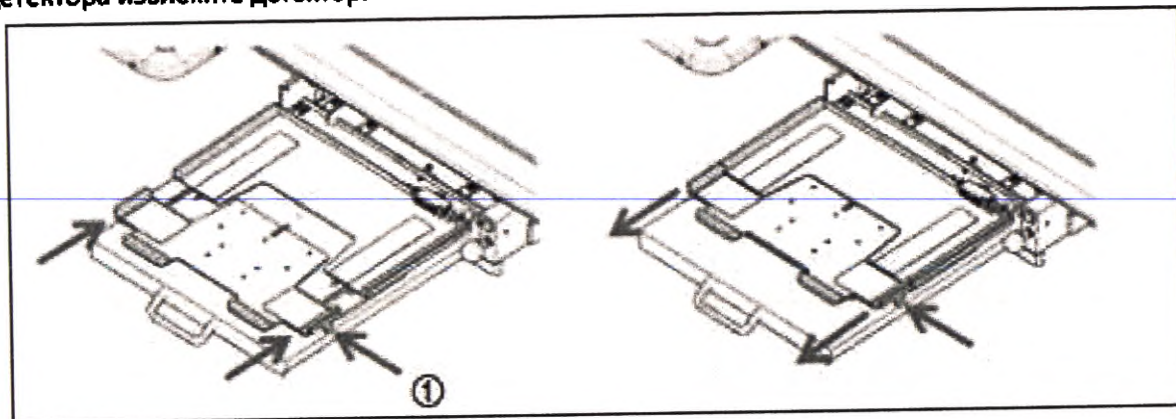


Рисунок 3-31. Изменение размера держателя детектора

■ Перемещение держателя детектора стола снимков влево/вправо

- Ручное перемещение

Потяните на себя рукоятку левого/правого перемещения держателя детектора. После этого можно перемещать держатель детектора влево или вправо, параллельно деке стола снимков. При возврате рукоятки левого/правого перемещения держателя детектора в первоначальное положение движение держателя детектора блокируется.

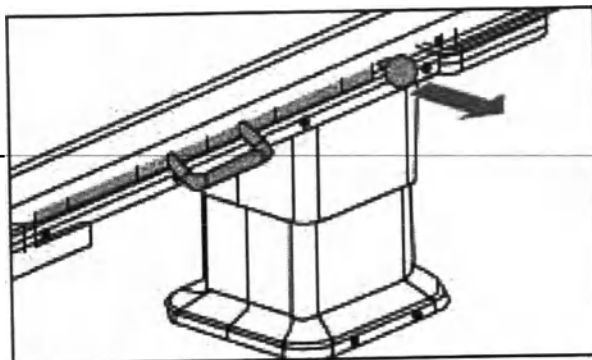


Рисунок 3-32. Перемещение держателя детектора стола снимков вручную

■ Установка и извлечение растра рентгеновского отсеивающего

Держатель детектора укомплектован растром рентгеновским отсеивающим для предотвращения рассеивания рентгеновских лучей. Его можно установить или снять.

- ☑ Установите растр рентгеновский отсеивающий так, чтобы поверхность с маркировкой была обращена вверх.

■ Автоматическая синхронизация

- Пуск

При включении автоматической синхронизации блок рентгеновского излучателя будет перемещаться синхронно с движущимся держателем детектора

- Выкл.

Для выключения этой функции нажмите значок



на вспомогательной панели управления.



Для этого можно также использовать пульт дистанционного управления. Используйте кнопку на пульте дистанционного управления, аналогичную кнопке автоматической синхронизации на вспомогательной панели управления.

■ Автоматическое центрирование

- Пуск
- Когда рентгеновский излучатель направлен на стол снимков, нажмите кнопку автоматического центрирования на пульте дистанционного управления, показанную на рисунке ниже, чтобы автоматически переместить блок рентгеновского излучателя к центру держателя детектора стола снимков.

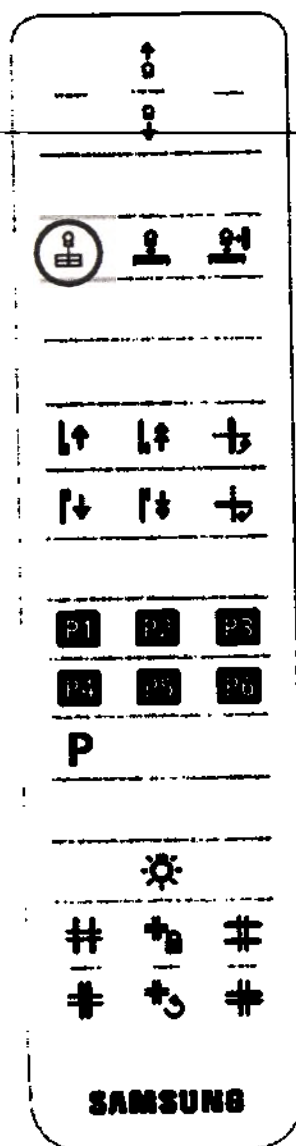


Рисунок 3-33. Выполнение автоматического центрирования блока рентгеновского излучателя

- **Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A**

Конфигурация педали управления столом снимков SDR-OGSF70A показана на рисунке ниже. Она используется для управления перемещением деки стола снимков. С помощью правой части педали можно управлять горизонтальным движением деки стола снимков, а центральная и правая часть педали соответственно используются для управления перемещением деки стола снимков вверх и вниз.

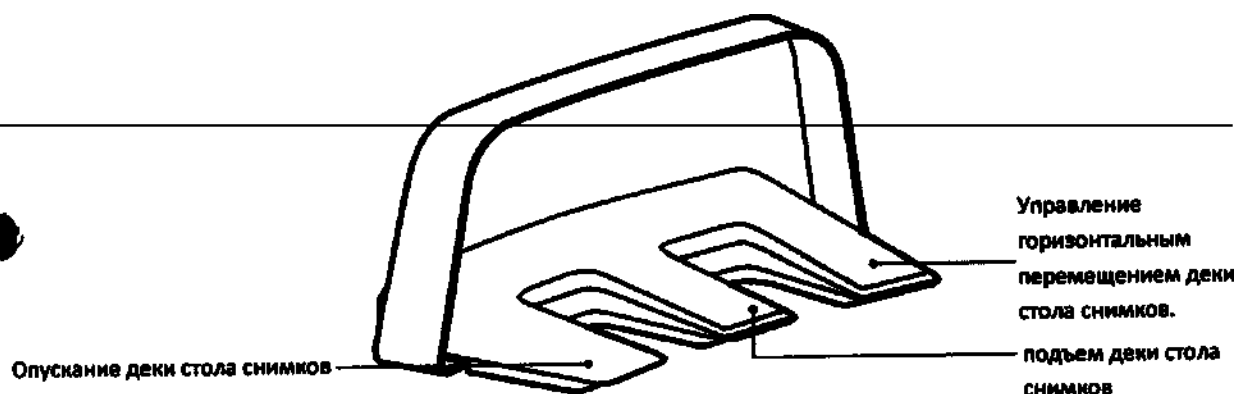


Рис. 3-35. Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A

Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A поддерживает беспроводную связь и питается от двух батареек типа AAA (не входят в комплект поставки). Если питания от батареек недостаточно, можно подключить ее к внешнему источнику питания.

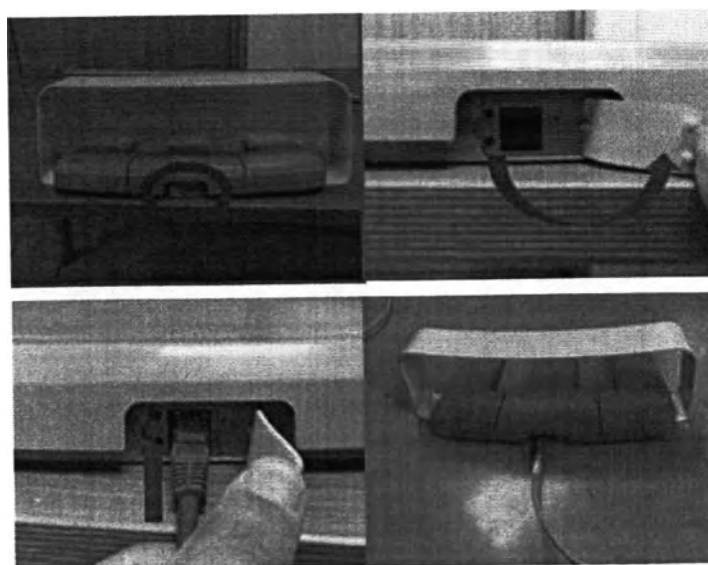


Рис. 3-35. Подсоединение кабеля педали управления столом снимков к педали управления столом снимков SDR-OGSF70A и к педали управления стойкой снимков SDR-OGSF10A

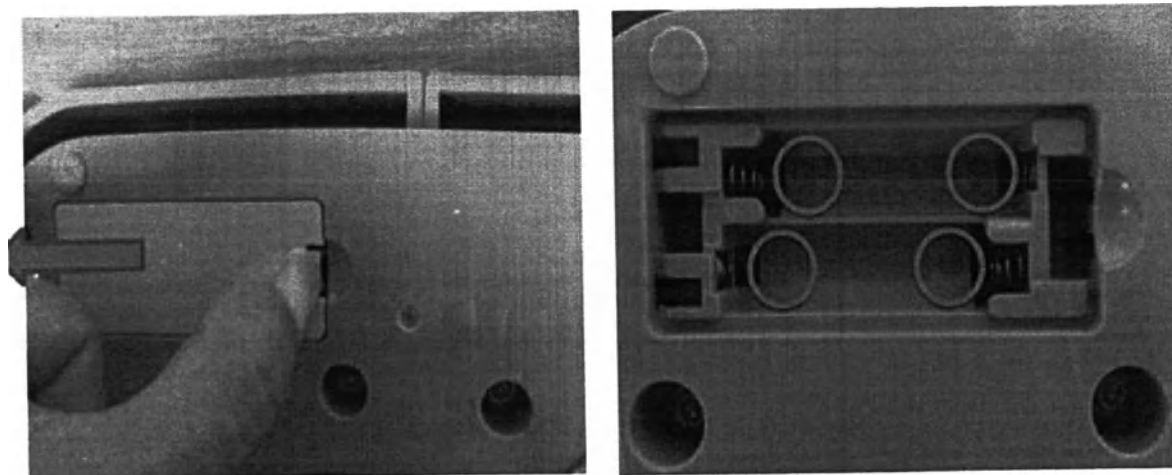


Рис. 3-36. . Открытие отсека для батареек на задней части педали управления столом снимков SDR-OGSF70A и педали управления стойкой снимков SDR-OGSF10A

• Стол снимков SDR-OGTA73A

Конфигурация стола снимков SDR-OGTA73A показана ниже.

■ 6-позиционный стол снимков

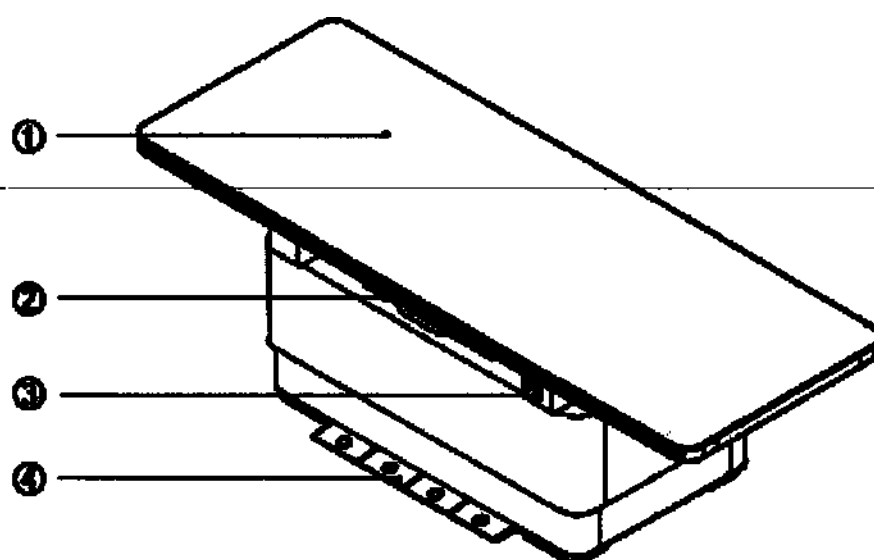


Рисунок 3-37. Стол снимков SDR-OGTA73A

- ① Дека стола снимков
- ② Держатель детектора стола снимков
- ③ Кнопка аварийной остановки
- ④ Панель с педалями для управления столом снимков



ВНИМАНИЕ. Дека стола снимков необходимо использовать очень осторожно, поскольку пациенты лежат или сидят на ней.

Кнопка аварийной остановки

Стол снимков SDR-OGTA73A оснащен кнопкой аварийной остановки для выключения аппарата в экстренных случаях.

Дека стола снимков

Дека стола снимков используется для поддержки пациента во время съемки изображений; ее конфигурация показана ниже. Деку стола снимков можно перемещать в горизонтальной и вертикальной плоскостях с помощью панели с педалями управления.

■ 6-позиционный стол снимков SDR-OGTA73A

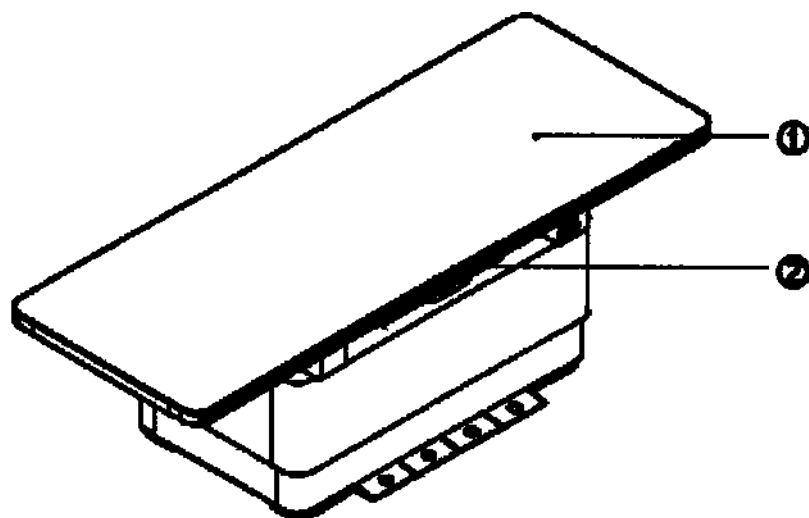


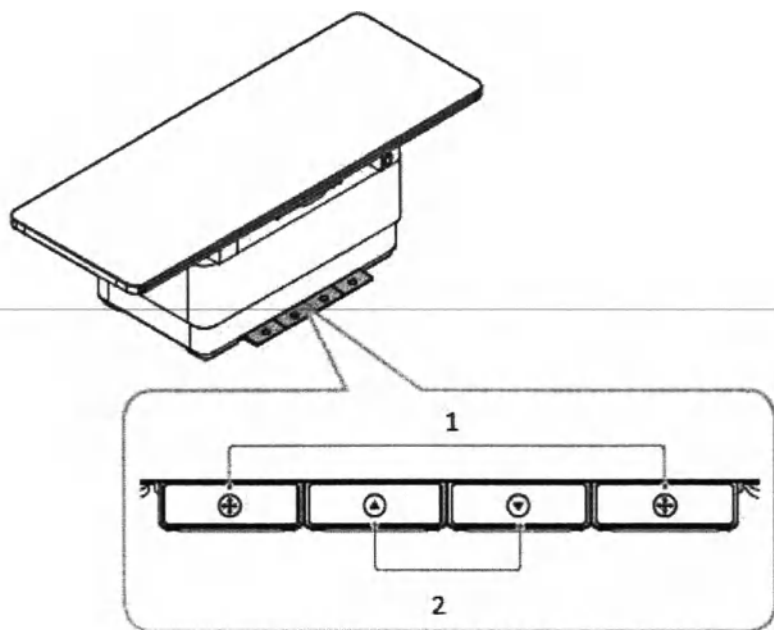
Рисунок 3-38. Дека стола снимков SDR-OGTA73A

① Дека стола

② Направляющие стола снимков

Панель с педалями управления столом снимков SDR-OGTA73A

Панель с педалями управления столом снимков SDR-OGTA73A изображена ниже. Они используются для управления перемещением деки стола снимков.



1 – Педали управления перемещением в горизонтальной плоскости деки стола снимков SDR-OGTA73A (Для разблокировки движения дважды нажать на педаль. После разблокировки деку стола снимков можно свободно перемещать в горизонтальной плоскости. Если убрать ногу с педали, дека стола снимков будет заблокирована);

2 – Педали управления вертикальным перемещением деки стола снимков SDR-OGTA73A (дважды нажать каждую педаль ногой, чтобы поднять или опустить деку стола снимков).

Рисунок 3-39. Панель с педалями управления столом снимков SDR-OGTA73A



Необходимо дважды нажать на каждую педаль, чтобы включить соответствующую функцию.

■ Горизонтальное перемещение деки стола снимков SDR-OGTA73A

Дважды нажмите педаль  ногой, чтобы снять блокировку, как показано ниже. После разблокировки деку стола снимков можно свободно перемещать в горизонтальной плоскости. Если убрать ногу с педали , дека стола снимков будет заблокирована.

- 6-позиционный стол снимков SDR-OGTA73A

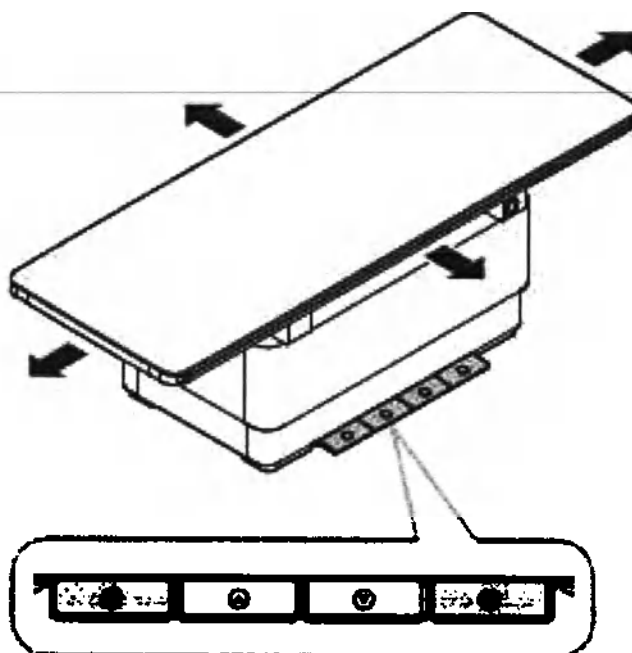


Рисунок 3-40. Горизонтальное перемещение деки стола снимков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При перемещении деки стола снимков, когда на ней лежит пациент, не просовывайте пальцы между нижней поверхностью деки стола снимков и основным корпусом изделия – могут быть зажаты пальцы.



ВНИМАНИЕ. Если отпустить педаль управления горизонтальным перемещением во время перемещения деки стола снимков, это приведет к появлению аномальных звуков и механическому напряжению изделия.

■ Вертикальное перемещение деки стола снимков

Дважды нажмите каждую педаль ▲/▼ ногой, чтобы поднять или опустить деку стола снимков, как показано ниже.



Рисунок 3-41. Вертикальное перемещение деки стола снимков



Стол снимков SDR-OGTA73A можно поднять до уровня 850 мм и опустить до уровня 565 мм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Прежде чем нажимать на педали, убедитесь, что пациент находится в правильном положении для снятия изображений. Иначе пациент может упасть со стола.
- Перед перемещением пациента с каталки на деку стола снимков необходимо отрегулировать высоту стола снимков, чтобы она была на уровне каталки. Зазор между каталкой и столом снимков может привести к падению, а значительная разница между их высотами может стать причиной травм во время перемещения пациента.

■ Направляющие стола снимков

Направляющие стола снимков позволяют подсоединять различные принадлежности, с помощью которых можно корректировать положение пациента или повышать удобство работы персонала. К таким принадлежностям относятся рукоятка стола снимков, фиксирующий ремень и держатель детектора.

Держатель детектора стола снимков

Держатель детектора стола снимков установлен в нижнюю часть деки стола снимков, его конфигурация показана ниже.

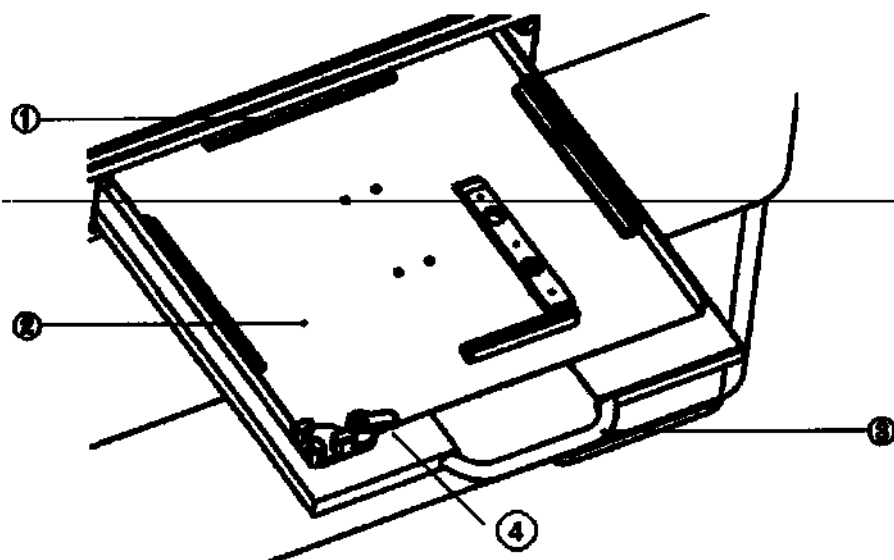


Рисунок 3-42. Конфигурация держателя детектора стола снимков

- ① Направляющая детектора
- ② Вращающийся держатель детектора
- ③ Рукоятка держателя детектора
- ④ Ручка вращения для изменения направления детектора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Аккуратно управляйте рукояткой перемещения держателя детектора при перемещении больничной койки или других объектов. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению или неправильной работе аппарата, а также к травмам.

Использование держателя детектора

Потяните рукоятку держателя детектора на себя, чтобы получить доступ к держателю детектора.

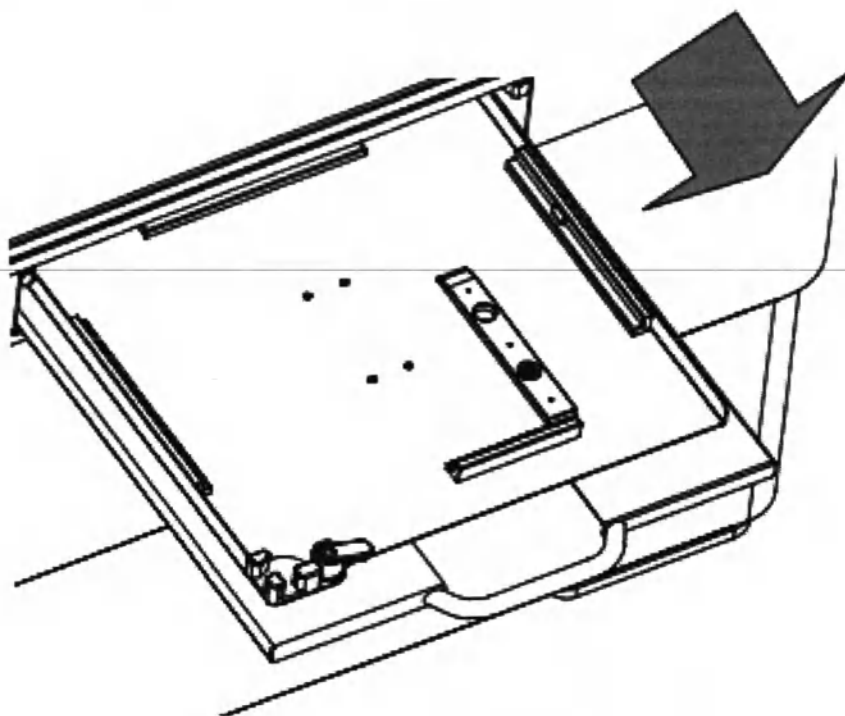


Рисунок 3-43. Извлечение держателя детектора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Если используется детектор, не опирайтесь на детектор локтем или ногой. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению или неправильной работе изделия, а также к травмам.

■ Установка детектора S4335-W

Вставьте детектор в держатель детектора, установленный на столе снимков.

Чтобы снять держатель детектора, потяните его на себя.

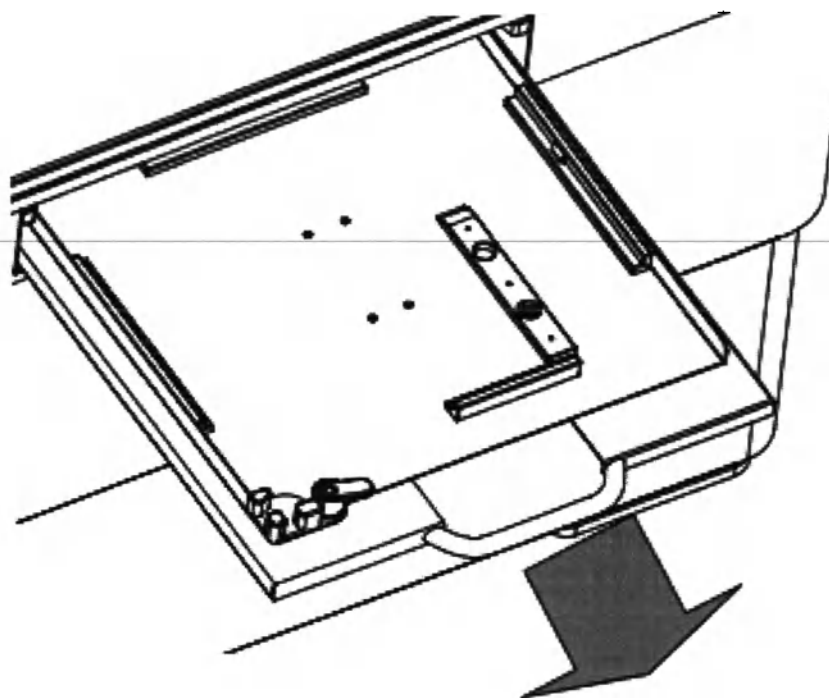


Рисунок 3-45. Извлечение держателя детектора

1. Вставьте детектор в держатель детектора. Можно установить или извлечь детектор, как показано на рисунке ниже.

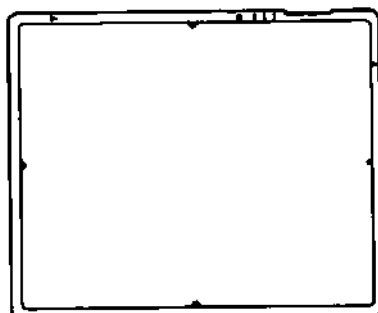


Рисунок 3-46. Детектор S4335-W

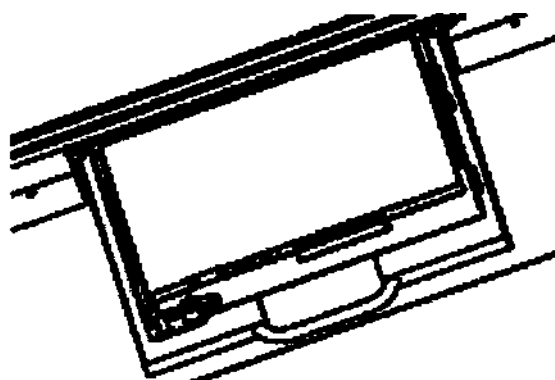


Рисунок 3-47. Установка детектора

2. Можно подключить кабель детектора основной, как показано на рисунке ниже.

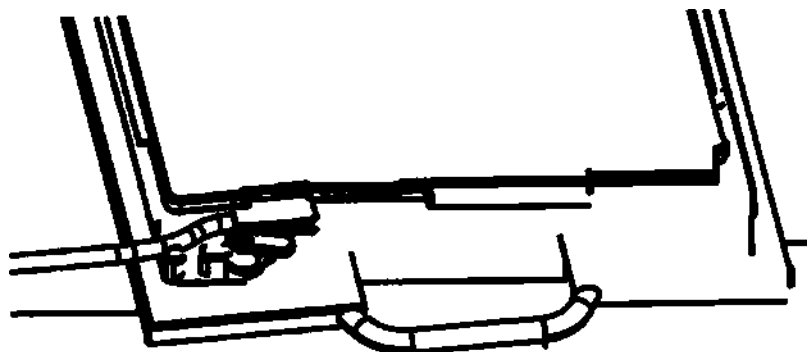


Рисунок 3-48. Подключение кабеля детектора основного

Для изменения направления детектора потяните за ручку вращения, возьмитесь за детектор и поверните его против часовой стрелки, как показано ниже. Если при повороте детектора держать его неправильно, пальцы могут попасть в изделие. При повороте детектора не нажимайте на часть, за которую вы держитесь.

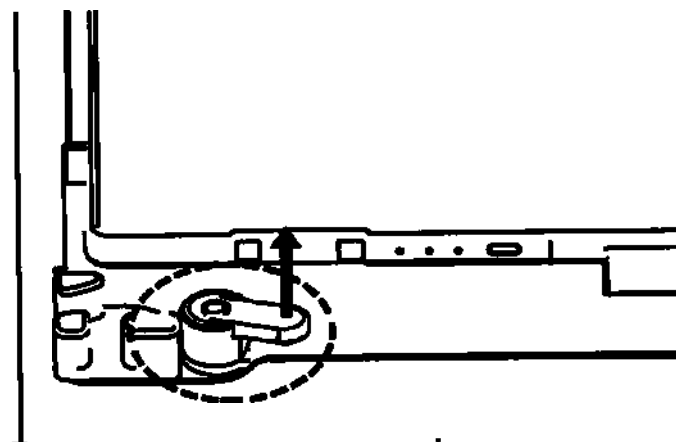


Рисунок 3-49. Использование ручки вращения

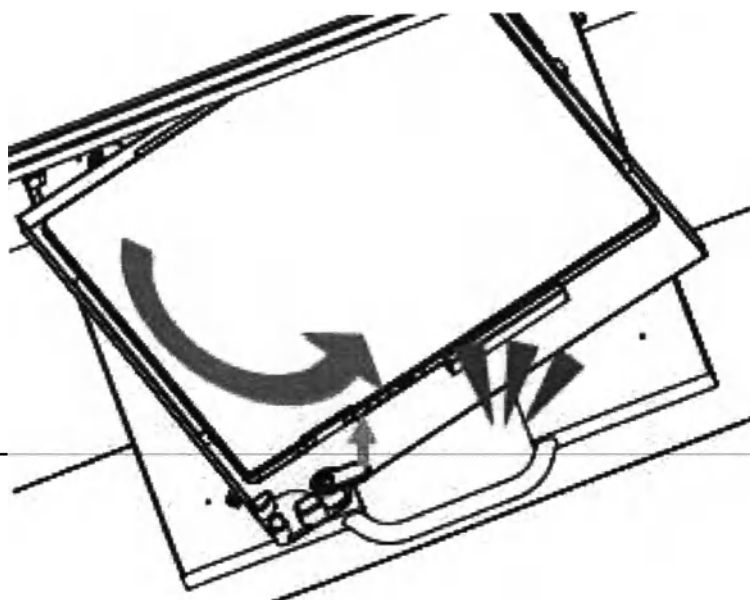


Рисунок 3-50. Поворот детектора

Чтобы повернуть детектор в исходное положение, потяните за ручку вращения, держитесь за часть детектора, предназначенную для вращения, и поверните детектор по часовой стрелке. Если при повороте детектора держать его неправильно, пальцы могут попасть в изделие. При повороте детектора не нажимайте на часть, за которую вы держитесь.

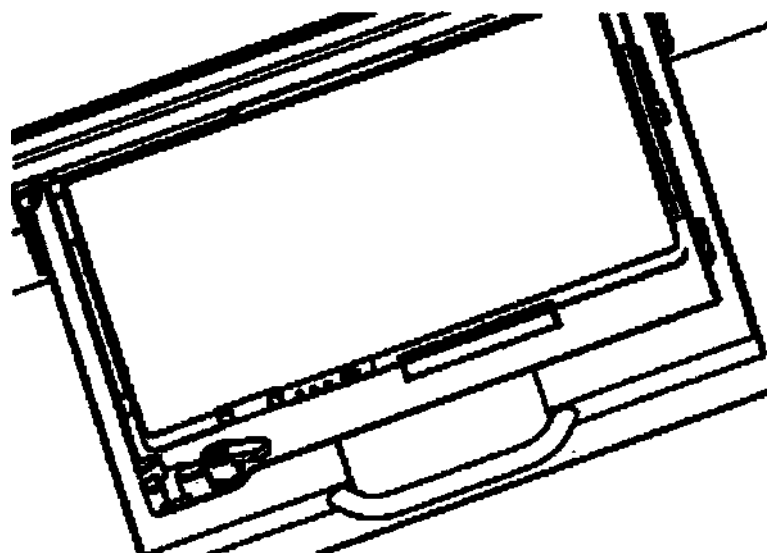


Рисунок 3-51. Восстановленный угол поворота детектора

■ Перемещение держателя детектора влево и вправо

Перемещать держатель детектора в горизонтальной плоскости параллельно столу снимков можно, только если потянуть рукоятку держателя детектора на себя. Если вернуть рукоятку в исходное положение, положение держателя детектора будет зафиксировано.

■ Установка и извлечение раstra рентгеновского отсеивающего

Держатель детектора оснащен растром рентгеновским отсеивающим для предотвращения рассеивания рентгеновских лучей. Его можно устанавливать и извлекать.



- Рекомендуется использовать растр рентгеновский отсеивающий, который предоставляется производителем.
- Установите растр рентгеновский отсеивающий так, чтобы поверхность с маркировкой была обращена вверх, а ручка для установки/снятия раstra рентгеновского отсеивающего была обращена к вам.

■ Автоматическое центрирование

Если удерживать нажатой кнопку автоматического центрирования (), когда рентгеновский излучатель направлен на стол снимков, эта функция автоматически перемещает держатель детектора стола снимков в центр излучателя рентгеновского.

• Стойка снимков SDR-OGST73A и стойка снимков SDR-OGST73B

Конфигурация стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B показана на рис. ниже.

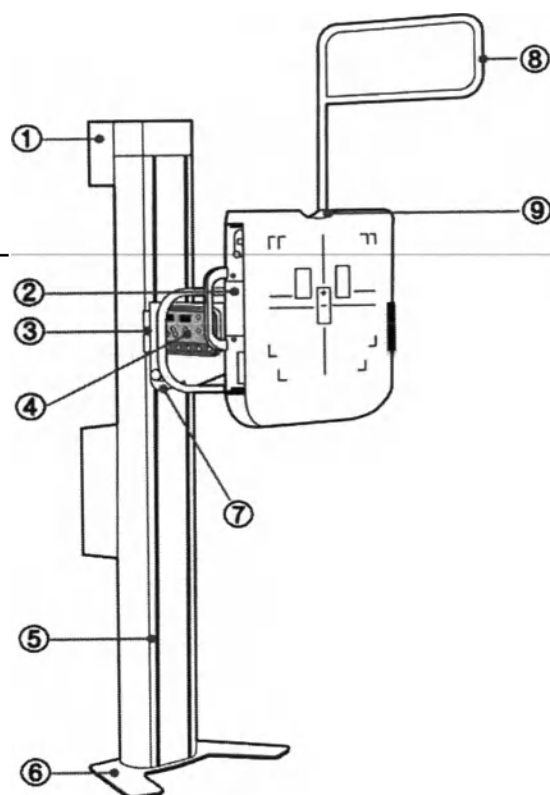


Рисунок 3-52. Конфигурация стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B

- ① Настенный крепеж
- ② Держатель детектора стойки снимков
- ③ Кнопка вертикального перемещения держателя детектора стойки снимков
- ④ Панель управления стойкой снимков
- ⑤ Штатив стойки снимков
- ⑥ Напольный крепеж
- ⑦ Кнопка аварийной остановки
- ⑧ Боковая опора
- ⑨ Опора для подбородка



ВНИМАНИЕ. Поскольку держатель детектора стойки снимков входит в непосредственный контакт с пациентом, его необходимо использовать очень осторожно.

Панель управления стойкой снимков SDR-OGST73A и стойкой снимков SDR-OGST73B

Панель управления управляет моторизованным перемещением стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B, и работой изделия.

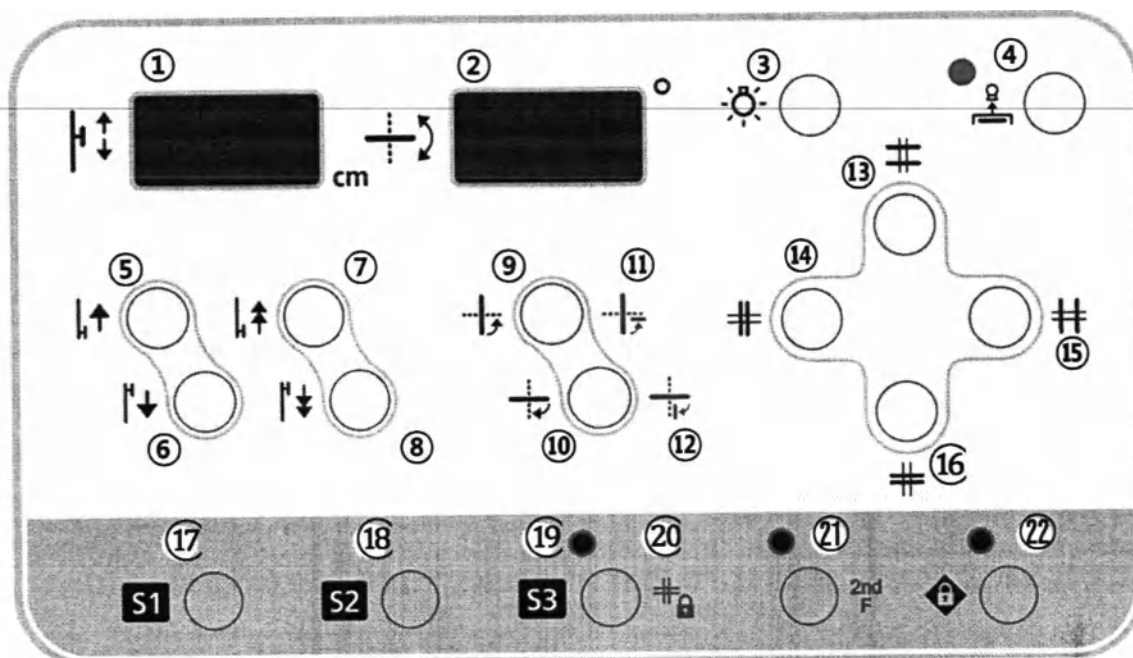


Рисунок 3-53. Панель управления стойкой снимков SDR-OGST73A и стойкой снимков SDR-OGST73B

№	Название/функция	Примечания
①	Регулирование высоты держателя детектора	
②	Угол наклона держателя детектора стойки снимков	
③	Подъем держателя детектора стойки снимков	
④	Опускание держателя детектора стойки снимков	
⑤	Быстрый подъем держателя детектора стойки снимков	
⑥	Быстрое опускание держателя детектора стойки снимков	
⑦	Наклон держателя детектора стойки снимков вверх	2 функции
⑧	Наклон держателя детектора стойки снимков вниз	2 функции
⑨	Автоматическое позиционирование наклона (подъем)	2 функции
⑩	Автоматическое позиционирование наклона (опускание)	2 функции
⑪	Подсветка коллиматора	
⑫	Автоматическая синхронизация	
⑬	Изменение размера окна коллиматора (уменьшение ширины по горизонтали)	
⑭	Изменение размера окна коллиматора (увеличение ширины по горизонтали)	
⑮	Изменение размера окна коллиматора (увеличение ширины по вертикали)	
⑯	Изменение размера коллиматора (уменьшение ширины по вертикали)	
⑰	Пользовательское положение 1	
⑱	Пользовательское положение 2	
⑲	Пользовательское положение 3	2 функции
⑳	Фиксация размера коллиматора	2 функции
㉑	Режим второй функции	
㉒	Блокировка*	См. ниже

Блокировка*: нажмите соответствующую кнопку и удерживайте ее нажатой более 3 секунд.

Кнопка аварийной остановки

На стойке снимков SDR-OGST73A и стойке снимков SDR-OGST73B имеется кнопка аварийной остановки, которую можно нажать для отключения питания изделия в экстренной ситуации.

Штатив стойки снимков (применимо ко всем моделям стойки снимков)

Индикатор в верхней части штатива стойки снимков обозначает рабочее состояние изделия. Ниже приведена расшифровка цветового обозначения состояний.

Рабочее состояние	Цвет
В нормальном режиме использования	Синий
Готовность к рентгеновской экспозиции	Зеленый
Процесс рентгеновского излучения	Желтый
Автоматическая синхронизация	Мигающий белый
Автоматическое центрирование	Мигающий синий
Нажата кнопка аварийной остановки	Красный

Таблица 3–4. Рабочее состояние стойки снимков (всех моделей)

Держатель детектора стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B

Детектор, преобразующий рентгеновские лучи в электрические сигналы, установлен в держателе детектора стойки снимков. Можно также отрегулировать положение держателя детектора стойки снимков относительно параметров пациента. Конфигурация держателя детектора стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B показана на рис. ниже.

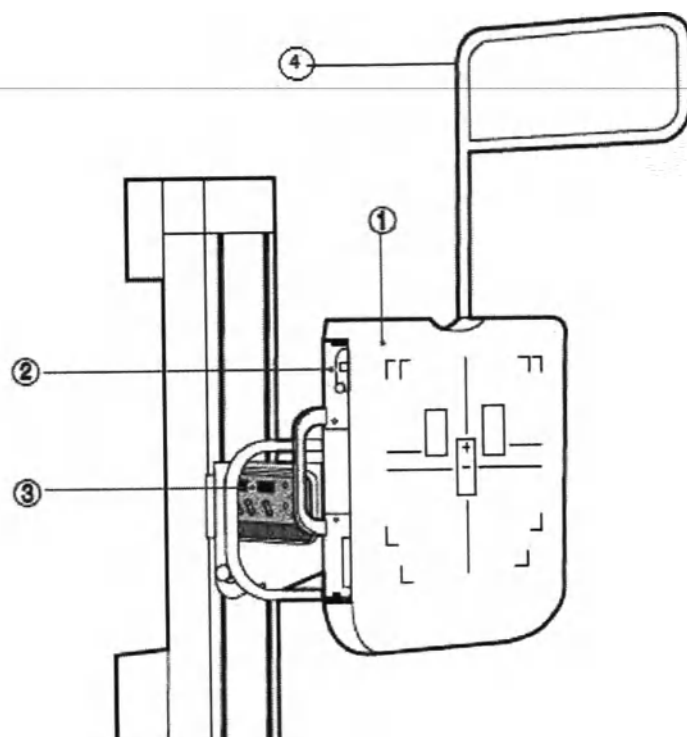


Рисунок 3-54. Конфигурация держателя детектора стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B

- ① Растр рентгеновский отсеивающий
- ② Держатель детектора стойки снимков
- ③ Панель управления стойкой снимков
- ④ Боковая опора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Не перемещайте резко держатель детектора стойки снимков, когда он соприкасается с пациентом. Резкое движение может нанести травму пациенту.
- Перед вертикальным перемещением держателя детектора стойки снимков убедитесь, что под ним нет пациента, пользователя или каких-либо предметов.

■ Вертикальное перемещение держателя детектора стойки снимков

- Автоматическое перемещение

Для автоматического перемещения держателя детектора стойки снимков используйте кнопки перемещения вверх/вниз на пульте дистанционного управления (см. рис. ниже).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не перемещайте резко держатель детектора стойки снимков, когда он соприкасается с пациентом. Резкое движение может нанести травму пациенту.

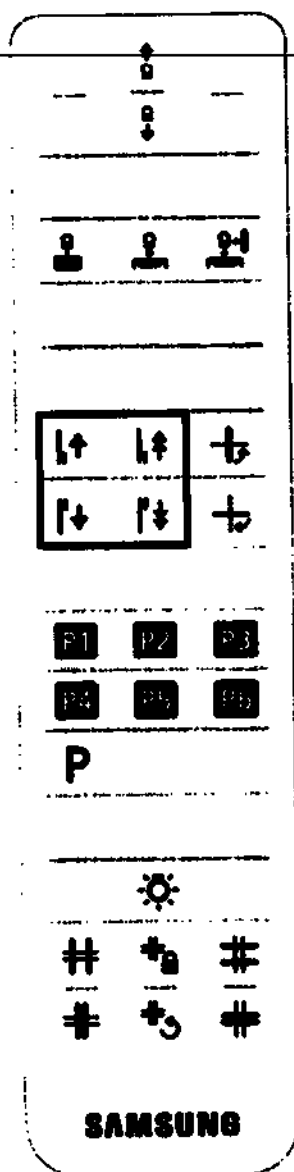


Рисунок 3-55. Кнопки вертикального перемещения на пульте дистанционного управления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При перемещении держателя детектора стойки снимков и блока рентгеновского излучателя не допускается нахождение других лиц в области движения. Существуют риски повреждений из-за столкновения с элементами изделия в диапазоне их перемещения.



Диапазон перемещения держателя детектора стойки снимков относительно основания составляет от 1838 мм (максимум) до 412 мм (минимум).

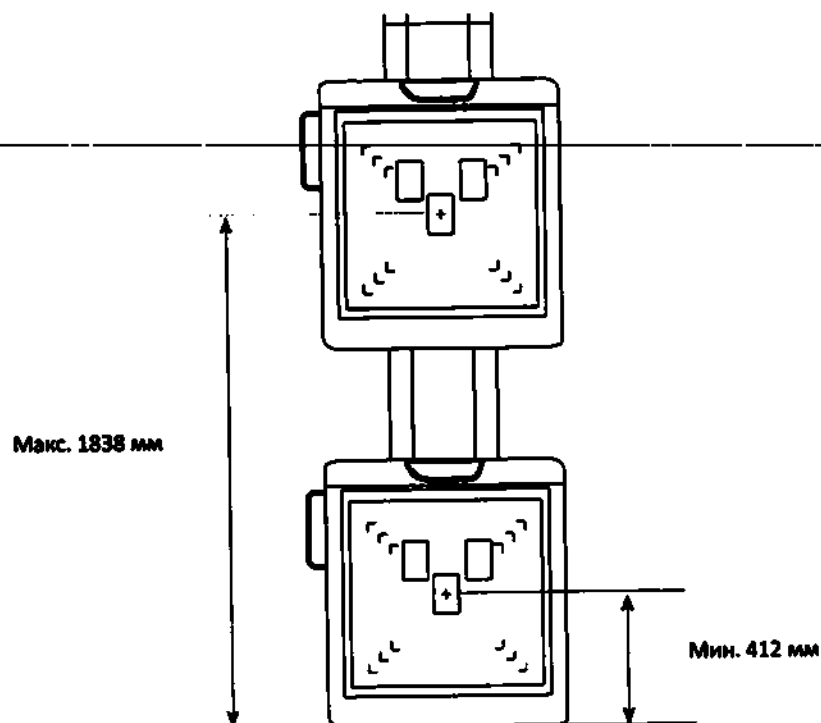


Рисунок 3-56. Диапазон вертикального перемещения держателя детектора стойки снимков

■ Снятие детектора

1. Извлеките держатель детектора, потянув за ручку держателя детектора влево.

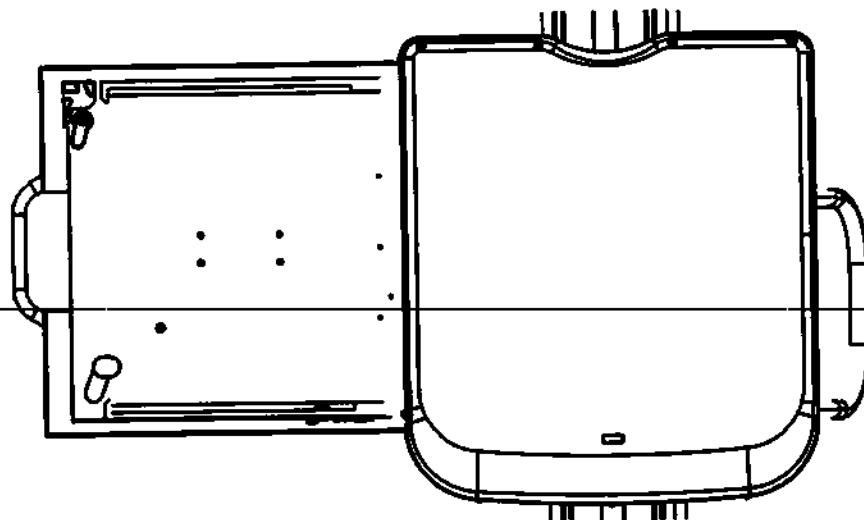


Рисунок 3-57. Извлечение держателя детектора

2. Пока держатель детектора выдвинут, совместите правую сторону детектора с направляющей, вставьте детектор и зафиксируйте его положение, как показано ниже. Затем поверните ручку фиксации, чтобы зафиксировать его положение. При установке детектора убедитесь, что держатель детектора жестко закреплен и детектор не упадет.

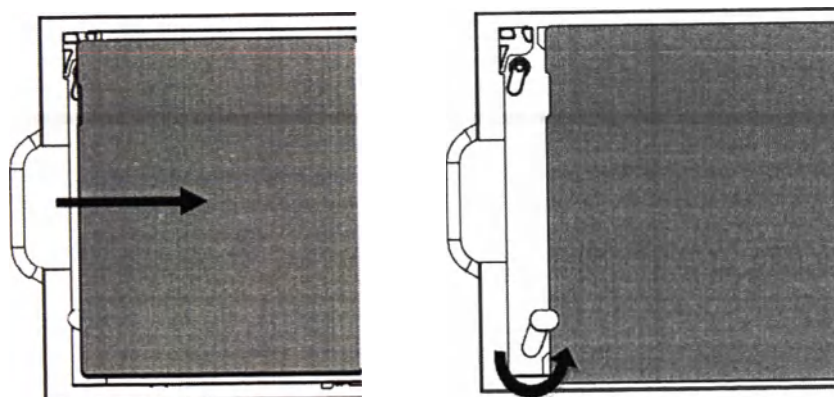


Рисунок 3-58. Установка детектора

3. Можно разблокировать ручку фиксации и вытянуть детектор, как показано ниже.

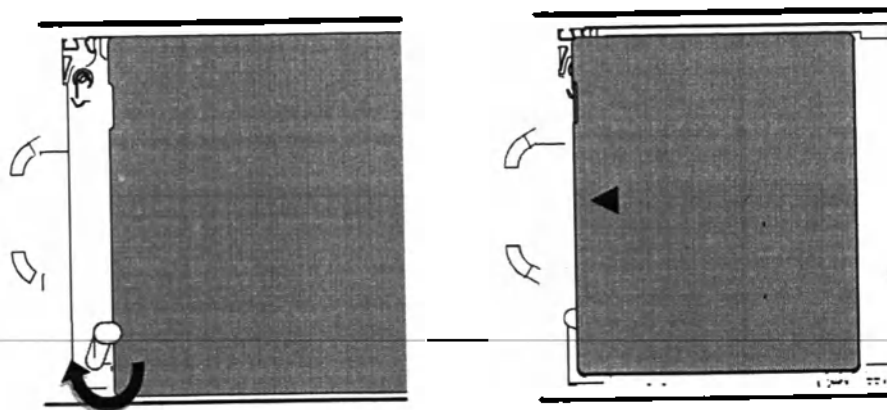


Рисунок 3-59. Извлечение беспроводного детектора

4. Детектор можно поворачивать только при использовании детектора S4335-W. Для изменения угла детектора потяните за ручку вращения, удерживайте детектор и поверните его против часовой стрелки, как показано ниже. Если при повороте детектора держать его неправильно, пальцы могут попасть в изделие. При повороте детектора не нажимайте на часть, за которую вы держитесь.

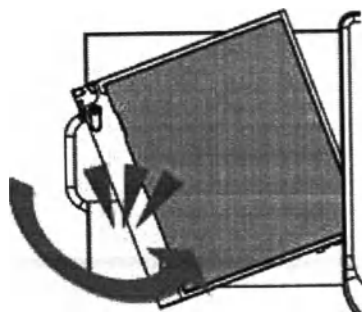


Рисунок 3-60. Поворот детектора

Чтобы повернуть детектор в исходное положение, потяните за ручку вращения, держитесь за часть детектора, предназначенную для вращения, и поверните детектор по часовой стрелке. Если при повороте детектора держать его неправильно, пальцы могут попасть в изделие. При повороте детектора не нажимайте на часть, за которую вы держитесь.

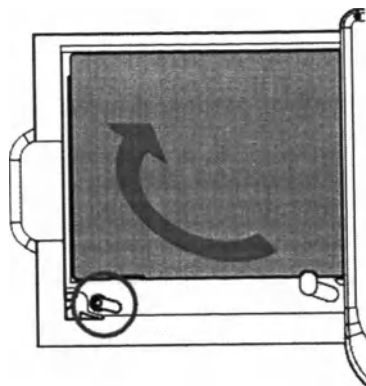
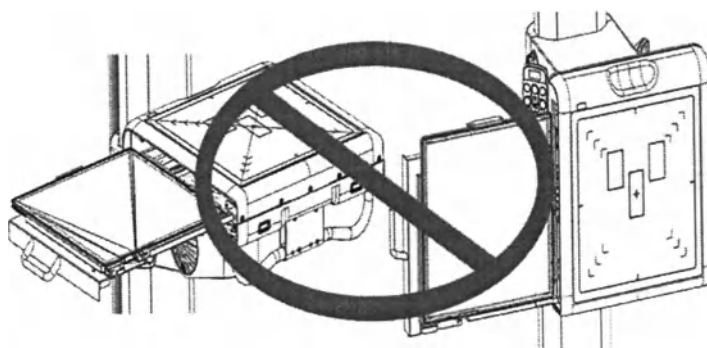


Рисунок 3-61. Восстановление угла поворота



ВНИМАНИЕ. При съемке изображений держатель детектора должен находиться внутри стойки снимков. Если детектор находится за пределами держателя детектора, перед началом съемки необходимо задвинуть держатель детектора с детектором внутрь стойки снимков.



ВНИМАНИЕ. Меры предосторожности при установке детектора

При проводном подключении детектора любые посторонние вещества, попавшие на разъем детектора, могут привести к задержкам и искажениям при передаче изображений. Очищайте разъем, как описано в разделе «Очистка и дезинфекция изделия» руководства по эксплуатации. При наличии задержки в передаче изображений следуйте инструкциям ниже.

- Используйте клейкую ленту для удаления электропроводного материала на магнитной части детектора.
- Для очистки немагнитных поверхностей воспользуйтесь мягкой тканью или щеткой.

■ Регулировка угла держателя детектора стойки снимков

Для автоматической настройки угла держателя детектора стойки снимков используйте кнопки изменения угла наклона на пульте дистанционного управления (см. рисунок ниже).

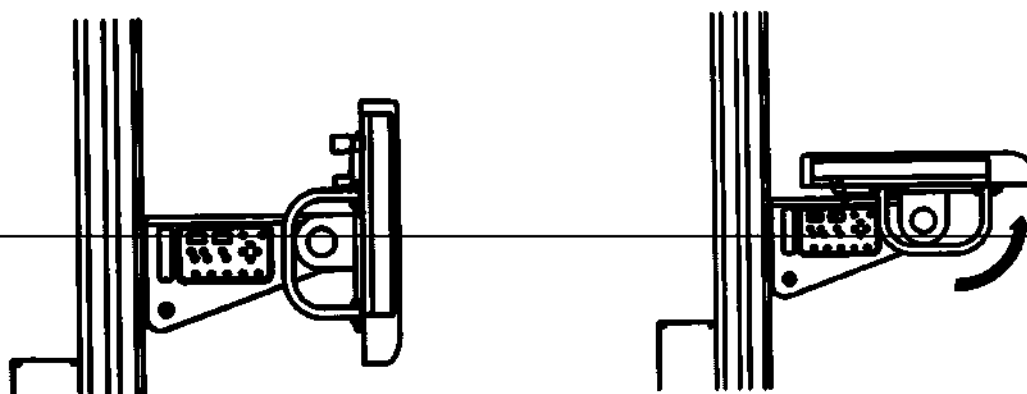


Рисунок 3-62. Управление углом наклона держателя детектора стойки снимков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При использовании держателя детектора в наклонном положении максимальный вес, который может выдержать держатель детектора стойки снимков меньше, чем указано на маркировке. При превышении максимального веса, который может удерживаться держателем детектора стойки снимков в наклонном положении, возможно повреждение изделия или травмы.

■ Установка и извлечение растра рентгеновского отсеивающего

Держатель детектора стойки снимков оснащен растром рентгеновским отсеивающим для предотвращения рассеивания рентгеновских лучей. Растр рентгеновский отсеивающий можно устанавливать и извлекать.



- Рекомендуется использовать растр рентгеновский отсеивающий, предоставляемый компанией SAMSUNG. Выбирайте растр рентгеновский отсеивающий, соответствующий расстоянию SID.
- Установите растр рентгеновский отсеивающий так, чтобы поверхность с маркировкой была обращена к рентгеновскому излучателю, а ручка для установки/снятия растра рентгеновского отсеивающего была обращена к вам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Храните растры рентгеновские отсеивающие в стойке для растров рентгеновских отсеивающих. Если оставить их без присмотра, они могут быть повреждены пациентом, в результате чего снимок может не получиться, и съемку потребует повторить. В этом случае пациент будет неизбежно подвергнут воздействию дополнительной дозы облучения.

■ Автоматическое центрирование

Если станция рабочая оператора готова к получению изображений и рентгеновский излучатель направлен на стойку снимков, нажмите кнопку автоматического центрирования (), чтобы автоматически переместить блок рентгеновского излучателя к центру держателя детектора стойки снимков.

■ Автоматическая синхронизация

• Пуск

Когда рентгеновский излучатель направлен к держателю детектора стойки снимков, нажмите кнопку включения автоматической синхронизации на пульте дистанционного управления, как показано на рисунке ниже. При включении синхронизации, блок рентгеновского излучателя будет перемещаться синхронно с движущимся держателем детектора стойки снимков.

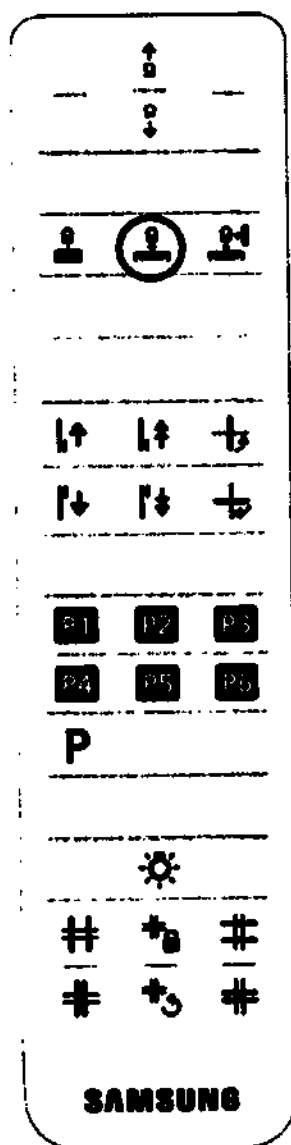


Рисунок 3-63. Включение автоматической синхронизации

- **Выключение**

Функцию автоматической синхронизации можно выключить, нажав кнопку автоматической синхронизации на пульте дистанционного управления, когда эта функция включена. Можно также нажать кнопку автоматической синхронизации на вспомогательной панели управления.

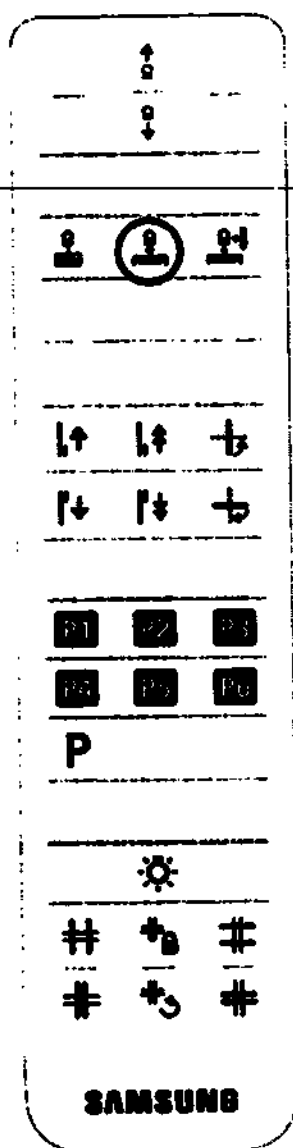


Рисунок 3-64. Выключение автоматической синхронизации

■ Автоматический контроль экспозиции (АЕС)

Автоматический контроль экспозиции (АЕС) не допускает воздействия на пациента избыточного количества рентгеновского излучения и автоматически блокирует рентгеновскую экспозицию для достижения оптимального качества снимка.

Расположение трех ионизационных камер показано на передней стороне держателя детектора стойки снимков показано ниже. Эти камеры могут измерять рентгеновское облучение. Для правильного использования функции АЕС располагайте исследуемую область тела пациента непосредственно перед ионизационными камерами.

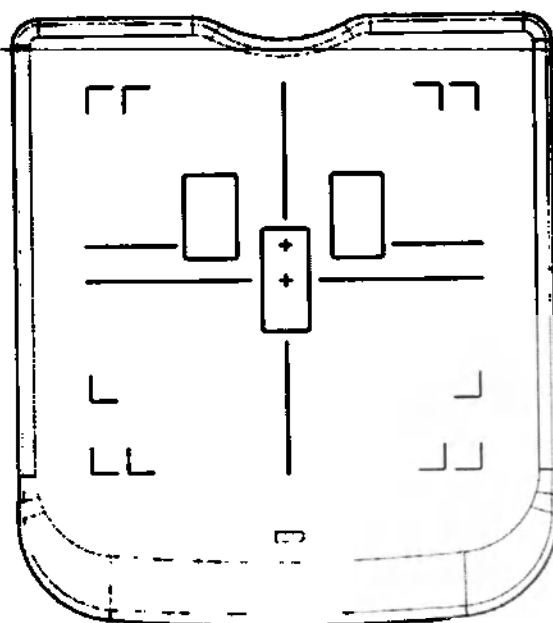


Рисунок 3-65. Расположение ионизационных камер АЕС

Каждую ионизационную камеру можно включать и выключать с помощью вспомогательной панели управления и станции рабочей оператора.

• Стойка снимков SDR-OGST73C

Конфигурация стойки снимков SDR-OGST73C показана на рисунке ниже.

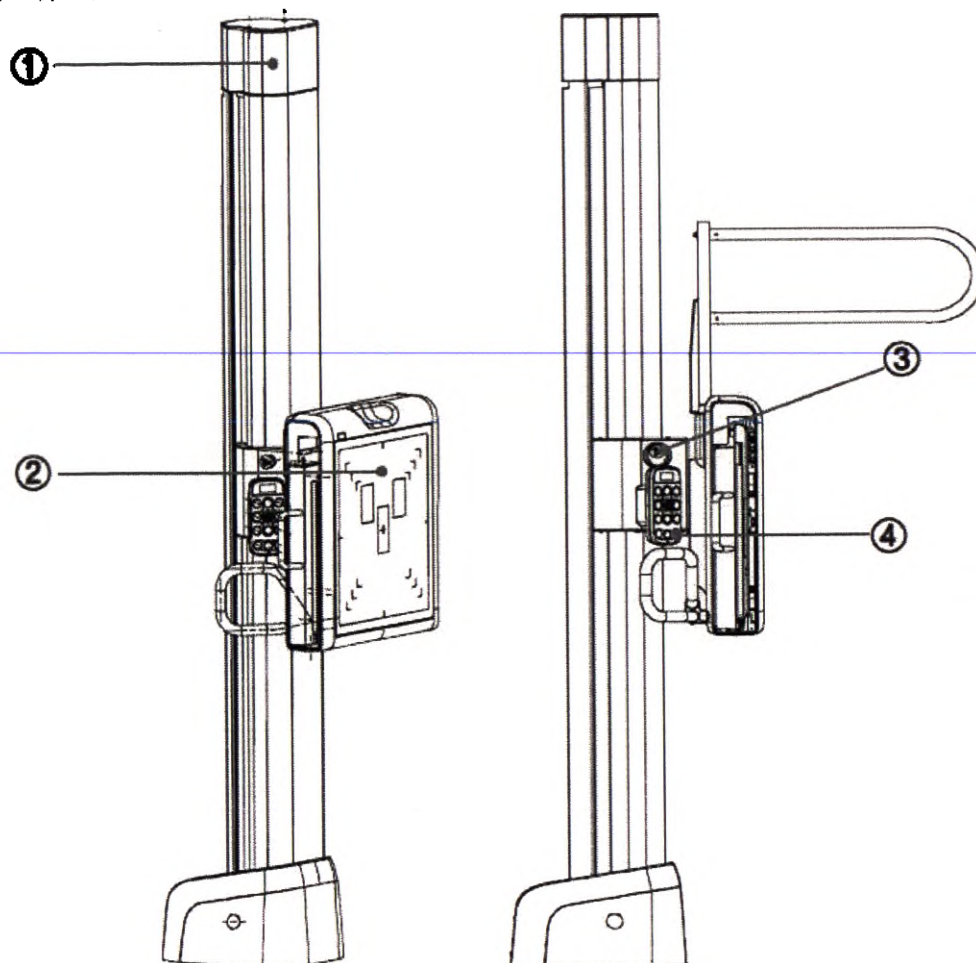


Рисунок 3-66. Конфигурация стойки снимков SDR-OGST73C

- ① Штатив стойки снимков
- ② Держатель детектора стойки снимков
- ③ Кнопка аварийной остановки
- ④ Панель управления стойки снимков



ВНИМАНИЕ. Поскольку держатель детектора стойки снимков входит в непосредственный контакт с пациентом, его необходимо использовать очень осторожно.

Панель управления стойки снимков SDR-OGST73C

Панель управления управляет моторизованным перемещением стойки снимков SDR-OGST73AC и работой изделия.

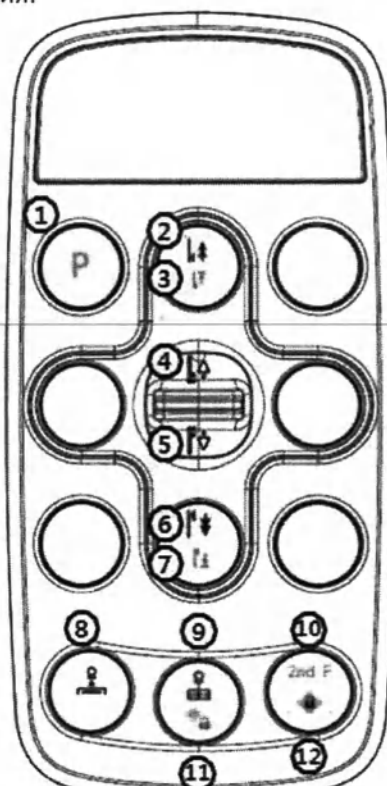


Рис. 3-67. Панель управления стойкой снимков SDR-OGST73C

No.	Название функции	Комментарий
①	Перемещение в исходное положение	Вторая функция
②	Быстрый подъем держателя детектора	
③	Автоматический подъем держателя детектора	Вторая функция
④	Подъем держателя детектора	
⑤	Опускание держателя детектора	
⑥	Быстрое опускание держателя детектора	
⑦	Автоматическое опускание держателя детектора	Вторая функция
⑧	Автоматическая синхронизация	
⑨	Автоматическое центрирование	
⑩	Режим второй функции	
⑪	Размер окна коллиматора зафиксирован	Вторая функция
⑫	Блокировка всех функций при нажатии и удержании клавиши более 3 с	



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При перемещении держателя детектора стойки снимков блока рентгеновского излучателя не допускается нахождение других лиц в области движения. Существуют риски повреждений из-за столкновения с элементами изделия в диапазоне их перемещения.



Диапазон перемещения держателя детектора стойки снимков относительно основания составляет от 1850 мм (максимум) до 280 мм (минимум).

Если пользователь выбирает функции автоматического движения (например, функция парковки на пульте дистанционного управления или перемещение деки стола снимков), то встроенные датчики столкновения могут обнаружить тело пациента на пути движения элемента изделия и прекратить движение.

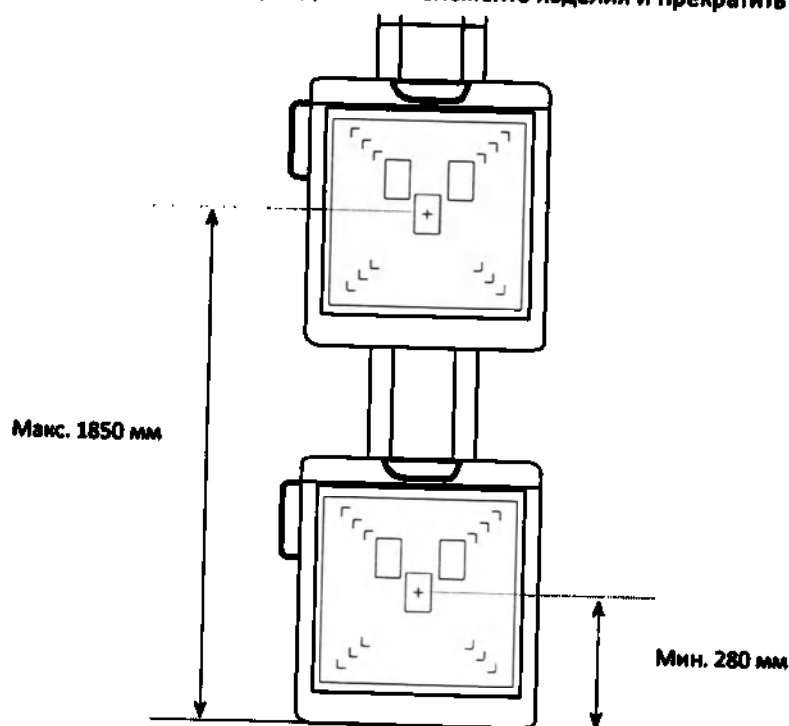


Рис. 3-69. Диапазон вертикального перемещения держателя детектора стойки снимков

■ Установка и снятие детектора

1. Как показано на рис. ниже, потяните ручку держателя детектора влево, чтобы извлечь держатель детектора.

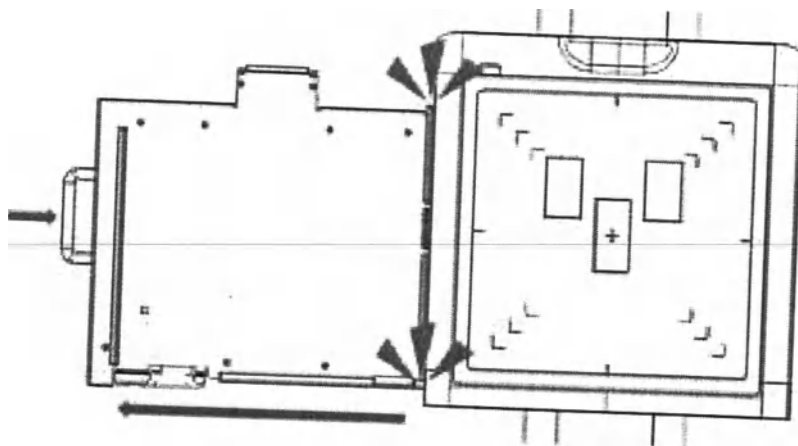


Рис. 3-70. Извлечение держателя детектора

2. После извлечения держателя детектора поместите детектор на держатель и закрепите разъем кабеля детектора основного слева внизу. Затем аккуратно вставьте верхнюю часть детектора, чтобы закончить установку.

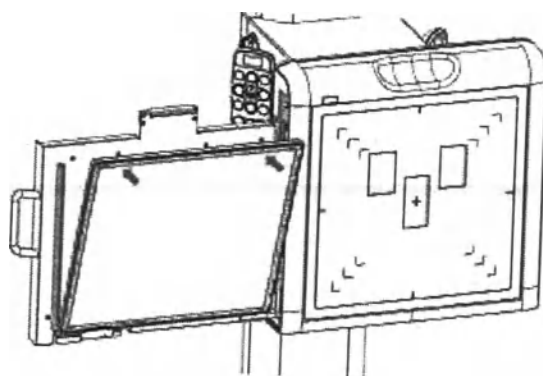


Рис. 3-71. Установка детектора

3. Как показано на рис. ниже, удерживайте обозначенную область, чтобы снять детектор из держателя детектора.

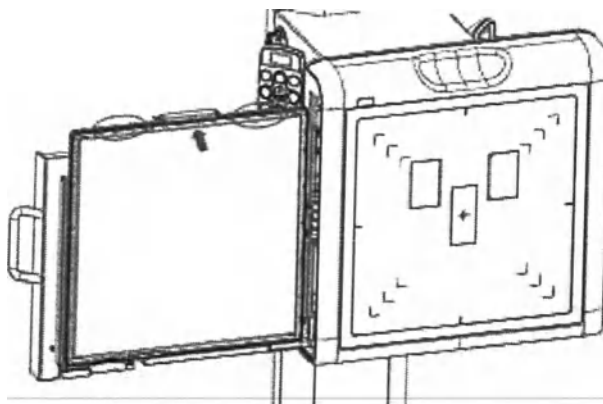
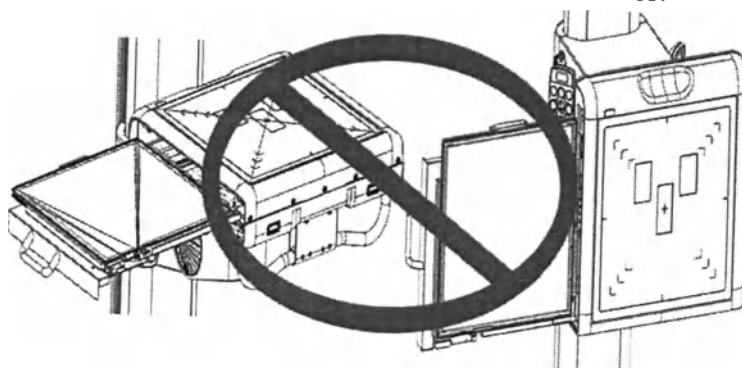


Рис. 3-72. Снятие детектора



ВНИМАНИЕ! При съемке изображений держатель детектора всегда должен находиться внутри держателя детектора стойки снимков. Если детектор находится внутри держателя детектора, держатель детектора необходимо задвинуть внутрь стойки снимков.



ВНИМАНИЕ! Меры предосторожности при установке детектора

Если разъем, используемый для подключения кабеля детектора основного к детектору, загрязнен посторонними веществами, время передачи изображений может быть увеличено. Для очистки разъема следуйте рекомендациям, приведенным ниже.

- Контакты разъема не должны соприкасаться с металлическими предметами и другими электропроводными материалами. Во избежание повреждений очищайте разъем осторожно.
 - Не касайтесь рукой контактов разъема детектора, так как это может привести к его загрязнению.
 - Используйте клейкую ленту для удаления электропроводящих частиц на магнитной части детектора.
- Используйте пластиковую щетку для очистки разъема детектора во избежание повреждения контактов.

• Детектор

Обзор

Детектор используется для получения изображений всех частей тела. Он преобразует падающее на него рентгеновское излучение в электрический сигнал. Создает изображения и передает их на изделие при поступлении внешнего сигнала.

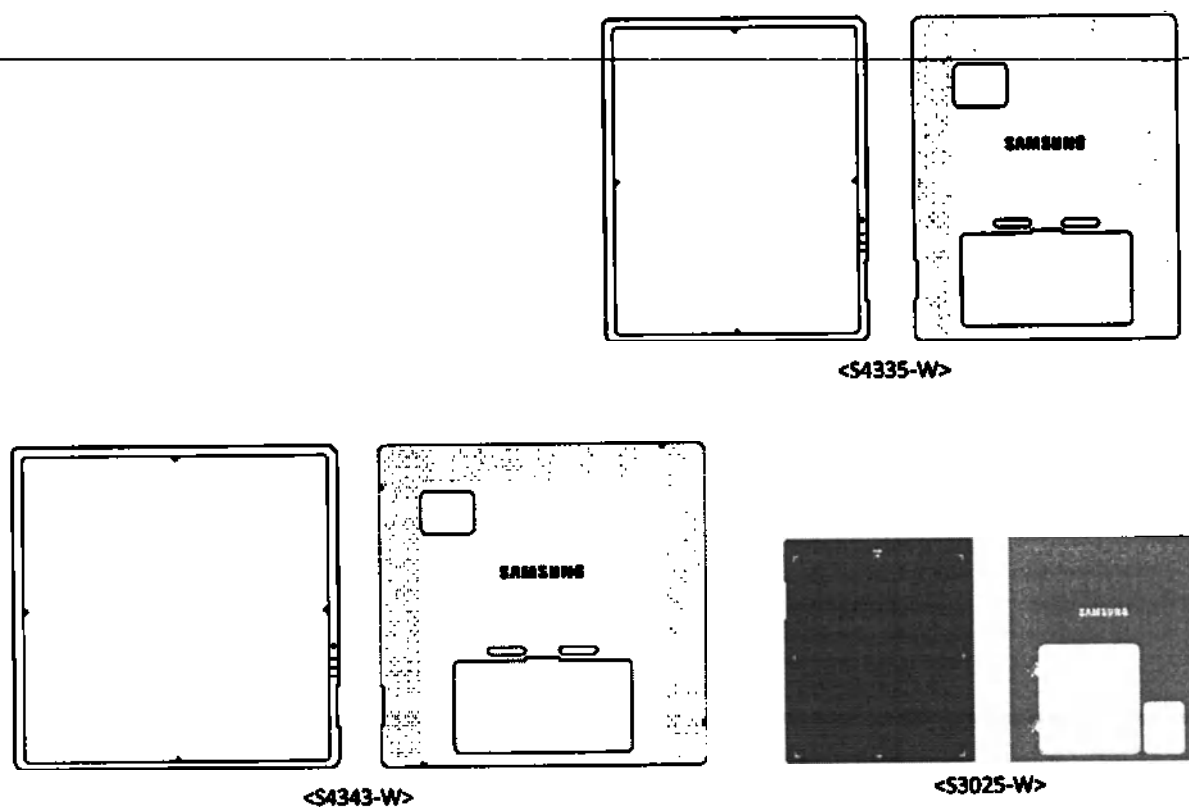


Рисунок 3-74. Детекторы (в скобках указаны модели детектора)

Меры предосторожности

■ Обращение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Использование детектора в непосредственной близости от других электронных устройств может повлиять на его работоспособность. В частности, использование беспроводного оборудования, например, смартфона с той же частотой беспроводной связи и полосой пропускания, что и у детектора, может привести к возникновению проблем при использовании функции беспроводной связи детектора.
- Не натягивайте кабель детектора слишком сильно. Если кабель детектора запутался, не тяните за корпус детектора. Это может повредить кабель и спровоцировать удар током. Не тяните за кабель с усилием.

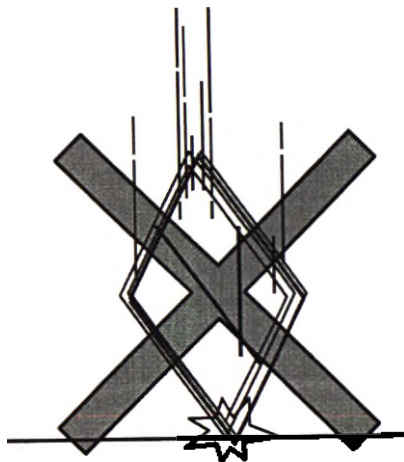


Рисунок 3-75. Не ронять

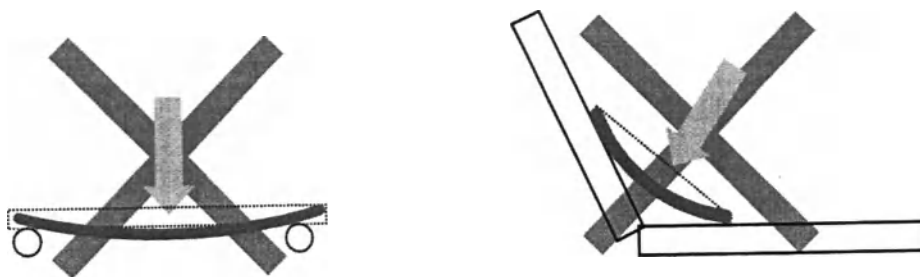


Рисунок 3-76. Рекомендации по размещению



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Не допускайте ударов, падения детектора или оказания на него какого-либо внешнего воздействия. При использовании детектора размещайте его на плоской поверхности; в противном случае возможны перегибы детектора или нарушение его функционирования.
- Локальные нажатия на детектор без батареи аккумуляторной может привести к его повреждению. И в проводном, и в беспроводном режиме детектор рекомендуется использовать с установленной батареей аккумуляторной.
- Не опирайтесь на поверхность детектора коленом или ногой. Это может привести к повреждению и неправильной работе изделия.
- Аккуратно управляйте рукояткой перемещения держателя детектора при передвижении каталки пациента или других объектов. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению или неправильной работе изделия.
- Если необходимо наклонить держатель детектора стойки снимков при съемке изображений пациента, стоящего напротив держателя детектора стойки снимков, не превышайте максимально допустимую нагрузку на держатель детектора стойки снимков. При превышении максимального дополнительного веса, который может удерживаться держателем детектора стойки снимков в наклоненном положении, возможно повреждение изделия или получение травмы.
- Если на детекторы S4335-W, S4343-W и S3025-W оказывается излишнее воздействие, на мониторе рабочей станции оператора отобразится предупреждение, представленное на рис. ниже. В случае появления сообщения проверьте детектор перед использованием.

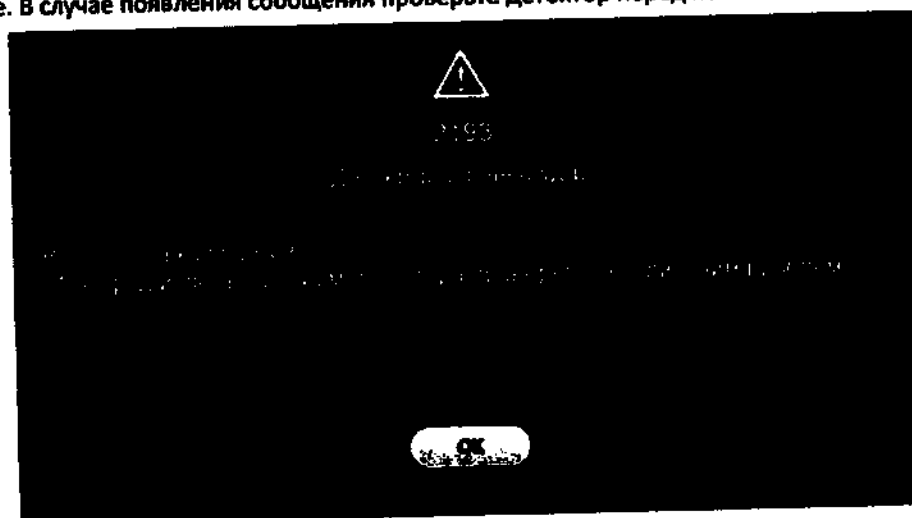


Рисунок 3-77. Предупреждение на рабочей станции оператора

- Если сообщение об ошибке отображается постоянно, обратитесь к специалистам производителя по обслуживанию.



ВНИМАНИЕ. Меры предосторожности при подключении кабеля детектора основного к детектору

Если разъем, используемый для подключения кабеля к детектору, загрязнен посторонними веществами, время передачи изображений может быть увеличено. Для очистки разъемов следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- Следите за тем, чтобы к разъему детектора и разъему кабеля детектора основного не прилипли металлические или другие электропроводящие частицы.

Элементы изделия

- Используйте клейкую ленту для удаления электропроводящих частиц с магнита и разъема кабеля детектора.

Используйте пластиковую щетку для очистки разъема детектора во избежание повреждения контактов.

■ Перед рентгеновской экспозицией

Резкое изменение температуры в рентгеновском кабинете может привести к скоплению влаги в детекторе. В таком случае следует воздержаться от использования детектора, пока он не высохнет.

Использование влажного детектора может нарушить работу изделия. Если в помещении имеется кондиционер, понижайте температуру постепенно, чтобы сократить перепад температур между детектором и местом проведения исследований и предотвратить образование конденсата.

■ Рекомендации по весу

Детектор не предназначен для использования в качестве опоры для пациента. Поэтому, когда предполагается воздействие весовой нагрузки на поверхность детектора, его необходимо размещать на плоской поверхности. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить детектор при воздействии чрезмерного веса.

- **Равномерное распределение веса**

Вес пациента должен распределяться по поверхности детектора равномерно, а не концентрироваться в одном месте.

- **Локализованный вес**

В случае выполнения процедур, предусматривающих весовую нагрузку, пациентам не следует вставать на детектор без крышки распределения нагрузки.



Рисунок 3-78. Равномерное распределение веса



Рисунок 3-79. Локализованный вес (в центре)

■ Очистка

- Для снижения риска заражения при использовании детектора рекомендуется использовать одноразовые полиэтиленовые чехлы (не входят в комплект поставки).
- Перед очисткой и дезинфекцией необходимо выключить детектор, а перед включением и повторным использованием детектора — дождаться его полного высыхания.
- Рекомендуется использовать нейтральное моющее средство, содержащее 15–40-процентную перекись водорода и 70-процентный изопропиловый спирт.
- Не используйте коррозионные средства, растворители и газовые дезинфицирующие средства.
- Очищайте внешнюю поверхность детектора мягкой тканью, которую следует смочить в нейтральном моющем средстве, разведенном водой комнатной температуры.
- Не оставляйте влажную ткань на поверхности детектора более чем на 1 минуту. В противном случае существует риск попадания моющего средства внутрь детектора.
- Не лейте моющее средство на детектор и не опрыскивайте детектор им. Внимательно следите за тем, чтобы жидкость не попала на кабель детектора основной и разъем батареи аккумуляторной.

■ Хранение

Если детектор не используется в данное время, его следует хранить в надежном месте, где он не сможет упасть.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждений используйте детектор только на плоской поверхности. Не рекомендуется использовать его на неровной поверхности.



Во избежание повреждения детектора чрезмерным усилием рекомендуется приобрести дополнительную крышку распределения нагрузки и использовать ее, чтобы защитить детектор. (Пациентам не следует вставать на детектор без крышки распределения нагрузки.)

■ **Сохранение водонепроницаемости и пыленепроницаемости (только для детектора S3025-W)**

Детектор S3025-W имеет степень защиты оболочки IP54. При этом детектор S3025-W не обладает абсолютной защитой от повреждений, вызванных проникновением воды. Необходимо, чтобы все разъемы были полностью закрыты. Внимательно следуйте приведенным рекомендациям, чтобы предотвратить повреждение детектора.

- В случае намокания изделия тщательно протирайте его чистой мягкой тканью.
- Не допускайте контакта детектора с соленой или ионизированной водой.
- Степень защиты оболочки IP54 гарантируется только при надлежащей фиксации крышки разъема детектора и крышки отсека батареи аккумуляторной).
- Падение детектора или оказание на него внешнего воздействия может привести к ослаблению крышек. Убедитесь, что все крышки плотно закрыты и не смещены. В противном случае обеспечение защиты от воды и пыли невозможно.

Конфигурация детектора S3025-W

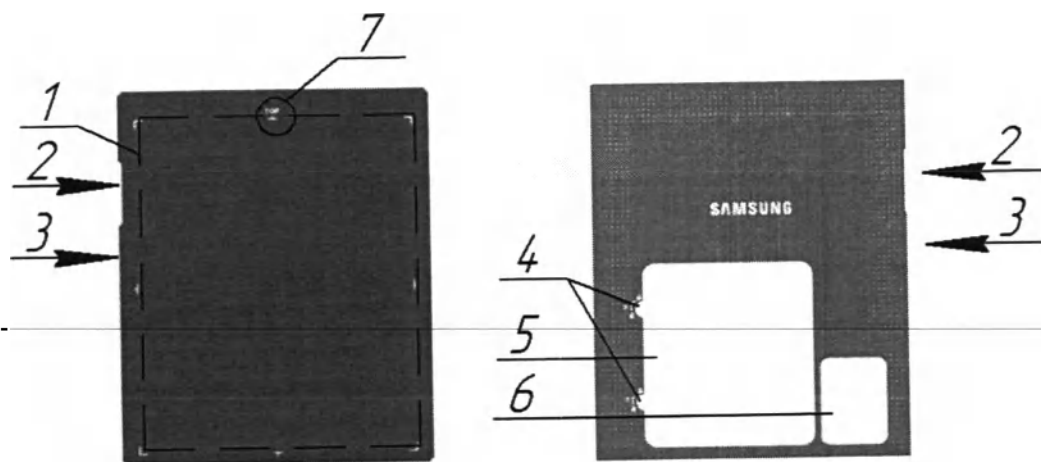


Рисунок 3-80. Схематическое изображение детектора S3025-W (слева направо: вид спереди, вид сзади)

- 1 - Область детектирования (выделена штриховой линией, на детекторе её границы обозначены белыми отрезками и уголками);
- 2 - На боковой грани детектора расположен разъем для подключения кабеля детектора основного;
- 3 - На боковой грани детектора расположены: кнопка включения, индикатор включения, индикатор состояния и индикатор типа подключения;
- 4 - Место расположения фиксаторов крышки отсека батареи аккумуляторной;
- 5 - Отсек для батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;
- 6 - Место расположения основной маркировки;
- 7 - На передней панели детектора есть обозначение «Тор» («Верх») - данная надпись указывает на надлежащее расположение детектора, то есть данная надпись должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя и быть сверху.

В отсеке для батареи аккумуляторной детектора имеются два небольших отверстия овальной формы для наблюдения за датчиками удара (по одному датчику на каждое отверстие). Датчик удара представляет собой емкость с двумя отсеками, разделенными стенкой. В первом отсеке (не виден в отверстии) расположена жидкость с красным красителем. Второй отсек (виден в отверстии) первоначально пуст. В случае удара, например, падения, с параметрами, превышающими максимальное допустимое значение перезагрузки (100g), стенка между отсеками разрушается, что приводит к попаданию во второй отсек жидкости с красителем. Таким образом, пользователь может понять по наличию жидкости во втором отсеке, что датчик сработал и необходимо обратиться в техническую поддержку.

■ Боковая поверхность детектора S3025-W

На рис. 3-81 приведено изображение боковой поверхности детектора S3025-W в месте расположения разъема для подключения кабеля детектора основного (конструкция и габариты разъемов всех детекторов эквивалентны, на данном рис. разъем закрыт крышкой разъема, которая фиксируется винтом и требуется для обеспечения степени защиты оболочки IP54 корпуса детектора), кнопки и индикаторов.

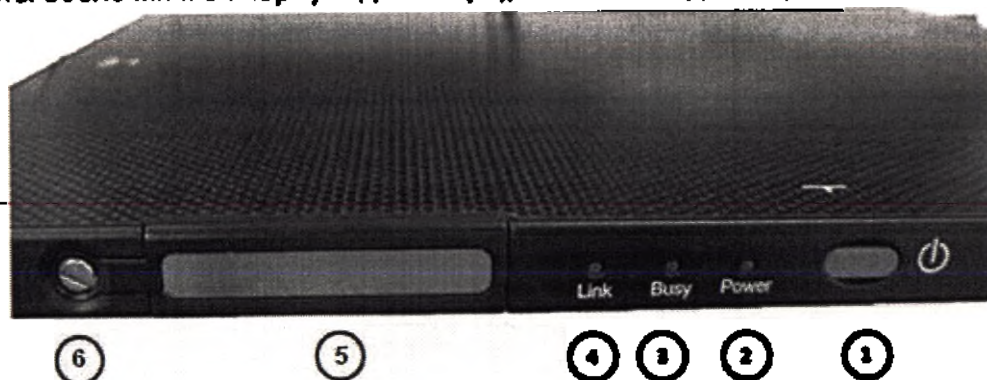


Рисунок 3-81. Схематическое изображение детектора S3025-W (слева направо: вид спереди, вид сзади)

- 1 - Кнопка включения;
- 2 - Индикатор включения (во включенном состоянии горит белым цветом);
- 3 - Индикатор состояния (горит голубым цветом, когда происходит получение, преобразование и передача рентгенографического изображения);
- 4 - Индикатор типа подключения (проводное – мигающий голубой, беспроводное – горящий зеленый);
- 5 - Крышка разъема детектора;
- 6 - Винтовое крепление крышки разъема детектора (откручивается против часовой стрелки).

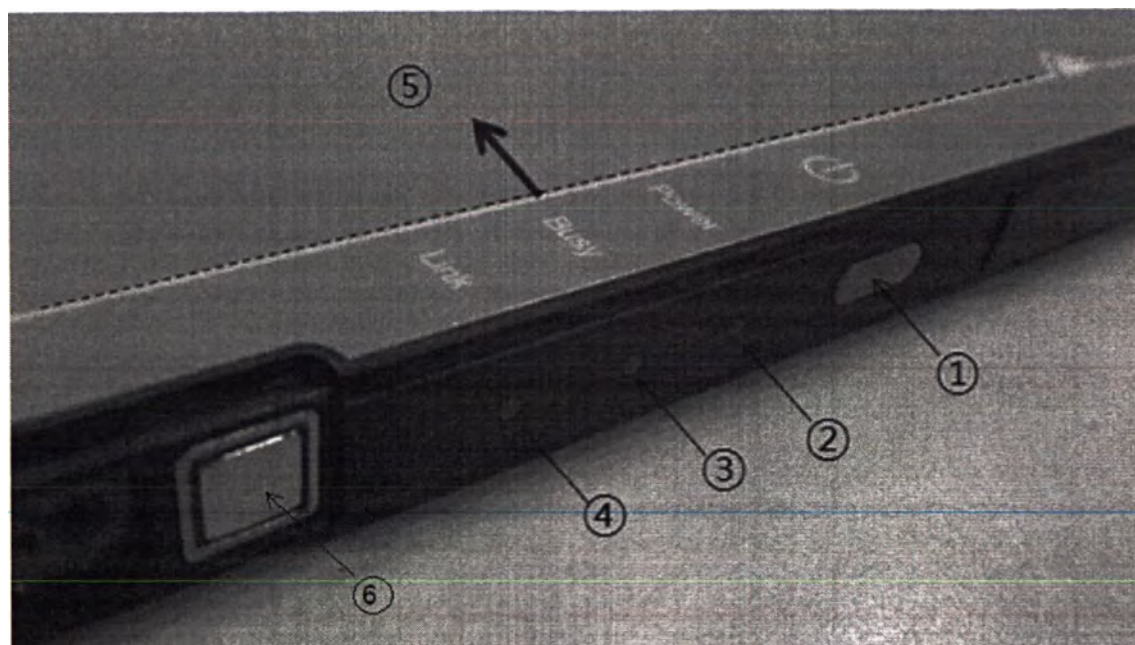


Рисунок 3-83 - Боковая поверхность детектора S4335-W (аналогично для детектора S4343-W).

- 1 - Кнопка включения;
- 2 - Индикатор включения (во включенном состоянии горит белым цветом);
- 3 - Индикатор состояния (горит голубым цветом, когда происходит получение, преобразование и передача рентгенографического изображения);
- 4 - Индикатор типа подключения (проводное – мигающий голубой, беспроводное – горящий зеленый);
- 5 - Область детектирования;
- 6 - Магнитная площадка разъема детектора (две магнитные площадки по сторонам разъема детектора притягивают разъем на кабеле детектора к разъему детектора).

Конфигурация детектора S4343-W

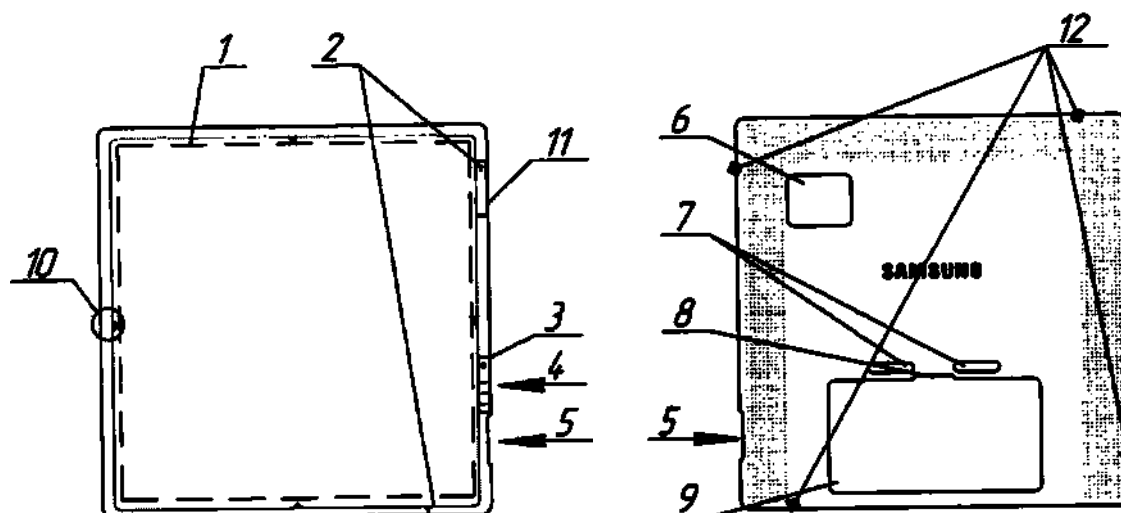


Рисунок 3-84. Схематическое изображение детектора S4343-W (слева направо: вид спереди, вид сзади)

- 1 - Область детектирования (выделена штриховой линией, на детекторе её границы обозначены прямоугольной фигурой и четырьмя треугольниками, указывающими внутрь фигуры);
- 2 - Символы антенны (под ними в корпусе расположены антенны беспроводной связи);
- 3 - Обозначение кнопок и индикаторов на боковой поверхности детектора;
- 4 - На боковой грани детектора - кнопка включения, индикатор включения, индикатор состояния и индикатор типа подключения;
- 5 - На боковой грани детектора - разъем для подключения кабеля детектора основного;
- 6 - Место расположения основной маркировки;
- 7 - Подпружиненные фиксаторы батареи аккумуляторной (сдвигаются друг к другу для разблокировки батареи аккумуляторной);
- 8 - Выемка под выступ батареи аккумуляторной с контактами разъема батареи аккумуляторной;
- 9 - Отсек батареи аккумуляторной (оснащен двумя упругими пластинами особой формы для упрощения извлечения батареи аккумуляторной);
- 10 - На передней панели детектора есть обозначение «Тор» («Вверх») - данная надпись указывает на надлежащее расположение детектора, то есть данная надпись должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя и быть сверху;
- 11 - Место расположения обозначений «Максимальной распределенной нагрузки», «Обращаться бережно» и «Максимальной локальной нагрузки»;
- 12 - По краям задней панели детектора S4343-W имеются четыре небольших отверстия овальной формы для наблюдения за датчиками удара (по одному датчику на каждое отверстие). Датчик удара представляет собой емкость с двумя отсеками, разделенными стенкой. В первом отсеке (не виден в отверстии) расположена жидкость с красным красителем. За вторым отсеком (виден в отверстии) первоначально пуст. В случае удара, например, падения, с параметрами, превышающими максимальное допустимое значение перегрузки (100g), стенка между отсеками разрушается, что приводит к попаданию во второй отсек жидкости с красителем. Таким образом, пользователь может понять по наличию жидкости во втором отсеке, что датчик сработал и необходимо обратиться в техническую поддержку.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Оповещение о низком уровне заряда батареи аккумуляторной (беспроводной режим)

- Если во время запуска работы детектора уровень заряда батареи аккумуляторной ниже 3 %, запуск приостанавливается, а светодиодный индикатор типа подключения ④ мигает раз в секунду.
- Если во время работы уровень заряда батареи аккумуляторной становится ниже 3 %, светодиодный индикатор типа подключения ④ мигает раз в секунду.
- При появлении оповещения о низком уровне заряда батареи аккумуляторной необходимо выполнить одно из указанных ниже действий, чтобы продолжить использование устройства.
 - Зарядка батареи аккумуляторной.
 - Подключение кабеля детектора основного.
- При замене батареи аккумуляторной необходимо обращать внимание на следующее:
 - После замены батареи аккумуляторной детектор выключается. Для использования изделия нажмите кнопку включения, чтобы включить детектор.

После включения детектора его подключение к аппарату занимает около одной минуты.

Установка батареи аккумуляторной в детектор S4335-W, детектор S4343-W

■ Установка батареи аккумуляторной

- ① Совместите выступ на батарее аккумуляторной с пазом детектора и наклоните нижнюю часть батареи аккумуляторной, чтобы вставить ее должным образом.
- ② и ③ Потяните подпружиненные фиксаторы батареи аккумуляторной (регуляторы) к центру и слегка нажмите на батарею аккумуляторную, чтобы она встала на место. Затем отпустите регуляторы.

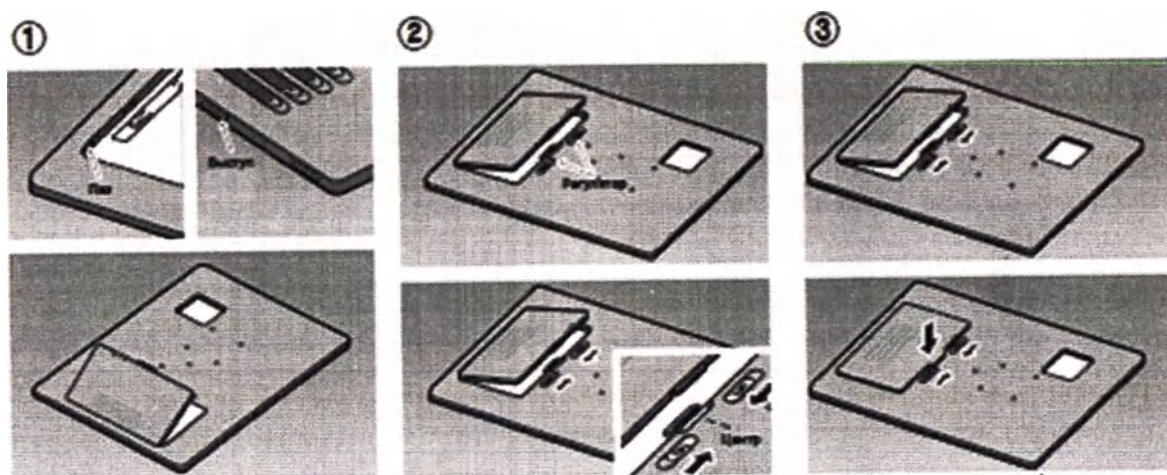


Рисунок 3-85 Установка батареи аккумуляторной в детектор



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Имейте в виду, что, если не повернуть подпружиненные фиксаторы батареи аккумуляторной в центральное положение, нажатие на батарею аккумуляторную для установки на место приведет к износу или повреждению стороны установки батареи аккумуляторной.

■ Извлечение батареи аккумуляторной

Сдвиньте подпружиненные фиксаторы батареи аккумуляторной к центру, прижав батарею аккумуляторной, а затем отпустите ее и отделите от детектора.

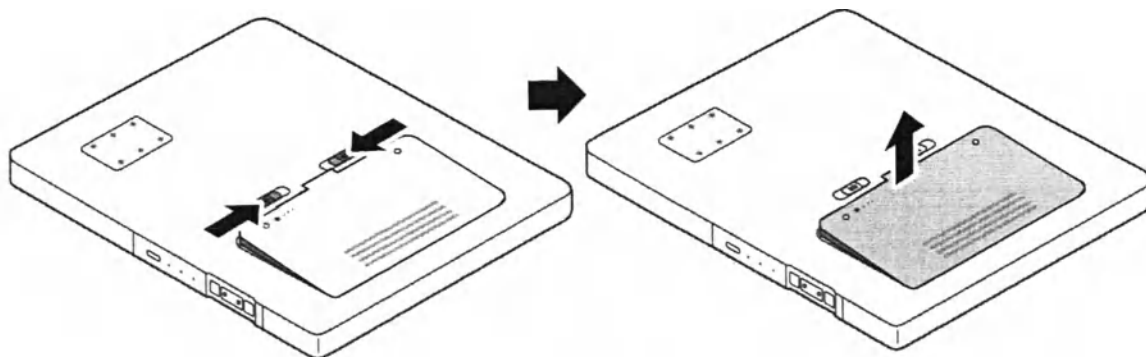


Рисунок 3-86. Извлечение батареи аккумуляторной из детектора

Установка и извлечение батареи аккумуляторной для детектора S3025-W

■ **Установка батареи аккумуляторной/крышки отсека для батареи аккумуляторной**
Шлицевой отверткой последовательно поверните обе головки фиксаторов крышки отсека батареи аккумуляторной против часовой стрелки до упора. Начинать рекомендуется с фиксатора, обозначенного цифрой «1». После чего аккуратно извлеките и отложите крышку отсека батареи аккумуляторной

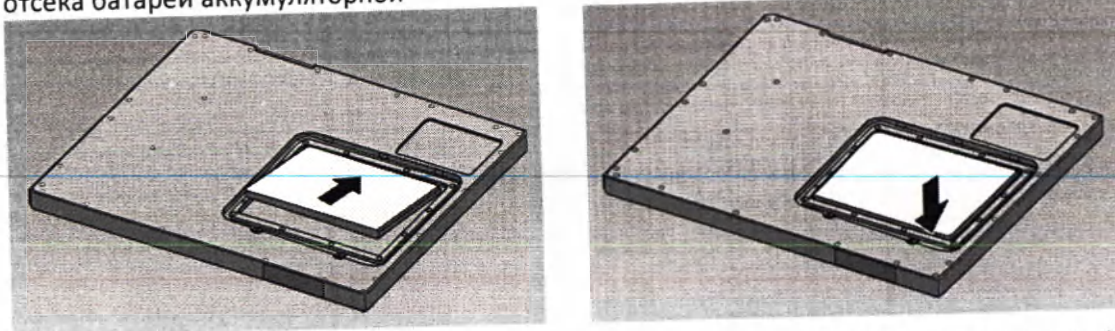


Рисунок 3-87. Снятие крышки отсека для батареи аккумуляторной модели детектора S3025-W

Осторожно извлеките батарею аккумуляторную из детектора, следуя указаниям на рисунке ниже.

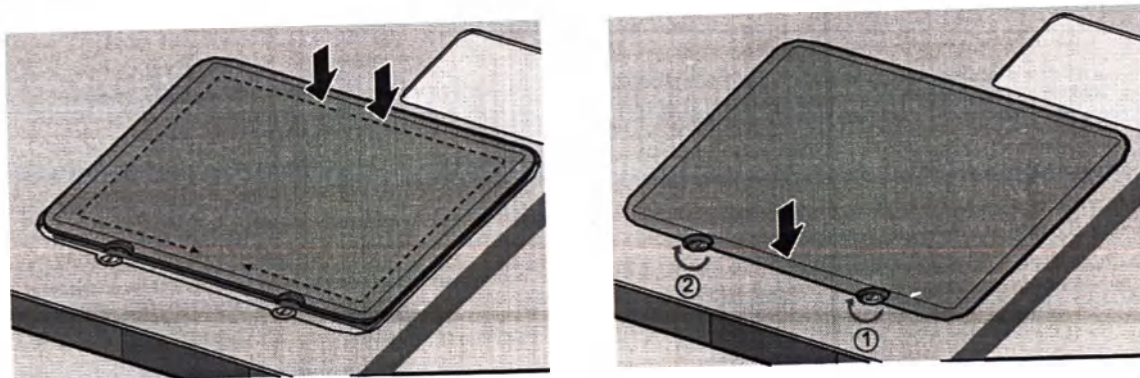


Рисунок 3-88. Извлечение батареи аккумуляторной для модели детектора S3025-W



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Избегайте избыточного перегиба или перекручивания крышки отсека для батареи аккумуляторной. Существует риск повреждения крышки.

■ Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA для детекторов S4335-W и S4343-W

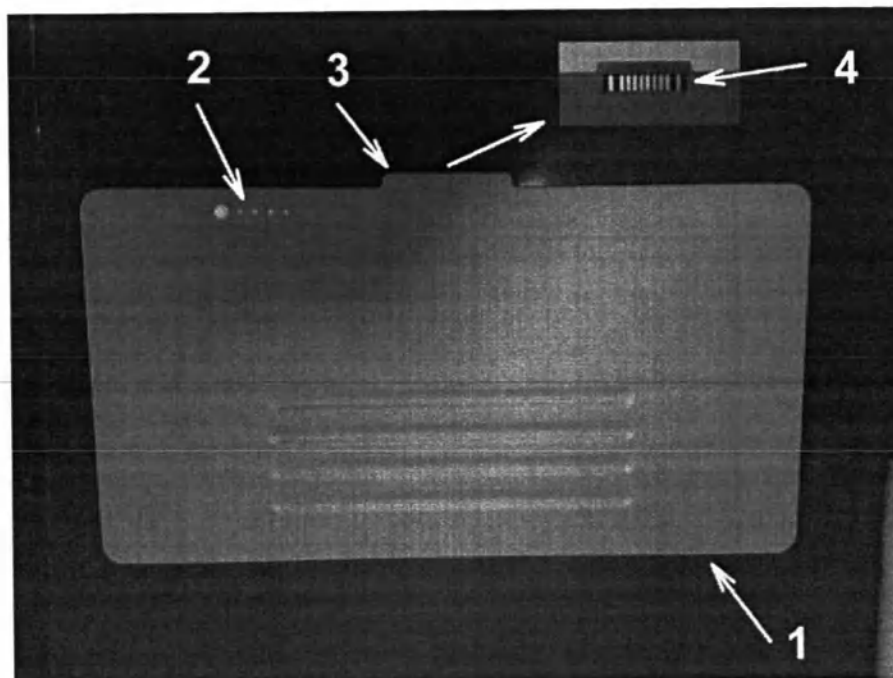


Рисунок 3-89. Конфигурация батареи аккумуляторной SDB-3S1PA

- 1 - Корпус батареи аккумуляторной SDB-3S1PA;
- 2 - Кнопка включения индикаторов (самая большая окружность слева) и индикаторы оставшегося заряда батареи аккумуляторной SDB-3S1PA:
 - При использовании:
 - горят 4 индикатора – заряжена на 76-100%;
 - горят 3 индикатора – заряжена на 51-75%;
 - горят 2 индикатора – заряжена на 26-50%;
 - горит 1 индикатор – заряжена на 11-25%;
 - мигает 1 индикатор (с 0.5 секундными интервалами) – меньше 10%.
 - При зарядке:
 - горят 1, 2 и 3 индикатор, 4 мигает – заряжена на 76-100%
 - горят 1 и 2 индикатор, 3 мигает – заряжена на 51-75%
 - горит 1 индикатор, 2 мигает – заряжена на 26-50%
 - мигает 1 индикатор – заряжена на 11-25%
 - мигает 1 индикатор (с 0.5 секундными интервалами) – меньше 10%.
- 3 - Выступ корпуса, препятствующий подсоединению батареи аккумуляторной SDB-3S1PA ненадлежащим образом к устройству зарядному для батареи аккумуляторной или детектору S4335-W / S4343-W.
- 4 - Группы контактов для соединения с контактами устройства зарядного для батареи аккумуляторной или детектора S4335-W / S4343-W.

■ Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P для детектора S3025-W

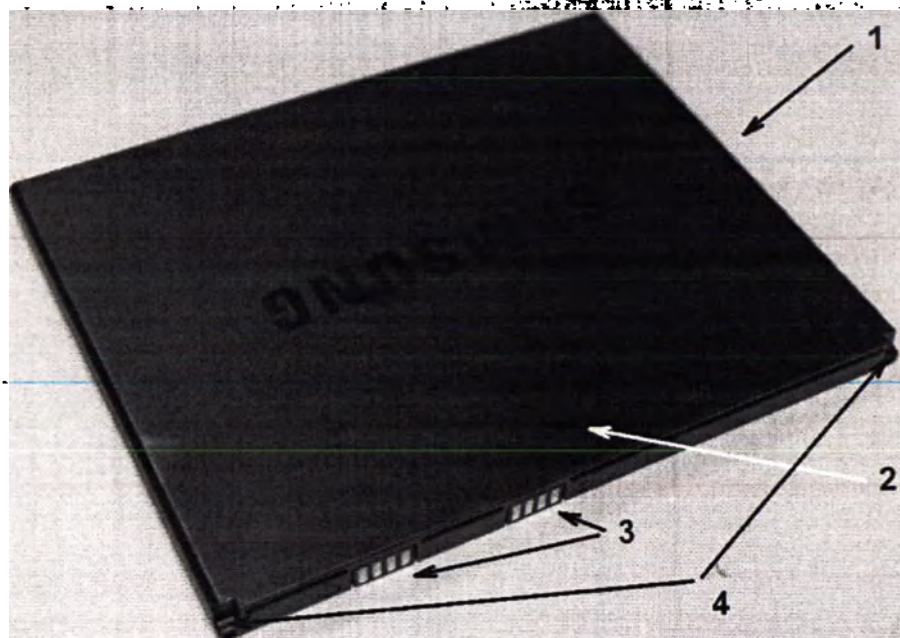


Рисунок 3-90. Конфигурация батареи аккумуляторной EGI-D3S1P

- 1 - Корпус батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;
- 2 - Стрелка, указывающая положение и направление подсоединения батареи аккумуляторной EGI-D3S1P к адаптеру батареи аккумуляторной EGI-D3S1P или к детектору S3025-W (стрелка должна быть сверху, подсоединять сначала сторону, на которую указывает стрелка);
- 3 - Группы контактов для соединения с контактами адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P или детектора S3025-W, полярность группы указана при помощи обозначений «+» и «-»;
- 4 - Выемки корпуса, препятствующие подсоединению батареи аккумуляторной EGI-D3S1P к адаптеру батареи аккумуляторной EGI-D3S1P или к детектору S3025-W ненадлежащим образом, в первую очередь, в перевернутом состоянии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Предупреждение касательно использования литий-ионной батареи. Неправильное обращение с батареей аккумуляторной может привести к ее перегреву, возгоранию, взрыву и/или ее окислению. Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Если предполагается хранение батареи аккумуляторной в течение длительного времени, ее необходимо извлечь из изделия (детектора и зарядного устройства) и хранить в месте с низкой влажностью и температурой.
- Не используйте батарею аккумуляторную в условиях высокого уровня электростатического заряда, так как это может привести к повреждению предохранительного устройства.
- Не допускайте воздействия на батарею аккумуляторную прямых солнечных лучей или тепла (например, огня).

■ Крышка разъема (только для модели детектора S3025-W)

Заглушку главного разъема можно устанавливать/снимать для удобства пользователя.

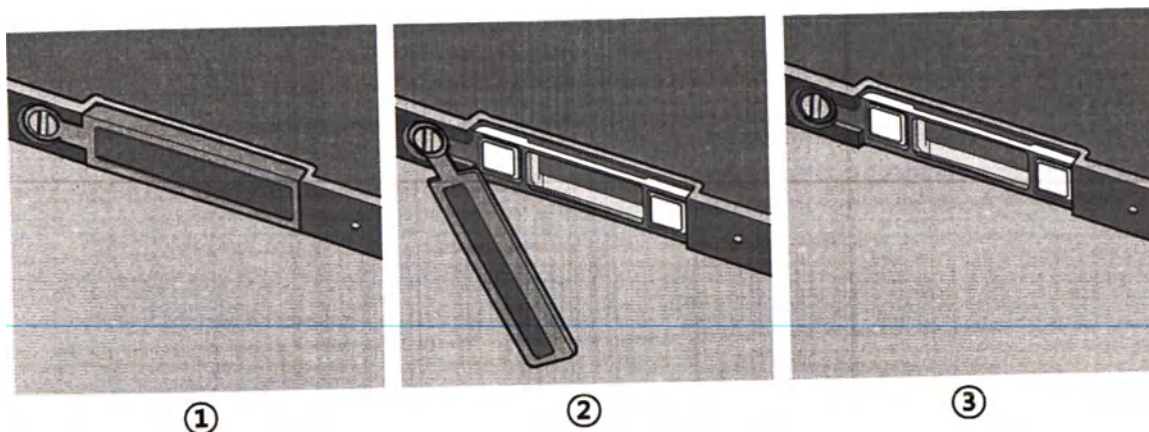


Рисунок 3-91. Крышка разъема (S3025-W)

- ① Для сохранения характеристик водонепроницаемости и пыленепроницаемости на уровне IP54 крышка разъема должна быть плотно закрыта.
- ② Крышку можно открывать для поворота при подключении кабеля детектора основного.
- ③ Если защита от проникновения воды и пыли не требуется, можно снять крышку, ослабив винт с плоской головкой.

• Устройство зарядное для батареи аккумуляторной

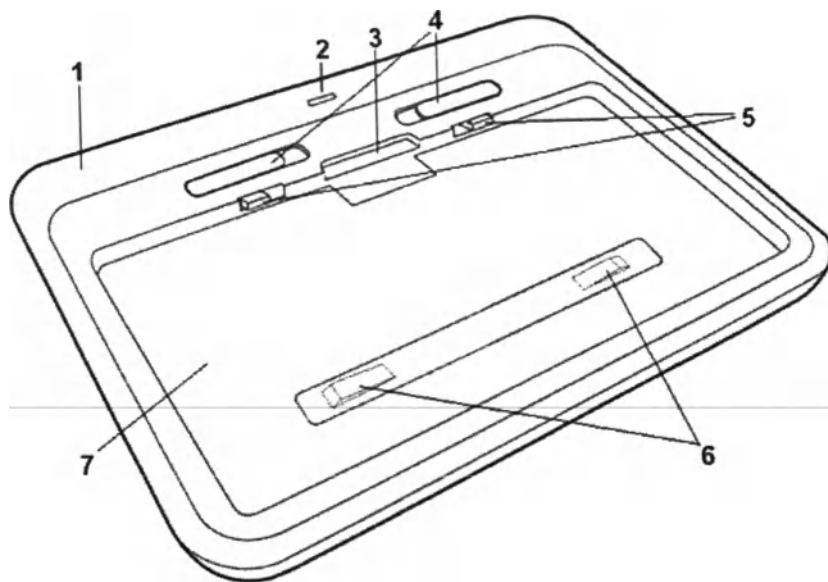


Рисунок 3-92. Устройство зарядное для батареи аккумуляторной

1 - Корпус устройства зарядного для батареи аккумуляторной;

2 - Индикатор состояния:

- Красный – зарядка (батарея аккумуляторная заряжена до 90%);
- Зеленый – зарядка (батарея аккумуляторная заряжена от 90 до 100%) или зарядка закончена;
- Голубой – ошибка зарядки, необходимо вытащить батарею аккумуляторную и проверить не загрязнены ли разъемы, также возможна в случае ненадлежащего контакта разъемов из-за не полностью вставленной батареи аккумуляторной в устройство зарядное для батареи аккумуляторной;

3 - Выемка с контактами устройства зарядного для батареи аккумуляторной под выступ батареи аккумуляторной SDB-3S1PA или адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;

4 - Ползунки подпружиненного фиксатора батареи аккумуляторной SDB-3S1PA или адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;

5 - Язычки фиксатора;

6 - Упругие пластины особой формы для упрощения извлечения батареи аккумуляторной SDB-3S1PA или адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;

7 - Углубление в корпусе по батарее аккумуляторной SDB-3S1PA или адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P.

• Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P

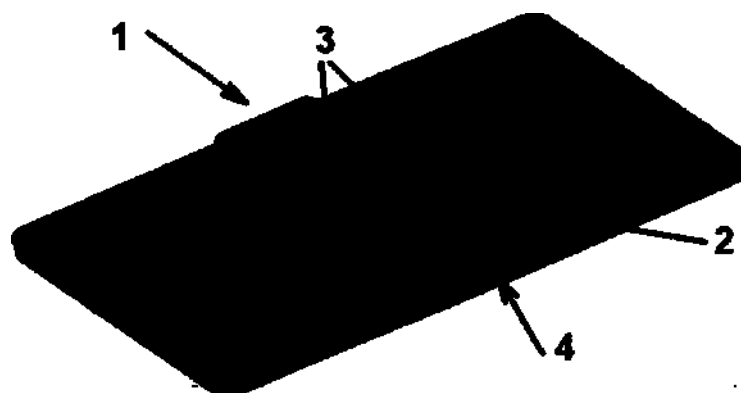


Рисунок 3-93. Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P

- 1 - Выступ адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P с контактами (на данном изображении контакты не видны – расположены с другой стороны выступа) для соединения с контактами устройства зарядного для батареи аккумуляторной;
- 2 - Полость под батарею аккумуляторную EGI-D3S1P;
- 3- Контакты для соединения с контактами батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;
- 4 - Выемка для упрощения извлечения батареи аккумуляторной EGI-D3S1P.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- При использовании зарядного устройства для батареи аккумуляторной всегда необходимо использовать только адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P и батарею аккумуляторную SDB-3S1PA, предоставляемые компанией Samsung Electronics Co., Ltd.
- Следите за тем, чтобы положительный и отрицательный контакты зарядного устройства для батареи аккумуляторной не были замкнуты водой или другими проводниками (металлами, проволокой и т. д.).
- Не разбирайте зарядное устройство для батареи аккумуляторной.

ВНИМАНИЕ! При перемещении зарядного устройства для батареи аккумуляторной или неиспользовании его в течение длительного периода времени обязательно разделяйте адаптер батареи аккумуляторной и батарею аккумуляторную

• **Блок питания**

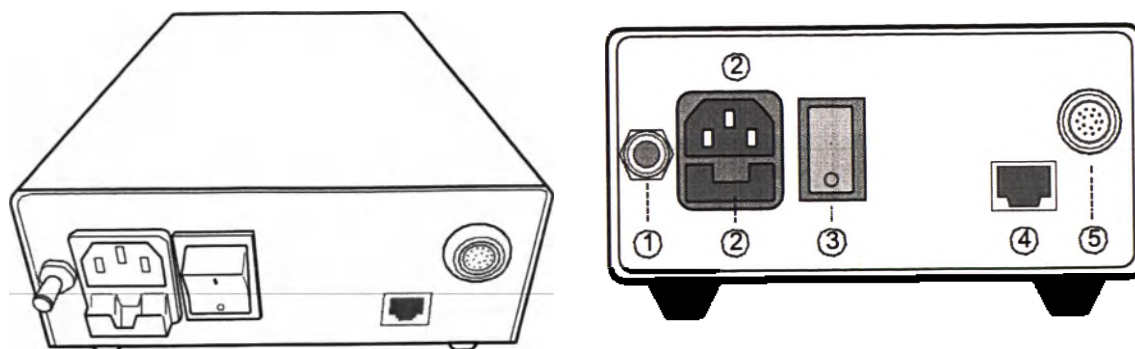


Рисунок 3-94. Блок питания детектора DEP9601

1 - Эквипотенциальный разъем, обозначен также символом:



2 - Разъем для подключения кабеля питания блока питания детектора и отсек предохранителя (сверху вниз). Под отсеком предохранителя есть маркировка с указанием требуемых параметров предохранителя;

3 - Переключатель питания. Верхняя позиция – включено, нижняя – выключено. Оснащен внутренней подсветкой, которая работает во включенной позиции;

4 - Сетевой разъем. К нему подключают сетевые кабели.

5 - Разъем для подключения кабеля детектора основного;

6 - Корпус блока питания детектора DEPS9601;

7 - Ножки блока питания детектора DEPS9601 (всего 4 ножки).

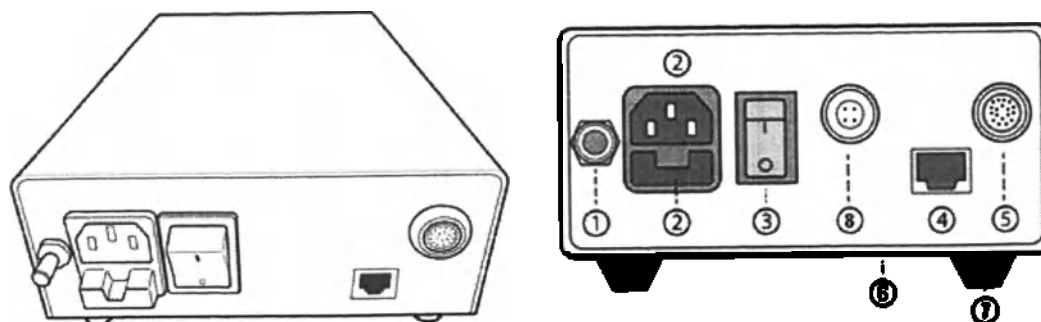


Рисунок 3-95. Блок питания детектора DEP9601A



Эквипотенциальный разъем, обозначен также символом:

Разъем для подключения кабеля питания блока питания детектора и отсек предохранителя (сверху вниз). Под отсеком предохранителя есть маркировка с указанием требуемых параметров предохранителя;

Переключатель питания. Верхняя позиция – включено, нижняя – выключено. Оснащен внутренней подсветкой, которая работает во включенной позиции;

Сетевой разъем. К нему подключают сетевые кабели.

Разъем для подключения кабеля детектора основного;

Корпус блока питания детектора DEPS9601A;

Ножки блока питания детектора DEPS9601A (всего 4 ножки);

Дополнительный разъем питания постоянного тока.

- **Кабель детектора основной**

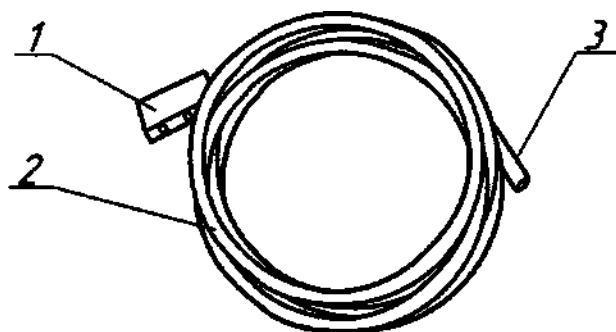


Рисунок 3-96. Кабель детектора основной

- 1 - Разъем для подключения к разъему детектора;
- 2 - Провод кабеля детектора основной;
- 3 - Разъем для подключения к разъему блока питания.

- **Рентгеновского питающее устройство (РПУ) (все модели)**

РПУ генерирует высокое напряжение для управления кронштейном потолочным, столом снимков и стойкой снимков, требуется для подачи напряжения на рентгеновский излучатель при генерации рентгеновского излучения.

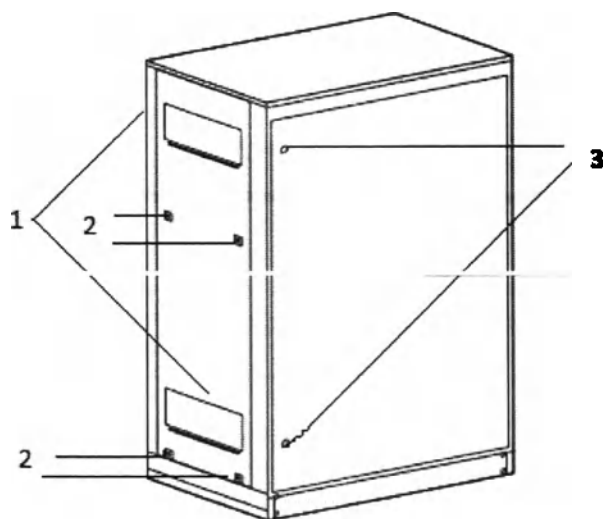


Рисунок 3-97. Рентгеновское питающее устройство

- 1 - Вентиляционные отверстия;
- 2 - Винты крепежные;
- 3 - Винты дверцы устройства рентгеновского питающего;
- 4 - Дверца устройства рентгеновского питающего.

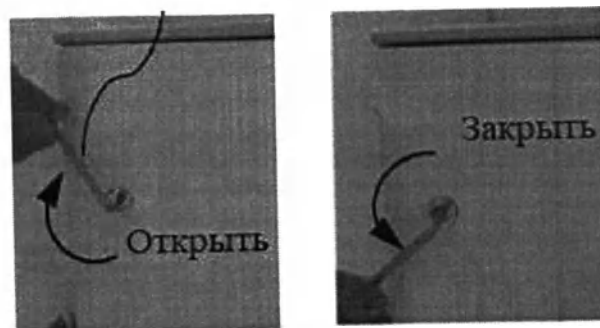


Рисунок 3-98. Открытие и закрытие дверцы РПУ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Предупреждение о высоком напряжении

Не открывайте РПУ. Это может делать только квалифицированный специалист. Возможно поражение электрическим током высокого напряжения.

• Пульт управления рентгеновского аппарата (СІВ)

Регулирует питание изделия и используется для включения/выключения рентгеновской экспозиции. В экстренных случаях для отключения питания изделия можно также нажать кнопку аварийной остановки.

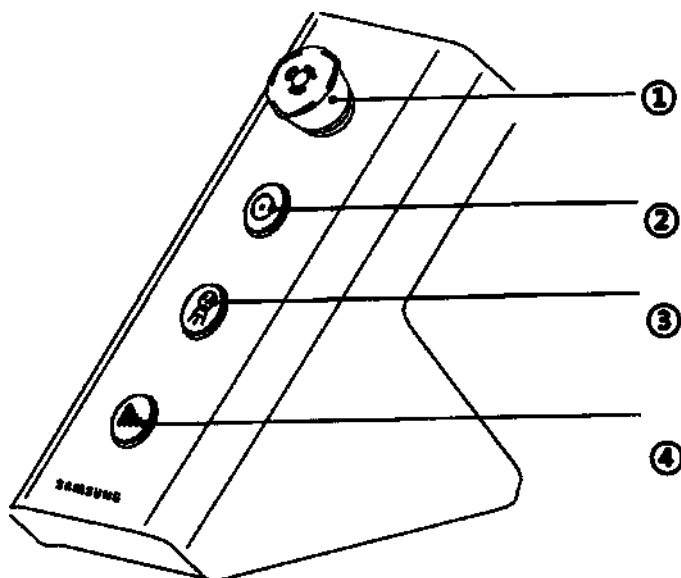


Рисунок 3-99. Конфигурация СІВ (вид спереди)

- 1 - Кнопка аварийной остановки: эта кнопка используется для остановки работы изделия в аварийной ситуации;
- 2 - Кнопка включения/выключения питания: используется для включения/выключения изделия. Если нажать кнопку один раз, питание включается; если нажать кнопку еще раз, когда питание включено, питание выключается (зеленый индикатор — питание включено, красный индикатор — питание выключено);
- 3 - Индикатор работы рентгеновского излучателя: зеленый цвет индикатора указывает на готовность запуска рентгеновского облучения;
- 4 - Кнопка рентгеновского облучения: если нажать кнопку облучения наполовину, рентгеновский излучатель готовится к началу работы; если нажать кнопку полностью, испускается рентгеновское облучение. Желтый цвет индикатора указывает на выполнение рентгеновского облучения.

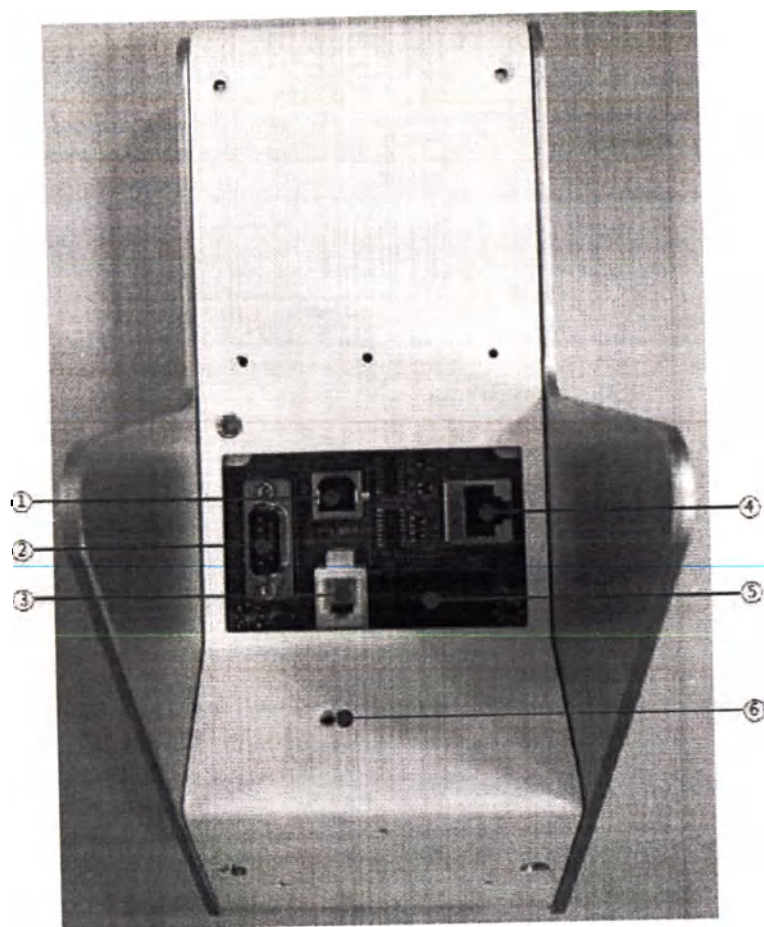


Рисунок 3-100. Конфигурация CIB (вид сзади)

- 1 – Разъем для подключения USB кабеля для соединения пульта управления рентгеновского аппарата со станцией рабочей оператора;
- 2 – Разъем RS-232 для подключения пульта управления рентгеновского аппарата к станции рабочей оператора;
- 3 – Разъем для подключения выключателя облучения проводного;
- 4 – Разъем RS422 для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ;
- 5 – Разъем сигнального кабеля для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ;
- 6 – Разъем для подключения заземления.

• Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A

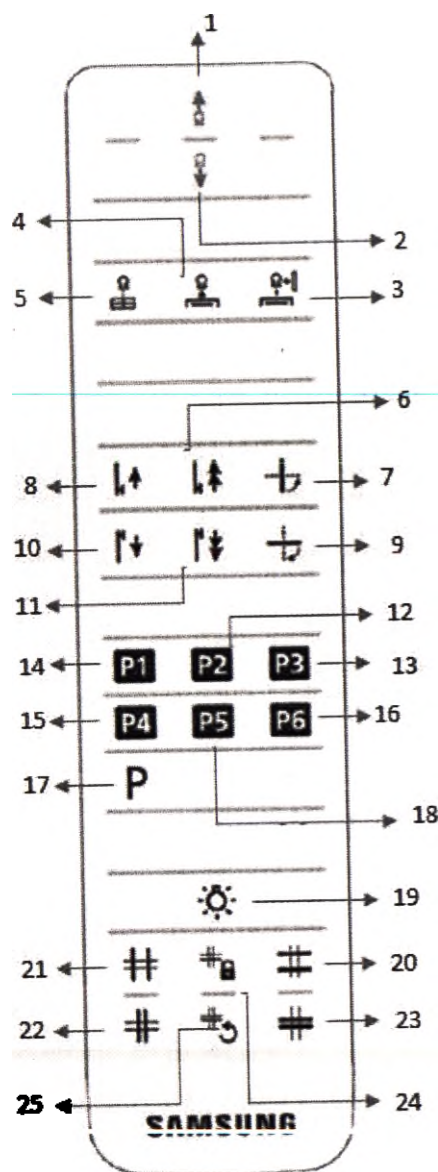


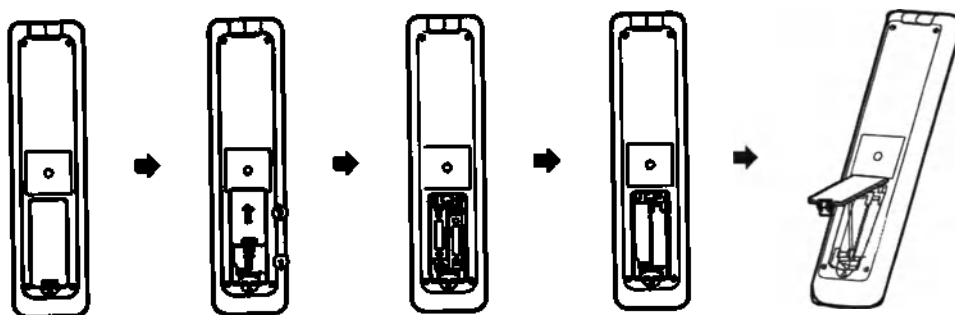
Рисунок 3-101. Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A

- 1 - Перемещение блока рентгеновского излучателя вверх по оси Z;
- 2 - Перемещение блока рентгеновского излучателя вниз по оси Z;
- 3 - Автоматический выбор детектора включен/выключен. Автоматически включает необходимый детектор в соответствии с положением рентгеновского излучателя;
- 4 - Включение автоматической синхронизации. При включении синхронизации блок рентгеновского излучателя будет перемещаться вместе с вертикально движущимся держателем детектора стойки снимков;
- 5 - Режим автоматического центрирования. Автоматически перемещает блок рентгеновского излучателя к центру держателя детектора стойки снимков;
- 6 - Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вверх в ускоренном режиме;
- 7 - Наклон держателя детектора стойки снимков вверх по часовой стрелке;
- 8 - Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вверх;
- 9 - Наклон держателя детектора стойки снимков вниз против часовой стрелки;
- 10 - Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вниз;

Элементы изделия

- 11 - Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вниз в ускоренном режиме;
- 12 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P2;
- 13 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P3;
- 14 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P1;
- 15 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P4;
- 16 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P6;
- 17 - Парковка. Перемещает изделие в начальное положение;
- 18 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P5;
- 19 - Включает/выключает подсветку области облучения;
- 20 - Увеличивает диапазон окна коллиматора в горизонтальном направлении;
- 21 - Кнопка увеличения диапазона окна коллиматора в вертикальном направлении;
- 22 - Кнопка уменьшения диапазона окна коллиматора в вертикальном направлении;
- 23 - Уменьшает диапазон окна коллиматора в горизонтальном направлении;
- 24 - Режим фиксации области облучения. Фиксирует область облучения коллиматора (вкл./выкл.);
- 25 - Отмена. Восстанавливает предыдущие настройки размера коллимации.

■ Извлечение батареек



1. Нажмите кнопку (1) и поднимите крышку вверх (2), чтобы открыть отсек для батареек.
2. Поднимите каждую батарейку AAA за положительный конец (+) и извлеките ее из разъема.
3. После извлечения всех батареек установите крышку отсека для батареек на место и слегка нажмите, чтобы защелки встали на место со щелчком. Убедитесь, что прозвучал щелчок, поскольку это является подтверждением того, что крышка установлена на место.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- При использовании батареек неподходящего типа существует риск перегрева, возгорания или взрыва батареек. При замене батареек убедитесь, что используются батарейки правильного типа и модели.
- При замене батареек будьте достаточно аккуратны, чтобы не получить травму. Не повреждайте и не разбирайте батарейки.

- **Адаптер для устройства зарядного**

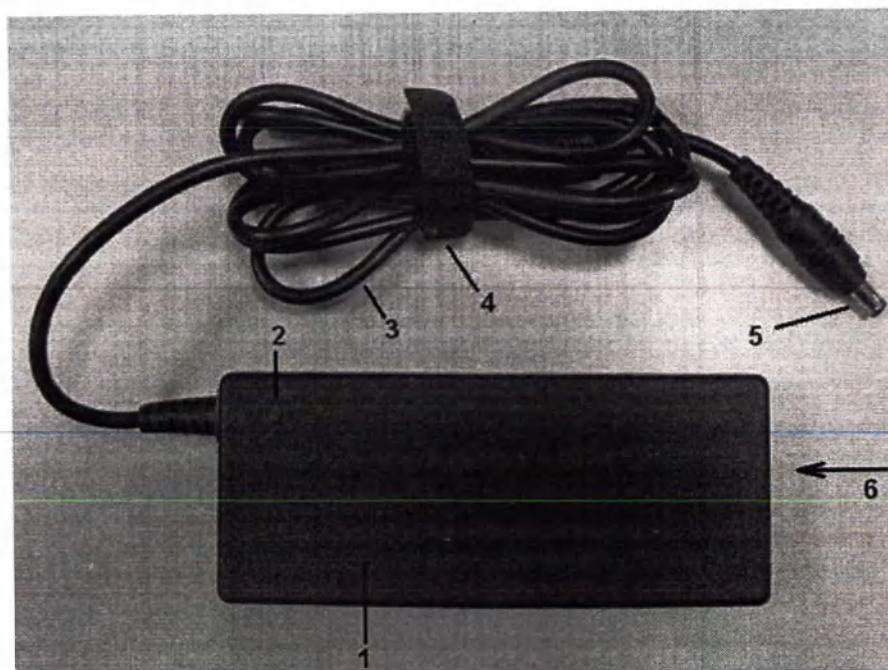


Рисунок 3-102. Адаптер для устройства зарядного

- 1 - Корпус адаптера для устройства зарядного;
- 2 - Индикатор работы адаптера (не горит – адаптер не подключен к сети питания; горит зеленым цветом – адаптер подключен к сети питания);
- 3 - Провод адаптера для устройства зарядного;
- 4 - Лента-липучка (дает возможность аккуратно сложить провод);
- 5 - Разъем для подключения адаптера к устройству зарядному для батареи аккумуляторной;
- 6 - На боковой поверхности: разъем для подключения к адаптеру кабеля питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной, который, в свою очередь, подключается к розетке сети питания. Форма разъема препятствует неверному подсоединению.

- **Направляющие коллиматора**

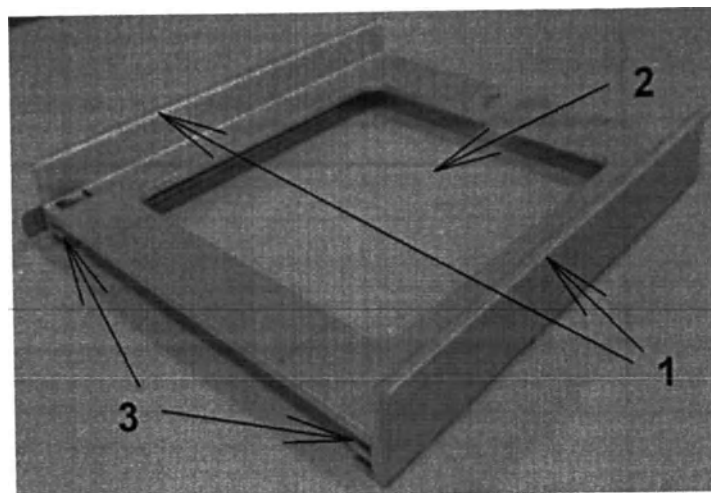
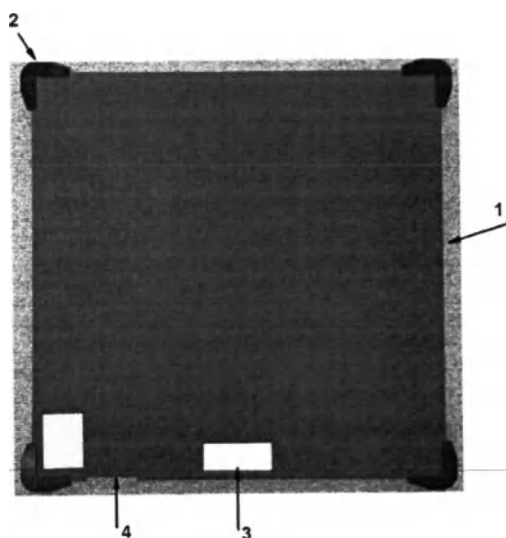


Рисунок 3-103. Направляющие коллиматора

- 1 - Выступы для подсоединения к коллиматору;
- 2 - Прорезь под окно коллиматора;
- 3 - Выемки для подсоединения фильтров.

- **Растр рентгеновский отсеивающий**



Растр рентгеновский отсеивающий JPI в рамке для использования в держателе детектора
Модели MI97-03122A, MI97-03320A, MI97-03123A, MI97-03321A, MI97-03361A, MI97-03362A,
MI97-03363A, MI97-03043A

1. Корпус раstra рентгеновского отсеивающего;
2. Крепежи для крепления на детекторе (4 штуки);
3. Основная маркировка раstra рентгеновского отсеивающего, должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя;
4. Выемка для разъема кабеля детектора основного. Растр рентгеновский отсеивающий должен быть одет на детектор так, чтобы данная выемка была над разъемом детектора.

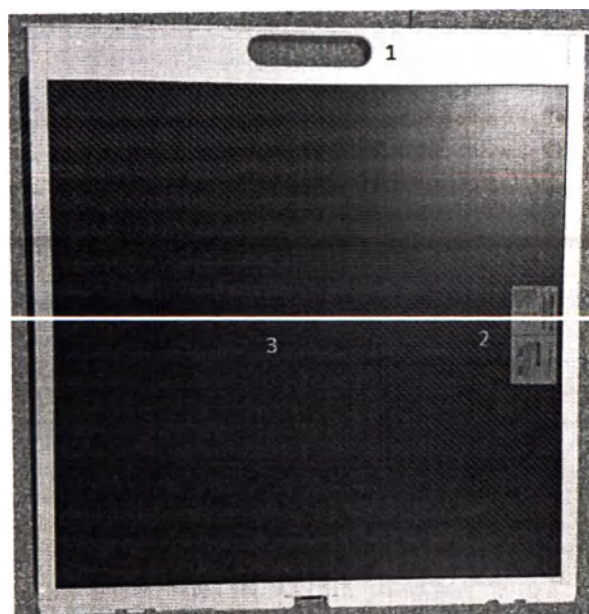


Рисунок 3-105. Растр рентгеновский отсеивающий для использования в столе снимков (все модели) и стойке снимков (все модели) (модели MI97-03295A, MI97-03297A, MI97-03296A, MI97-03298A, MI97-03299A, MI97-03300A, MI97-03416A)

1. Ручка для установки/снятия раstra рентгеновского отсеивающего;
2. Основная маркировка раstra рентгеновского отсеивающего, должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя;
3. Корпус раstra рентгеновского отсеивающего.

■ Указания по использованию

Растр рентгеновский отсеивающий для использования в держателе детектора имеет специальные углы для его крепления к детектору.



Рисунок 3-106. Растр рентгеновский отсеивающий после прикрепления к детектору

Вставляйте углы по порядку при установке растра рентгеновского отсеивающего. Его снятие осуществляйте в том же порядке, как показано на рисунке 3-99.

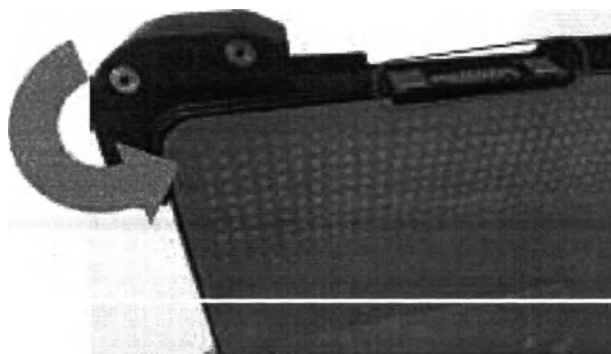


Рисунок 3-107. Отсоединение растра рентгеновского отсеивающего от детектора



Растр рентгеновский отсеивающий следует устанавливать с учетом положения разъема кабеля детектора основного. Обязательно проверяйте расположение, прежде чем подсоединить растр рентгеновский отсеивающий, как показано на рисунке выше.



ВНИМАНИЕ!

- Растр рентгеновский отсеивающий (как и детектор) должен быть расположен по центру в поле пучка.
- При перемещении детектора не держитесь только за углы растра рентгеновского отсеивающего. Детектор может выпасть из него и получить повреждение. Всегда держите растр рентгеновский отсеивающий с детектором при использовании.

• **Выключатель облучения проводной**



Рисунок 3-108 Выключатель облучения проводной

1 - Кнопка готовности к работе / экспозиции. Для подготовки рентгеновского излучателя к началу работы, необходимо нажать наполовину кнопку готовности к работе/экспозиции на выключателе облучения проводном. Если рентгеновский излучатель готов к началу работы, на мониторе оператора появится индикатор готовности.

Для того, чтобы рентгеновский излучатель начал работу, необходимо нажать полностью кнопку готовности к работе/экспозиции.

■ **Указания по использованию**

В приведенной ниже таблице показано, как пользоваться выключателем облучения проводным.

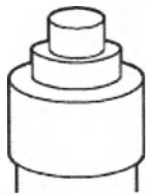
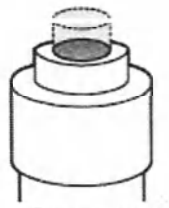
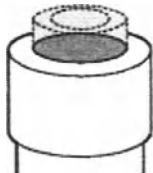
Положение кнопки готовности/экспозиции	Описание
 Выкл.	Кнопка готовности к работе / экспозиции на выключателе облучения проводном не нажата.
 Готовность	Кнопка готовности к работе /экспозиции на выключателе облучения проводном нажата наполовину для подготовки запуска рентгеновской экспозиции. Если РПУ готов к излучению, на экране станции рабочей оператора появится индикатор готовности к экспозиции.
 Экспозиция	Кнопка готовности к работе /экспозиции на выключателе облучения проводном нажата полностью. В этом состоянии РПУ запускает рентгеновский излучатель, а на экране станции рабочей оператора появится индикатор экспозиции.

Таблица 3–5. Использование выключателя облучения проводного

- **Стойка для растров рентгеновских отсеивающих**

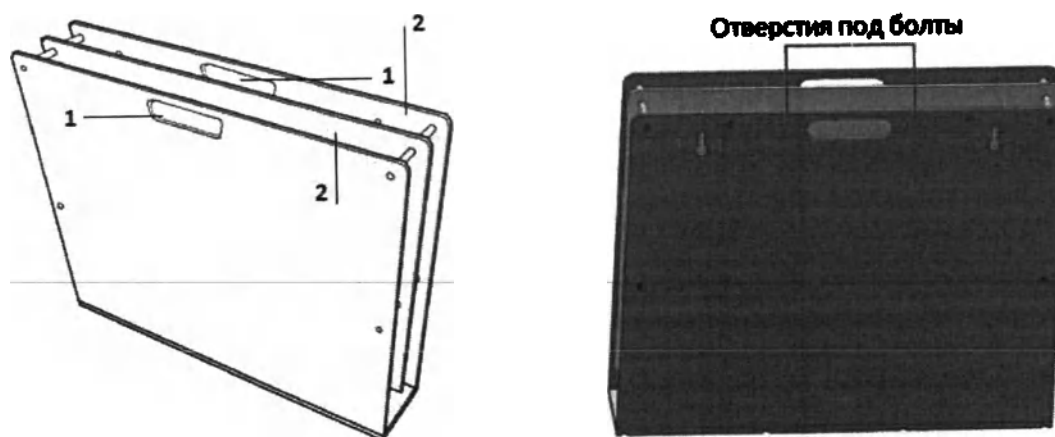


Рис. 3-109 Стойка для растров рентгеновских отсеивающих - слева, способ крепления стойки для растров рентгеновских отсеивающих к стене - справа

1 – Ручки для поднятия стойки для растров рентгеновских отсеивающих;

2 – Отсек отдельный для растра рентгеновского отсеивающего.

• Держатель детектора

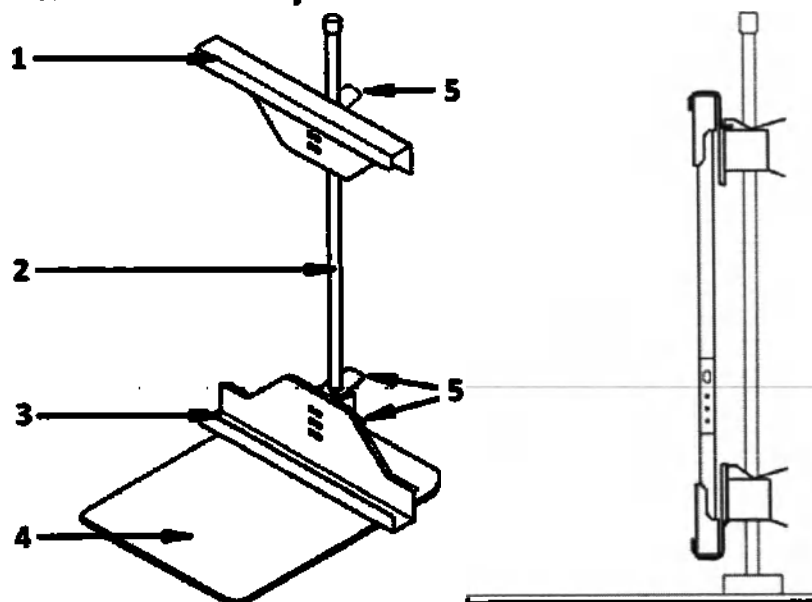


Рис. 3-110 Держатель детектора (слева – наглядное изображение, справа - вид справа с установленным детектором)

- 1 - Верхняя плита держателя детектора;
- 2 - Ось держателя детектора;
- 3 - Нижняя плита держателя детектора;
- 4 - Основание держателя детектора;
- 5 - Упругие уши механизма фиксации плит – при стягивании их в направлении друг друга, разблокируется возможность перемещения плиты держателя детектора вверх-вниз по оси держателя детектора.

■ Порядок фиксации держателя детектора

1. С помощью упругих ушек механизма фиксации плит на задней стороне надежно закрепите держатель детектора на месте, чтобы он не двигался и не шатался.

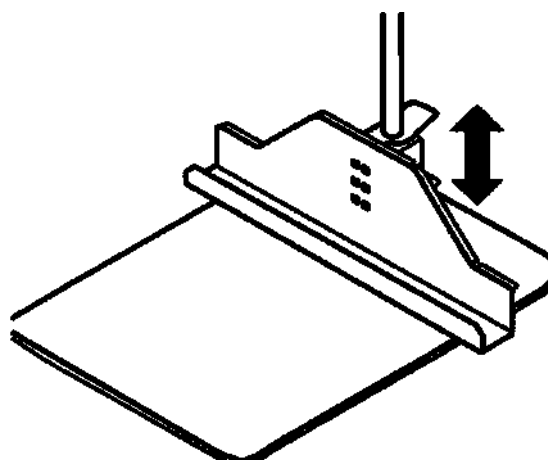
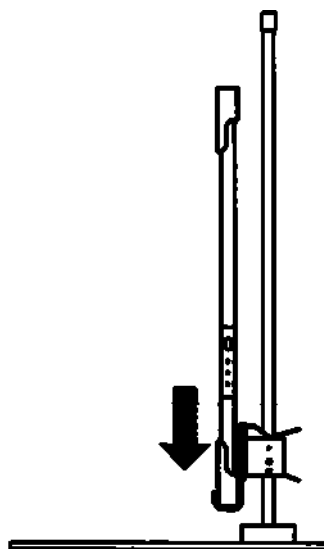
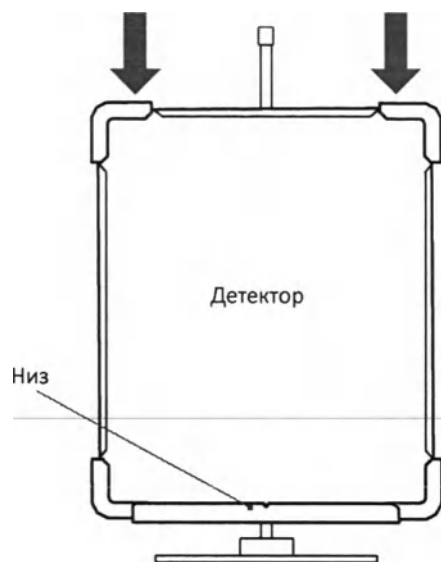
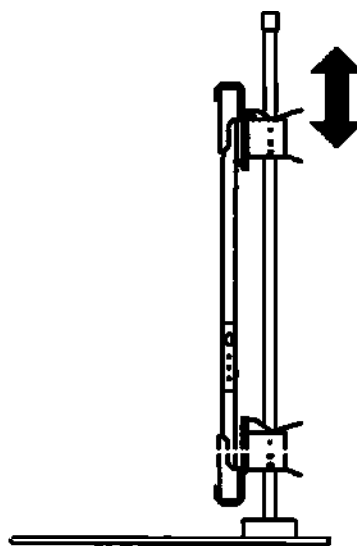
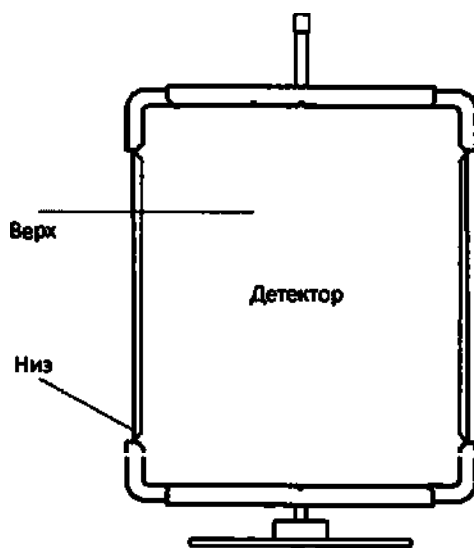


Рисунок 3-111. Нижняя опора держателя детектора

2. Поместите детектор на нижнюю плиту.

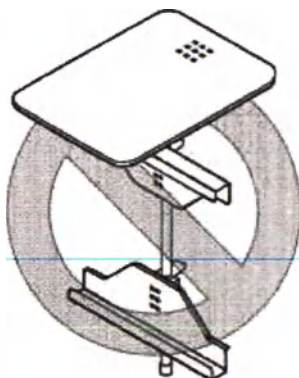


3. Надежно закрепите детектор с помощью верхнего упругого ушка механизма фиксации плит держателя детектора.

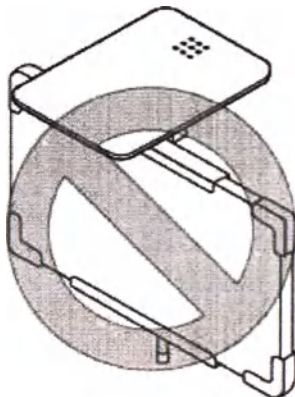


■ **ВНИМАНИЕ!**

1. При установке держателя детектора в перевернутом положении возможно повреждение изделия или получение травмы, поскольку верхняя и нижняя плиты закреплены ненадежно.



2. Не переворачивайте держатель детектора, если детектор установлен.





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не опирайтесь и не нажимайте на держатель детектора. Если опереться или нажать на держатель детектора, можно повредить изделие или получить травму.
- Воздействие на изделие нагрузки, превышающей максимально допустимую (5 кг), может привести к повреждению изделия или травме.
- При использовании или перемещении держателя детектора в перевернутом положении можно получить травму.
- В перевернутом положении держателя детектора плиты закреплены ненадежно.



ВНИМАНИЕ!

Если наклонить держатель детектора более чем на 10°, можно повредить изделие или получить травму.

Если сильно ударить детектор о верхнюю плиту, можно повредить изделие или получить травму.

- **Стол снимков передвижной**

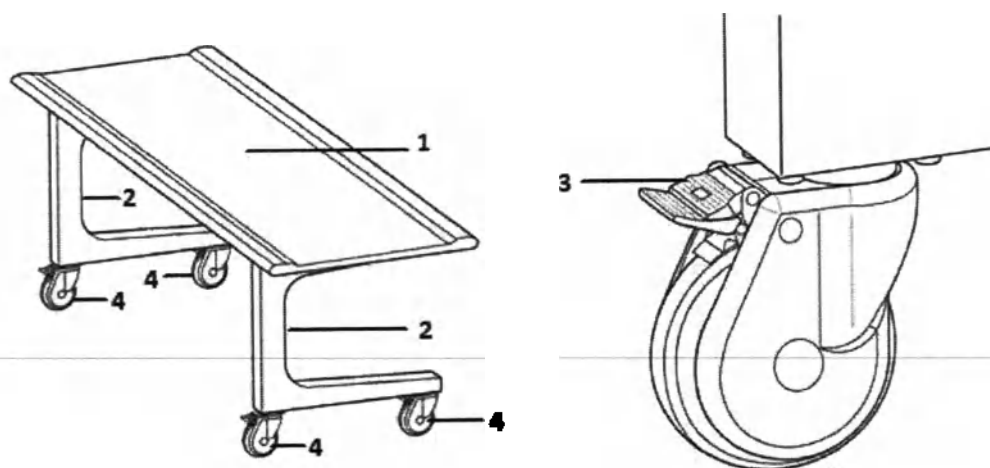


Рисунок 3-112 Стол снимков передвижной

- 1 - Поверхность стола;
- 2 – Стойки;
- 3 – Педаль тормоза;
- 4 - Колесики.

■ **Использование передвижного стола снимков**

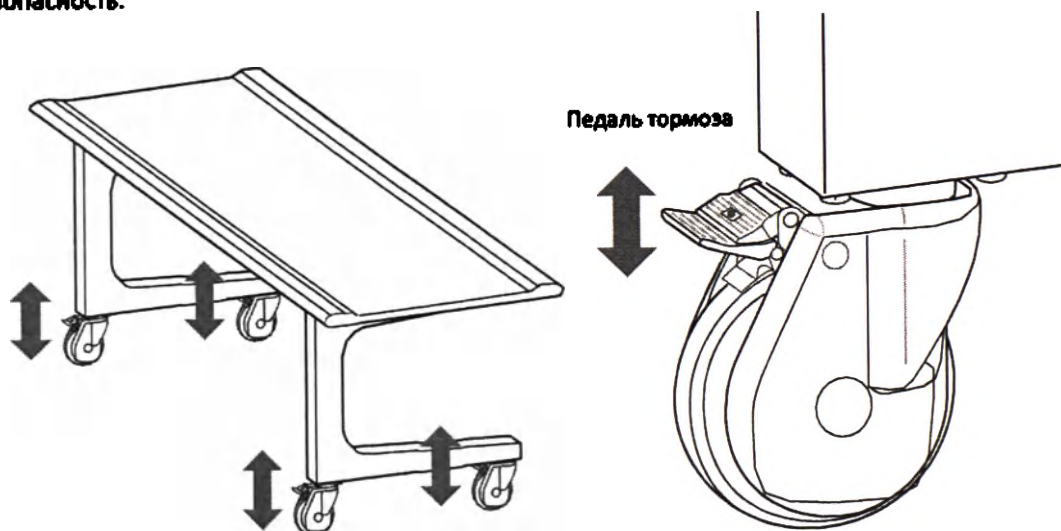
Для обеспечения свободного перемещения в различных направлениях в нижней части передвижного стола снимков расположены 4 колесика.

Каждое колесико можно заблокировать или разблокировать, нажав ногой на педаль тормоза.

Всегда блокируйте колесики, прежде чем укладывать на стол снимки.

Для перемещения стола разблокируйте колесики.

После перемещения передвижного стола снимков снова заблокируйте колесики, чтобы обеспечить безопасность.





ВНИМАНИЕ!

- Если передвижной стол снимков используется с незаблокированными колесиками, пациент может упасть с него и получить травмы в результате движения самого пациента или передвижного стола снимков, что повлечет за собой повреждение изделия или его неисправность и т. д.
- Передвижной стол снимков должен использоваться только при съемке изображений в специально предназначенном для этого помещении. Если использовать его для перемещения пациента, пациент может упасть и получить травму.
- Воздействие на изделие нагрузки, превышающей максимально допустимую (220 кг), может привести к повреждению изделия или травме.

•

- **Крышка распределения нагрузки**

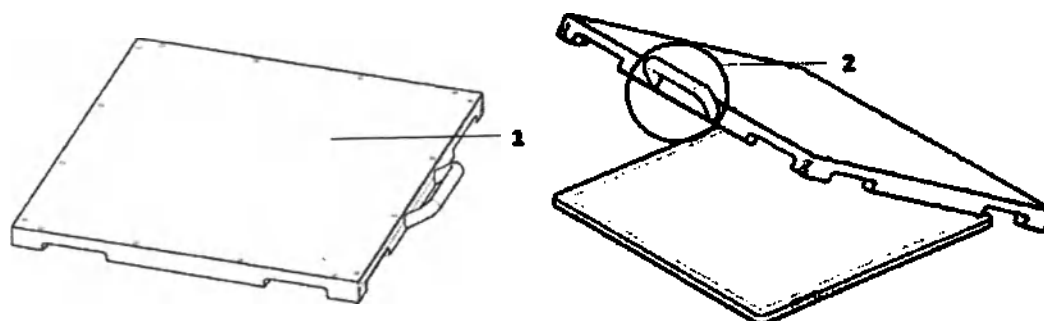


Рисунок 3-113 Крышка распределения нагрузки

- 1 – Крышка из прозрачного поликарбоната;
- 2 – Рукоятка.

■ **Порядок использования крышки распределения нагрузки**

Установите крышку распределения нагрузки на используемый детектор.

Используйте рукоятку для перемещения детектора при съемке и сохранении изображений.

- ☑ Во избежание повреждения детектора чрезмерным усилием рекомендуется приобрести крышку распределения нагрузки и использовать ее, чтобы защитить детектор. (Пациентам не следует вставлять на детектор без крышки распределения нагрузки.)

- **Сканер штрихкода**

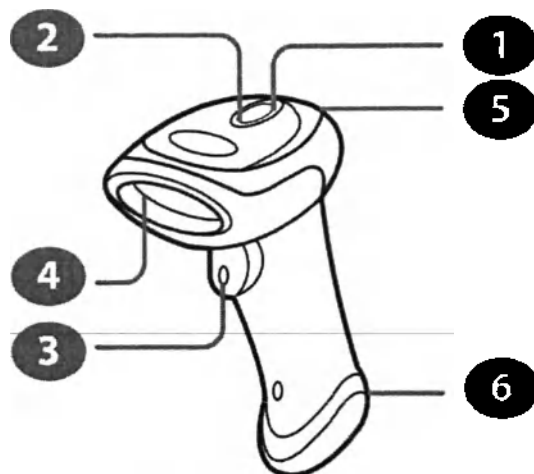


Рисунок 3-114 Сканер штрихкода

- 1 - Индикатор включения;
- 2 - Индикатор считывания штрихкода;
- 3 – Кнопка включения и выключения режима сканирования (нажать и удерживать для запуска сканирования, отпустить кнопку для прекращения сканирования);
- 4 - Окошко сканирующего элемента;
- 5 - Отверстие динамика;
- 6 - Выход кабеля.

- **Стенд для объединения изображений**

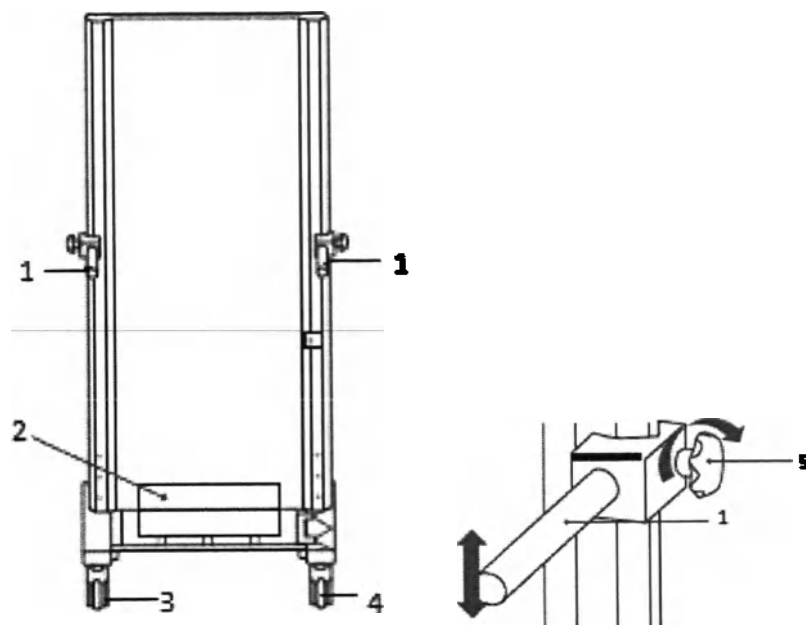


Рисунок 3-115 Стенд для объединения изображений

- 1 – Рукоятки стенда для объединения изображений;
- 2 – Упор для ног пациента;
- 3, 4 – Колесики стенда для объединения изображений;
- 5 – Фиксатор рукоятки.

■ **Порядок использования рукоятки стенда для объединения изображений**

- ✍ • Поверните фиксатор против часовой стрелки и отпустите его, чтобы отрегулировать высоту.
- ✍ • Чтобы зафиксировать положение, крепко заверните фиксатор по часовой стрелке. Рукоятка правильно зафиксирована, если она крепко держится и не шатается.



ВНИМАНИЕ! Воздействие нагрузки, превышающей максимальную безопасную нагрузку, может привести к повреждению изделия или травме (рукоятка стенда для объединения изображений: 25 кг).

■ Перемещение и установка

Для перемещения стенда для объединения изображений нажмите ногой на педаль тормоза с передней стороны, чтобы разблокировать тормоз. Для установки подкатите задние колеса вплотную к ограничителям и нажмите ногой на педаль тормоза, чтобы заблокировать колеса.

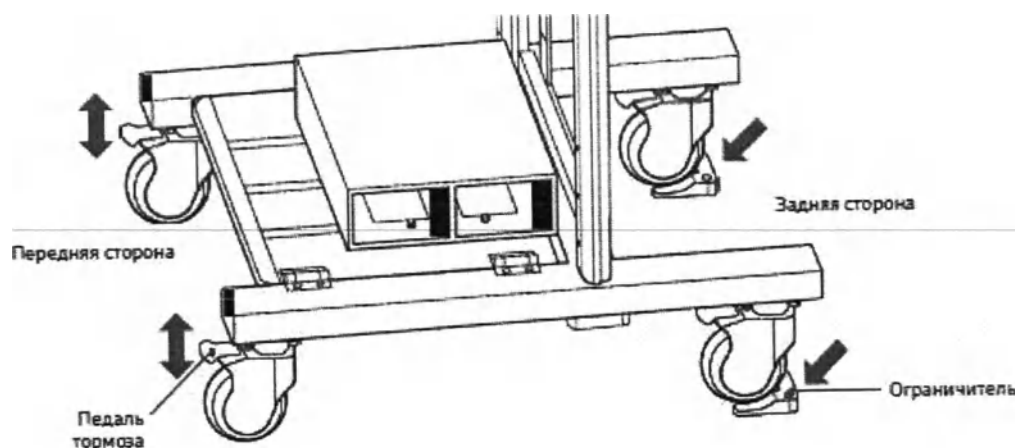


Рисунок 3-116. Порядок перемещения и установки стенда для объединения изображений



ВНИМАНИЕ!

- При использовании стенда для объединения изображений обеспечьте достаточное пространство для детектора и не начинайте использование, пока колесики не будут зафиксированы. Если пространства между стендом для объединения изображения и детектором будет недостаточно или если колесики не будут зафиксированы, может произойти столкновение между стендом для объединения изображения и детектором, что приведет к повреждению или нарушению работы изделия. (Рекомендуемое расстояние между детектором и задней поверхностью стенда для объединения изображений составляет около 5 см.)
- Не опирайтесь и не нажимайте на прозрачную панель стенда для объединения изображений. Это может привести к повреждению изделия или травме.

- **Дисковод оптический**

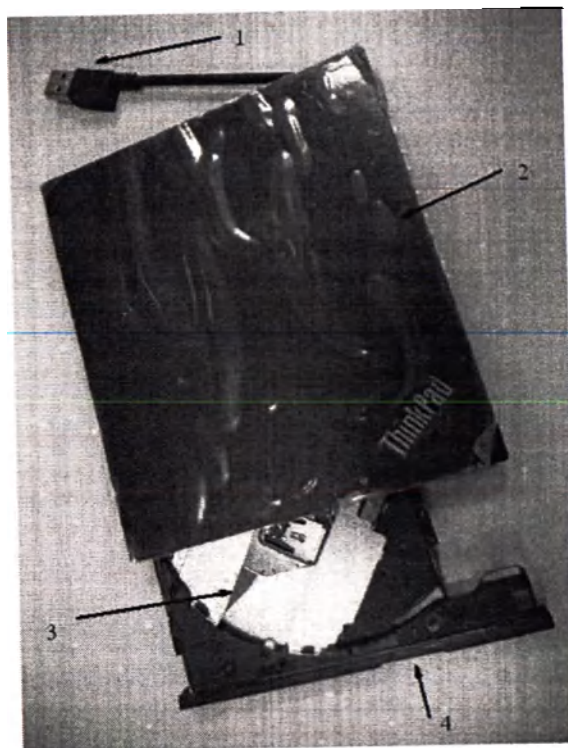


Рисунок 3-116. Дисковод оптический

- 1 - Разъем USB, служит для подключения дисковод оптического к одному из разъемов USB блока системного;
- 2 - Корпус дисковод оптического;
- 3 - Выдвигаемый отсек для дисков;
- 4 - Кнопка открытия отсека для дисков на передней панели дисковод, открытие отсека происходит после нажатия на нее (обратите внимание, что открытие отсека будет невозможно в момент записи или чтения диска).

- **Точка доступа DIR-850L**

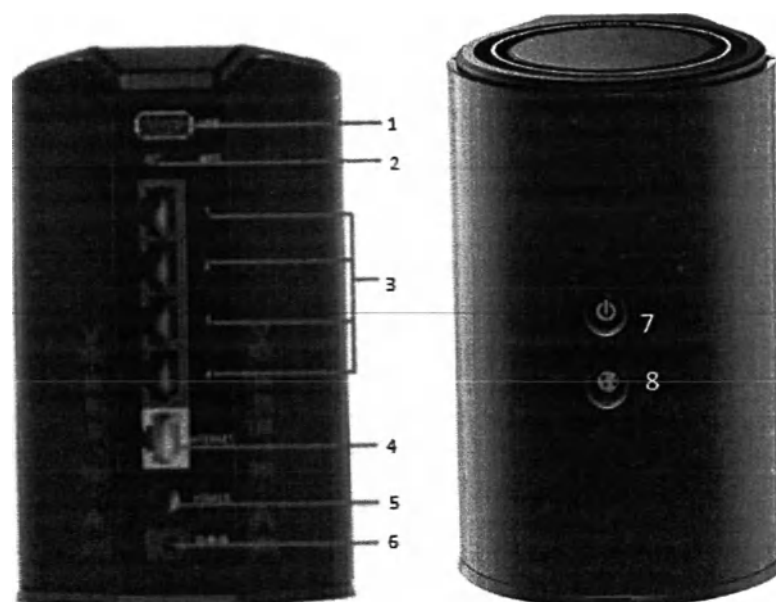


Рисунок 3-117. Точка доступа DIR-850L

- 1 – Порт USB 2.0;
- 2 – Кнопка WPS для настройки беспроводного подключения;
- 3 – Гигабитные порты LAN;
- 4 – Гигабитный порт Internet;
- 5 – Кнопка включения/выключения питания;
- 6 – Разъем для подключения адаптера питания.

- ☑ • Если точка доступа не подсоединена к своему кабелю питания, данные с детектора будут недоступны.
- Скорость беспроводной передачи может различаться в зависимости от условий беспроводной связи.

- **Кабель питания точки доступа**

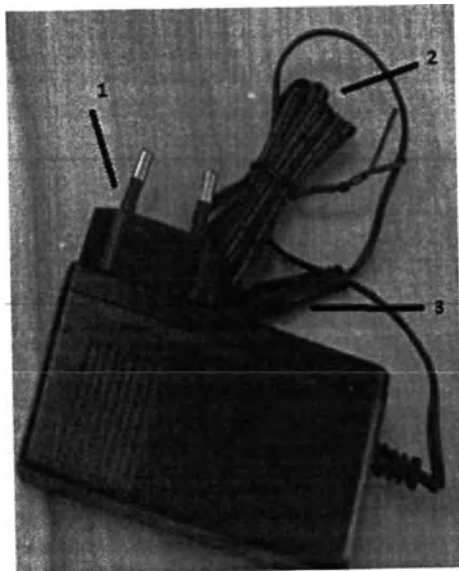


Рисунок 3-118. Кабель питания точки доступа

- 1 - Разъем для подключения кабеля питания точки доступа к розетке сети питания;
- 2 - Провод кабеля питания точки доступа;
- 3 - Разъем для подключения кабеля питания точки доступа к точке доступа.

- **Кабель педали управления стойкой снимков**

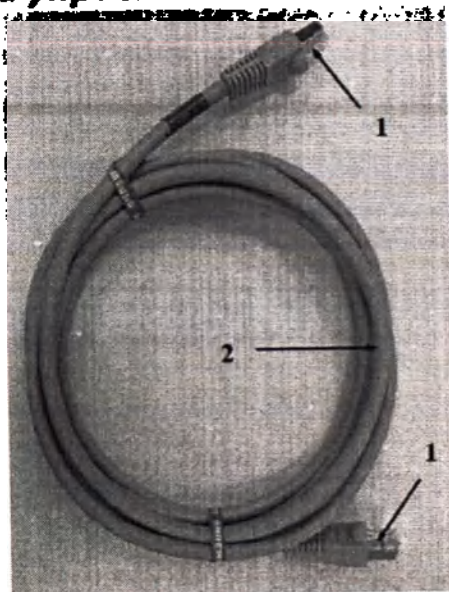


Рисунок 3-119. Кабель педали управления стойкой снимков

- 1 - Разъем сетевой с защелкой и экраном для подключения к стойке снимков/педали управления стойкой снимков;
- 2 - Провод кабеля сетевого.

- **Кабель педали управления столом снимков**

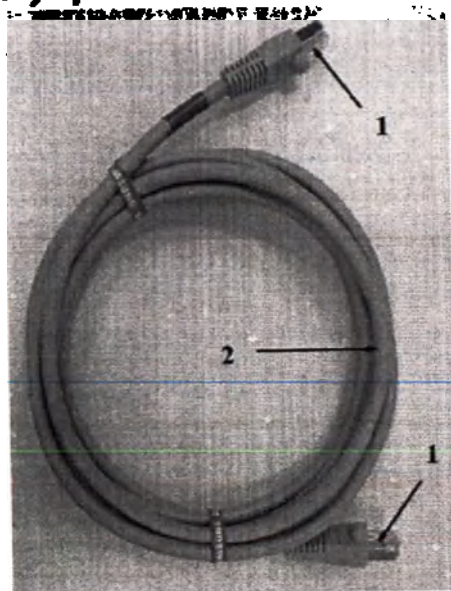


Рисунок 3-120. Кабель педали управления столом снимков

- 1 – Разъем сетевой с защелкой и экраном для подключения к столу снимков / педали управления столом снимков;
- 2 – Провод кабеля сетевого.

- **Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с РПУ**

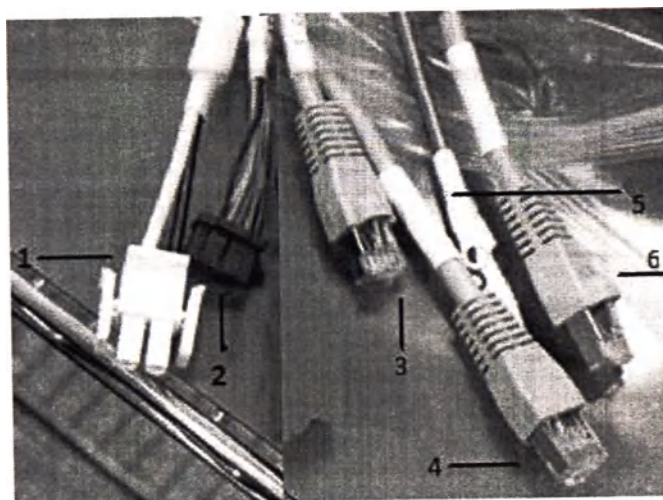


Рисунок 3-121. Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с РПУ

- 1 – Силовой кабель для соединения стола снимков с РПУ;
- 2 – АЕС кабель для возможности реализации функции автоматического контроля экспозиции;
- 3,4 – CAN кабели для соединения стола снимков с РПУ;
- 5 – Заземление;
- 6 – LAN кабель для соединения стола снимков с РПУ.

- **Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с РПУ**



Рисунок 3-122. Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с РПУ

- 1 – Силовой кабель для соединения стола снимков с РПУ;
- 2 – АЕС кабель для возможности реализации функции автоматического контроля экспозиции;
- 3,4 – CAN кабели для соединения стола снимков с РПУ;
- 5 – Заземление;
- 6 – LAN кабель для соединения стола снимков с РПУ.

• **Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ и станцией рабочей оператора**

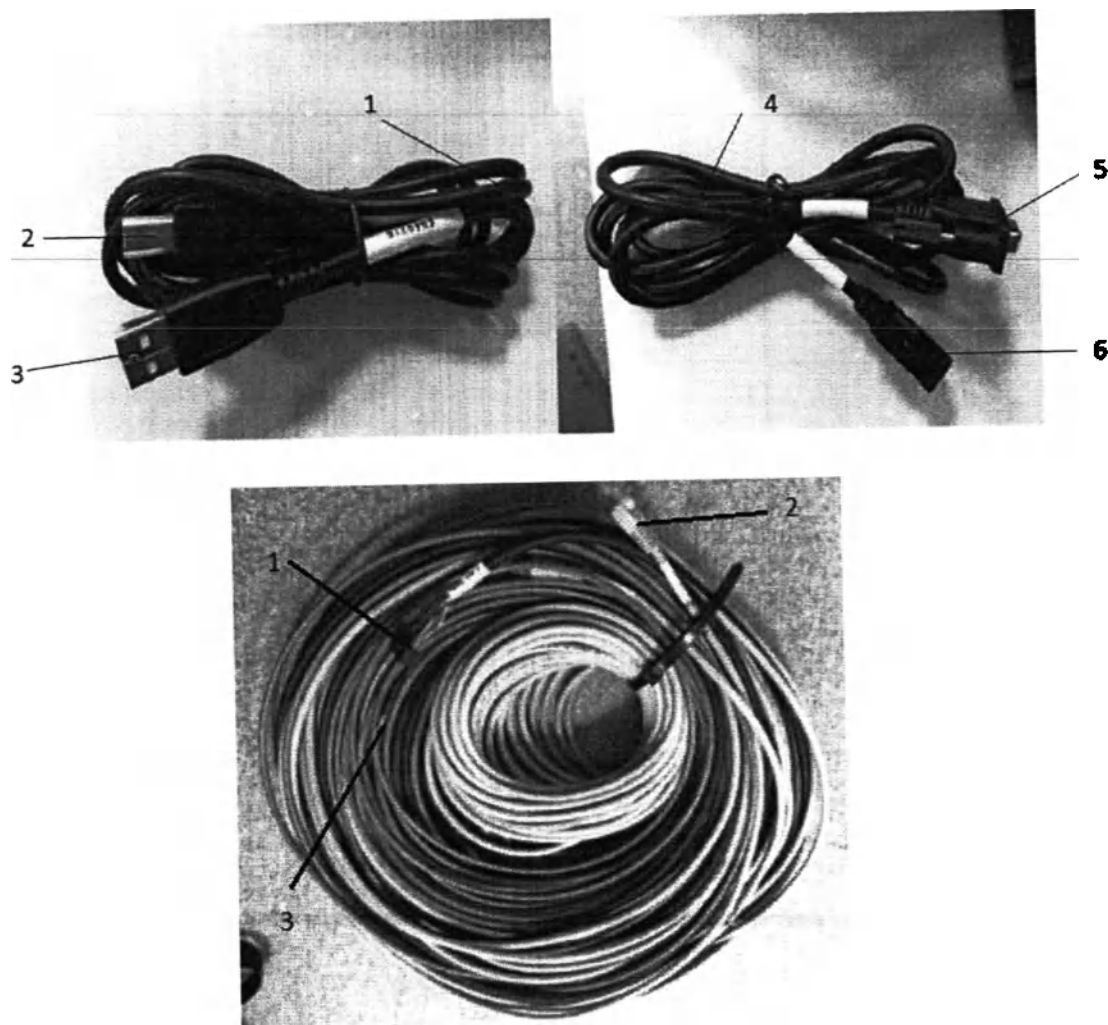


Рисунок 3-123 Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ и станцией рабочей оператора

Вверху слева – USB кабель для соединения пульта управления рентгеновского аппарата со станцией рабочей оператора:

1 – Провод USB кабеля;

2 - Разъем для подключения к пульту управления рентгеновского аппарата;

3 – USB разъем для подключения к станции рабочей оператора.

Вверху справа - Кабель RS-232 для подключения пульта управления рентгеновского аппарата к станции рабочей оператора

4 – Провод кабеля RS-232;

5 – Разъем для подключения к пульту управления рентгеновского аппарата;

6 - Разъем для подключения к станции рабочей оператора.

Внизу:

1 – Сигнальный кабель для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ;

2 - Кабель RS422 для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ;

3 – Заземление.

- **Видеокабель**

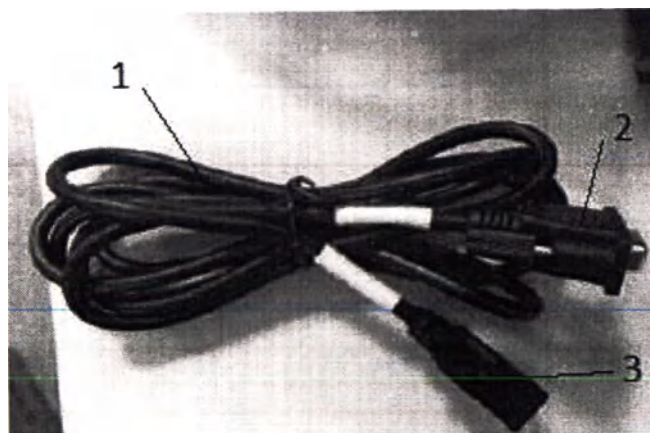


Рисунок 3-124 Видеокабель

- 1 – Провод видеокабеля;
- 2 – Разъем RS-232 для подключения к блоку системному;
- 3 – Разъем RS-232 для подключения к монитору

- **Кабель питания блока питания детектора**



Рисунок 3-125 Кабель питания блока питания детектора

- 1 – Разъем для подключения к блоку питания детектора;
- 2 – Провод питания блока питания детектора;
- 3 – Разъем для подключения кабеля питания блока питания детектора к розетке сети питания.

- **Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной**



Рисунок 3-126 Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной
1 – Разъем для подключения к устройству зарядному для батареи аккумуляторной;
2 – Провод питания устройства зарядного;
3 – Разъем для подключения кабеля питания устройства зарядного к розетке сети питания.

- **Кабель сетевой**

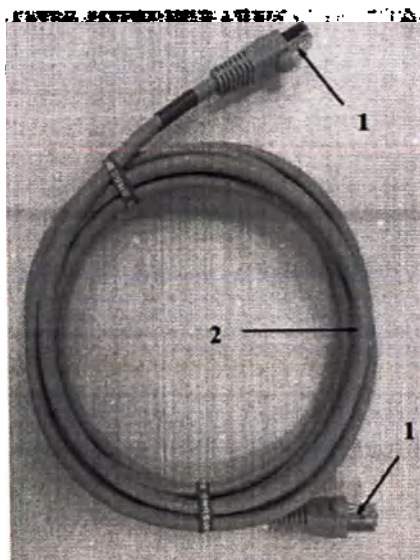


Рисунок 3-127 Кабель сетевой
1 – Разъем сетевой с защелкой и экраном;
2 – Провод кабеля сетевого.

• **Ремень фиксирующий для стола снимков**

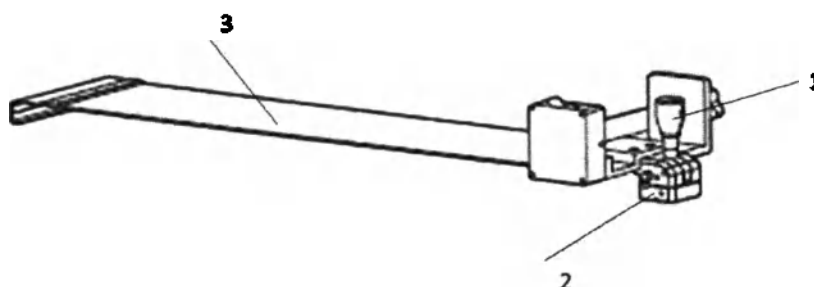


Рисунок 3-121 Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U

- 1 – Блок управления;
- 2 – Держатель;
- 3 – Ремень.

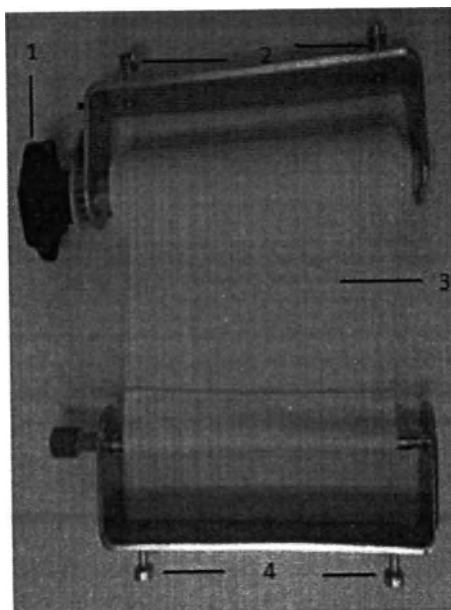


Рисунок 3-122 Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA73A

- 1 – Рукоятка для регулировки длины ремня фиксирующего;
- 2, 4 – Крепежи ремня фиксирующего для закрепления на столе снимков;
- 3 – Ремень;
- 4 – Блок управления;
- 5 – Держатель.

■ **Инструкции (для стола снимков SDR-OGTA73A)**

Установите один конец на стол снимков и затяните болты, чтобы зафиксировать их.

■ Инструкции (для стола снимков SDR-OGT80U)

1. При нажатии кнопки блок управления в верхней части наклоняется вниз, а нижний держатель опускается. Вставьте держатель в направляющие с обеих сторон стола снимков, как показано на следующем рисунке, и поверните ручку вверх. Нижний держатель заблокируется на направляющей.

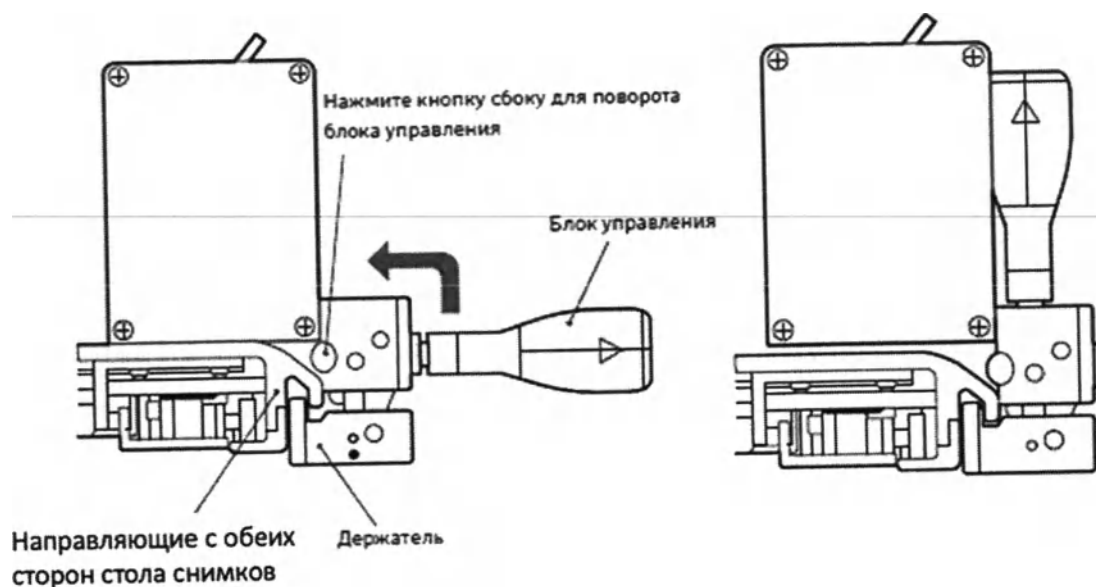


Рисунок 3-123. Установка ремня фиксирующего

2. После закрепления блока управления ремня фиксирующего с одной стороны стола снимков прикрепите защелку с противоположной стороны.

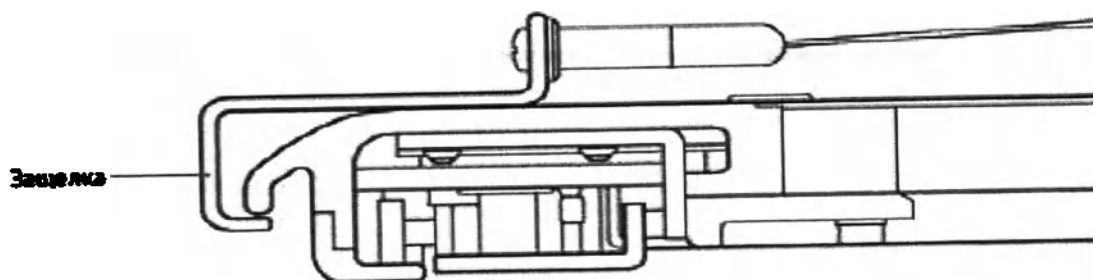


Рисунок 3-124. Защелка зафиксирована

3. Вставьте ремень фиксирующий в длинное отверстие на боковой стороне блока управления, как показано на рисунке 3-125. Поверните рукоятку по часовой стрелке, чтобы отрегулировать фиксирующий ремень. После использования снимите и уберите фиксирующий ремень.

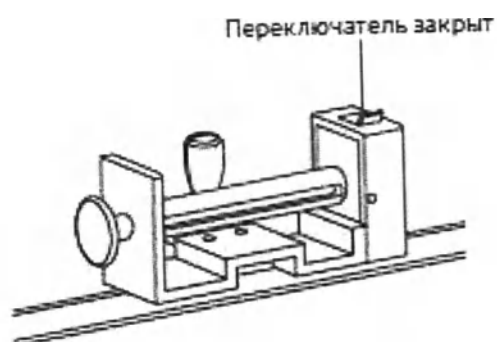


Рисунок 3-125. Перед установкой ремня фиксирующего

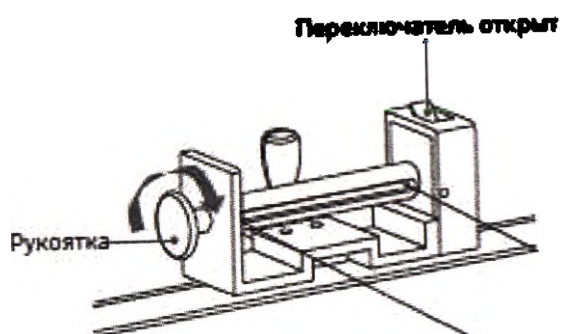


Рисунок 3-126. Ремень фиксирующий собран



ВНИМАНИЕ! Надежно зафиксируйте ремень фиксирующий и дополнительную защелку для пациента на столе снимков, прежде чем регулировать натяжение. Использование изделия без ремня фиксирующего и защелки может привести к травме.

• **Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U и SDR-OGTA73A**

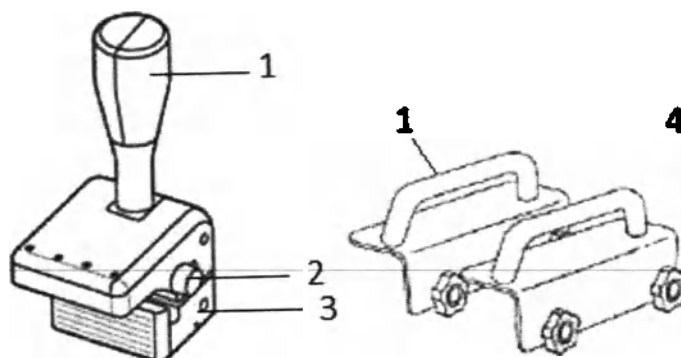


Рисунок 3-127 Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U (слева) и SDR-OGTA73A (справа)

- 1 – Рукоятка;
- 2 – Кнопка, при нажатии на которую происходит блокировка/разблокировка движения рукоятки вдоль стола снимков;
- 3 – Держатель рукоятки.
- 4 – Винты держателя.

■ **Порядок крепления рукояток стола снимков (SDR-OGTA73A)**

Поместите рукоятки стола снимков на край стола снимков и затяните винты держателя, чтобы зафиксировать их.

■ **Порядок использования рукоятки стола снимков SDR-OGTA80U**

Нажмите кнопку, чтобы разблокировать рукоятку стола снимков SDR-OGTA80U и держатель.

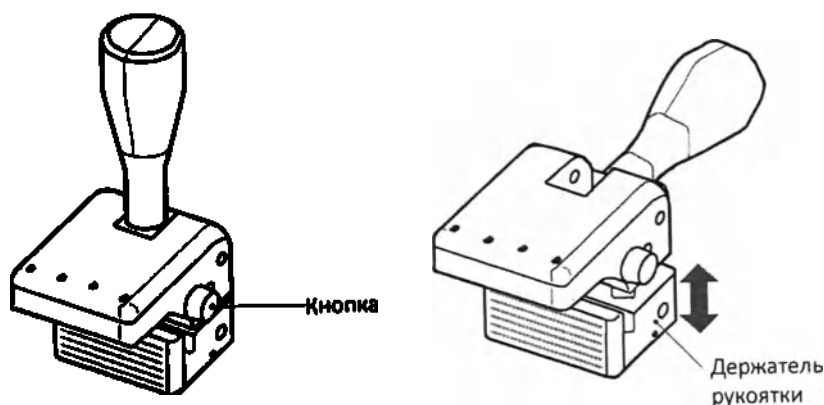
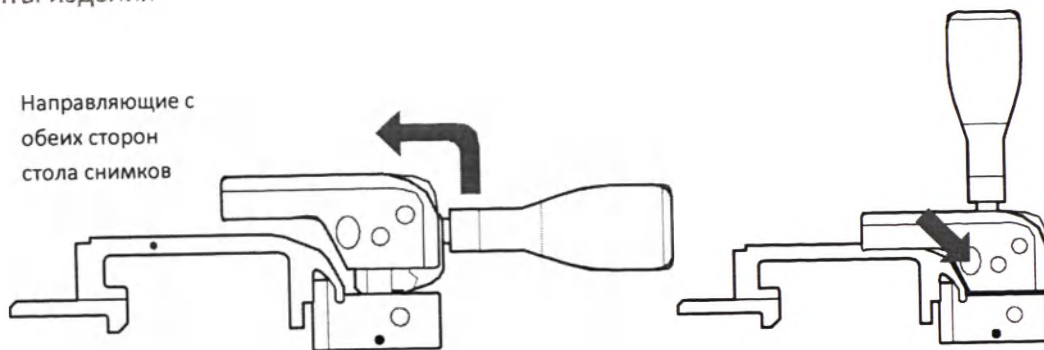


Рисунок 3-128 Порядок использования рукоятки стола снимков SDR-OGTA80U

Установите рукоятку стола снимков SDR-OGTA80U на направляющей стола снимков и зафиксируйте ее, как показано ниже. Нажмите кнопку на боковой стороне рукоятки стола снимков SDR-OGTA80U, чтобы ее разблокировать.

Элементы изделия

Направляющие с
обеих сторон
стола снимков



4

Эксплуатация аппаратного обеспечения изделия



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Если изделие не включается при нажатии кнопки  на СІВ, обратитесь в центр обслуживания.
- После выключения изделия подождите по крайней мере 15 секунд перед его повторным включением. В противном случае изделие может работать неправильно.
- Не нажимайте клавиши на клавиатуре во время запуска изделия. Это может нанести травму оператору или пациенту при перемещении аппарата из-за сбоя работы.

Выключение изделия

Питание изделия можно выключить следующими тремя способами: кнопка включения/выключения питания на CIB, кнопка выключения на рабочей станции оператора S-Station и кнопки аварийной остановки. Методы для проверки питания изделия — состояние показано в таблице ниже:

Элемент аппарата	Проверка состояния выключения изделия
Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне	Убедитесь, что экран вспомогательной панели управления выключен.
Стойка снимков	Убедитесь, что индикатор в верхней части штатива стойки снимков не горит.
S-Station	Проверьте, выключен ли монитор.
Детектор	Убедитесь, что индикатор не горит.

Таблица 4–2. Проверка состояния выключения питания отдельных элементов изделия

■ Выключение изделия с помощью CIB

Нажмите и удерживайте кнопку  на CIB в течение одной секунды, чтобы выключить питание всего аппарата.

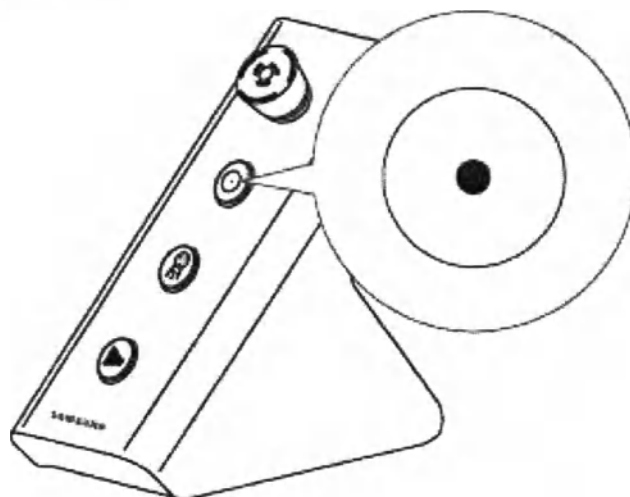


Рисунок 4-2. Выключение изделия с помощью CIB

■ Выключение изделия с помощью станции рабочей оператор S-Station

- Для выключения питания изделия щелкните кнопку **Выкл.** на рабочей станции оператора S-Station, как показано на рисунке ниже.



Рисунок 4-3. Выключение изделия с помощью станции рабочей оператор S-Station

■ Аварийное выключение изделия

Аппарат оснащен кнопками аварийной остановки, расположенными на блоке излучателя рентгеновского, столе снимков, стойке снимков и CIB. Чтобы остановить работу изделия и выключить ее, нажмите любую кнопку аварийной остановки.



ВНИМАНИЕ. При выключении изделия с помощью CIB или кнопок аварийной остановки возможна потеря данных или повреждение жесткого диска рабочей станции оператора S-Station.

Перезагрузка изделия

Если изделие было выключено в нормальном режиме с использованием СІВ или рабочей станции оператора S-Station либо в аварийном режиме с использованием кнопки аварийной остановки, можно выполнить ее перезапуск следующим образом.

■ Перезагрузка после выключения в нормальном режиме

Если изделие было выключено в нормальном режиме с использованием СІВ или рабочей станции оператора S-Station, для ее включения см. «Включение изделия» на стр. 4-1.

■ Перезагрузка после выключения в аварийном режиме

Если из-за экстренной ситуации изделие было выключено с помощью кнопки аварийной остановки, поверните кнопку аварийной остановки по часовой стрелке, чтобы снять блокировку. Затем щелкните кнопку ОК на экране монитора и перезапустите изделие.



ВНИМАНИЕ.

- Если нажата одна из кнопок аварийной остановки, поверните кнопку аварийной остановки, чтобы снять блокировку, перед повторным включением изделия.
- Если во время перезагрузки изделие не включается, обратитесь в центр обслуживания.

• Подготовка к исследованию

Настройка коллиматора

■ Проверка и выбор области рентгеновского облучения

Нажмите кнопку включения подсветки коллиматора для точной настройки области облучения.

 Во избежание облучения пациента избыточной дозой рентгеновского излучения убедитесь, что излучение направлено только на целевую исследуемую область.

• Ручная настройка

После определения целевой зоны исследования можно настроить размер радиационного поля коллиматора таким образом, чтобы облучению подвергался только соответствующий участок тела пациента.

• Автоматическая настройка

При включении автоматической настройки размера коллиматора вы можете использовать один из предварительно заданных размеров области. Вы можете включить функцию автоматического управления размером окна коллиматора на вспомогательной панели управления или на рабочей станции оператора S-Station.

Выбор фильтра коллиматора

Вы можете выбрать один из встроенных фильтров для получения оптимального рентгеновского излучения во время съемки изображения.

Фильтры коллиматора могут быть выбраны с помощью вспомогательной панели управления или на рабочей станции оператора S-Station.

Выбор раstra рентгеновского отсеивающего

Растр рентгеновский отсеивающий предотвращает рассеяние рентгеновских лучей и используется для получения более четких снимков. При выполнении съемки необходимо выбирать растр рентгеновский отсеивающий в соответствии с SID (расстояние источник-приемник).

- ✎ Если детекторы используются с растром рентгеновским отсеивающим стороннего производителя, а не оригинальным растром рентгеновским отсеивающим, который предоставляется производителем, на полученном снимке могут появиться линии от раstra рентгеновского отсеивающего. Рекомендуется использовать оригинальный растр рентгеновский отсеивающий Samsung.

Настройка автоматического контроля экспозиции (АЕС)

Для получения рентгеновских снимков оптимального качества можно использовать функцию автоматического контроля экспозиции (АЕС) для стола снимков и стойки снимков. Можно задать пороговые значения для АЕС. Ионизационные поля включаются и выключаются по отдельности.

Вы можете задавать плотность АЕС, а также включать и выключать поля ионизационной камеры с помощью вспомогательной панели управления или на рабочей станции оператора S-Station.

Перемещение и позиционирование пациента



ВНИМАНИЕ. При перемещении пациента проследите, чтобы пациент не ударился об элементы аппарата, а также чтобы части его тела или одежды не оказались зажаты подвижными элементами.



Для получения дополнительной информации о частях тела пациента, которые могут получить повреждения во время использования изделия, см. «Техника безопасности при работе с механическим оборудованием»

■ Использование стола снимков

● Подготовка к транспортировке пациента

Отрегулируйте положение блока рентгеновского излучателя и стола снимков, затем осторожно переместите пациента.

● Размещение пациента

После перемещения пациента на стол снимков отрегулируйте SID и коллиматор, чтобы не подвергать пациента ненужному облучению, затем отрегулируйте угол наклона рентгеновского излучателя.

Для получения дополнительной информации о положении пациента и регулировке угла рентгеновского излучателя см. «Справка по позиционированию».

■ Использование стойки снимков

● Подготовка к перемещению пациента

Отрегулируйте положения блока рентгеновского излучателя и стойки снимков, а затем осторожно разместите пациента в положение стоя у стойки снимков.

● Размещение пациента

После перемещения пациента к стойке снимков в положении стоя отрегулируйте SID и коллиматор для того, чтобы не допустить воздействия на пациента избыточного облучения, а затем отрегулируйте угол наклона рентгеновского излучателя.

Для получения подробной информации о позиционировании пациента и регулировке угла рентгеновского излучателя см. «Справка по позиционированию».

■ Использование детектора

● Подготовка детектора

Детектор можно снять со стола снимков и использовать самостоятельно в портативном режиме.

● Размещение пациента

Детекторы можно использовать для исследования пациента в положении стоя, сидя (например, на инвалидной коляске) или полужележа.

5

S-Station

S-Station

• Обзор

Далее представлена рабочая диаграмма всего процесса съемки изображений:

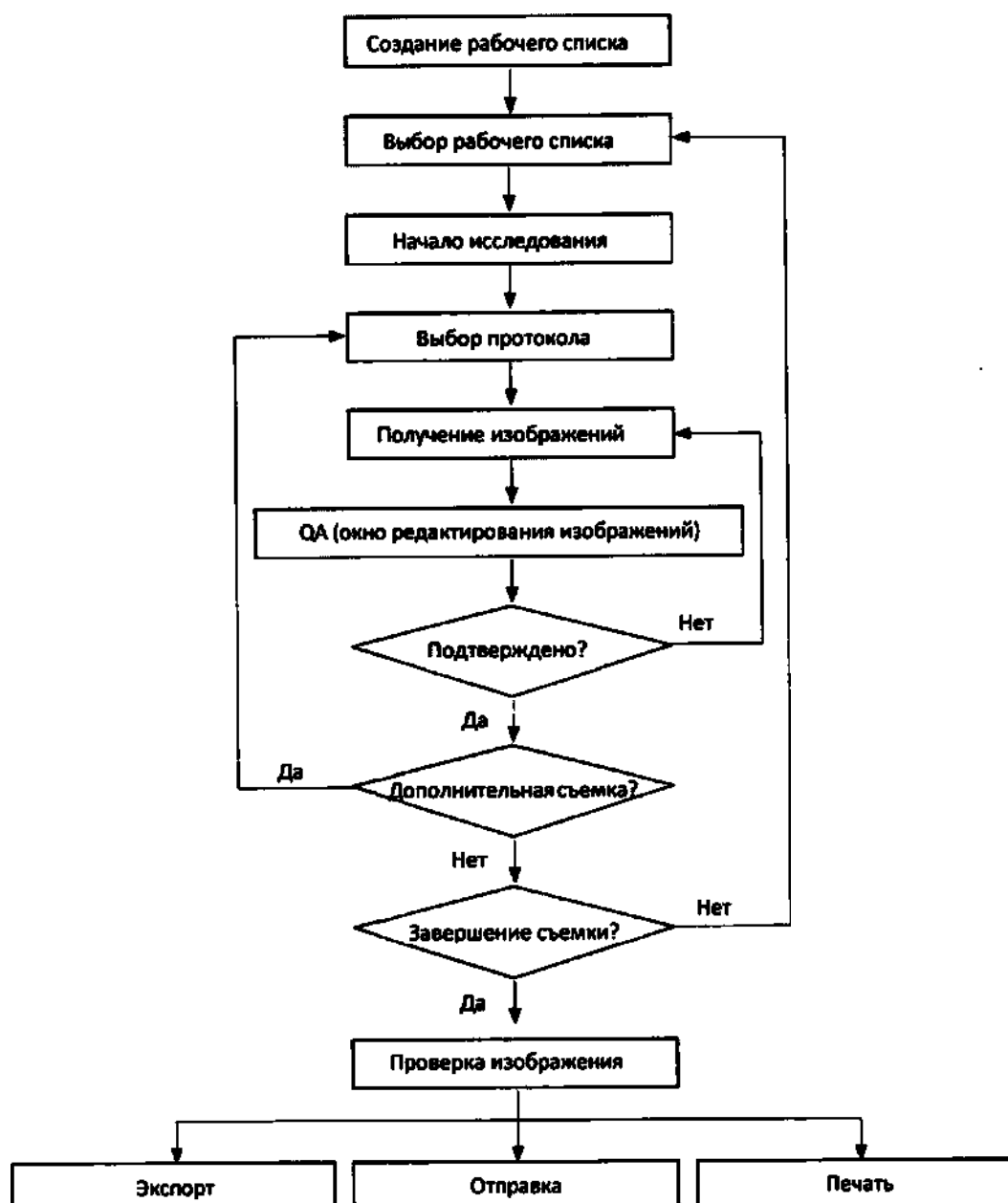


Рисунок 5-1. Рабочая диаграмма съемки изображений пациентов

• Самопроверка изделия и вход

- При загрузке изделия станция рабочая оператора (также называемая S-Station) автоматически проверяет ее состояние путем проверки следующих элементов перед входом в систему:

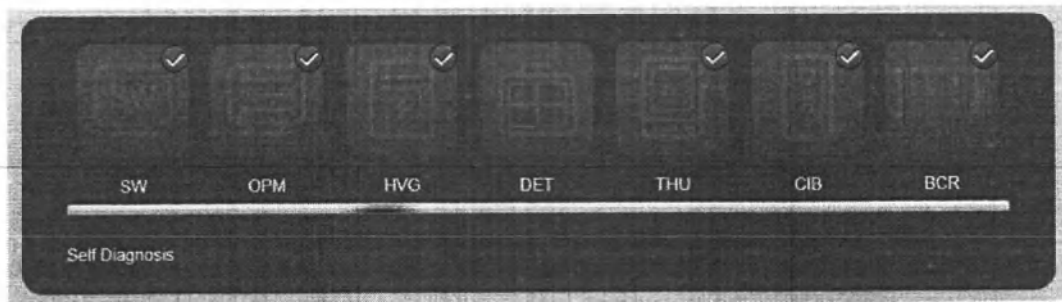


Рисунок 5-2. Экран самопроверки изделия

Элементы самопроверки изделия

Условие	Описание
	SW: отображение результата проверки целостности ПО (тест пройден или не пройден).
	OPM: проверка правильности работы менеджера процессов компонентов.
	HVG: проверка состояния подключения РПУ.
	DET: проверка состояния подключения детектора.
	THU: проверка состояния подключения блока рентгеновского излучателя.
	CIB: проверка состояния подключения CIB.
	BCR: проверка состояния подключения сканера штрихкода.

Таблица 5–1. Описание самопроверки изделия

※Элементы теста могут отличаться в зависимости от комплекта поставки, недоступное оборудование не отображается в списке элементов теста.

Самопроверка изделия

При загрузке станции рабочей оператор S-Station отображается экран самопроверки изделия. Этот экран отображается только в ходе загрузки системы.

■ Начало и завершение самопроверки

1. При загрузке выполняется автоматическая проверка состояния, и ее результаты отображаются на экране.
2. На экране незамедлительно появляется индикаторная шкала, показывающая ход выполнения самопроверки.
3. Если проблемы не обнаружены, коснитесь кнопки **Готово**, чтобы перейти к окну входа в систему.
4. Если до завершения тестирования коснуться кнопки **Пропустить**, процесс будет прерван, и пользователь будет перенаправлен к окну входа в систему.

■ Результаты теста

1. Результаты (тест пройден или не пройден) для каждого элемента теста отображаются в виде значка.
2. Кроме того, также отображается текстовая сводка результатов теста.
3. Можно выбрать значок каждого элемента теста, чтобы просмотреть сведения о нем.

✳Если в режиме «DET» обнаруживается неисправность хотя бы одного детектора, считается, что весь аппарат не прошел тест.

Вход в систему

После окончания самопроверки станции рабочей оператор S-Station появляется экран входа в систему.

Чтобы выполнить вход, необходимо ввести номер и пароль, а затем коснуться кнопки **Вход в систему**.



- В экстренных ситуациях можно делать снимки без входа в систему: для этого коснитесь кнопки **Аварийный** на экране входа в систему. Однако использование функций редактирования изображений может быть ограничено.
- При использовании СДУ можно обратиться за удаленной поддержкой, коснувшись кнопки **Удаленный рабочий стол** на экране входа в систему.
✳Система дистанционного управления (СДУ) постоянно отслеживает и регистрирует системные ошибки и выполняет самопроверки. Значения конфигурации и журналы этой системы могут быть проверены специалистами по обслуживанию, работающими у производителя.

• Ввод информации о пациенте и управление ею

- Для ввода информации о пациентах и управления ею используется окно рабочего списка станции S-Station.

Рабочий список

Окно рабочего списка позволяет просматривать, изменять, добавлять или удалять информацию о пациенте в списках исследований перед съемкой изображений. Можно выполнять поиск информации о пациенте путем ввода имени пациента, его номера или номера доступа и получение информации о пациентах из MWL (DICOM служба, обеспечивающая передачу сведений о пациентах и их исследованиях из радиологической информационной системы на медицинское изделие). Кроме того, можно быстро посмотреть состояние исследования.

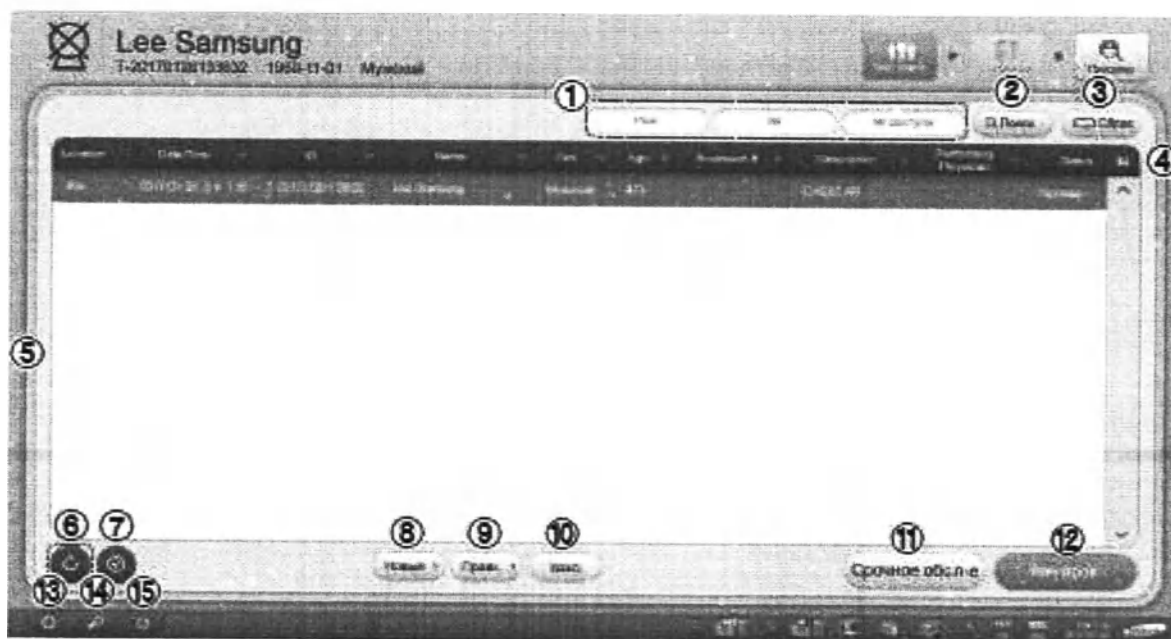


Рисунок 5-3. Окно рабочего списка

№	Название/функция	Описание
①	Критерии поиска	Можно ввести имя/номер/номер доступа пациента, которого необходимо найти.
②	Поиск	Коснитесь кнопки Поиск , чтобы применить критерии поиска к спискам исследований. ※ Функция поиска исследования MWL доступна только для обновленных исследований MWL.
③	Сброс критериев поиска	Можно выполнить сброс значений, введенных для условий поиска, чтобы показать все исследования в списке.

№	Название/функция	Описание
④	Редактор столбцов	Можно настроить необходимые столбцы, чтобы просматривать их в меню списков исследований (например, столбцы «Место» или «Дата/время»).
		✎Дополнительную информацию см. в разделе «Редактор столбцов».
⑤	Списки исследований	Можно просматривать списки исследований, выводя на экран список всех исследований или применяя функцию поиска для фильтрации исследований.
⑥	Обновление MWL	Можно обновлять MWL и импортировать исследования MWL в списки исследований.
		✎ Если в настоящий момент отображается список, найденный пользователем, то можно обновить только найденный список.
⑦	Фильтр	Можно задать параметры поиска для исследований MWL на сервере.
⑧	Новый	Локальное исследование можно создать вручную.
		✎ Чтобы задать информацию о пациенте для нового локального исследования, необходимо заполнить все обязательные поля, выбранные в ходе настройки, такие как номер пациента.
⑨	Правка	Список локальных исследований можно редактировать.
		✎ Можно редактировать только запланированные исследования.
⑩	Удал.	Списки локальных исследований можно удалять.
		✎ Можно удалять только запланированные исследования.
⑪	Срочное иссл-е	В экстренном случае можно создать локальное исследование, не вводя номер пациента и другую необходимую информацию.
⑫	Нач.иссл.	Можно открыть экран «Получение изображения» для выполнения выбранного исследования.
		✎ Запланированные исследования можно выполнять путем перехода к списку исследований.
	Возобн. иссл.	Можно открыть экран «Получение изображения» для выполнения выбранного исследования.
		✎ Приостановленные исследования можно выполнять путем перехода к списку исследований.

№	Название/функция	Описание
⑬	Настройка	Окно, позволяющее изменять настройки.
⑭	Выход	Текущий пользователь может выйти из системы, после чего осуществляется возврат к экрану входа в систему.
⑮	Выключение	Можно завершить работу станции рабочей оператора S-Station.

Таблица 5–2. Описание окна рабочего списка

■ Конфигурация представления столбцов

В списках исследований можно редактировать отображаемые столбцы.

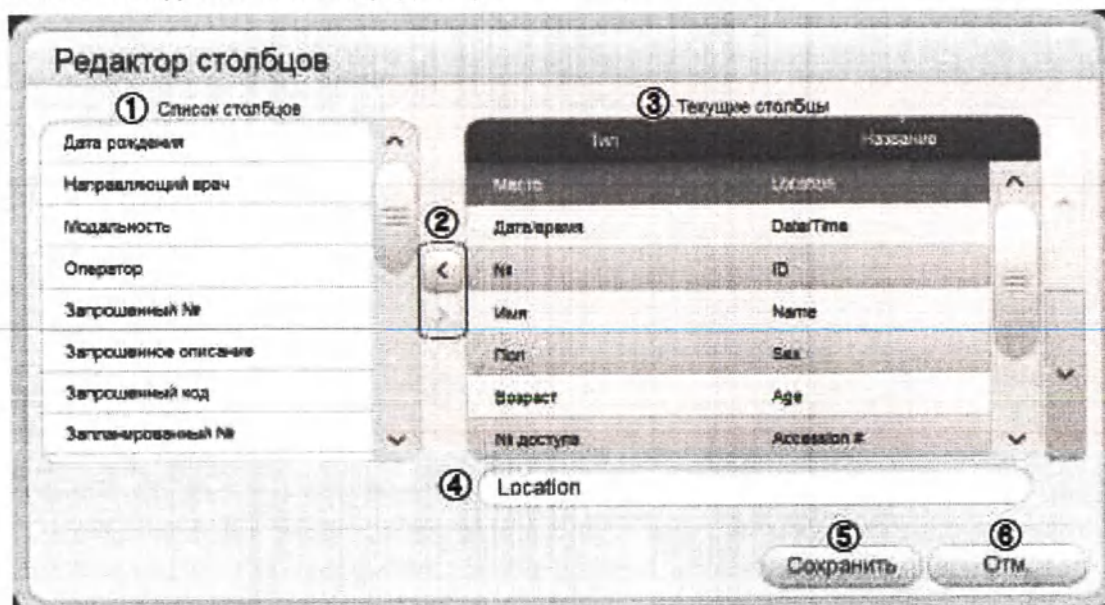


Рисунок 5-4. Экран редактора столбцов

№	Название/функция	Описание
①	Список столбцов	В списке исследований можно настроить отображаемый список столбцов. Выберите столбец, коснитесь кнопки со стрелкой вправо, которая обозначена цифрой ② (коснитесь >), и включите выбранные столбцы в число столбцов рабочего списка.
②	Стрелки для перемещения	Элементы можно перемещать в список столбцов или в текущие столбцы.
③	Текущие столбцы	В списках исследований можно просматривать список столбцов. Выберите столбец, коснитесь кнопки со стрелкой влево, которая обозначена цифрой ② (коснитесь <), и добавьте выбранные столбцы в список столбцов.
④	Поле редактирования названия столбца	Можно выбрать элемент в разделе «Текущие столбцы» и изменить его название.
⑤	Сохранить	Можно сохранить изменения и применить их к спискам исследований.
⑥	Отм.	Можно отменить изменения и вернуться в рабочий список.

Таблица 5-3. Описание экрана «Редактор столбцов»

■ Фильтр

На экране настроек фильтра можно импортировать списки исследований с сервера MWL на основании указанных критериев. Коснитесь кнопки **Фильтр**, настройте фильтр и коснитесь кнопки **ОК** для применения настроенных значений; чтобы удалить значения, коснитесь кнопки **Отм.**

※Если выполняется импорт списков исследований с использованием фильтра, существующий список исследований MWL будет удален.

Рисунок 5-5. Экран настроек фильтра

№	Название/функция	Описание
①	Сервер рабочих списков	Для выполнения импорта списков исследований можно просмотреть выбранный в списке серверов сервер. ※ Доступные для импорта списки исследований могут отличаться в зависимости от конфигурации изделия и других факторов.

№	Название/функция	Описание
②	Модальность	Можно импортировать списки исследований с сервера MWL на основании отмеченных флажками параметров. Вы можете задать до двух меток модальности в дополнение к DX, CR и RF. Каждый тег обозначается двумя буквами верхнего регистра. ※ Доступная для выбора модальность • DX: списки исследований, полученные при цифровой рентгенографии. • CR: списки исследований, полученные при компьютерной рентгенографии. • RF: списки исследований, полученные при рентгеноскопии.
③	Дата исслед.	Этот параметр позволяет настроить импорт любых списков исследований, сохраненных на сервере за определенный период времени. ※ Параметры, доступные для выбора • Сегодня: списки исследований, запланированных на сегодня. • Все даты: списки сохраненных на сервере исследований за все даты. • Диапазон дат: списки исследований, запланированных на даты в рамках указанного диапазона. • Диапазон времен: списки исследований, запланированных на время в рамках указанного диапазона.

№	Название/функция	Описание
④	Интервал автообновления	Можно задать интервал автоматического обновления данных. Доступные для выбора значения: • Нет (автообновление не выполняется) • 1 минута • 3 минуты • 5 минут • 7 минут • 10 минут • 15 минут • 30 минут
⑤	Заголовок АЕ запланированной станции	Здесь можно задать заголовок АЕ запланированной станции рабочей оператора. Список доступных для выбора значений включает значения, добавленные посредством станции DICOM («Настр.» > «DICOM» > «Станция DICOM»), а также значения «Эта станция» и «Все станции». • Эта станция: импорт рабочего списка, в котором для заголовка АЕ запланированной станции рабочей оператора назначены значения, указанные для заголовка АЕ станции рабочей оператора S-Station. • Все станции: импорт рабочих списков вне зависимости от заголовка АЕ запланированной станции рабочей оператора. • Другие заголовки АЕ: импорт рабочего списка, в котором для заголовка АЕ запланированной станции рабочей оператора назначено выбранное значение.
⑥	№ пациента	Этот параметр позволяет настроить импорт с сервера списков исследований в соответствии с указанным номером пациента.
⑦	Имя пациента	Этот параметр позволяет настроить импорт с сервера списков исследований в соответствии с указанным именем пациента.
⑧	№ доступа	Этот параметр позволяет настроить импорт с сервера списков исследований в соответствии с указанным номером доступа.

№	Название/функция	Описание
⑨	№ запрош. процедуры	Этот параметр позволяет настроить импорт с сервера списков исследований в соответствии с указанным номером запрошенной процедуры.
⑩	ОК	Служит для применения изменений и возврата к экрану рабочего списка.
⑪	Отм.	Служит для отказа от применения изменений и возврата к экрану рабочего списка.

Таблица 5—4. Описание настроек фильтра

 Данные, введенные в полях «№ пациента», «Имя пациента», «№ доступа» и «№ запрош. процедуры», применяются только к одному поиску.

Создание информации о пациенте

Вы можете создавать информацию о пациенте для локального исследования.

1. Коснитесь кнопки **Новый**, чтобы открыть всплывающее окно «Новый пациент».
2. Введите информацию в каждом поле.
3. После ввода информации о пациенте и выбора кнопки **Сохранить** информация сохраняется, а в рабочем списке создается соответствующий список.
4. После ввода информации о пациенте и выбора кнопки **Нач.иссл.** можно незамедлительно выполнить исследование. Чтобы удалить введенную информацию, коснитесь кнопки **Отм.**

Новый пациент

1. № карт. пациента: T-201701261342

2. Фамилия: Lee

3. Имя: Samsung

4. Отчество:

5. Дата рождения (ГГГГ-ММ-ДД): 1969 - 11 - 1

6. Возраст: 47

7. Пол: Мужской, Женский, Другие, Неизвестно

8. № доступа:

9. Оператор:

10. Врач-исполнитель:

11. Направляющий врач:

12. Процедура: CHEST AP

13. Доб. >

14. Врем. №:

15. Сохранить

16. Отм.

17. Нач. пров.

Рисунок 5-6. Экран настроек нового пациента

№	Название/функция	Описание
①	№ пациента	Можно ввести номер пациента для исследования или выбрать номер из списка. ✳Если выбрать кнопку Врем. № , будет назначен случайно выбранный номер.
②	Фамилия	Можно ввести фамилию пациента для исследования.
③	Имя	Можно ввести имя пациента для исследования.
④	Отчество	Можно ввести отчество пациента, если оно используется.
⑤	Дата рождения	Можно ввести дату рождения пациента для исследования.

№	Название/функция	Описание
⑥	Возраст	После ввода даты рождения пациента возраст рассчитывается и указывается автоматически. Если возраст указывается пользователем напрямую, дата рождения рассчитывается и указывается автоматически с учетом текущей даты.
⑦	Пол	Можно выбрать пол пациента для исследования.
⑧	№ доступа	Можно ввести номер доступа пациента для исследования.
⑨	Оператор	Можно выбрать оператора (рентгенолога), выполняющего исследование пациента.
⑩	Врач-исполнитель	Можно ввести имя врача, выполняющего исследование.
⑪	Направляющий врач	Можно ввести имя врача, направившего пациента на исследование.
⑫	Процедура	Можно указать название исследования. Коснитесь кнопки X, чтобы удалить название выбранного исследования.
⑬	Доб.	Можно выбрать тип исследования (процедуру, протокол).
⑭	Врем. №	Номер пациента может создаваться автоматически.
⑮	Сохранить	Можно создать новое исследование. *Кнопка Сохранить активируется после заполнения поля номера пациента и всех других необходимых полей (выбранных в ходе настройки).
⑯	Отм.	Можно отменить процесс создания исследования.
⑰	Нач.иссл.	Можно открыть экран «Получение» для выполнения соответствующего исследования. *Кнопка Нач.иссл. активируется после заполнения поля номера пациента и всех других необходимых полей (выбранных в ходе настройки).

Таблица 5–5. Описание настроек нового пациента

Редактирование информации о пациенте

Можно изменить информацию о пациенте, указанную в соответствующем локальном исследовании.

1. Выберите информацию о пациенте, которую необходимо изменить, а затем коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно «Измен. пациента».
2. Отредактируйте информацию в необходимых полях.
3. Измените данные и коснитесь кнопки **Сохранить** для сохранения изменений. Чтобы отменить изменения, коснитесь кнопки **Отм.**

✳Если соответствующее исследование находится в MWL и/или в качестве состояния выбрано значение «Приостановл.» или «Обследован», информацию о пациенте нельзя изменять.

Измен. пациента ✳Выбранные пункты должны быть указаны.

☒ № карт. пациента: T-201701261340 ☒ Фамилия: Lee Имя: Samsung Отчество:

Дата рождения(ГГГГ-ММ-ДД): 1969 - 11 - 1 Возраст: 47 Пол: Мужской Женский Другие Неизв.

№ доступа: Оператор: Врач-исполнитель: Направляющий врач:

Процедура: CHEST AP

Рисунок 5-7. Экран изменения настроек пациента

Удаление информации о пациенте

Информацию о пациенте, добавленную в соответствующее локальное исследование, можно удалить.

1. Выберите информацию о пациенте, которую необходимо удалить с экрана рабочего списка, и коснитесь кнопки **Удалить**, после чего отобразится диалоговое окно подтверждения.
2. Коснитесь кнопки **ОК** в диалоговом окне подтверждения, чтобы удалить выбранный список. Если коснуться кнопки **Отм.**, информация не будет удалена.

✳Можно удалить только запланированное исследование.

✳Если исследование находится в MWL, информацию о пациенте невозможно удалить.

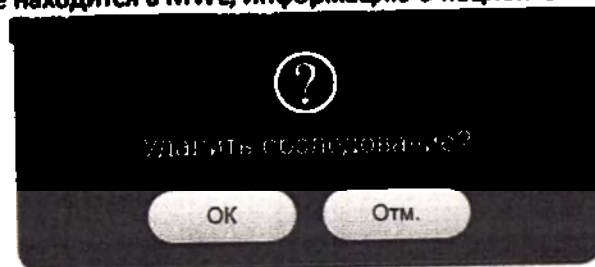


Рисунок 5-8. Диалоговое окно подтверждения удаления информации о пациенте

• Съемка и получение изображения

На экране «Получение» можно задать необходимые параметры съемки в соответствии с информацией о пациенте. На экране предварительного просмотра можно регистрировать или удалять процедуры и протоколы, а также вносить незначительные изменения в изображение, полученное посредством рентгеновского облучения.

Получение

Экран «Получение» состоит из двух разделов: конфигурация параметров получения изображения и управление списком исследований.

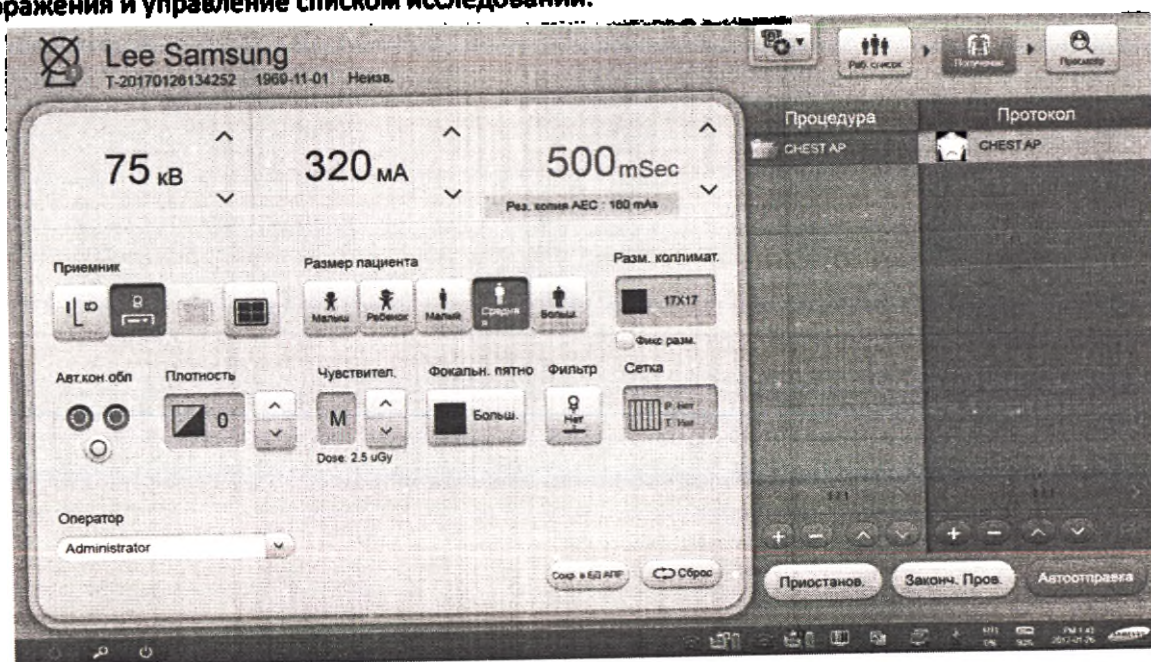


Рисунок 5-9. Экран «Получение»

Значок  в верхнем левом углу показывает, можно ли выполнить рентгеновское облучение. Если выбрать значок «Не удастся выполнить облучение», можно узнать причину, по которой съемка изображения невозможна.

■ Информация о системе

Значок	Название/ функция	Описание
		Показывает, что детектор подключен к беспроводной сети. Здесь можно проверить уровень заряда батареи аккумуляторной, состояние подключения детектора и уровень сигнала беспроводной связи.
  	Статус детектора	 Уровень сигнала беспроводной связи детектора: появляется, когда детектор подключен к беспроводной сети, и показывает уровень сигнала.  Значок детектора: показывает текущее состояние детектора. • Зеленый: показывает, что детектор подключен к сети. • Красный: показывает, что детектор не подключен к сети.  Батарея аккумуляторная детектора: показывает оставшийся уровень заряда батареи аккумуляторной. Количество зеленых полосок от уровня 0 до уровня 4 определяет остаток заряда. ※ Уровень заряда батареи аккумуляторной • Уровень заряда батареи аккумуляторной 4 (4 полоски) = остаток заряда равен 75–100 % • Уровень заряда батареи аккумуляторной 3 (3 полоски) = остаток заряда равен 50–75 % • Уровень заряда батареи аккумуляторной 2 (2 полоски) = остаток заряда равен 25–50 % • Уровень заряда батареи аккумуляторной 1 (1 полоска) = остаток заряда равен 5–25 % • Уровень заряда батареи аккумуляторной 0 (0 полосок) = остаток заряда равен 0–5 %

Значок	Название/ функция	Описание
	Статус детектора	Показывает, что детектор подключен к сети проводным соединением. Можно проверить состояние подключения детектора и уровень заряда батареи аккумуляторной.  Значок детектора: показывает текущее состояние детектора. • Зеленый: показывает, что детектор подключен к сети. • Красный: показывает, что детектор не подключен к сети.  Состояние заряда батареи аккумуляторной детектора: показывает, что детектор подключен к блоку питания и заряжается.
	Значок SMPTE	Служит для переключения к экрану настроек SMPTE.
	Значок передачи данных DICOM	Отображает состояние передачи данных DICOM.
	Значок состояния блока рентгеновского излучателя	Показывает, что блок рентгеновского излучателя и S-Station правильно подключены.
		Показывает, что блок рентгеновского излучателя и S-Station отсоединены. ※ Проверьте, подается ли электропитание на аппарат.

Значок	Название/ функция	Описание
	Значок состояния РПУ	Показывает, что РПУ и S-Station правильно подключены и функционируют должным образом.
		Показывает, что РПУ и S-Station не подключены. ✳Проверьте, подается ли электропитание на РПУ.
		Показывает, что РПУ и S-Station правильно подключены, но в настоящий момент возникла ошибка работы РПУ. Для сброса настроек РПУ и устранения ошибки можно выбрать этот значок. Подробные сведения об ошибке доступны во всплывающем окне обработки ошибок.
	Значок состояния рентгеновского излучателя	Служит для отображения состояния рентгеновского излучателя.
	Значок состояния хранилища данных	Служит для отображения доступного места в хранилище.

Таблица 5–6. Описание экрана «Получение»

- При появлении красного значка детектора убедитесь, что детектор, точка доступа и станция рабочая оператора S-Station работают должным образом.
- Если уровень заряда упал до нуля, обязательно зарядите детектор.
- Чтобы обеспечить бесперебойную связь, перед использованием изделия проверьте уровень сигнала беспроводной связи и состояние подключения.

Настройка параметров съемки изображений

Можно проверить и настроить параметры, необходимые для съемки изображений.

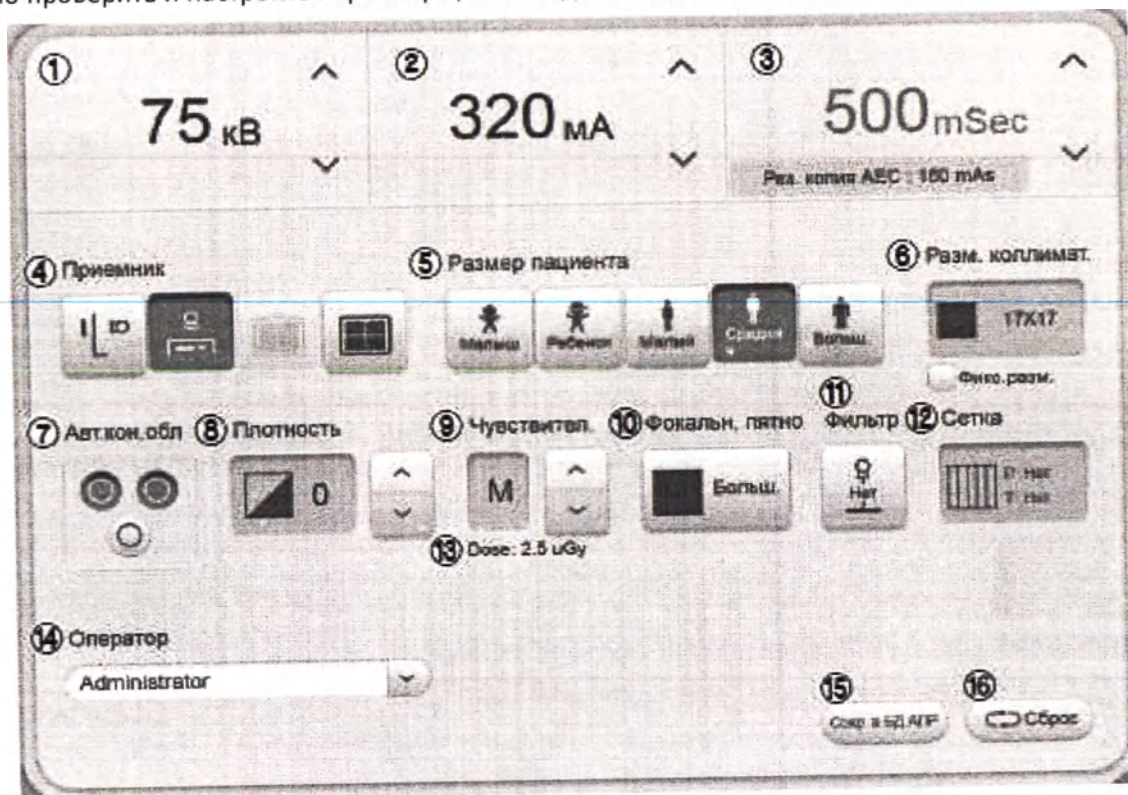


Рисунок 5-10. Экран настроек параметров съемки

№	Название/функция	Описание
①	Напряжение на рентгеновском излучателе	Можно проверить значение напряжения рентгеновского излучателя. Чтобы отрегулировать значения, используйте кнопки $\wedge$ и $\vee$.
②	Сила тока в рентгеновском излучателе	Можно проверить силу тока в рентгеновском излучателе. Чтобы отрегулировать значения, используйте кнопки $\wedge$ и $\vee$.
③	Время облучения	Можно проверить значения «mSec» и «mAs». Чтобы отрегулировать значения, используйте кнопки $\wedge$ и $\vee$.

№	Название/функция	Описание
		Можно проверить информацию о выбранном в настоящий момент держателе детектора. Можно выбрать другой держатель детектора.  : держатель детектора стойки снимков  : держатель детектора стола снимков
④	Приемник	 : детектор в портативном режиме  : доступно несколько детекторов в портативном режиме  : режим кассетной съемки • Если детектор установлен в держатель детектора стола снимков, можно выбрать стол снимков. • Если детектор установлен в держатель детектора стойки снимков, можно выбрать стойку снимков. ✳Если доступно несколько детекторов, коснитесь значка, который соответствует цвету индикатора на детекторе, который необходимо использовать, чтобы активировать соответствующий детектор и вывести на экран его размер.
⑤	Размер пациента	Можно выбрать размер пациента.  : младенец  : ребенок  : маленький размер  : средний размер  : большой размер
⑥	Разм. коллимат.	Можно проверить текущий размер окна коллиматора. Если выбрать флажок «Фикс.разм.», размер окна коллиматора, указанный пользователем, будет иметь приоритет над размером окна коллиматора, установленным для АПР, и значение будет сохраняться даже при переходе к следующему протоколу. ✳ Размер окна коллиматора определяет область облучения на основе заданного расстояния SID.

№	Название/функция	Описание
⑦	Автоматический контроль экспозиции (АЕС)	Можно проверить состояние функции АЕС. Коснитесь кнопок, чтобы активировать или деактивировать функцию АЕС. Можно активировать или деактивировать каждую из трех кнопок по отдельности.
⑧	Плотность АЕС	Можно проверить уровень плотности АЕС. Коснитесь кнопок для регулировки уровня плотности.
⑨	Чувствительность АЕС	Можно проверить уровень чувствительности функции АЕС. Коснитесь кнопок для регулировки уровня чувствительности функции АЕС. Если функция АЕС неактивна, значок регулировки чувствительности АЕС также будет заблокирован. Можно выбрать низкое, среднее или высокое значение.
⑩	Фокальн. пятно	Можно проверить размер фокусного пятна рентгеновского излучателя. С помощью соответствующей кнопки можно выбрать значение «Малый» или «Больш.».
⑪	Фильтр	Можно проверить настройки фильтра коллиматора. С помощью кнопки можно выбрать значение «Нет», Cu 0,1 мм, Cu 0,2 мм или Cu 0,3 мм.
⑫	Сетка	Можно проверить данные раstra рентгеновского отсеивающего. • Р: рекомендуется. Данные раstra рентгеновского отсеивающего, определенные для каждого протокола. Т: текущая. Текущий растр рентгеновский отсеивающий, подключенный к изделию.
⑬	Доза	При съемке изображений с использованием функции АЕС можно проверить значения дозы на пациента на основе значений плотности и чувствительности. Если функция АЕС отключена, значение дозы не отображается.
⑭	Оператор	Можно выбрать имя оператора, снимающего изображения в данный момент. В зависимости от настроек выбор оператора может быть невозможен.

№	Название/функция	Описание
15	Сохр. в БД АПР	Можно сохранить условия съемки, заданные на экране «Получение», в качестве значений по умолчанию для соответствующего протокола. ✳ Если значения размера пациента и держателя детектора не изменяются, будут по-прежнему применяться сохраненные условия съемки.
16	Сброс	Условия съемки, определенные на экране «Получение», можно задать в качестве значений по умолчанию.

Таблица 5–7. Описание настроек параметров съемки изображения

Списки исследований

В списках исследований можно проверить информацию о существующих списках и добавить новые.

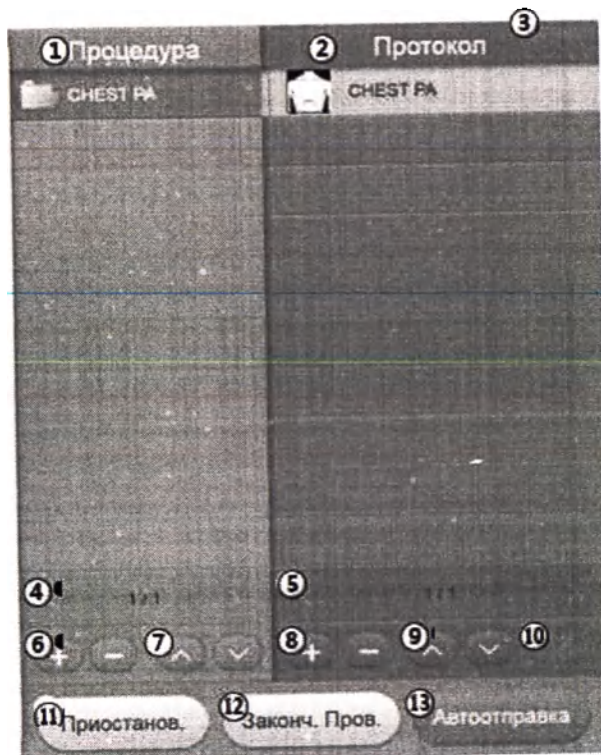


Рисунок 5-11. Экран управления списками исследований

№	Название/функция	Описание
①	Список процедур	Можно просматривать список процедур.
②	Список протоколов	Можно просматривать список протоколов.
③	Копия изображения	Здесь можно создать копию выбранного изображения.
④	Переключение на другую страницу процедур	Если количество элементов в списке процедур занимает несколько страниц, можно перейти на предыдущую или следующую страницу.
⑤	Переключение на другую страницу протоколов	Если количество элементов в списке протоколов занимает несколько страниц, можно перейти на предыдущую или следующую страницу.

№	Название/функция	Описание
⑥	Добавление/ удаление процедур	Можно добавить процедуру, коснувшись кнопки +, или удалить процедуру, коснувшись кнопки –. ✎Для получения подробной информации см. «Управление процедурами и протоколами».
⑦	Изменение порядка процедур	Для изменения порядка процедур можно воспользоваться кнопками ^ и v.
⑧	Добавление/ удаление протоколов	Можно добавить протокол, коснувшись кнопки +, или удалить протокол, коснувшись кнопки –. ✎Для получения подробной информации см. «Управление процедурами и протоколами».
⑨	Изменение порядка протоколов	Для изменения порядка протоколов можно воспользоваться кнопками ^ и v.
⑩	Изменение протокола	Здесь можно изменить протоколы выбранного изображения.
⑪	Приостанов.	Выполняемое исследование будет временно приостановлено, и отобразится экран «Раб. список». ✎Состояние приостановленного исследования — «Приостановл.».
⑫	Законч. иссл.	Эту кнопку можно использовать для завершения исследования после завершения процесса съемки.
⑬	Автоотправка	После завершения процесса съемки можно передать информацию об исследовании и полученные изображения на сервер PACS и завершить исследование. ✎Можно включить или выключить кнопку в процессе настройки.

Таблица 5–8. Описание управления списками исследований

■ Управление процедурами и протоколами

Можно добавлять и удалять процедуры и протоколы.

1. Чтобы добавить процедуру или протокол, коснитесь кнопки **+**. При выборе кнопки **+** появляется всплывающее окно «Добавить процедуру/протокол».
2. Выберите тип «Анатомия» в списке слева и затем добавьте процедуру. Выберите процедуру в списке процедур и затем добавьте протокол.
3. Коснитесь кнопки **Заккрыть**, чтобы закрыть экран «Добавить процедуру/протокол».
4. Чтобы удалить процедуру или протокол, выберите в списках исследований элемент, который хотите удалить, а затем коснитесь кнопки **-**.

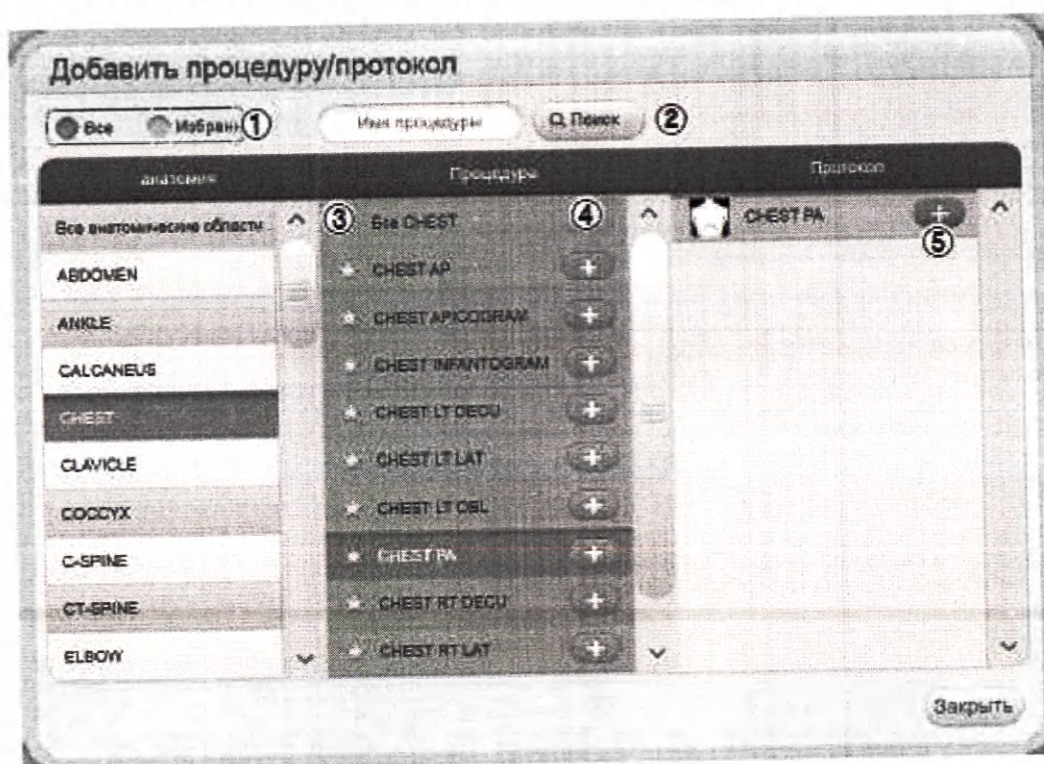


Рисунок 5-12. Экран управления процедурами и протоколами

№	Название/функция	Описание
①	Все/Избранное	Можно выбрать Все для отображения всех процедур. Можно выбрать Избранное для отображения избранных процедур.
②	Поиск процедур	Если ввести имя процедуры в качестве ключевого слова, а затем выбрать кнопку <u>Q Search</u> , отобразятся процедуры, которые включают указанное условие поиска во всех типах анатомических структур.
③	Избранное	Для определения и удаления элементов из списка избранных элементов выберите кнопку ☆.
④	Добавление процедур	В списки исследований можно добавлять выбранные процедуры.
⑤	Добавление протоколов	В списки исследований можно добавлять выбранные протоколы.

Таблица 5–9. Описание управления процедурами и протоколами

- ☑ • Можно одновременно добавить несколько процедур и протоколов.
- Процедуру нельзя удалить, если она включает протокол, для которого уже получены изображения.
- Протокол нельзя удалить, если для него уже получены изображения.

■ Выполнение протоколов

1. В списке протоколов выберите протокол, для которого необходимо получить изображения.

※Съемку изображений можно выполнять только для протокола, для которого ранее не были получены изображения.

1. При выборе протокола выполняется настройка параметров облучения путем применения значений, предварительно определенных в БД АПР. Можно изменить автоматически настроенные параметры облучения перед получением изображений. После внесения изменений в условия съемки измененные параметры облучения сохраняются даже в случае изменения протокола и возврата к исходному протоколу.

※Параметры облучения остаются без изменений в случае, если держатель детектора и размер пациента также не изменяются; в противном случае применяются значения по умолчанию, сохраненные в БД АПР. После закрытия исследования с помощью кнопки Приостанов. параметры облучения не сохраняются.

2. Если после получения изображений выбрать соответствующий протокол в списке, отобразятся полученные изображения.

Получение изображений

Изображение можно увидеть сразу после исследования с помощью функции предварительного просмотра и получить изображения оптимального качества по завершении обработки с помощью процессора изображений.

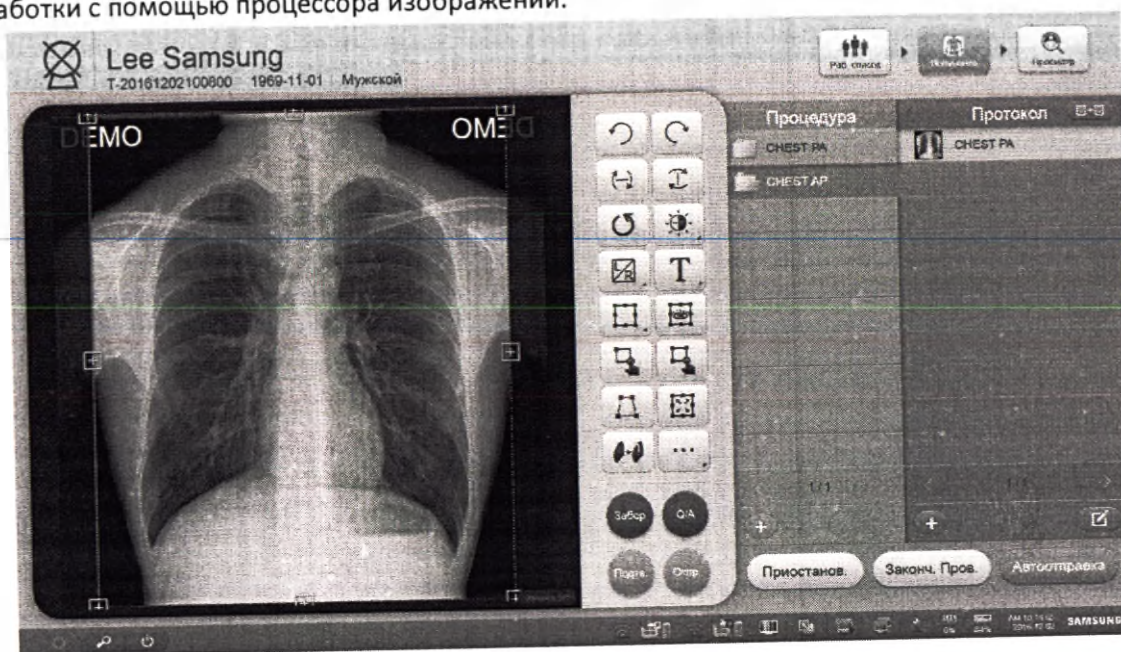


Рисунок 5-13. Экран предварительного просмотра после рентгеновского облучения

- ☐ Время, необходимое для получения изображения, может варьироваться в зависимости от типа детектора и условий беспроводной сети.

Предварительный просмотр

Полученное изображение можно изменять и сохранять. Если качество полученного изображения низкое, его можно получить повторно.

1. После рентгеновского облучения появляется показанный ниже экран предварительного просмотра.
2. Можно выполнять основные операции редактирования полученного изображения, например изменять размер и направление или добавлять комментарии.
3. Полученное изображение можно подтвердить, переснять, передать и отредактировать.



Рисунок 5-14. Экран предварительного просмотра

■ Редактирование

Можно выполнять основные операции редактирования полученного изображения.

Значок	Описание
	Можно повернуть выбранное изображение на 90° против часовой стрелки.
	Можно повернуть выбранное изображение на 90° по часовой стрелке.
	Можно развернуть выбранное изображение по вертикали.
	Можно развернуть выбранное изображение по горизонтали.
	Можно отображать или скрывать комментарии, например линии и текст, на изображении. При выборе данного значка комментарии будут отображаться на изображении; в противном случае они будут скрыты.
	С помощью этой кнопки можно корректировать значения ширины и высоты окна полученного изображения во всплывающем окне. ✳️Когда эта кнопка нажата, можно отрегулировать ширину окна, поместив курсор на изображение и перетаскив его слева направо, а также высоту окна, перетаскив его сверху вниз.
	При получении изображения можно отметить основное направление с помощью метки «L» (влево) или «R» (вправо). ✳️Можно выбрать метку «L» или «R». Если выбраны обе метки, будет отображаться последняя выбранная метка.
	Можно добавлять символы напрямую на изображение или вводить символы, указанные в процессе настройки. ✳️Введите «/» для вставки переноса строки между фразами.
	Вы можете установить размер окна коллиматора.
	Можно выполнить постобработку определенной области изображения по размеру окна коллиматора.
	Если размеры изображения с измененным масштабом превышают размеры экрана, коснитесь этой кнопки и перетащите изображения с измененным масштабом в нужную позицию при нажатой кнопке.
	Можно удалить выбранный комментарий.

Значок	Описание
	Нажимая эту кнопку, можно увеличить или уменьшить масштаб изображения во всплывающем окне. ※Когда эта кнопка нажата, можно увеличить размеры изображения, поместив курсор на изображение и перетаскив его вверх, или уменьшить размеры изображения, перетаскив вниз.
	Можно выполнить сброс всех эффектов, примененных к изображению.
	Вы можете указать параметры многоугольного окна коллиматора.
	Можно перетащить линии сетки на изображении.
	Нажимая эту кнопку, можно поворачивать изображение с шагом 1° (в диапазоне от -45° до +45°) во всплывающем окне.
	Любые функции, не отображаемые на панели инструментов, отображаются во всплывающем окне. Эти функции можно использовать путем выбора соответствующих значков во всплывающем окне.
	Можно изменять размер изображения по размеру окна просмотра.
	Можно изменять размер окна коллиматора по размеру окна просмотра.
	Эту кнопку можно использовать для просмотра только области наложения объединенных изображений (включение/выключение режима «Наложение»). Если режим «Наложение» включен, на экране появится кнопка, которую можно использовать для перемещения области наложения в требуемом направлении.
	Можно коснуться значка, чтобы включить или выключить функцию SimGrid.
	Можно сделать изображение черно-белым.
	Можно применить функцию Bone Suppression.
	Можно переключиться на режим объединения изображений вручную.

Таблица 5–10. Описание функций предварительного просмотра

■ Подтверждение изображений и выполнение исследований

Полученные изображения можно подтвердить, переснять и передать.

■ Повторная съемка изображений

Для повторной съемки изображений можно выбрать кнопку **Повтор**.

1. Выберите функцию «Повтор». При выборе параметра «Отклон. и повтор» будет автоматически добавлен тот же протокол, который использовался для отклоненного изображения, и выполнен переход к экрану готовности к съемке. При выборе параметра «Только отклон.» текущее изображение будет отклонено и будет выполнен переход к следующему протоколу.
2. Введите или выберите из списка причину повтора.
3. Для повторной съемки можно выбрать кнопку **ОК**, а для отмены съемки — нажать кнопку **Отм.**

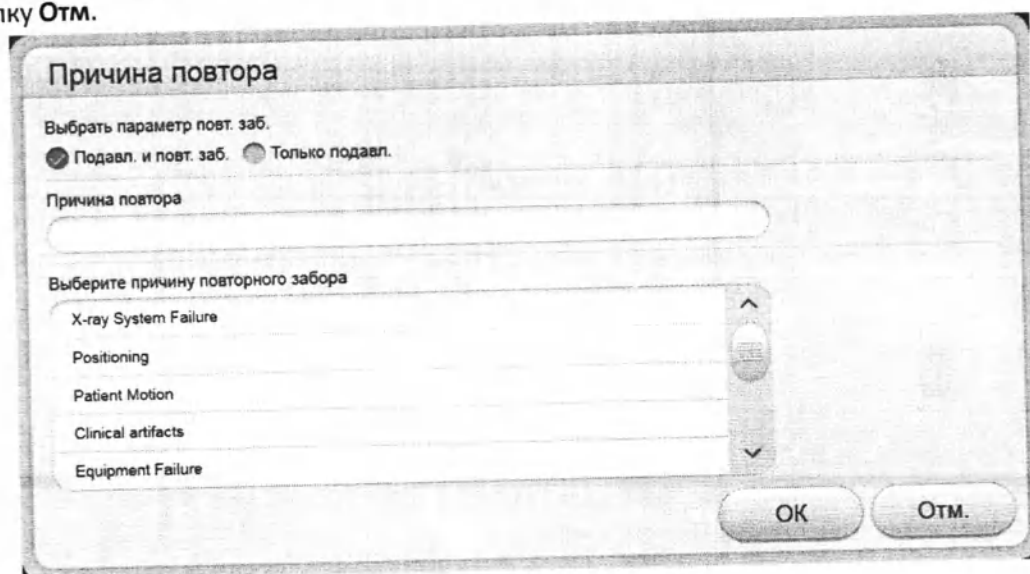


Рисунок 5-15. Экран причины повторной съемки

-  Если в случае повторной съемки изображения текущие значения соответствуют значениям держателя детектора и размера пациента из предыдущей съемки, будут использоваться предыдущие условия съемки. Повторно используются следующие условия съемки:
- Размер окна коллиматора, фильтр коллиматора, параметры РПУ, размер фокусного пятна.
 - Обратите внимание, что информация о положении элементов, такая как положение рентгеновского излучателя, не будет использована повторно.
 - Если коснуться кнопки **Сброс**, будут восстановлены параметры облучения по умолчанию, сохраненные в БДАПР.

■ Многозадачность

В ходе постобработки только что полученных изображений можно проверять изображения, полученные для других протоколов, или выбирать протоколы, которые еще не были выполнены, и заранее определять для них различные параметры, например условия сканирования.

1. После начала постобработки, как показано на рисунке 5-16, можно выбрать другой протокол. Процедура, которая была подвергнута постобработке, будет показана в виде желтой папки, а ход процесса выполнения протокола будет отображаться с помощью индикатора.
2. Вы можете выбирать протоколы, которые еще не были выполнены, как показано на рисунке 5-17, и предварительно устанавливать их значения, например параметры рентгеновского излучателя, для следующего исследования. Съемка изображений может быть выполнена после завершения постобработки.
3. После завершения постобработки значок папки процедуры отобразится серым цветом, а индикатор хода выполнения постобработки изображения исчезнет.



Рисунок 5-16. Экран запуска постобработки

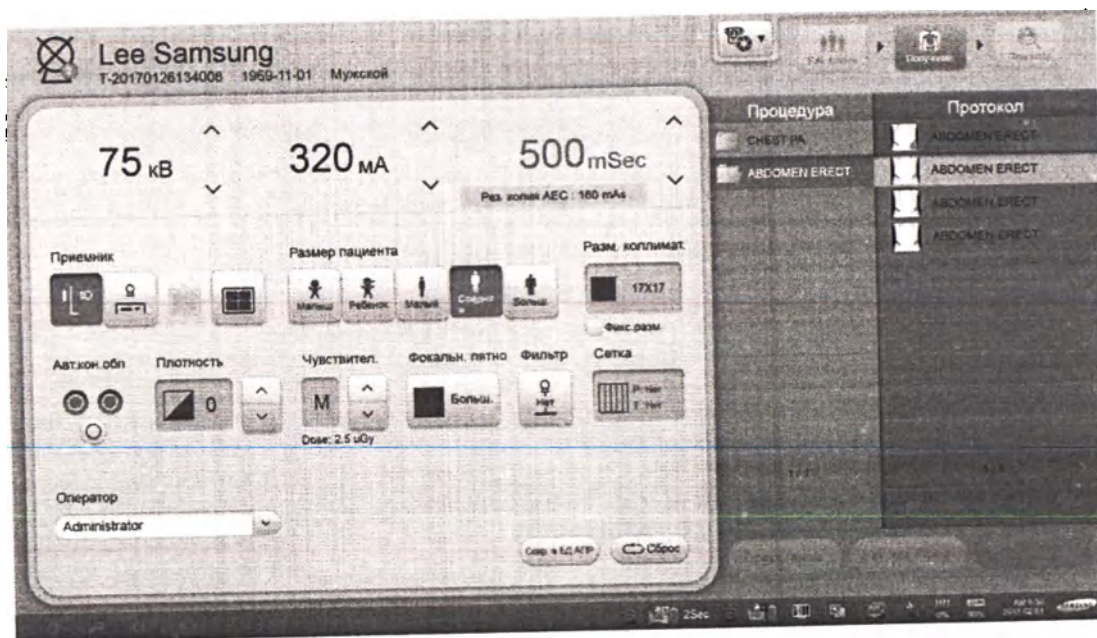


Рисунок 5-17. Экран выбора другого протокола во время постобработки для изменения параметров облучения

• Управление изображениями

На экране просмотра можно проверять, изменять, передавать и удалять полученные изображения или снимать дополнительные изображения.

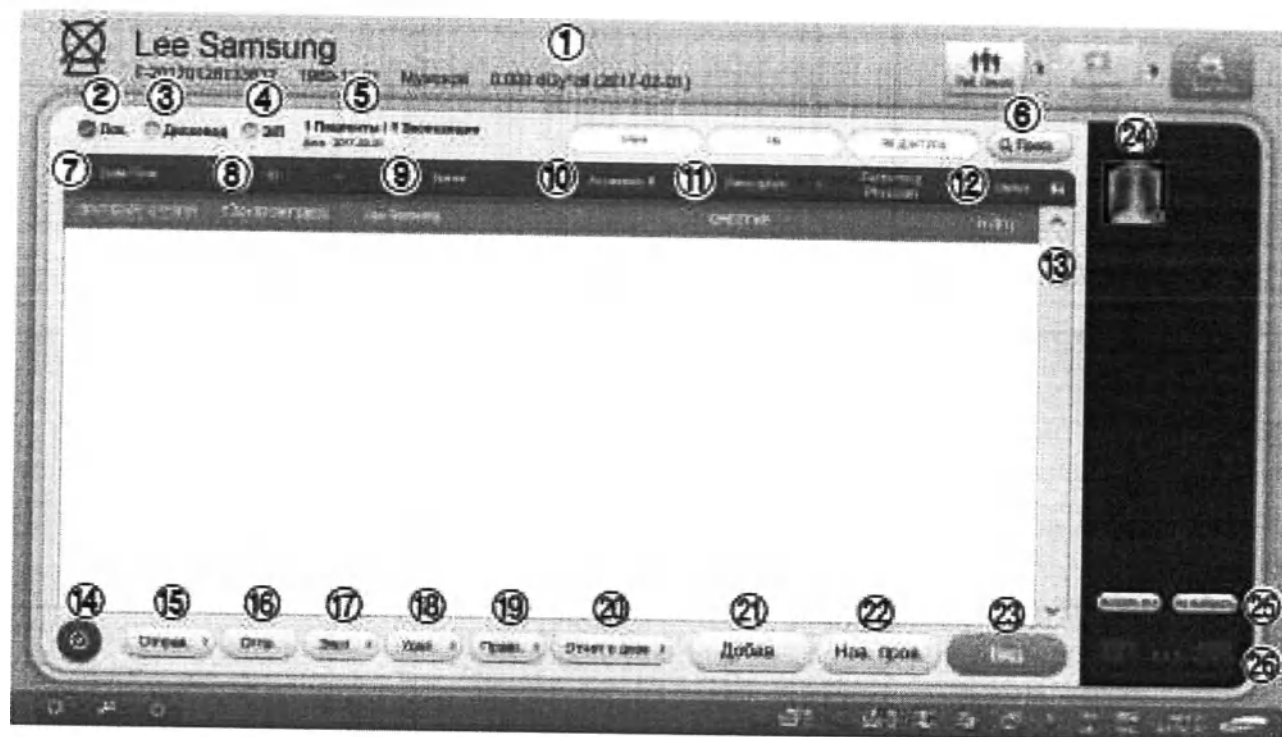


Рисунок 5-19. Экран «Просмотр»

№	Название/функция	Описание
①	Значение начальной дозы	Можно просмотреть общую дневную дозу, полученную пациентом в тот день, когда были сняты изображения для выбранного исследования. ※Для расчета используются только дозы, полученные на дату получения изображений для выбранного исследования.
②	Лок.	Можно импортировать списки локальных исследований со станции рабочей оператора S-Station.
③	Дисковод	Можно импортировать списки исследований из файлов DICOM DIR, сохраненных на носителе CD или DVD-ROM.
④	З/П	Можно импортировать списки исследований с сервера запроса или загрузки DICOM. ※Вы можете настроить сервер запроса или загрузки DICOM в ходе настройки.

№	Название/функция	Описание
⑤	Количество пациентов и исследований за сегодня	Можно посмотреть, сколько пациентов было на исследовании и сколько раз были получены изображения в определенный день. ✳ Данные можно проверить только в том случае, если для фильтра установлено значение «Сегодня». Инструмент АОИ позволяет находить сведения для других дней.
⑥	Поиск	Можно найти списки исследований, отвечающие критериям поиска, которые указаны в полях имени, номера и номера доступа. ✳ Если условия поиска не введены, отображаются все списки исследований.
⑦	Дата/время	Можно просмотреть дату и время создания исследования.
⑧	№	Можно просмотреть номер пациента, направленного на исследование.
⑨	Имя	Можно просмотреть имя пациента, направленного на исследование.
⑩	№ доступа	Можно просмотреть номер доступа пациента, направленного на исследование.
⑪	Описание	Можно просмотреть название процедуры пациента, направленного на исследование.
⑫	Статус	Можно просмотреть состояние исследования в формате «Статус завершения передачи (количество переданных изображений/общее количество изображений)». Для завершенных операций передачи в качестве статуса завершения передачи будет отображаться символ «Д». Для незавершенных операций передачи будет отображаться символ «Н».
⑬	Редактор столбцов	Можно настроить необходимые для отображения столбцы, (например, столбцы «Место» или «Дата/время») ✳ Дополнительную информацию см. в разделе «Редактор столбцов».
⑭	Фильтр	Можно задать критерии отображения списков исследований.
⑮	Отправ.	Можно передавать данные и изображения выбранного исследования на указанный сервер.

№	Название/функция	Описание
16	Отпр.	Можно передавать данные и изображения выбранного исследования на сервер PACS. ✳Сервер PACS можно сконфигурировать в ходе настройки.
17	Эксп.	Можно передавать полученные во время исследования изображения на внешние носители, например на диск CD и DVD-ROM или на USB-носитель. ✳Для получения дополнительной информации см. «Экспорт изображений».
18	Удал.	Можно удалить изображения локального исследования.
19	Правка	Можно изменять информацию о пациентах и изображениях.
20	Отчет о дозе	Можно проверять отчет о дозе выбранного исследования и передавать его на сервер PACS или экспортировать на внешний носитель. ✳Для получения дополнительной информации см. «Отчет о дозе».
21	Добав.	Можно перейти к экрану «Получение», чтобы снять дополнительные изображения для выбранного исследования.
22	Нов. иссл.	Можно перейти на экран «Получение», чтобы снять дополнительные изображения для нового исследования, созданного с использованием информации о пациенте из выбранного исследования.
23	Вид	Можно перейти к окну редактирования изображения для подтверждения или изменения выбранных изображений.

№	Название/функция	Описание
24	Эскиз	Можно проверить полученные изображения исследования и их статус. Чтобы перейти к окну редактирования изображения, дважды коснитесь изображения.  : сохраненное изображение  : удаленное изображение  : отклоненное изображение  : отправленное изображение  : напечатанное изображение  : изображение, скопированное на экран «Получение»  : изображение с примененной функцией Bone Suppression  : изображение, скопированное на экран «Просмотр»  : изображение, скопированное на экранах «Просмотр» и «Получение»  : изображение с применением функции SimGrid ※Чтобы переместить или удалить изображение, выберите его и щелкните правой кнопкой мыши. • Отправить выбранные изображения: отправка выбранных изображений. • Удалить выбранные изображения: удаление выбранных изображений.
25	Выбрать все/Не выбирать	С помощью этой кнопки можно выбрать все эскизы или отменить их выбор.
26	Страница эскизов	Если количество изображений, полученных в выбранном исследовании, превышает 12, станет доступна кнопка для перехода к следующей или предыдущей странице.

Таблица 5–11. Описание функций просмотра

■ Конфигурация представления столбцов

В списках исследований можно редактировать отображаемые столбцы.

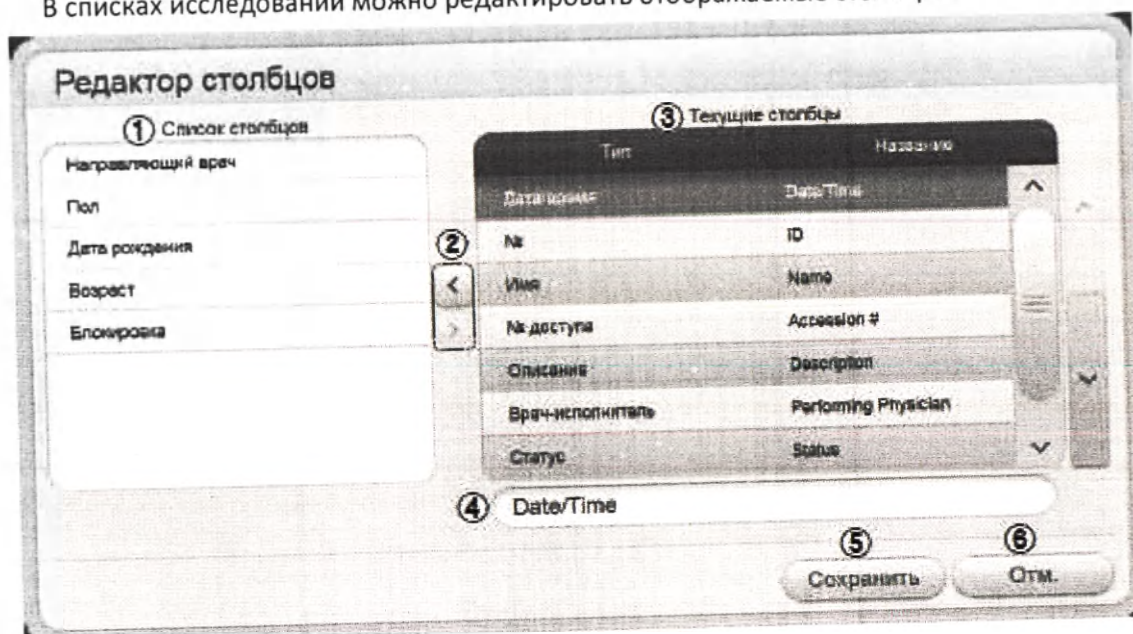


Рисунок 5-20. Экран редактора столбцов

№	Название/функция	Описание
①	Список столбцов	В списке исследований можно настроить отображаемый список столбцов. Выберите столбец, коснитесь кнопки со стрелкой вправо, которая обозначена цифрой ② (коснитесь >), и добавьте выбранный столбец в число столбцов просмотра.
②	Стрелки для перемещения	Элементы можно перемещать в список столбцов или в текущие столбцы.
③	Текущие столбцы	В списках исследований можно просматривать список столбцов. Выберите столбец, коснитесь кнопки со стрелкой влево, которая обозначена цифрой ② (коснитесь <), и добавьте выбранные столбцы в список столбцов.
④	Поле редактирования названия столбца	Можно выбрать элемент в разделе «Текущие столбцы» и изменить его название.
⑤	Сохранить	Можно сохранить изменения и применить их к спискам исследований.
⑥	Отм.	Можно отменить изменения и вернуться к экрану просмотра.

Таблица 5–12. Описание экрана «Редактор столбцов»

■ Фильтр

На экране настроек фильтра можно импортировать списки исследований на основании указанных критериев. Коснитесь кнопки **Фильтр**, задайте период исследования и коснитесь кнопки **ОК** для применения настроенных значений; чтобы отменить настройки, коснитесь кнопки **Отм.**



Рисунок 5-21. Экран фильтра

№	Название/функция	Описание
①	Сегодня	Списки исследований, запланированных на сегодня.
②	Неделя	Списки исследований, выполненных за неделю, начиная с сегодняшнего дня.
③	Месяц	Списки исследований, выполненных за месяц, начиная с сегодняшнего дня.
④	Все даты	Списки сохраненных исследований за все даты.
⑤	Диапазон дат	Списки исследований, запланированных на даты в рамках указанного диапазона.
⑥	ОК	Можно применить изменения и вернуться к экрану просмотра.
⑦	Отм.	Служит для отмены применения изменений и возврата к экрану просмотра.

Таблица 5-13. Описание фильтра

■ Отчет о дозе

После получения изображений можно просмотреть информацию о дозе, полученной во время проведения исследования.

1. Можно проверять отчет о дозе выбранного исследования и передавать его на сервер PACS или экспортировать на внешний носитель. Если выбрать исследование на экране просмотра и щелкнуть кнопку **Отчет о дозе**, появится экран, показанный на рисунке ниже.

Отчет о дозе

№ карт. пациента : T-20170128133632
 Дата исследования : 2017-02-01
 Имя пациента : Lee Samsung
 Дата рождения : 1969-11-01
 Возраст : 47Y
 Пол : Мужской

Дата исп. : 2017-02-01
 Время : 오전 8:31
 № доступа :
 Описание процедуры : CHEST AP

Сумма ПДП : - dGy*cm

No	Статус	Протокол	kV	mA	mAs	Приемник	SID (cm)	Размер пациента (inch)	Разм. коллиматора (inch)	Автомат. обр.	Чувствител. (uGy)	Плотность	Фильтр (mm)	Сетка (cm)	Произвед. (dGy*cm)	ESE	EI	СН	Оператор
1	Полн.	CHEST AP	60	100.0	10.0	Table		MEDIUM					None			172.50	-4.62		Administrator

Отправ. NETGATE

Эксп. Место D:\

формат файла JPG

Заккрыть

Рисунок 5-22. Экран «Отчет о дозе»

2. Чтобы передать отчет о дозе на сервер PACS, выберите сервер и установите флажок рядом с отметкой «Отправ.», а затем коснитесь кнопки **ОК**. Можно настроить сервер на передачу отчетов о дозе в ходе настройки.
3. Чтобы экспортировать отчет о дозе на внешний носитель, выберите формат и местоположение файла, установите флажок рядом с отметкой «Эксп.» и коснитесь кнопки **ОК** (поддерживаются следующие форматы файлов: JPG, DICOM и SR).

Передача и удаление изображений

Экран просмотра позволяет передавать полученные изображения исследования и информацию о пациенте на сервер PACS или внешние носители.

■ Экспорт изображений

1. Чтобы экспортировать полученное изображение на внешний носитель, коснитесь кнопки **Эксп.** Коснитесь кнопки **Эксп.** для отображения экрана экспорта, как показано на рисунке ниже.
2. Выберите USB или DVD/CD-диск.
3. Выберите список форматов файлов, а затем выберите формат экспортируемого файла. Коснитесь кнопки **ОК** для экспорта изображения на выбранный носитель. Дополнительную информацию о каждом элементе см. в таблице ниже.

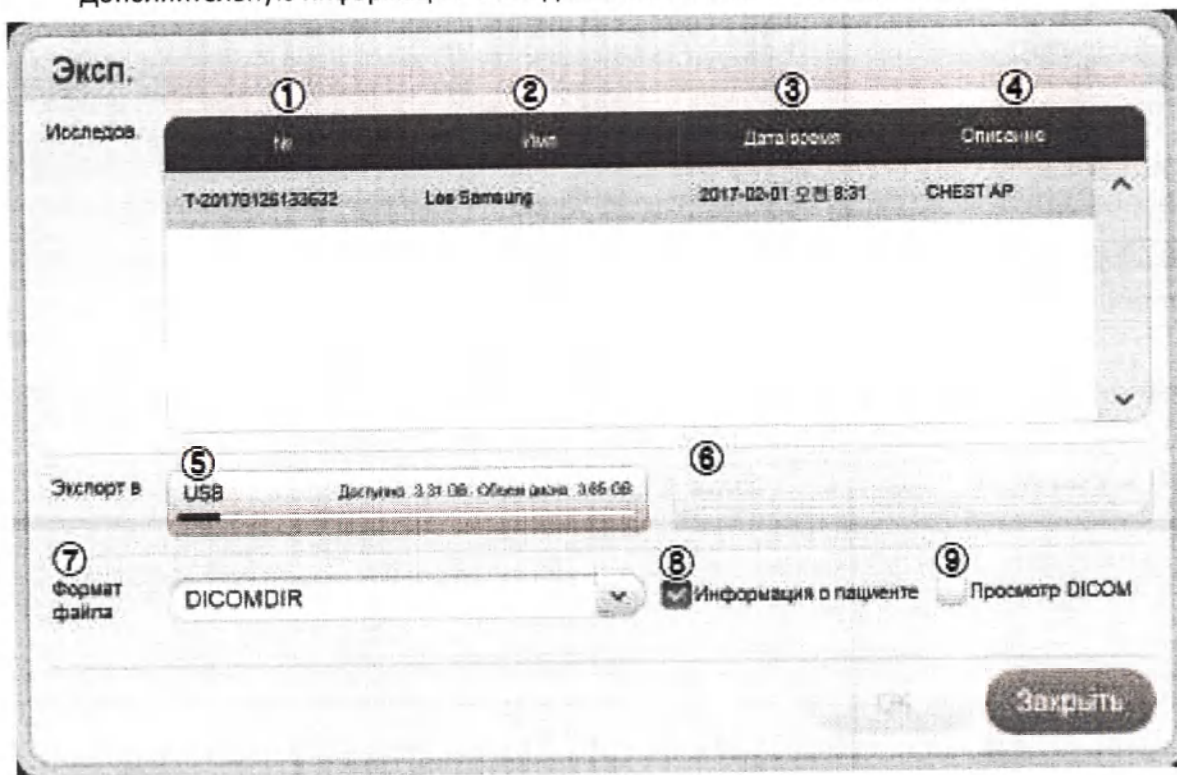


Рисунок 5-23. Экран экспорта изображений

№	Название/функция	Описание
①	№	Можно просмотреть номер пациента, изображения которого будут экспортированы.
②	Имя	Можно просмотреть имя пациента, изображения которого будут экспортированы.
③	Дата/время	Можно просмотреть дату и время завершения исследования.
④	Описание	Можно просмотреть процедуру изображения, снятого во время исследования.
⑤	USB	Включается при подключении к станции рабочей оператор S-Station USB-носителя. После выбора USB-носителя коснитесь кнопки ОК для экспорта снятых во время исследования изображений на выбранный USB- носитель.
⑥	DVD/CD	Включается наличии подключенного к станции рабочей оператор S-Station диска DVD/CD. При выборе диска DVD/CD и кнопки ОК появится запрос на выбор носителя для сохранения изображений. Вставьте соответствующий носитель и выполните экспорт изображений выбранного исследования на DVD/CD-ROM-носитель.
⑦	Формат файла	Можно определить формат файлов для экспортируемого исследования. • DICOM DIR: экспорт в виде файла DICOM DIR. • DICOM: экспорт в виде файла DICOM. • JPEG: экспорт в виде файла JPEG.
⑧	Информация о пациенте	Можно определить, следует ли включать информацию о пациенте при экспорте в формат DICOM DIR или DICOM. Если отменить выбор этой функции, информация о пациенте изменяется следующим образом: • № пациента: 00000000 • Имя пациента: S-Station • № доступа: 00000000
⑨	Просмотр DICOM	Можно определить, выполнять или нет экспорт окна просмотра DICOM для проверки изображений DICOM за пределами рабочей станции оператора S-Station.

Таблица 5–14. Описание экрана экспорта изображений

Удаление изображений

На экране просмотра можно выбрать исследование, которое необходимо удалить, и коснуться кнопки **Удал.** для удаления. Можно также удалить исследования или отменить выполнение этого действия в диалоговом окне подтверждения удаления.

✎Если выбрать функцию «Только изображение», будут удалены только изображения.

Снимите флажок «Только изображение», чтобы также удалить информацию о пациенте.

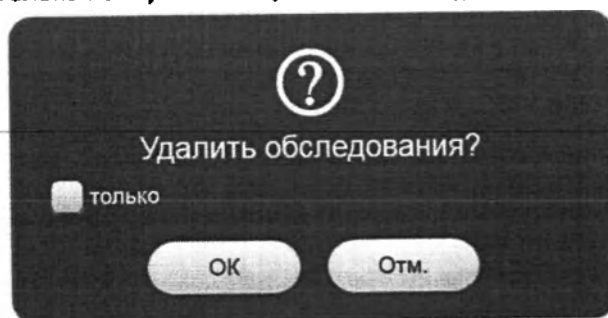


Рисунок 5-24. Экран удаления изображений

Изменение информации об исследовании

После выбора заверченного исследования и нажатия кнопки **Правка** во всплывающем окне для изменения информации о выбранном исследовании можно выбрать такие действия, как редактирование, копирование и перемещение.

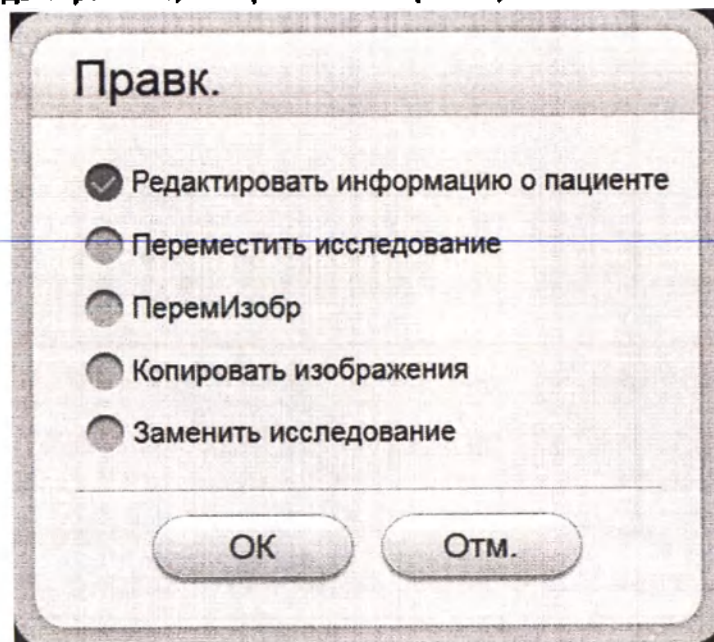


Рисунок 5-25. Экран редактирования информации о пациенте и полученного изображения



Если исследование включает скопированное изображение или изображение с подавлением костной ткани (Bone Suppression), перейти в режим «Переместить исследование» нельзя.

■ Редактирование информации о пациенте

Можно изменить информацию о пациентах для исследований.

1. Выберите исследование для изменения на экране просмотра и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «Редактировать информацию о пациенте» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. Внесите изменения в элементы и коснитесь кнопки **Сохранить** для сохранения изменений. Для отмены изменений коснитесь кнопки **Отм.**

Рисунок 5-26. Экран редактирования информации о пациенте

- Значения параметров «Оператор» или «Процедура» изменить нельзя.
- Коснитесь кнопки **Очистить** для удаления всей введенной информации.

■ Перемещение исследований

Информацию о выбранном исследовании можно переместить в другое исследование.

1. На экране просмотра выберите исследование для перемещения и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «Переместить исследование» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. В рабочем списке, выбранном в правой части экрана, выберите исследование, в которое необходимо переместить выбранную в настоящий момент информацию, и коснитесь кнопки **ОК** для перемещения выбранной информации. Для отмены перемещения коснитесь кнопки **Отм.**

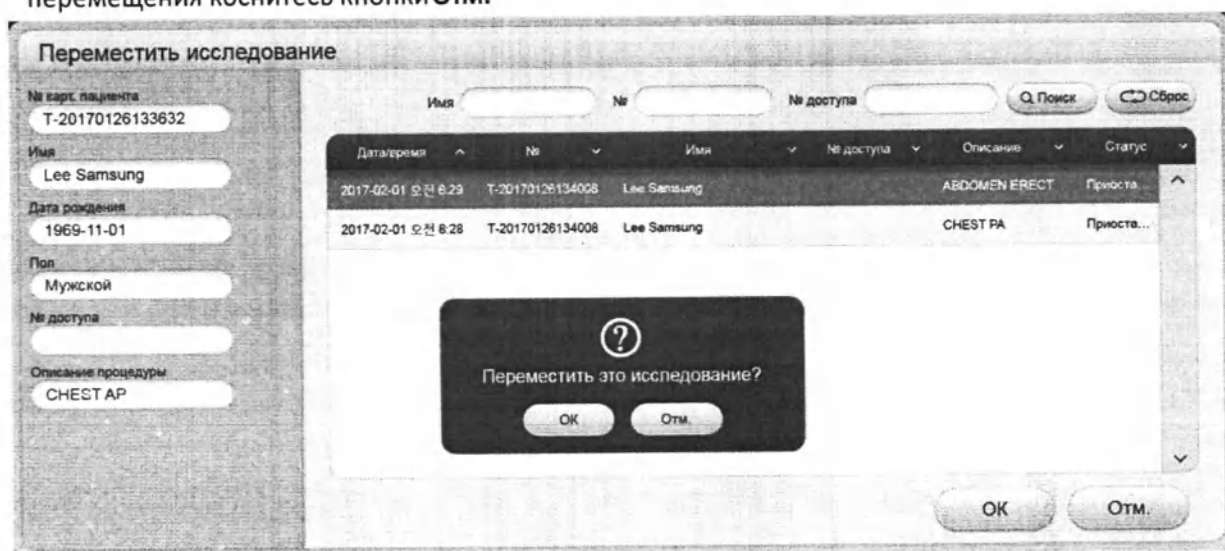


Рисунок 5-27. Экран перемещения исследования

■ Перемещение изображений

Выбранное изображение можно переместить в другое исследование.

1. На экране просмотра выберите исследование, которое содержит изображения для перемещения, и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «ПеремИзобр» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. В эскизах в левой части экрана выберите изображение, которые требуется переместить.

✎Коснитесь кнопки **Выбрать все**, чтобы выбрать все изображения, или коснитесь кнопки **Не выбирать** для отмены выбора всех выбранных изображений.

4. В рабочем списке в правой части экрана выберите исследование, содержащее изображения, которые необходимо переместить. Коснитесь кнопки **ОК** для перемещения выбранных изображений или коснитесь кнопки **Отм.** для отмены перемещения.

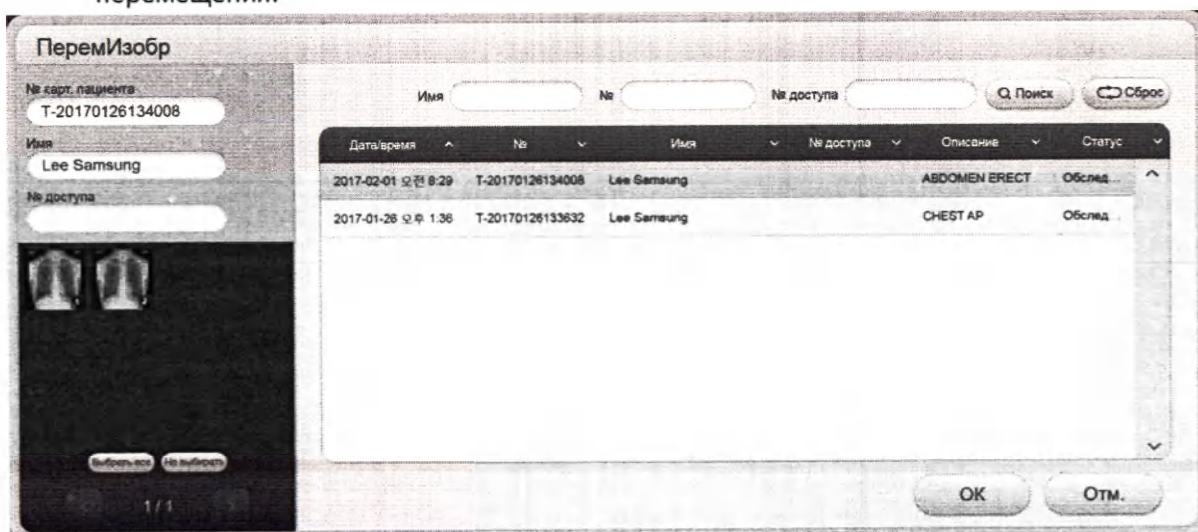


Рисунок 5-28. Экран перемещения изображений

■ Копирование изображений

Изображения из выбранного исследования можно скопировать в другое исследование, выполняемое для этого же пациента.

1. На экране «Просмотр» выберите исследования, которые содержат изображения для копирования, и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «Копировать изображения» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. В эскизах в левой части экрана выберите изображения, которые требуется скопировать.

※Коснитесь кнопки **Выбрать все**, чтобы выбрать все изображения, или коснитесь кнопки **Не выбирать** для отмены выбора всех выбранных изображений.

4. В рабочем списке в правой части экрана выберите исследование, в которое будут скопированы выбранные изображения. Коснитесь кнопки **ОК** для копирования выбранных изображений или коснитесь кнопки **Отм.** для отмены перемещения.

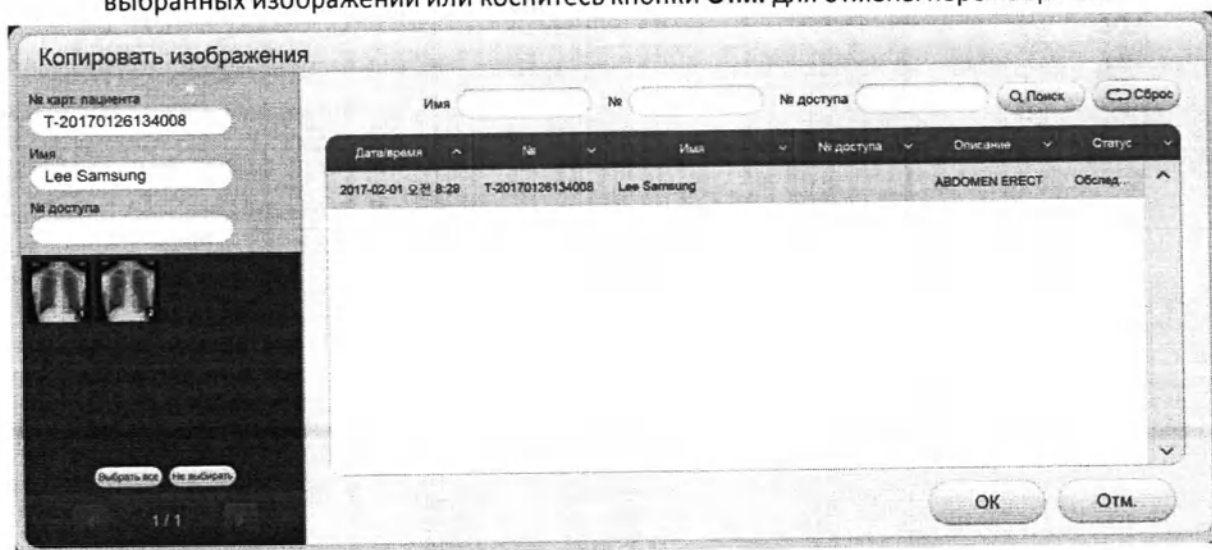


Рисунок 5-29. Экран копирования изображений



Изображения можно скопировать в исследование, выполняемое для этого же пациента.

■ Замена изображений

Вы можете выбрать два исследования и выполнить замену их изображений друг другом.

1. На экране «Просмотр» выберите исследование, которое содержит изображения для замены, и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «Заменить исследование» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. В рабочем списке в правой части экрана выберите другое исследование, содержащее изображения для замены, и коснитесь кнопки **ОК** для замены изображений двух исследований друг с другом. Для отмены замены коснитесь кнопки **Отм.**



Рисунок 5-30. Экран замены исследования

• **Редактирование изображений**

После получения изображения на экране «Просмотр» можно коснуться кнопки Q/A или кнопки Вид, чтобы отредактировать полученное изображение.

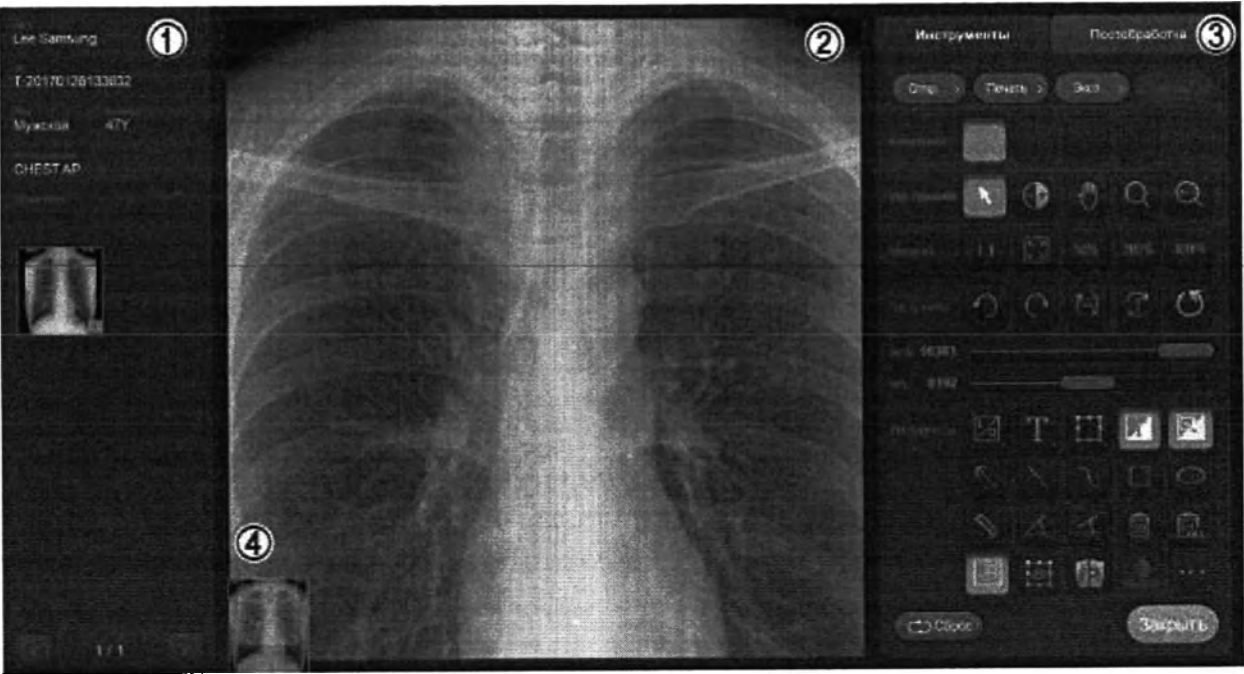


Рисунок 5-31. Экран редактирования изображений

№	Название/функция	Описание
①	Информация об изображении	Можно просматривать информацию о пациенте и эскизы изображений.
②	Окно просмотра изображений	Можно просматривать исходное изображение эскиза, выбранного на экране «Информация об изображении».
③	Инструменты редактирования изображения и постобработка изображения	Можно выполнять редактирование и постобработку изображения, которое отображается в окне просмотра изображений. На вкладке «Инструменты» доступны инструменты редактирования изображений, а на вкладке «Постобработка» — инструменты постобработки изображений.
④	Карта навигации по изображению	Если размеры увеличенного изображения превышают размер экрана окна просмотра изображений, можно увидеть, какая часть изображения в настоящий момент отображается на экране. Карту можно переместить в требуемое положение в пределах окна просмотра изображений.

Таблица 5–15. Описание функций редактирования изображений

Инструменты редактирования изображений

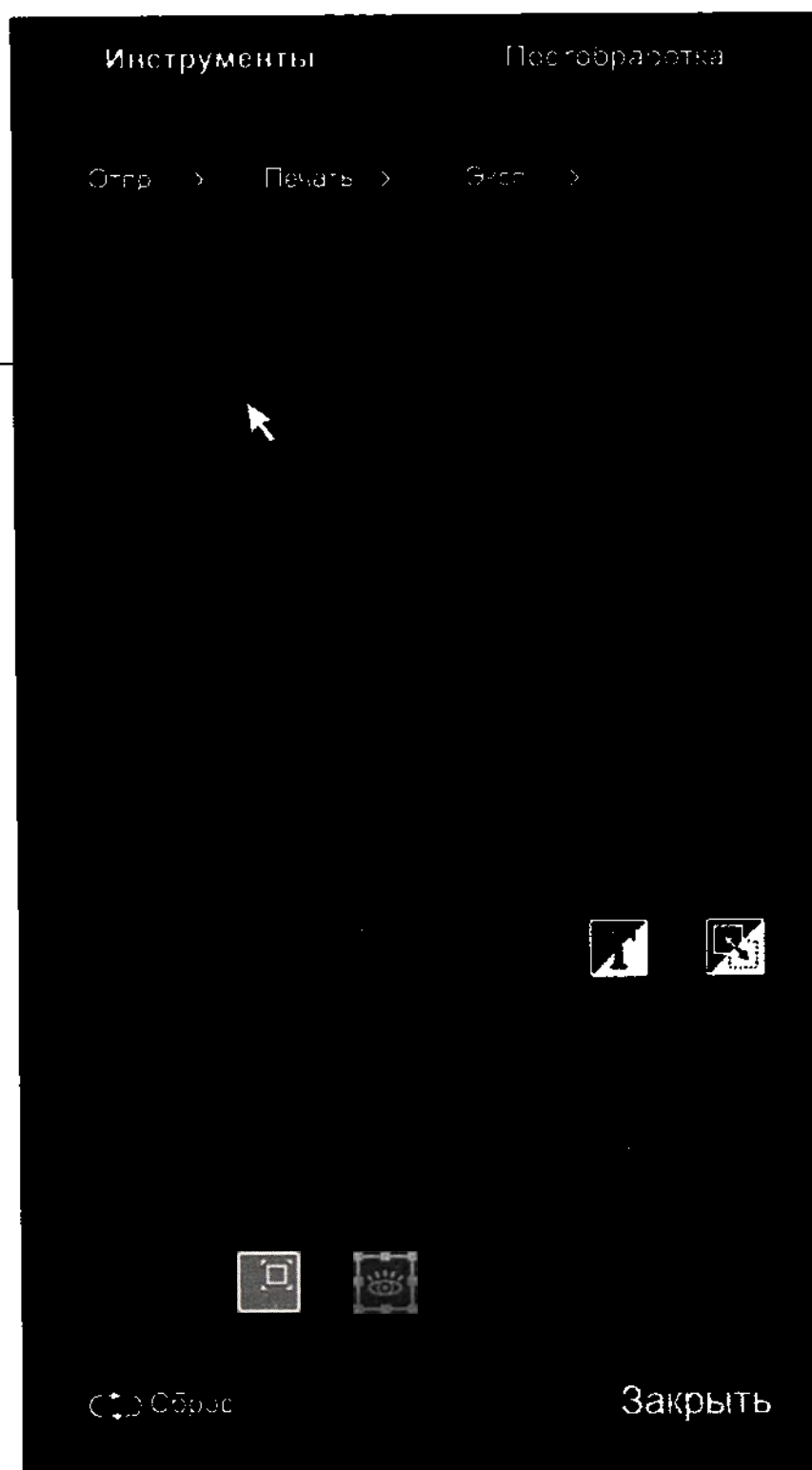


Рисунок 5-32. Экран инструментов редактирования изображений

■ Основные инструменты

Выбранное изображение можно переместить или распечатать, а также сохранить на внешнем носителе.

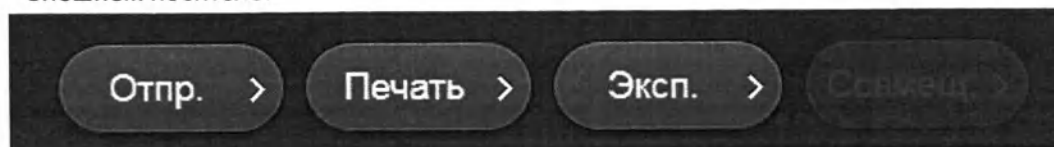


Рисунок 5-33. Экран основных инструментов

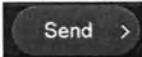
Кнопка	Описание
	Можно передавать изображения на сервер хранения данных DICOM.
	Можно напечатать изображения на принтере DICOM (не входит в комплект поставки). Коснитесь кнопки «Печать» для открытия экрана, позволяющего просматривать и редактировать изображения для печати.
	Можно экспортировать выбранное изображение на USB-носитель или CD/DVD-диск. Коснитесь кнопки Эксп. , чтобы отобразить окно, в котором можно выбрать носитель и формат файла.
	Несколько изображений (более двух) можно объединить вручную; эта кнопка активна только в том случае, если выбранное изображение является объединенным. Коснитесь кнопки «Сшиван.», чтобы открыть экран, позволяющий воспользоваться функцией объединения изображений вручную.

Таблица 5–16. Описание основных инструментов

■ **Инструменты компоновки изображений**

Можно настроить компоновку изображений для окна просмотра изображений и просматривать одновременно до четырех изображений.



Рисунок 5-34. Экран инструментов компоновки изображений

Кнопка	Описание
	На экране отображается одно изображение.
	На экране отображаются два изображения по горизонтали.
	На экране отображаются два изображения по вертикали.
	На экране отображаются четыре изображения.

Таблица 5–17. Описание инструментов компоновки изображений



■ Инструменты управления режимом

Можно вручную настроить инструменты управления режимом, например выбрать комментарий к изображению, изменить размер или положение изображения или изменить организацию окон.



Рисунок 5-35. Экран инструментов управления режимом

Кнопка	Описание
	Можно выбрать изображение или комментарий.
	Можно изменить ширину и высоту окна. ✂ Если эта кнопка нажата, можно отрегулировать ширину окна, поместив курсор на изображение и перетаскив его слева направо, или отрегулировать высоту окна, перетаскив сверху вниз.
	Можно переместить изображение. Если эта кнопка нажата, можно переместить изображение в необходимое положение, перетаскив увеличенное изображение.
	Можно увеличить определенную часть изображения.
	Можно увеличить или уменьшить размер изображения. ✂Если эта кнопка нажата, можно увеличить размеры изображения, поместив курсор на изображение и перетаскив его вверх, или уменьшить размеры изображения, перетаскив вниз.

Таблица 5–18. Описание инструментов управления режимом

- Перетащите изображение, удерживая нажатой клавишу Ctrl на клавиатуре, чтобы быстро изменить ширину и высоту окна.
- После выбора инструмента, отличного от регулятора яркости, можно щелкнуть изображение правой кнопкой мыши и перетащить курсор, чтобы отрегулировать яркость.

■ Инструменты изменения масштаба

Можно увеличить и уменьшить размер изображения.

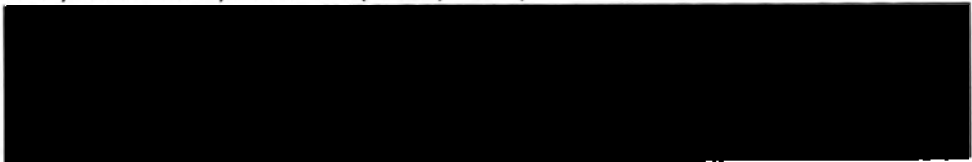


Рисунок 5-36. Экран инструментов изменения масштаба

Кнопка	Описание
	Изображение можно отобразить в его фактическом размере (1 пиксель на детекторе равняется 1 пикселю на экране).
	Можно изменять размер изображения по размеру окна просмотра.
	Можно уменьшить размер изображения на 50 % (4 пикселя на детекторе равняются 1 пикселю на экране).
	Можно увеличить размер изображения на 200 % (1 пиксель на детекторе равняется 4 пикселям на экране).
	Можно увеличить размер изображения на 400 % (1 пиксель на детекторе равняется 16 пикселям на экране).

Таблица 5–19. Описание инструментов изменения масштаба



■ Инструменты настройки изображений

Изображение можно вращать и располагать в нужной плоскости.



Рисунок 5-37. Экран инструментов настройки изображений

Кнопка	Описание
	Можно поворачивать изображение на 90° против часовой стрелки.
	Можно поворачивать изображение на 90° по часовой стрелке.
	Можно перевернуть изображение по вертикали.
	Можно перевернуть изображение по горизонтали.
	Можно поворачивать изображение с шагом 0,1° (в диапазоне от -45° до +45°).

Таблица 5–20. Описание инструментов настройки изображений

■ Инструмент настройки ширины окна

Можно изменить ширину окна изображения путем регулировки серого ползунка.

Выберите кнопку  в инструментах управления режимом и перетащите изображение слева направо, чтобы отрегулировать ширину окна.

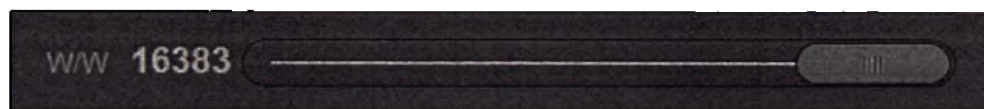


Рисунок 5-38. Экран инструмента настройки ширины окна

 Щелкните изображение правой кнопкой мыши и перетащите, чтобы изменить ширину окна.

■ Инструмент настройки высоты окна

Можно изменить высоту окна изображения путем регулировки серого ползунка. Выберите кнопку  в инструментах управления режимом, а затем перетащите изображение сверху вниз, чтобы отрегулировать высоту окна.



Рисунок 5-39. Экран инструмента настройки высоты окна

 Щелкните изображение правой кнопкой мыши и перетащите, чтобы изменить высоту окна.

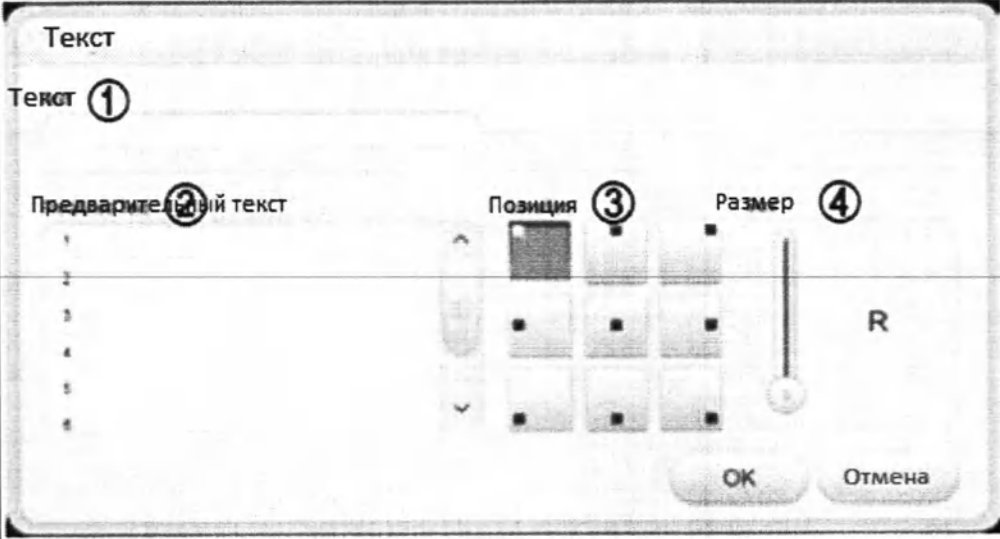
■ Инструменты панели инструментов

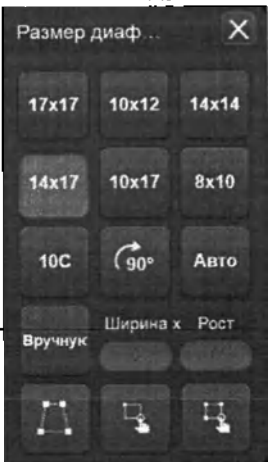
Изображения можно редактировать различными способами.



Рисунок 5-40. Экран панели инструментов

Кнопка	Описание
	При получении изображения можно отметить основное направление с помощью метки «L» (влево) или «R» (вправо). ✎Можно выбрать метку «L» или «R». Если выбраны обе метки, будет отображаться последняя выбранная метка. ① Можно использовать метку «L» или «R». ② Можно выбрать расположение метки «L» или «R». ③ Можно выбрать размер метки «L» или «R».

Кнопка	Описание
	Можно добавить заметку к изображению. При нажатии этой кнопки открывается следующий экран.  ① Можно ввести комментарий для добавления к изображению. ※Введите «/» для вставки переноса строки между фразами. ② Можно выбрать один из предварительно заданных текстов. ※Для получения дополнительной информации о функции предварительно заданных текстов см. «Параметры просмотра». ③ Можно выбрать положение заметки. ④ Можно выбрать размер шрифта заметки.

Кнопка	Описание
	С помощью этой кнопки можно настроить окно коллиматора в ручном режиме. При нажатии этой кнопки открывается следующий экран. 
	10C: можно изменить форму окна коллиматора на круг.
	Поворот на 90°: окно коллиматора можно повернуть на 90°.
	Авто: определяется коллимированная область, а размер окна коллиматора настраивается автоматически. При выборе необходимого окна коллиматора это отображается в окне просмотра. Повт. обраб. изобр.: если функция «Размер окна коллиматора» включена, можно увеличить контрастность указанной области. С помощью функции «Размер окна коллиматора» можно указать область, в которой необходимо увеличить контрастность, и щелкнуть кнопку  удерживая нажатой клавишу Ctrl, для увеличения контрастности.
	Многоугольное окно коллиматора: можно перейти в режим многоугольного окна коллиматора и изменить окно коллиматора на многоугольник.
	Окно коллиматора по двум касаниям: можно переключиться в режим установки окна коллиматора по двум касаниям. В этом режиме дважды щелкните экран для создания окна коллиматора прямоугольной формы.
	Окно коллиматора по четырем касаниям: можно переключиться в режим установки окна коллиматора по четырем касаниям. В этом режиме четыре раза щелкните экран для создания окна коллиматора многоугольной (прямоугольной) формы.
	Вручную: можно выбрать кнопку Вручную для ввода значений ширины и высоты окна коллиматора. Для изменения размера вводите значения ширины и высоты в форме целых чисел.

Кнопка	Описание
	Вы можете отобразить или скрыть все комментарии на изображении. При выборе данного значка комментарии будут отображаться на изображении; в противном случае они будут скрыты.
	Вы можете отобразить или скрыть информацию об изображении, которая отображается в окне просмотра изображений. Если значок неактивен, информация скрыта. В противном случае информация отображается.
	Можно добавить стрелку на изображение.
	Можно добавить прямую линию на изображение.
	Можно добавить произвольную кривую на изображение.
	Можно добавить прямоугольник на изображение.
	Можно добавить эллипс на изображение.
	Можно добавить линейку на изображение для измерения расстояния.
	Можно добавить угломер на изображение для измерения углов.
	Можно добавить транспортир на изображение для измерения угла между двумя линиями.
	Можно удалить выбранный комментарий.
	Можно удалить все комментарии с изображения.
	Можно включить или выключить карту навигации по изображению.

Кнопка	Описание
	Можно еще раз выполнить постобработку области изображения, равной размеру окна коллиматора.
	Можно добавить линейку на изображение для измерения расстояния по вертикали.
	Можно добавить прямоугольник и область информации на изображение.
	Можно добавить эллипс и область информации на изображение.
	Можно сделать изображение черно-белым.
	Можно переключаться между прямоугольным и многоугольным окном коллиматора.
	Любые функции, не отображаемые на панели инструментов, отображаются во всплывающем окне. Эти функции можно использовать путем выбора соответствующих значков во всплывающем окне.
	Можно перетащить линии сетки на изображении.
	Эту кнопку можно использовать для просмотра только области наложения объединенных изображений (включение/выключение режима «Наложение»). Если режим «Наложение» включен, на экране появится кнопка, которую можно использовать для перемещения области наложения в требуемом направлении.
	Можно изменять размер области окна коллиматора по размеру окна просмотра.
	Можно коснуться значка, чтобы включить или выключить функцию SimGrid.
	Можно создать изображение с использованием функции Bone Suppression.
	Можно выполнить сброс всех эффектов, примененных к изображению.

Таблица 5–21. Описание панели инструментов

-  Для комментариев, связанных с измерениями, можно выбрать и перетащить значения измерений на экран в целях изменения положения.

Постобработка изображений

Можно выбрать параметры постобработки изображений, отрегулировать их и применить к полученным изображениям в ходе постобработки. Более того, можно сохранить параметры постобработки изображений в качестве файлов предварительно настроенного набора, отнесенного к той или иной категории, и в дальнейшем управлять ими.

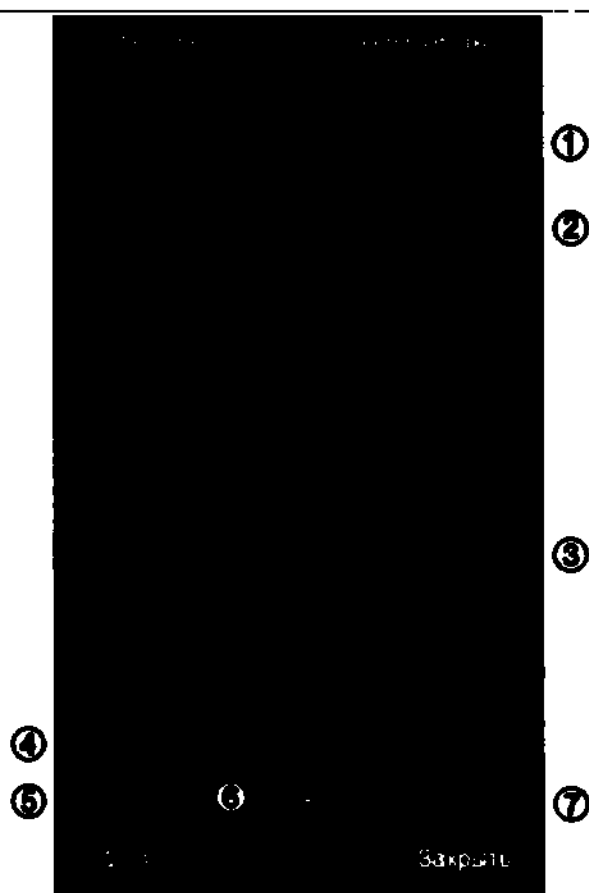


Рисунок 5-41. Экран постобработки изображений

№	Название/функция	Описание
①	Отображение категорий предварительно настроенного набора параметров для постобработки изображений	Можно просматривать категории, содержащие предварительно заданные значения для параметров постобработки, которые будут применяться к полученным изображениям («Анатомия», «Вид», «Тип изображения»).
		Можно отобразить и выбрать размер пациента и имя предварительно настроенного набора параметров
②	Отображение и выбор предварительно настроенных наборов параметров постобработки изображений	в списке предварительно настроенных параметров постобработки изображений для применения к полученным изображениям. - Значения параметров постобработки изображений, сохраненные в выбранном предварительно настроенном наборе, будут применяться для ползунка «③ Регулировка значений параметров постобработки изображений». - Выберите кнопку Станд., чтобы задать выбранный предварительно настроенный набор в качестве набора по умолчанию для данной категории.
③	Регулировка параметров постобработки изображений	Значения параметров постобработки изображений можно регулировать с помощью ползунковых регуляторов («Контраст», «Яркость», «Широта», «Широта над», «Хорошая резкость», «Резкость», «Плотность структ.» и «Подавл. шумов»)
④	«Примен. в реальном времени» (применение постобработки изображений в реальном времени)	Можно отрегулировать положение ползунка параметров постобработки изображений и незамедлительно применить измененные значения к изображениям, которые подвергаются постобработке.
⑤	«Прим.» (выполнение постобработки изображений)	Постобработку изображений можно выполнить с использованием определенных в настоящий момент параметров постобработки.

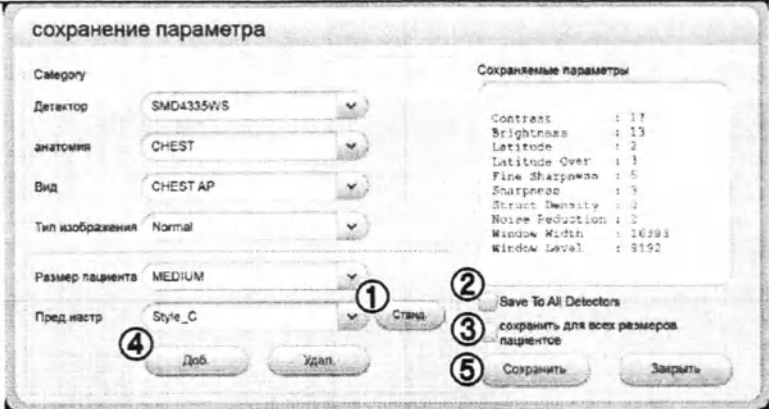
№	Название/функция	Описание
		
⑥	«Сохранить как» (выбор предварительной настройки и сохранение параметров постобработки под другим именем)	① Щелкните кнопку По умолчанию, чтобы задать выбранный предварительно настроенный набор в качестве набора по умолчанию для данной категории. ② Можно установить флажок «Сохранить для всех детекторов», чтобы сохранить параметры постобработки изображений в предварительно настроенном наборе, выбранном для всех детекторов. ③ Можно установить флажок «Сохранить для всех размеров пациентов», чтобы сохранить параметры постобработки изображений в предварительно настроенном наборе, выбранном для всех размеров пациентов. ④ Можно создать новый набор или удалить один из существующих. ⑤ Параметры постобработки изображений, указанные в данный момент, можно сохранить как предварительно настроенный набор (выбранный в левой части).
⑦	«Сохранить» (сохранение параметров постобработки изображений)	Текущие параметры постобработки изображений можно сохранить в выбранный в настоящий момент набор (в верхней части экрана).

Таблица 5–22. Описание функций постобработки изображений

Регулировка параметров постобработки изображений

Можно использовать ползунок для регулировки параметров постобработки изображения, перечисленных ниже.

Функция	Описание
Контраст	Можно отрегулировать контрастность ярких и темных участков изображения. - Чтобы увеличить контрастность, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить контрастность, переместите ползунок влево.
Яркость	Можно настроить яркость изображения. - Чтобы увеличить яркость изображения, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить яркость изображения, переместите ползунок влево.
Широта	Можно одновременно отрегулировать широту тонких и толстых участков. - Чтобы увеличить широту тонких и толстых участков и отразить широкий динамический диапазон на изображении, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить широту тонких и толстых участков и отразить узкий динамический диапазон на изображении, переместите ползунок влево.
Широта над	Можно отрегулировать только широту толстых участков. - Чтобы увеличить широту толстых участков и отразить широкий динамический диапазон на изображении, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить широту толстых участков и отразить широкий динамический диапазон для толстых участков, переместите ползунок влево.
Хорошая резкость	Можно настроить хорошую резкость изображения. - Чтобы увеличить резкость тонких структур, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить резкость тонких структур, переместите ползунок влево.
Резкость	Можно настроить резкость изображения. - Чтобы увеличить резкость структур, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить резкость структур, переместите ползунок влево.

Функция	Описание
Плотность структ.	Можно настроить уровень плотности изображения. • Чтобы увеличить плотность, переместите ползунок влево. • Чтобы уменьшить плотность, переместите ползунок вправо.
Подавл. шумов	Можно уменьшить степень шума всего изображения. • Чтобы увеличить уровень подавления шумов, переместите ползунок вправо. • По мере увеличения уровня подавления шумов изображение становится размытым.
	• Чтобы уменьшить уровень подавления шумов, переместите ползунок влево.

Таблица 5–23. Описание регулировки значений параметров постобработки изображений

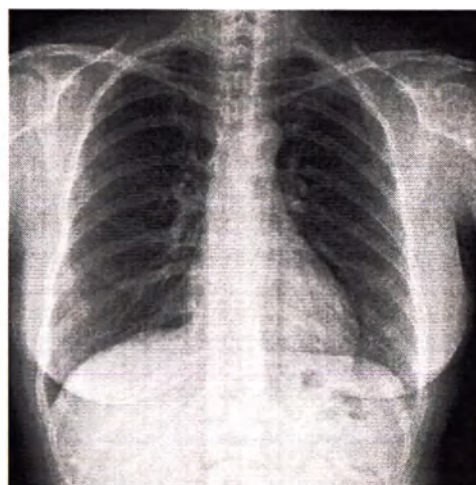
■ Контраст

1. Контрастность всего изображения контролируется значениями параметра «Контраст».
2. По мере усиления различий в яркости фона, мягких тканей и костей контрастность увеличивается.
3. Для внесения существенных изменений в значение контрастности можно установить уровень выше 15. При уменьшении уровня контрастности можно вносить только незначительные изменения.

***Рекомендуется установить для контрастности по умолчанию значение, близкое к среднему.**



Контрастность = 5



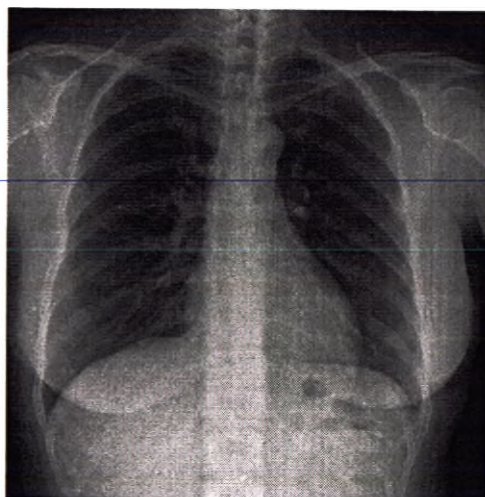
Контрастность = 25

Рисунок 5-42. Изменение изображения после постобработки с применением различных значений контрастности/значений контрастности по умолчанию

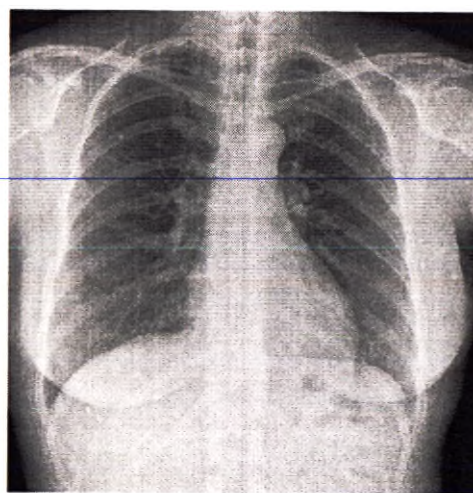
■ Яркость

Параметр «Яркость» равномерно увеличивает или уменьшает яркость всего изображения.

✳️ Резкое изменение яркости может вызвать насыщение изображения черно-белыми оттенками. Рекомендуется установить для контрастности по умолчанию значение, близкое к среднему.



Яркость = 5



Яркость = 25

Рисунок 5-43. Изменение изображения после постобработки с применением различных значений яркости

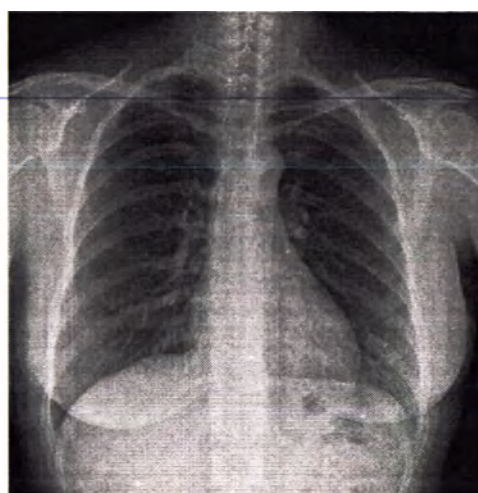
■ Широта

Параметр «Широта» регулирует степень одновременной экспозиции ярких и темных областей.

✎ На задне-передних проекциях грудной клетки более высокое значение широты приводит к уменьшению разницы в яркости отдела брюшной полости и легочного поля, что сводит к минимуму вероятность выпадения белого цвета на изображениях органов брюшной полости и обеспечивает более четкое отображение кровеносных сосудов в легких.



Широта = 2

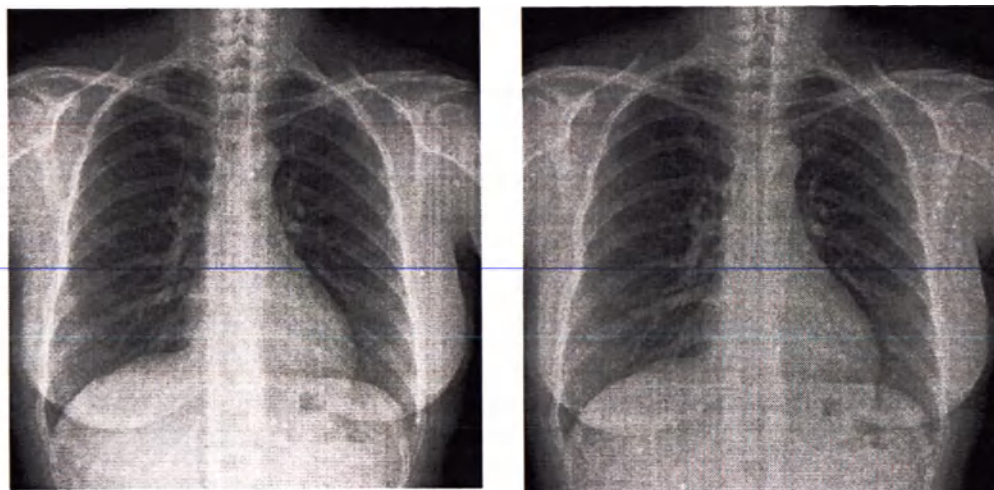


Широта = 4

Рисунок 5-44. Изменения изображения после постобработки с применением различных значений широты.

■ Широта над

Этот дополнительный параметр широты позволяет компенсировать избыточную яркость локальной зоны (особенно толстых участков).



Широта над = 2

Широта над = 8

Рисунок 5-45. Эффекты применения параметра «Широта над»

■ Хорошая резкость/Резкость

Отрегулируйте параметры хорошей резкости/резкости, чтобы обеспечить четкое представление тонких структур костного мозга и кровеносных сосудов.

1. Параметр «Хорошая резкость» влияет на визуализацию наиболее тонких структур, например микроскопических сосудов, благодаря полосам высоких частот.
2. Параметр «Резкость» оптимизирует детализацию чуть более крупных структур, таких как границы кровеносных сосудов.

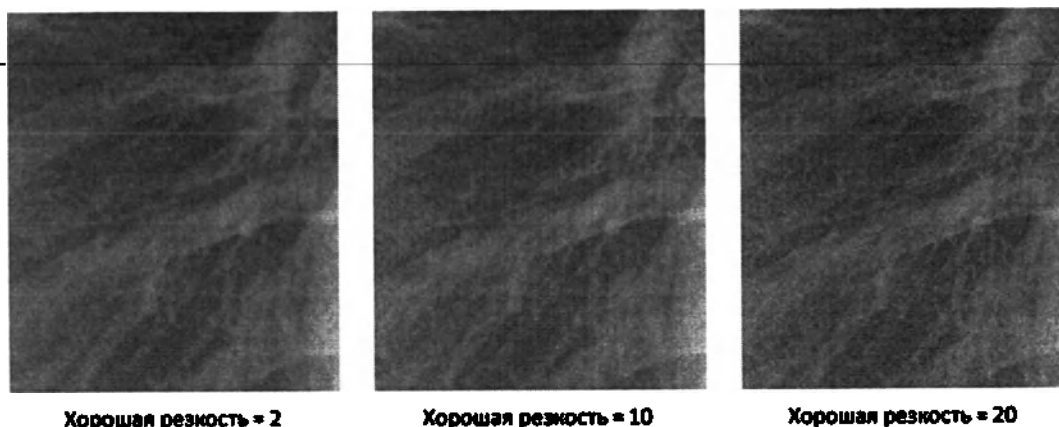


Рисунок 5-46. Изменение изображений после постобработки с применением различных значений хорошей резкости

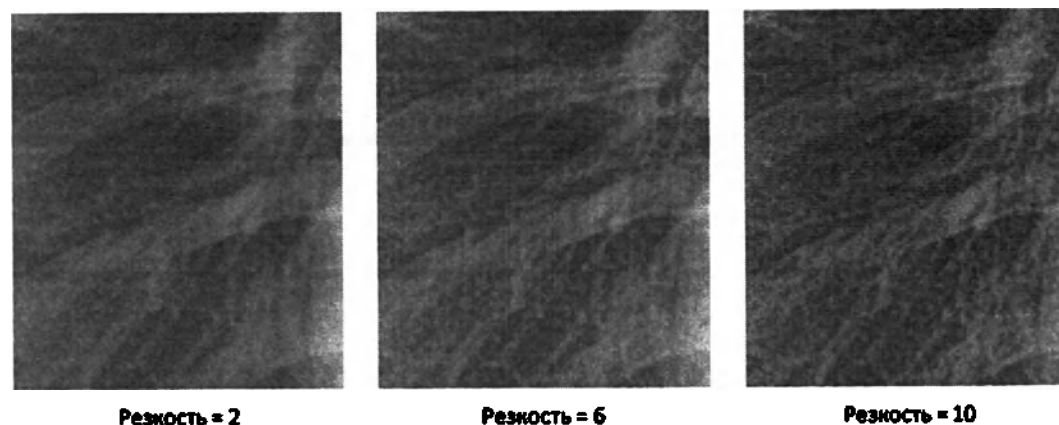
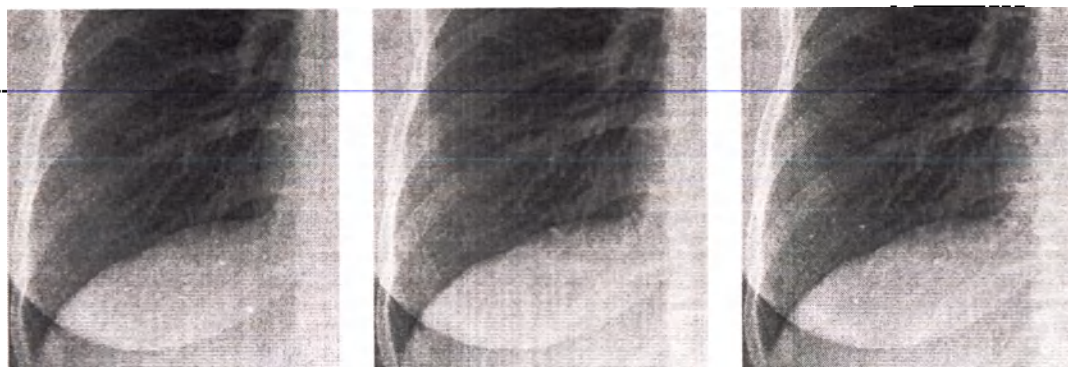


Рисунок 5-47. Изменение изображений после постобработки с применением различных значений резкости

■ Плотность структ.

Параметр «Плотность структ.» служит для регулировки плотности всего изображения. При увеличении значения «Плотность структ.» изображение становится более плотным. Однако избыточная контрастность может привести к выпадению белого цвета или смешиванию цветов.

✱Низкое значение параметра «Плотность структ.» может привести к уменьшению плотности изображения.



Плотность структуры = 10

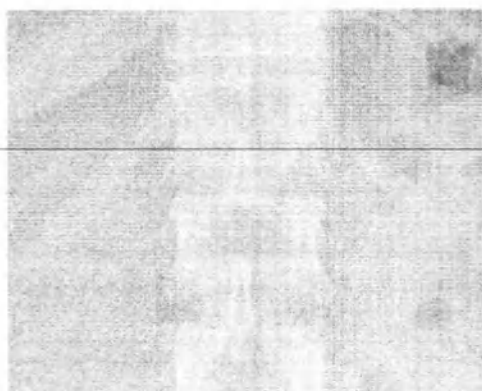
Плотность структуры = 20

Плотность структуры = 30

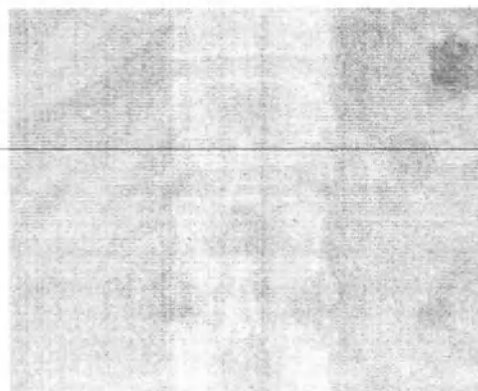
Рисунок 5-48. Изменение изображения после постобработки с применением различных значений плотности структуры

■ Подавл. шумов

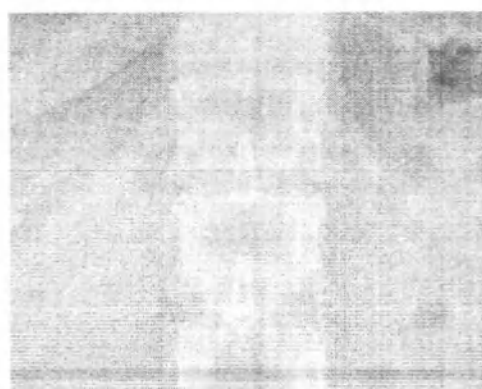
Параметр «Подавл. шумов» снижает степень шума всего изображения. Значение параметра «Подавл. шумов», равное 0, означает, что функция отключена. Для повышения эффективности уменьшения шума установите для параметра «Подавл. шумов» значение, равное 1 или выше. Слишком высокие значения параметра «Подавл. шумов» могут привести к незначительному искажению изображений.



Подавление шумов = 0 (недоступно)



Подавление шумов = 2



Подавление шумов = 4

Рисунок 5-49. Изменение изображений после постобработки с применением различных значений подавления шумов

Печать изображений

Экран печати изображения состоит из экрана «Просмотр» и панели инструментов.

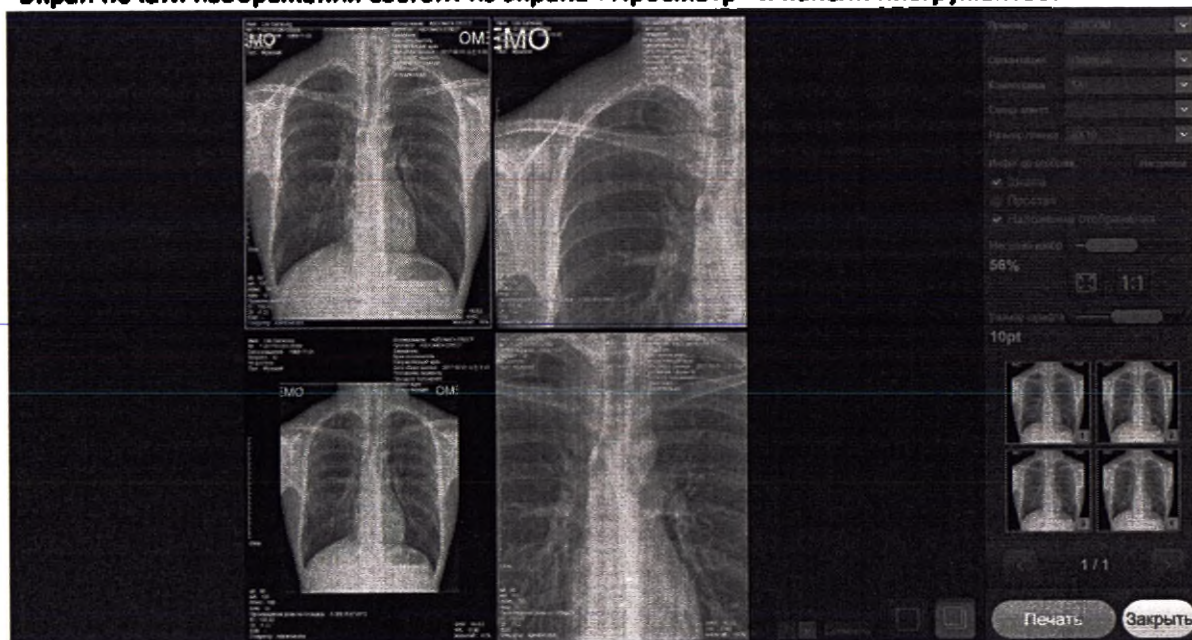


Рисунок 5-50. Экран печати изображения

■ Экран «Просмотр»

Можно выполнить предварительный просмотр изображений, выводимых на печать.

Кнопка выбора способов предварительного просмотра изображений расположена в правом нижнем углу экрана «Просмотр».

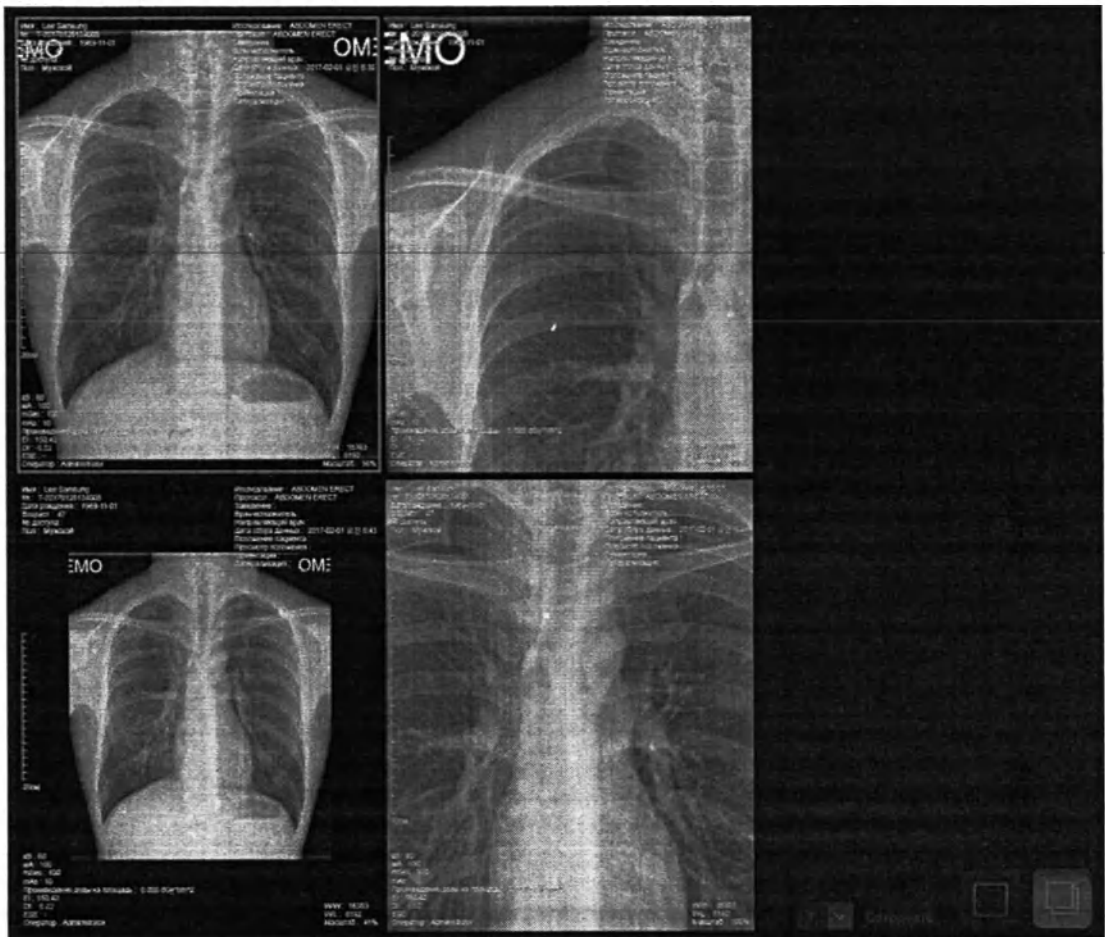


Рисунок 5-51. Экран «Просмотр»

Кнопка	Описание
	Можно сохранить и импортировать компоновку изображений при печати. Выберите номер, под которым необходимо сохранить компоновку текущей распечатки, и щелкните кнопку Сохранить для ее сохранения. Выберите сохраненный номер для импорта сохраненной компоновки.
	На экране «Просмотр» отображается одно изображение. При наличии нескольких изображений пациента (более двух) можно выбрать изображение для печати с помощью кнопок и в левой и правой части окна просмотра.
	Все изображения пациента можно просмотреть на одном экране.

Таблица 5–24. Описание кнопок экрана «Просмотр»

- Щелкните изображение правой кнопкой мыши и перетащите его, чтобы отрегулировать ширину и высоту окна. Перетащите изображение, удерживая нажатой клавишу Ctrl на клавиатуре, чтобы быстро изменить ширину и высоту окна.

■ Инструменты редактирования

Можно настроить параметры печати и задать значения для распечаток. На рисунке ниже изображены инструменты печати.

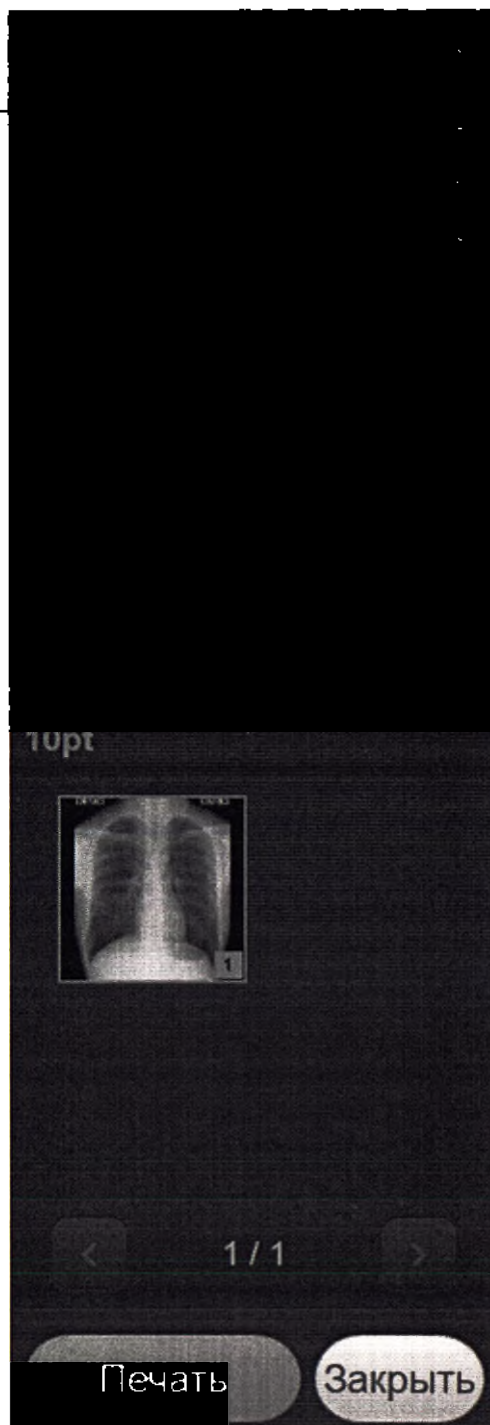


Рисунок 5-52. Экран редактирования

■ Настройки принтера

Можно выбрать принтер из списка доступных принтеров, зарегистрированных на станции рабочей операторы S-Station.



Рисунок 5-53. Экран настроек принтера

■ Настройки компоновки изображений при печати

Можно выбрать количество изображений для печати на одной странице или их компоновку. Доступные варианты компоновки: «Стандартный макет» или «Смеш. макет». После выбора компоновки можно разместить распечатку, перетаскив изображение с экрана предварительного просмотра.



Рисунок 5-54. Экран настроек стандартного макета

При выборе смешанного макета (см. рисунок ниже) можно выбрать необходимый макет изображений из списка доступных.

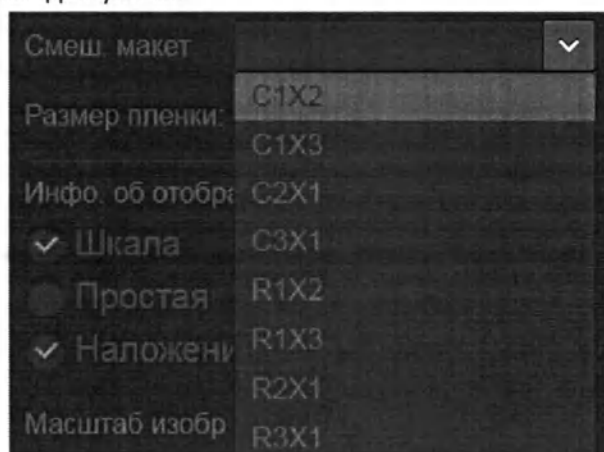


Рисунок 5-55. Экран настройки смешанного макета



- Доступны следующие смешанные макеты изображений: C1×3, C2×1, C3×1, R1×2, R1×3, R2×1 и R3×1.
- Буква С обозначает столбцы, буква R — строки.
- Смешанными макетами можно пользоваться только в том случае, если принтер DICOM поддерживает данную функцию.

■ Редактирование информации для распечатки

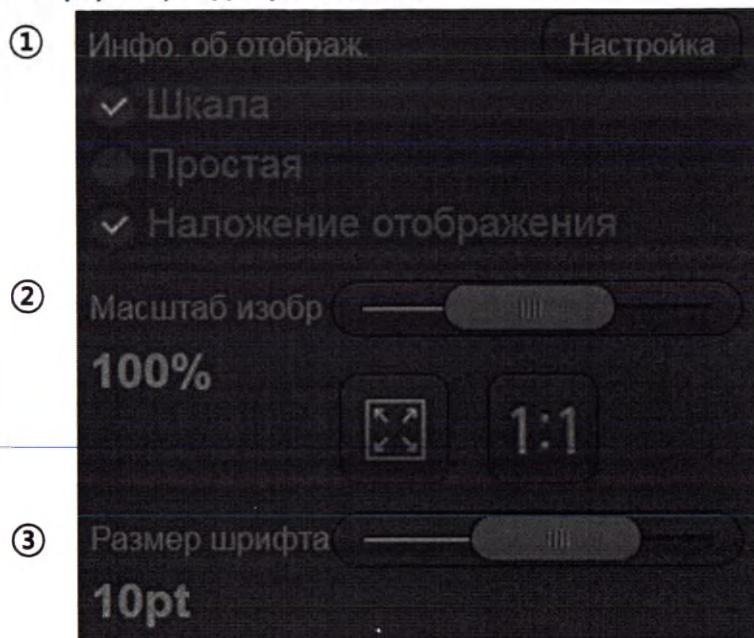


Рисунок 5-56. Экран редактирования информации для распечатки

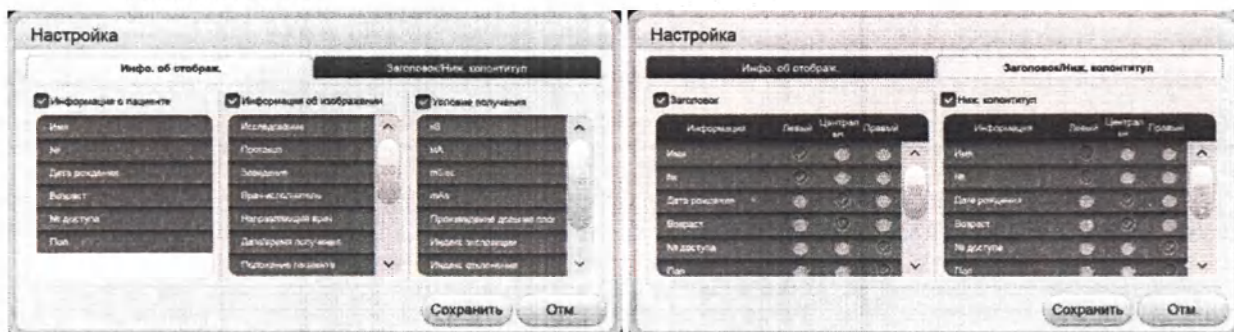
① Информация об отображении

Если нажать кнопку **Настройка**, появится экран, на котором можно выбрать информацию о пациенте и исследовании, которая будет вставлена в распечатку.

Выберите вкладку «Инфо. об отображ.» и настройте элементы наложения для разделов «Информация о пациенте», «Информация об изображении» и «Условие получения», которые необходимо добавить в распечатку.

Выберите вкладку «Заголовок/Ниж. колонтитул», чтобы вставить верхний или нижний колонтитул (имя, №, дата рождения, возраст, № доступа, пол, заведение, описание исследования и адрес учреждения).

※Можно отобразить до двух строк и трех столбцов в верхнем и нижнем колонтитуле соответственно.



1. Шкала: можно вставить шкалу для регулировки существующего масштаба изображения при печати.
2. Простая: можно вставить выбранную информацию о пациенте и исследовании на первое изображение страницы и упрощенную информацию на другое изображение.

3. Наложение отображения: можно определить, следует ли вставлять информацию (определенную в настройках) на изображение.

② Масштаб изобр

Можно изменить размер изображения, вставляемого в распечатку.

Кнопка	Описание
	Можно отрегулировать размер изображения в диапазоне от 10 до 200 % в пределах выбранного макета.
	Можно просмотреть изображение в выбранной компоновке в полном размере.
	Можно просмотреть изображение в выбранном макете в фактическом размере. В этом случае правая или нижняя сторона изображения может быть обрезана.

Таблица 5–25. Описание кнопки изменения масштаба изображения

③ Размер шрифта

Можно изменить размер шрифта информации о пациенте для распечаток.

-  Чтобы напечатать изображение в фактическом размере, необходимо обратиться к специалисту по обслуживанию для калибровки печати.

■ Предварительный просмотр распечаток

Можно выполнить предварительный просмотр изображения, выводимого на печать.

Щелкните изображение, чтобы добавить его на экран «Просмотр», и щелкните его еще раз для удаления с экрана «Просмотр». Если на печать идет более 5 изображений, можно использовать кнопки  и  в нижней части экрана, чтобы выбрать страницу.

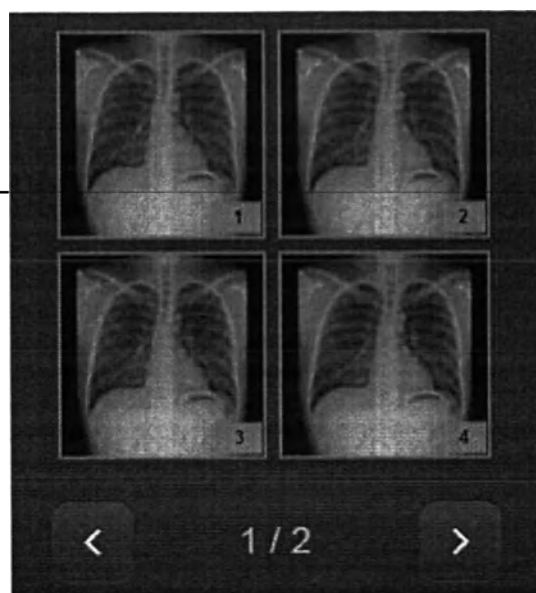


Рисунок 5-57. Экран предварительного просмотра распечаток

• Настройки

Станцию рабочую оператора можно настраивать согласно вашим потребностям. Экран «Настройка» включает вкладки «Общие», «DICOM», «Просм.» и «Админ.».

Некоторые элементы могут влиять на параметры операционной системы Windows. К таким элементам относятся дата, время и IP-адрес. Проявляйте осторожность при внесении изменений.

Общие настройки

На вкладке «Общие» можно настраивать основные параметры рабочей станции оператора S-Station. На этой вкладке доступны такие настройки, как «Общие», «Дата и время», «Хранитель экрана», «Автоудаление», «Сеть», «И т.д.» и др.

■ Общие

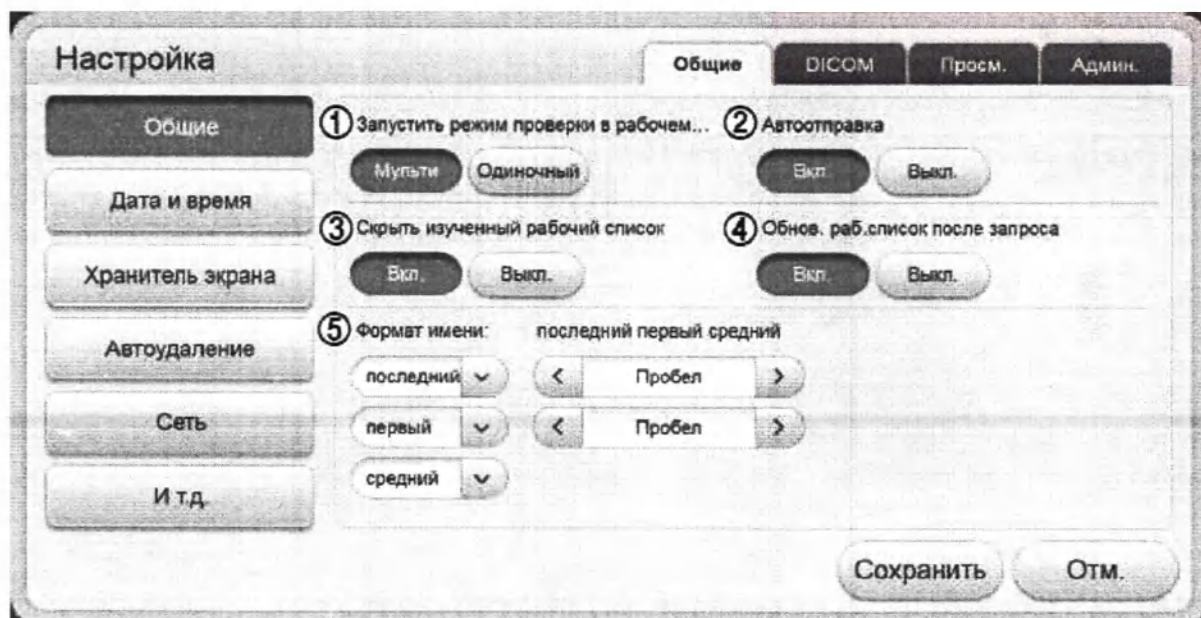


Рисунок 5-58. Экран общих настроек

№	Название/функция	Описание
①	Запустить режим проверки в рабочем списке	- Можно выбрать параметр Мульти, чтобы загрузить на экран получения изображений все существующие процедуры, которые соответствуют одному номеру пациента. - Можно выбрать параметр Одиночный, чтобы загрузить на экран получения изображений только выбранные процедуры, которые соответствуют номеру пациента.
②	Автоотправка	Можно указать, следует отображать ли кнопку Автоотправка на экране получения изображений.
③	Скрыть завершённый рабочий список	Можно включить или выключить отображение завершённых исследований в рабочем списке.
④	Обнов. раб.список после запроса	Можно определить, следует ли удалять из рабочего списка исследования, уже удалённые с сервера рабочих списков.
⑤	Формат имени	Можно настроить формат отображения имени пациентов. Вы можете выбрать порядок отображения фамилии, имени и отчества пациента, а также указать, нужно ли использовать между ними пробел.

Таблица 5–26. Описание общих настроек

■ Дата/время

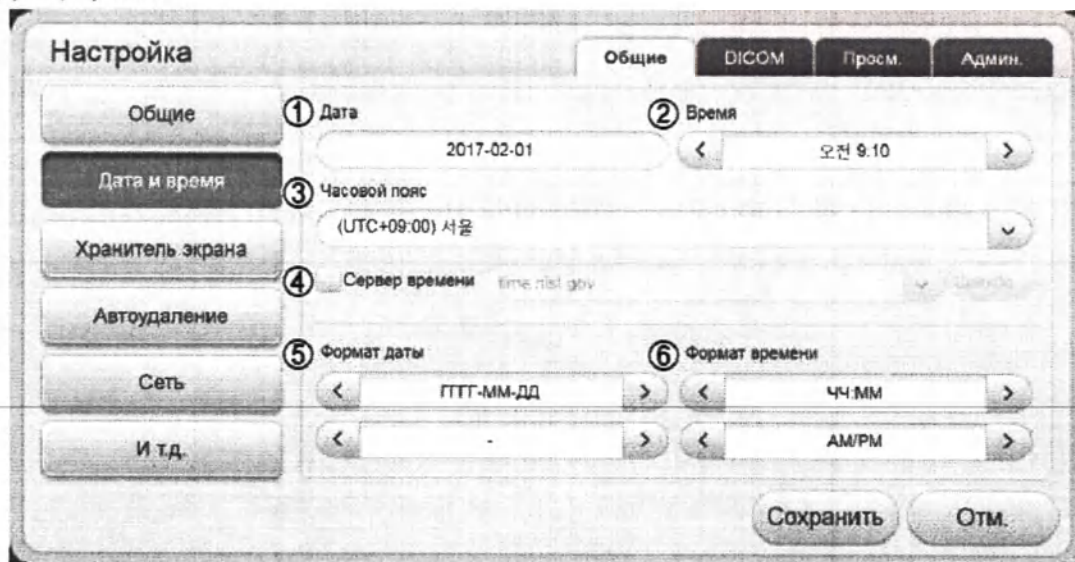


Рисунок 5-59. Экран настроек даты и времени

№	Название/функция	Описание
①	Дата	Можно задать текущую дату для рабочей станции оператора. Текущую дату можно ввести в формате ГГГГ-ММ-ДД. Перед единичными цифрами добавляйте 0, чтобы ввести двухзначное число.
②	Время	Можно задать текущее время для рабочей станции оператора. Время следует вводить в формате ЧЧ:ММ. Перед единичными цифрами добавляйте 0, чтобы ввести двухзначное число.
③	Часовой пояс	Можно выбрать часовой пояс, после чего дата и время будут изменены соответствующим образом.
④	Сервер времени	Можно задать часовой пояс путем синхронизации с сервером времени, доступным в Интернете или на внутреннем сервере. Можно ввести адрес сервера времени и нажать кнопку Синхрониз.
⑤	Формат даты	Можно задать формат отображения даты. Можно указать порядок следования года, месяца и дня, а также выбрать тип разделителя.
⑥	Формат времени	Можно задать формат отображения времени. Можно задать порядок следования часов и минут и использование индикации «АМ/РМ», включая необходимость отображения времени в 24-часовом или 12-часовом формате.

Таблица 5–27. Описание настроек даты и времени

■ Хранитель экрана



Рисунок 5-60. Экран настроек хранителя экрана

№	Название/функция	Описание
①	Хранитель экрана	Можно выбрать, следует ли использовать функцию хранителя экрана (заставку). После включения или выключения заставки будут изменены соответствующие параметры операционной системы Windows.
②	Ожид.	Можно задать время ожидания перед включением хранителя экрана (заставки). Если установлен флажок «При возобновл. экран входа в сист.», после прерывания работы заставки будет отображаться экран входа в систему.

Таблица 5–28. Описание настроек хранителя экрана

 Изменение параметров хранителя экрана станции рабочей оператора S-Station также влияет на параметры операционной системы Windows.

■ Автоудаление



Рисунок 5-61. Экран настроек автоудаления

№	Название/функция	Описание
①	Автоудаление	Можно включить функцию автоудаления для автоматического удаления изображений, если на жестком диске станции рабочей оператор S-Station остается недостаточно свободного места (меньше заданного значения).
②	Тип удаления	Можно выбрать тип файлов, который будут удаляться автоматически. Доступные варианты: «Из.не отпр» и «Изобр.отпр».
③	Условие активации	Вы можете задать размер оставшегося свободного места на диске для вызова функции «Автоудаление». Если оставшееся место на диске достигает выбранного значения в указанный день недели, будет вызвана функция «Автоудаление» для удаления всех данных за указанный период, определенный параметром «Диапазон удаления». Можно задать день недели для выполнения функции «Автоудаление». Можно выбрать различные варианты. Например, можно выбрать понедельник и среду, чтобы функция «Автоудаление» включалась каждый понедельник и среду.
④	Диапазон удаления	Можно задать период времени для удаления данных. Этот период времени определяет диапазон данных, которые будут удалены, от определенной временной точки до конца выбранного периода.

Таблица 5–29. Описание настроек автоудаления

- Из.не отпр: изображения не отправлены на сервер DICOM.
- Изобр.отпр: изображения отправлены на сервер DICOM.

■ Сеть

Можно изменять настройки сети станции рабочей оператора. Сохранение данных параметров также влияет на настройки операционной системы Windows. В поле «Конфигурация сети» выберите **Авто** для автоматического получения IP-адреса или **Статич.**, чтобы указать значения для каждого элемента вручную.

Рисунок 5-62. Экран настроек сети

- При выборе значения **Статич.** в поле «Конфигурация сети» данные настройки можно получить у сетевого администратора.

■ И т.д.

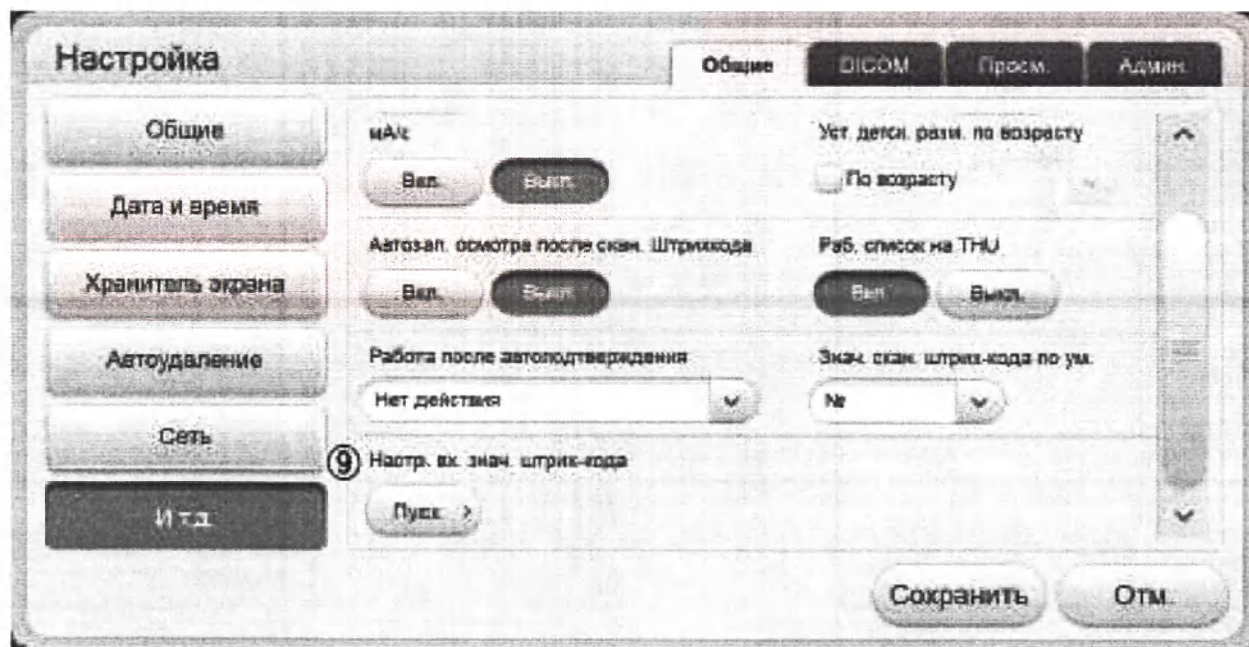
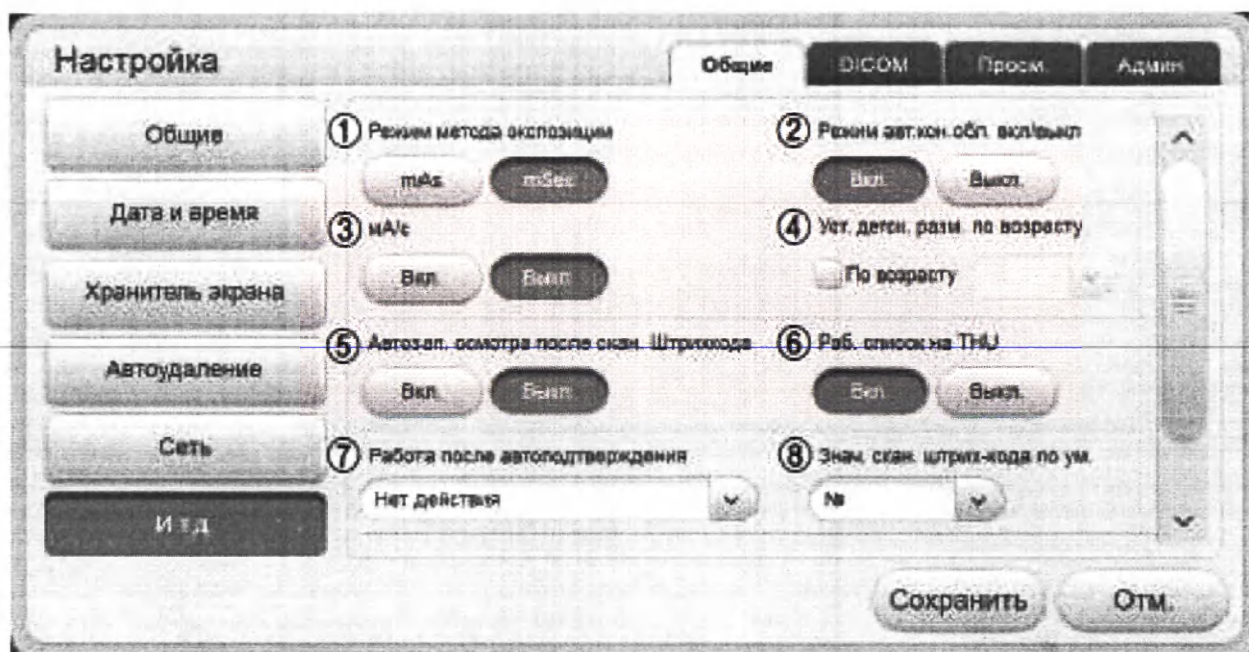


Рисунок 5-63. Экран настроек «И т.д.»

№	Название/функция	Описание
①	Режим метода экспозиции	Можно выбрать единицу измерения экспозиции, которая используется при определении параметров съемки на экране «Получение».
②	Режим АЕС вкл/выкл	Можно включить или выключить отображение функции АЕС на экране «Получение».
③	мА/с	Можно включить или выключить отображение значения мА·с на экране «Получение».
		Можно автоматически задать для размера пациента значение «Малыш» или «Ребенок» с учетом возраста пациента. На экране «Получение» размер пациента автоматически устанавливается как «Малыш» для возраста 0 и как «Ребенок» для возраста от 1 до указанного значения.
④	Уст. детск. разм. по возрасту	
⑤	Автозап. исслед. после скан. штрихкода	При поиске исследования на экране рабочего списка путем сканирования штрихкода можно выбрать, следует ли сразу же начинать выбранное исследование. Если эта функция отключена, найденные данные просто выводятся на экран.
⑥	Раб. список на THU (вспомогательной панели управления)	Можно задать необходимость использования рабочего списка на экране вспомогательной панели управления.
⑦	Работа после автоподтверждения	Можно выбрать задачу, которая будет выполняться после автоматического подтверждения. Ниже представлен список задач, из которого можно выбрать требуемую. • Нет действия • Отпр. • Изменить протокол • Отправить и изменить протокол
⑧	Знач. скан. штрихкода по ум.	Можно выбрать значение для данных, вводимых в программу с помощью сканера штрихкода. Однако будут введены критерии поиска, указанные в рабочем списке и на экране «Просмотр», вне зависимости от выбранного значения.
⑨	Настр. вх. знач. штрихкода	Можно выбрать кнопку для изменения и автоматического использования значения штрихкода.

Таблица 5–30. Описание настроек «И т.д.»

- Настр. вх. знач. штрихкода

Можно настроить параметры ввода данных с помощью сканера штрихкода.

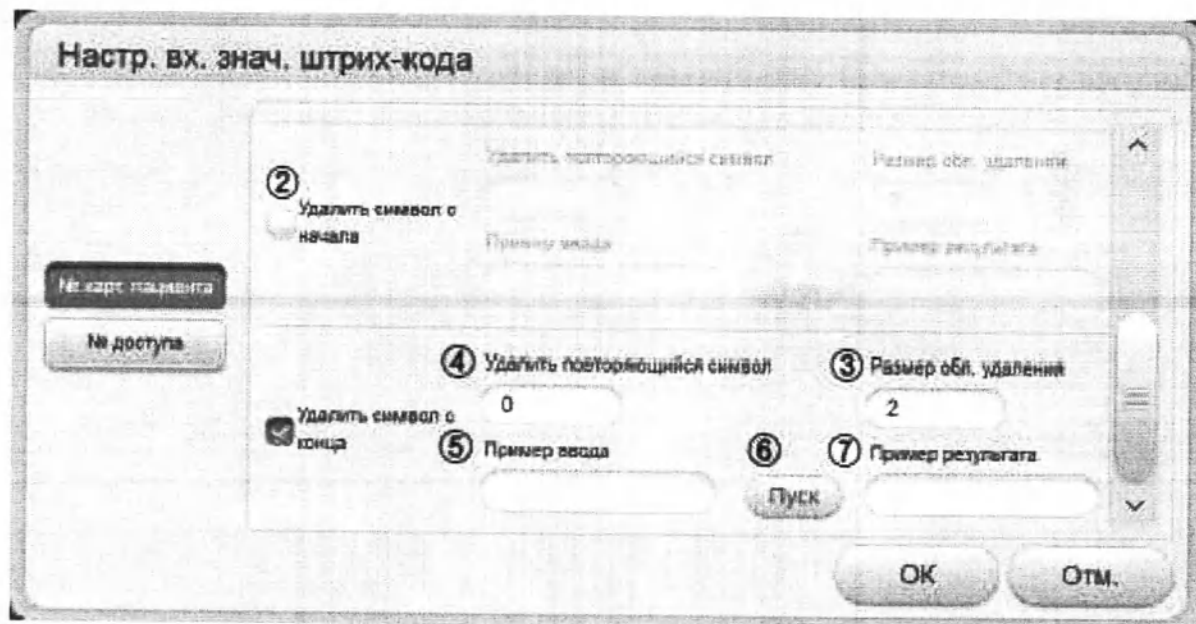
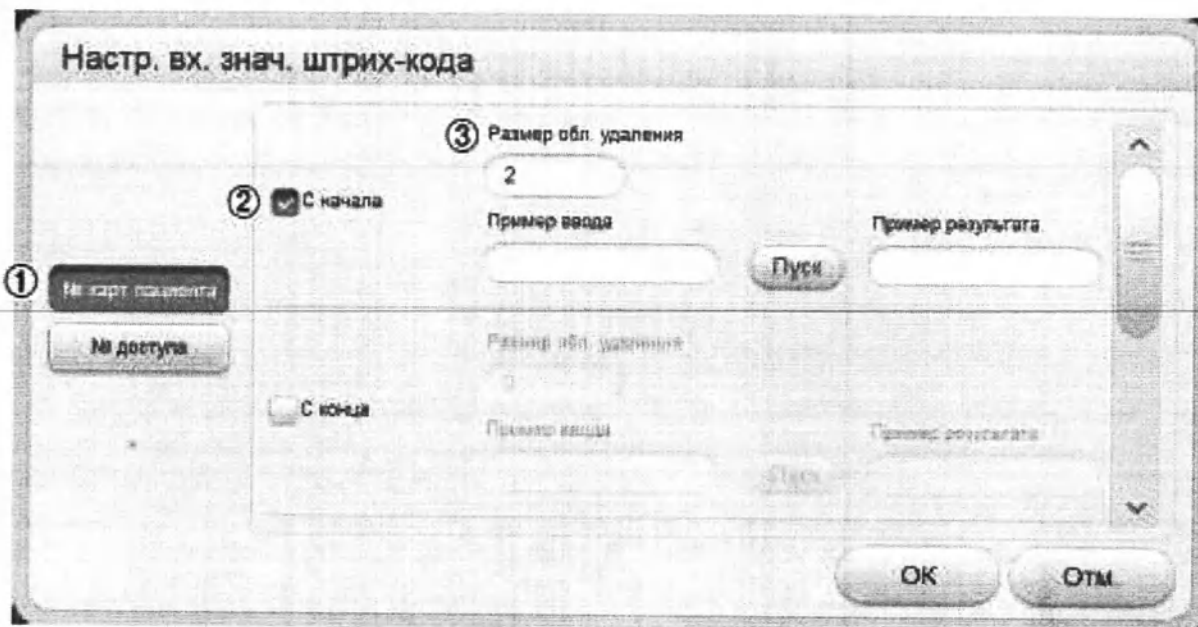


Рисунок 5-64. Экран настройки ввода данных с помощью сканера штрихкода

№	Название/функция	Описание
①	Выбор настроек для каждого поля данных	Можно выбрать поля информации для применения настроек. Все поля можно настраивать по отдельности.
②	Настройка удаления лишних символов	Можно выбрать часть отсканированного штрихкода (начало, конец), от которой будут удаляться лишние символы. Обратите внимание, что можно выбрать только один из вариантов части штрихкода. - Удаление символов из начала штрихкода: «С начала», «Удалить строку с начала» - Удаление символов с конца штрихкода: «С конца», «Удалить строку с конца»
③	Определение длины удаления	Можно задать количество удаляемых символов. «С начала», «С конца»: удаление определенного числа символов. «Удалить строку с начала», «Удалить строку с конца»: удаление заданного числа повторяющихся символов.
④	Настройка удаления повторяющихся символов	Можно определить, какие символы следует удалять в случае повторения. Однако эту функцию можно использовать только в случае, если выбран параметр «Удалить строку с начала» или «Удалить строку с конца». В этом поле можно вводить буквы или цифры.
⑤	Пример ввода	Можно ввести примеры символов для предварительного просмотра выбранных настроек.
⑥	Пуск	Можно запустить предварительный просмотр выбранных настроек.
⑦	Пример результата	Можно выполнить предварительный просмотр выбранных настроек и результатов.

Таблица 5–31. Описание настройки входного значения штрихкода



Пример ввода и пример результата

- С начала — длина: 2, удалить строку с конца — символ: 0, длина: 2
- На входе: ID1234500 → На выходе: 12345
- На входе: T-1234560 → На выходе: 123456
- На входе: E-1234000 → На выходе: 12340

DICOM

На вкладке DICOM можно настроить сетевой протокол DICOM. На вкладке доступны параметры «Локальный DICOM», «Служба DICOM» и «Станция DICOM».

■ Локальный DICOM

Рисунок 5-65. Экран настроек «Локальный DICOM»

Для определения конфигурации DICOM потребуется обратиться к администратору PACS лечебного учреждения, так как необходимо подключение к серверу PACS.

№	Название/функция	Описание
①	Заголовок AE	Название для идентификации службы DICOM. Для связи со службой DICOM, которая поддерживает функцию «Заголовок AE», соответствующая программа должна иметь возможность распознать этот заголовок AE. Однако служба DICOM, не поддерживающая функцию «Заголовок AE», не повлияет на установление связи.
②	Назв. станц.	Можно ввести название рабочей станции оператора.
③	Название учреждения	Можно ввести название учреждения, в котором используется изделие.
④	Адрес учреждения	Можно ввести адрес учреждения, в котором используется изделие.
⑤	Тег модальности DICOM	Можно выбрать одну из двух модальностей изображения: цифровую (DX) или компьютерную рентгенографию (CR). Если нажата кнопка «И т.д.», активируется правое текстовое поле и можно напрямую ввести тег модальности (два буквенных символа верхнего регистра). Если с помощью кнопки И т.д. выбраны случайные символы, в качестве типа DICOM IOD устанавливается DX.
⑥	Особый набор символов	Можно определить тип шифрования символов, используемый DICOM.

Таблица 5–32. Описание настроек вкладки «Локальный DICOM»

- Добавление служб DICOM

Щелкните кнопку **Доб.**, чтобы открыть экран для добавления службы DICOM.

Конфигурация сервера

Сервис

Альтернативная точка вхо... Заголовок AE IP адрес Порт

OK Отм.

Рисунок 5-67. Экран добавления службы DICOM

- Альтернативная точка входа: можно указать имя используемой службы DICOM.
- Заголовок AE: можно настроить заголовок AE для добавляемой службы DICOM.
- IP адрес: можно задать IP-адрес службы DICOM.
- Порт: можно указать номер порта службы DICOM.

- Служба

В список служб DICOM можно добавлять новые элементы. Доступны следующие службы DICOM: «Сохранить», «Печать», «PCM», «MPPS» и «Запрос/Получение».

1. Сохранить: можно задать сервер хранения для передачи изображения на сервер PACS.

Конфигурация сервера

Сервис
Сохранить

Альтернативная точка входа... Заголовок AE IP адрес Порт

1 Режим отправки 2 Типы изображений 3 Отчет

Авто Вручную ☒ Норма ☒ Часть ☒ Объединенное ☐ Новые изображения ☐ Отчет о дозе

4 Комментарии 5 Подтверждение сохранения

Использовать Записать изобр. Записать только текст Заголовок AE Порт

Отм.

Рисунок 5-68. Экран настроек сохранения

№	Название/функция	Описание
①	Режим отправки	- Авто: после завершения исследования щелкните кнопку Законч. иссл. для передачи полученного изображения на сервер. - Вручн.: щелкните кнопку Отпр. на экране «Просмотр» для передачи полученного изображения на сервер.
②	Типы изображений	Можно настроить тип изображения для передачи.
③	Отчет	Можно настроить сервер, на который будет отправлен отчет о дозе.
④	Комментарии	- Использовать GSPS: комментарии передаются посредством GSPS. - Записать изображение: выполняется передача изображения вместе с комментариями. - Записать только текстовые комментарии: передается только текст комментариев.
⑤	Подтверждение сохранения	- Заголовок АЕ: можно создать заголовок АЕ для сервера, на который будет отправлено подтверждение сохранения. - Порт: можно настроить номер порта сервера, на который будет отправлено подтверждение сохранения.

Таблица 5–33. Описание настроек сохранения

2. Печать: можно настроить сервер печати DICOM.

Рисунок 5-69. Экран настроек печати

№	Название/функция	Описание
①	Тип носителя	Можно выбрать параметр для печати изображения: «Бумага», «Прозрачн. пленка» или «Синяя пленка».
②	Размер пленки	Можно установить размер пленки.
③	Увеличение	Можно выбрать способ увеличения изображения.

Таблица 5–34. Описание настроек печати

3. РСМ: можно задать рабочий список модальности. При подключении к информационной системе учреждения в рабочем списке будет отображаться информация об исследованиях.
4. МРРС: можно задать сервер выполняемой процедуры модальности.
5. Запрос/Получение: можно задать сервер для операции «Запрос/Получение».

- Изменение сервера службы DICOM

После выбора сервера, зарегистрированного для службы DICOM, и нажатия кнопки **Правка** отобразится экран, на котором можно отредактировать параметры сервера.

Измените данные сервера и нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить изменения, внесенные для сервера, зарегистрированного в службе DICOM.

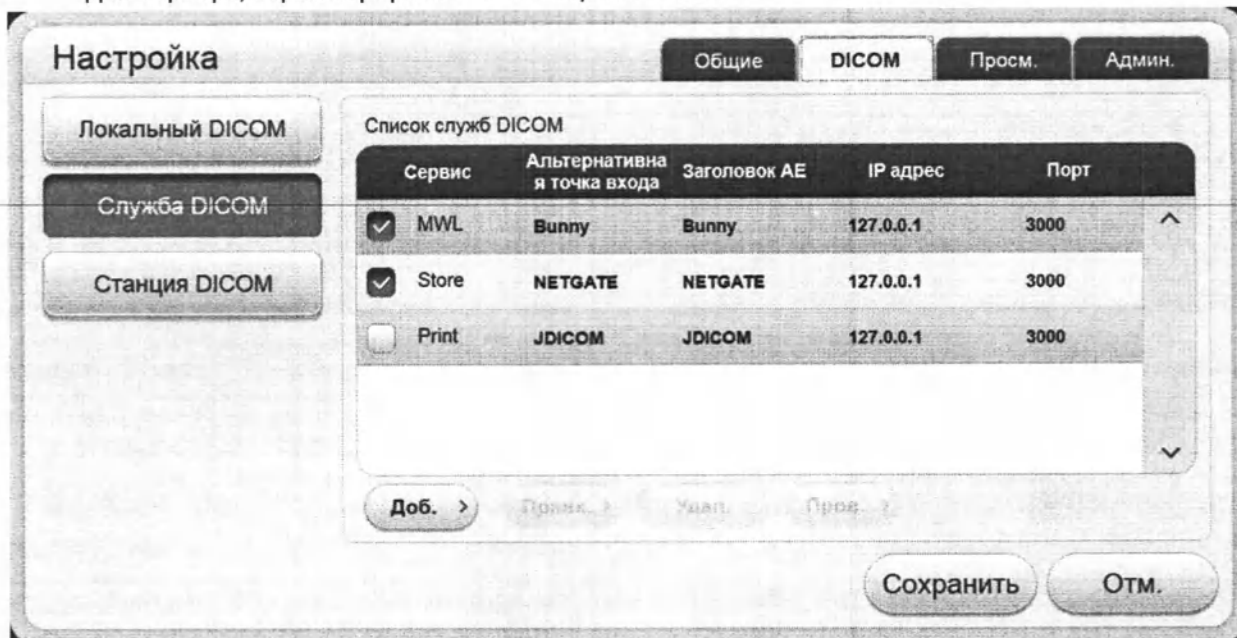


Рисунок 5-70. Экран изменения и выбора сервера службы DICOM

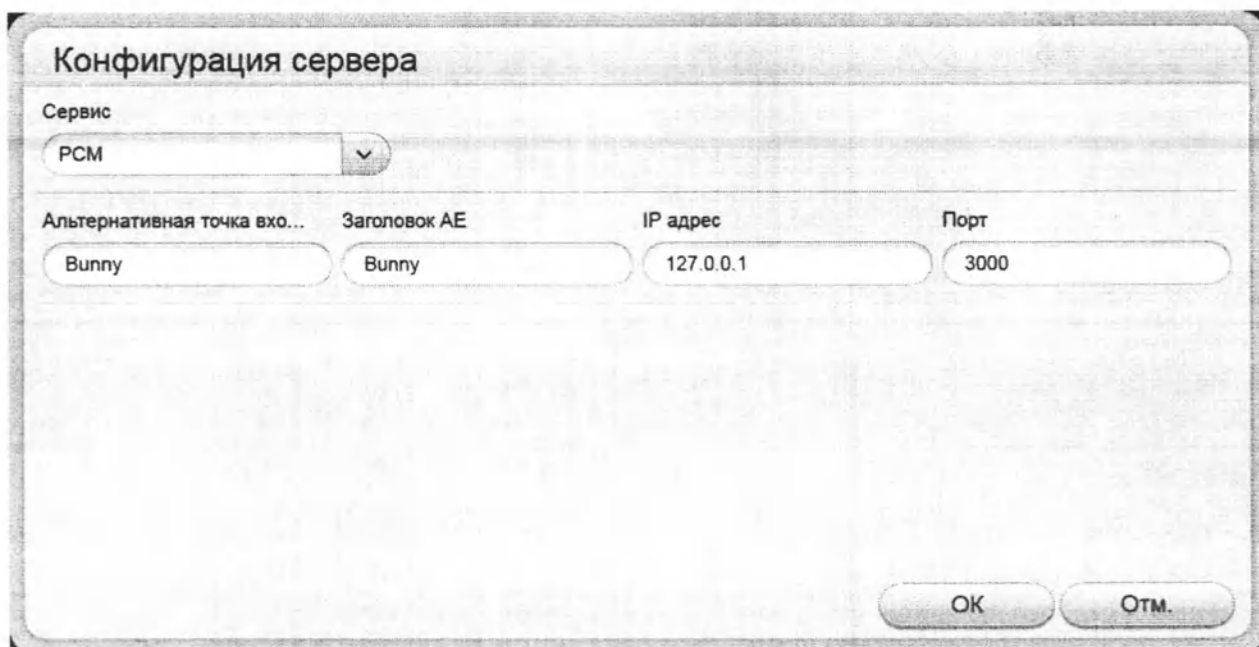


Рисунок 5-71. Экран изменения сервера службы DICOM

- Удаление сервера службы DICOM

Можно выбрать сервер, зарегистрированный в списке служб DICOM, и щелкнуть кнопку **Удал.** для удаления выбранного сервера.



После добавления, изменения или удаления службы DICOM обязательно сохраните изменения путем нажатия кнопки **Сохранить**. При нажатии кнопки **Отм.** никакие изменения не будут сохранены.

- Проверка подключения к серверу службы DICOM

Можно выбрать сервер, зарегистрированный в списке служб DICOM, и нажать кнопку **Пров.** для открытия окна, в котором можно проверить состояние подключения для выбранного сервера. Нажмите кнопку **Пуск**, чтобы проверить состояние подключения.

1. Если тест локальной сети выдает ошибку, проверьте, подключен ли кабель сетевой локальной сети и правильно ли работает плата локальной сети.
2. Если ring-тест выдает ошибку, проверьте IP-адрес или сетевое подключение компьютера. Если эхо-тест выдает ошибку, проверьте заголовок AE и порт.
3. Если проблему не удастся устранить перечисленными выше способами, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

Рисунок 5-72. Экран проверки подключения к серверу службы DICOM

■ Станция DICOM

Можно выполнить импорт списков исследований из других процедурных лечебного учреждения. Сохраните заголовок AE процедурной, из которой необходимо импортировать списки исследований. В дальнейшем для этого можно перейти к списку заголовков AE в поле «Фильтр» рабочего списка.

Настройка

Общие DICOM Просм. Админ.

Локальный DICOM

Служба DICOM

Станция DICOM

Заголовок AE

Доб. Изменить Удалить

Сохранить Отм.

Рисунок 5-73. Экран настроек станции DICOM

- Добавление заголовка АЕ

Если выбрать кнопку **Доб.** для добавления заголовка АЕ, отобразится окно, в котором можно добавить заголовок в список заголовков АЕ, и появятся кнопки **Прим.** и **Отм.** Введите требуемый заголовок АЕ в текстовом поле и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы добавить текст в список заголовков АЕ. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

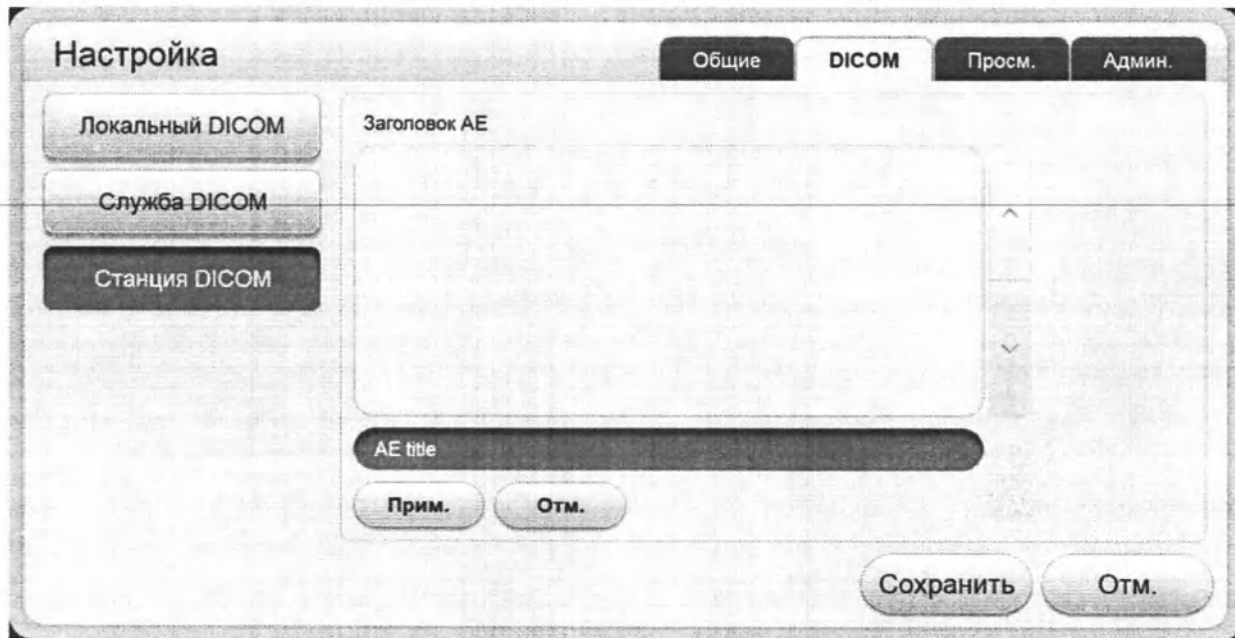


Рисунок 5-74. Экран добавления заголовка АЕ

- Редактирование заголовка АЕ

Если выбрать зарегистрированный элемент в списке заголовков АЕ и щелкнуть кнопку **Правка**, откроется окно, в котором можно изменить выбранный элемент. Появятся также кнопки **Прим.** и **Отм.** Отредактируйте текст и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы добавить текст в список заголовков АЕ, или кнопку **Отм.**, чтобы отменить регистрацию.

- Удаление заголовка АЕ

Можно удалить элемент из списка заголовков АЕ, выбрав его и щелкнув кнопку **Удал.**

Просмотр

На вкладке «Просм.» можно указать местоположение комментариев на изображении и определить причины отклонения полученных изображений.

■ Тег отображения

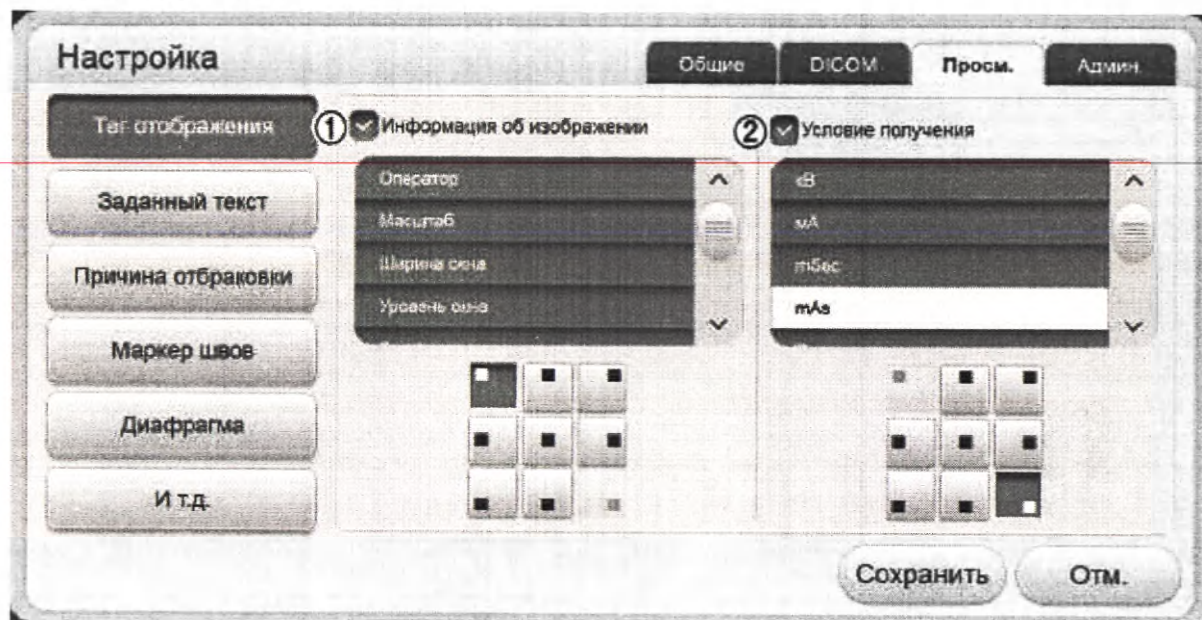
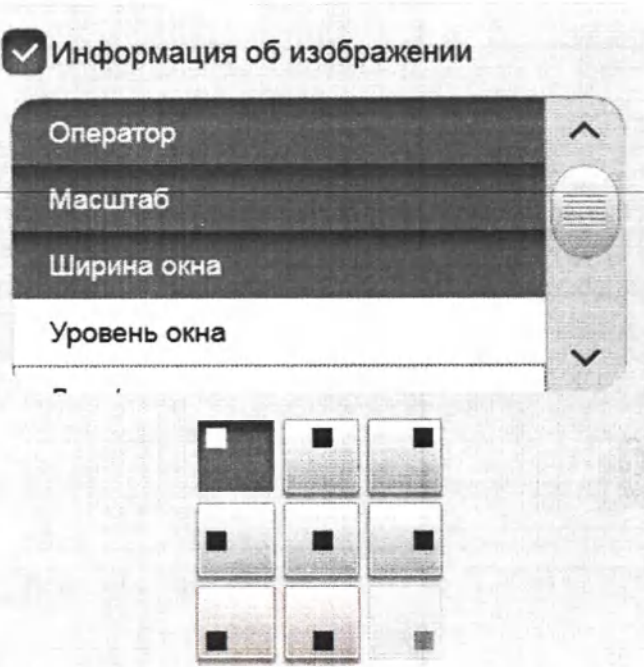


Рисунок 5-75. Экран «Тег отображения»

№	Название/функция	Описание
		Позволяет выбрать тип и расположение информации (например, «Масштаб», «Ширина окна», «Высота окна», «Дата/время получения», «Протокол», «Ориентация изображения» и «Оператор»), которая будет добавлена на изображение.  ① ② ③ ① Определение добавления информации об изображении. Можно выбрать, нужно ли добавлять информацию на изображение. Установите флажок, чтобы включить данную функцию. ② Выбор информации об изображении для отображения. Можно выбрать, какую информацию об изображении следует добавлять. Выберите элемент, чтобы добавить или удалить содержимое. ③ Выбор места отображения информации об изображении. Можно выбрать, где должна отображаться добавляемая информация об изображении. Выберите одно из 9 доступных положений.
①	Информация об изображении	

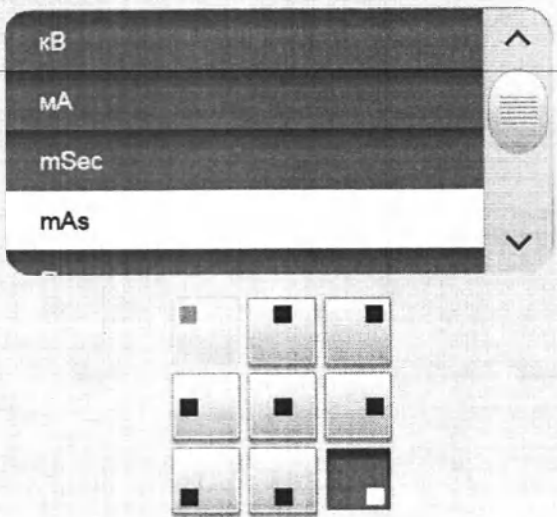
№	Название/функция	Описание
		Можно выбрать тип и расположения информации о получении изображения («кВ», «мА», «мс», «мА·с», «ПДП», «Начальная доза», «Индекс экспозиции», «Индекс отклонения» и «ESE»), которую необходимо добавить на изображение. ☒ Условие получения  ※ ESE (Entrance Surface Exposure — входная кожная доза) показывает входную кожную дозу пациента для различных частей тела. ※ Индекс экспозиции и индекс отклонения наглядно показывают надлежащую величину рентгеновского излучения. Для получения дополнительной информации см. «Индекс экспозиции».

Таблица 5–35. Описание тегов отображения

■ Заданный текст

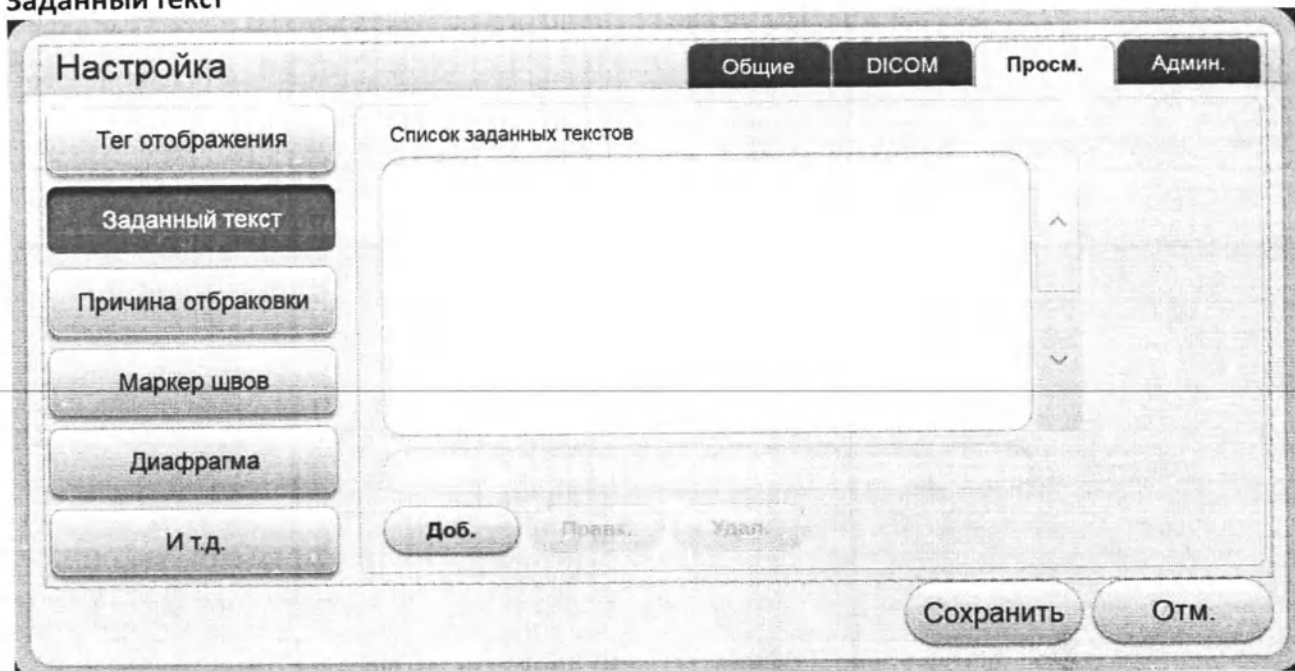


Рисунок 5-76. Экран «Заданный текст»

- Добавление заданного текста

Нажмите кнопку **Доб.**, чтобы открыть окно, в котором можно добавить текст в список заданных текстов. Также появятся кнопки **Прим.** и **Отм.** Введите требуемый текст в текстовое поле и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы внести этот текст в список заданных текстов. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

※Введите «/» для вставки переноса строки между фразами.

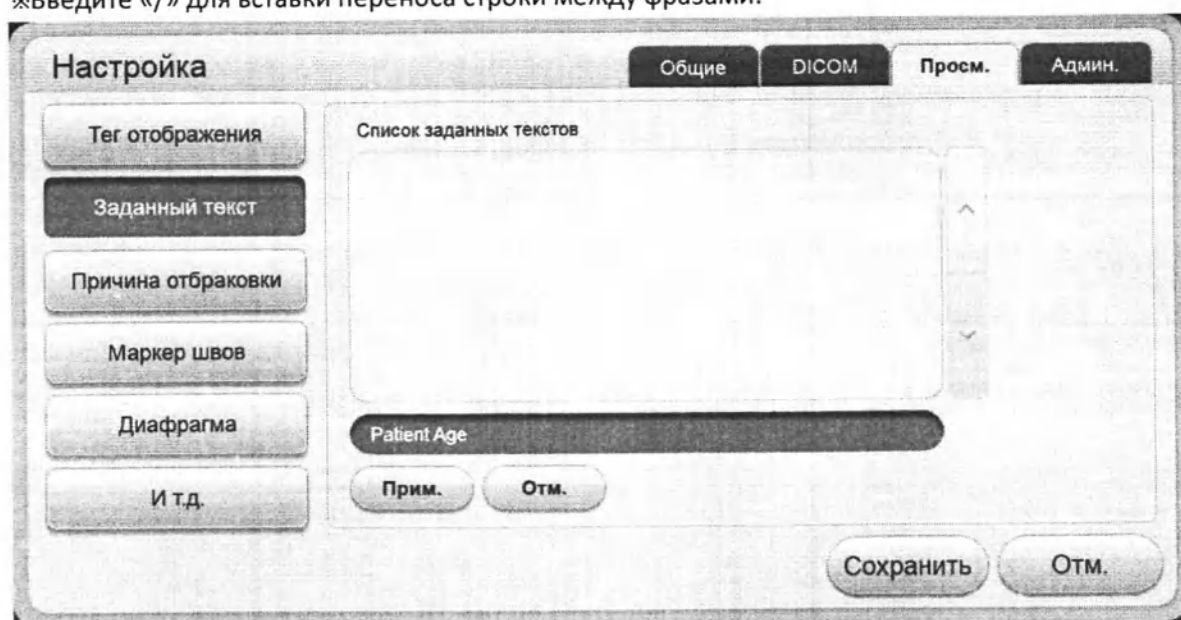


Рисунок 5-77. Экран добавления заданного текста

- Редактирование заданного текста

Если выбрать элемент в списке заданных текстов и щелкнуть кнопку **Правка**, откроется окно, в котором можно изменить выбранный текст. Появятся также кнопки **Прим.** и **Отм.** Отредактируйте текст и щелкните кнопку **Примен.**, чтобы внести текст в список заданных текстов, или кнопку **Отм.**, чтобы отменить регистрацию.

- Удаление заданного текста

В списке заданных текстов выберите текст, который необходимо удалить, и щелкните кнопку **Удал.**, чтобы удалить выбранный текст.



После внесения измененного текста с помощью кнопки **Прим.** или его удаления с помощью кнопки **Удал.** не забудьте сохранить изменения с помощью кнопки **Сохранить**. При нажатии кнопки **Отм.** никакие изменения не будут сохранены.

■ Причина отбраковки

Можно заранее определить причины отклонения полученных изображений с целью повторной съемки изображений или их удаления.

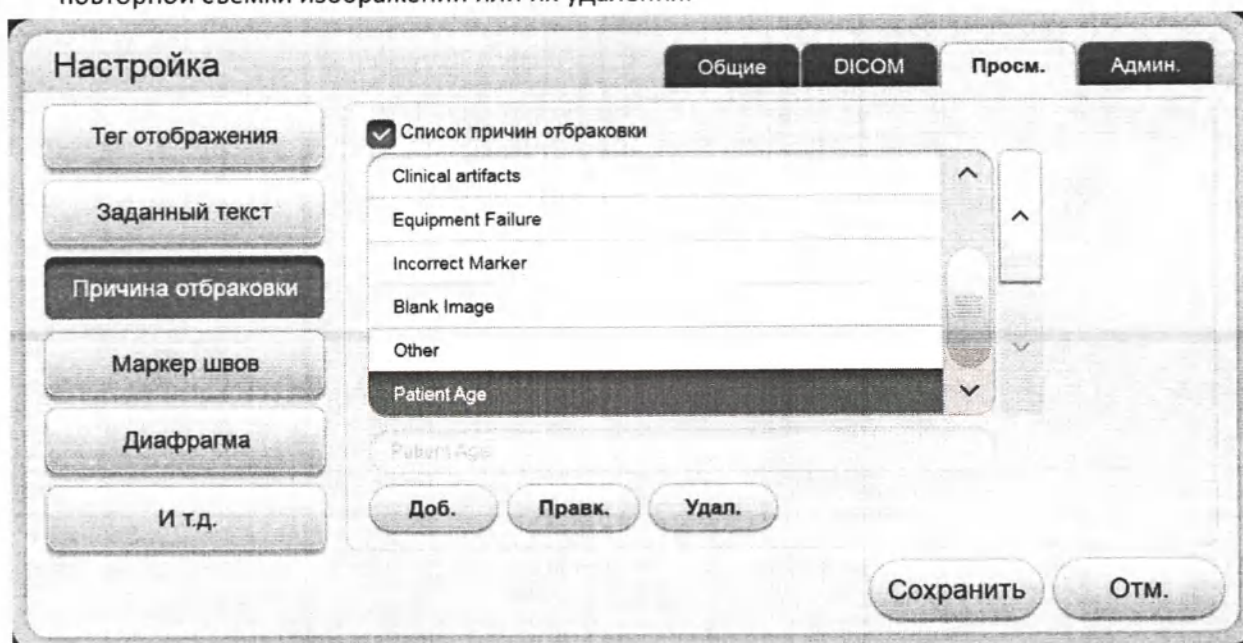


Рисунок 5-78. Экран «Причина отбраковки»

- **Добавление причины отбраковки**

Если щелкнуть кнопку **Доб.**, откроется окно, в котором можно добавить причину отклонения полученного изображения. Также появятся кнопки **Прим.** и **Отм.** Введите требуемый текст в текстовое поле и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы добавить новую причину. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

- **Изменение причины отбраковки**

Если выбрать элемент в списке причин отбраковки и щелкнуть кнопку **Правка**, откроется окно, в котором можно изменить выбранный текст. Появятся также кнопки **Прим.** и **Отм.** Отредактируйте текст и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы утвердить измененную причину, или кнопку **Отм.**, чтобы отменить изменение.

- **Удаление причин отбраковки**

Выберите элемент в списке причин отбраковки и щелкните кнопку **Удал.**, чтобы удалить выбранный текст.



После регистрации измененной причины отбраковки с помощью кнопки **Прим.** или его удаления с помощью кнопки **Удал.** не забудьте сохранить изменения с помощью кнопки **Сохранить**. При нажатии кнопки **Отм.** никакие изменения не будут сохранены.

- **Пропуск причины отбраковки**

Снимите флажок рядом со списком причин отбраковки, чтобы пропустить ввод причины отбраковки перед повторной съемкой.



Даже если флажок рядом со списком причин отбраковки будет снят, по-прежнему можно будет изменить его содержимое.

■ Маркер швов

Можно скопировать текст и положение маркеров, перечисленных на экране объединения изображений в ручную функции «Объединение изображений». Можно добавить до 4 маркеров швов. Если маркеры не были добавлены, доступных для выбора маркеров на экране не будет.

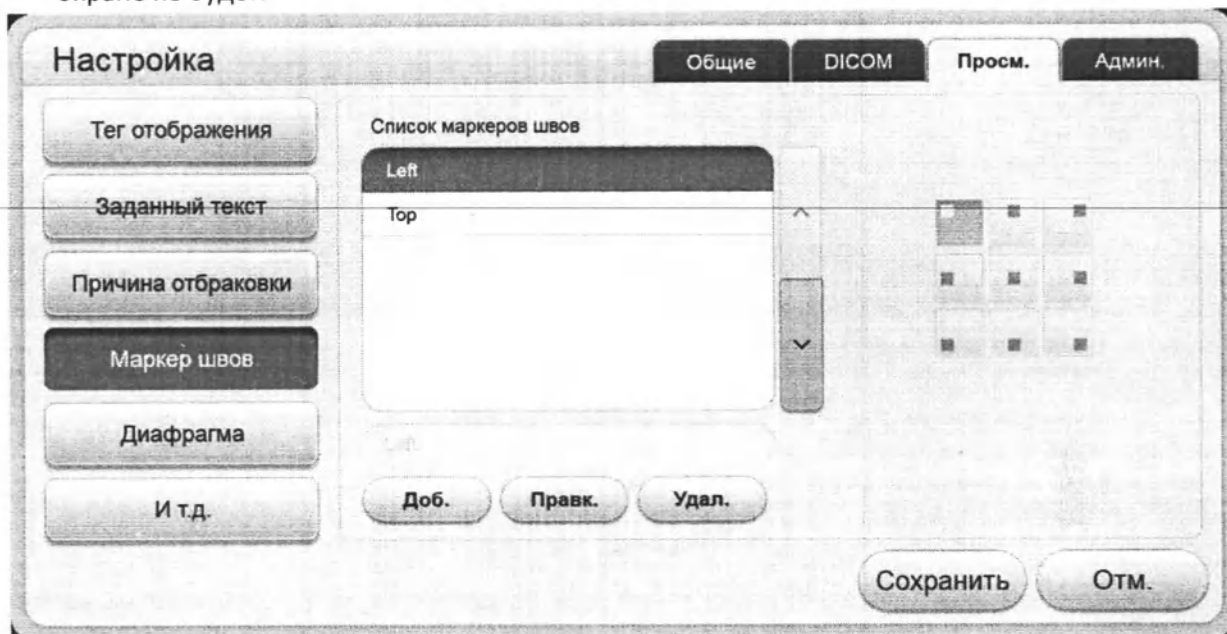


Рисунок 5-79. Экран «Маркер швов»

- Добавление маркеров швов

Если нажать кнопку **Доб.**, появится экран, на котором можно добавить маркеры в список маркеров швов. Положение маркера будет выбрано и появятся кнопки **Прим.** и **Отм.**

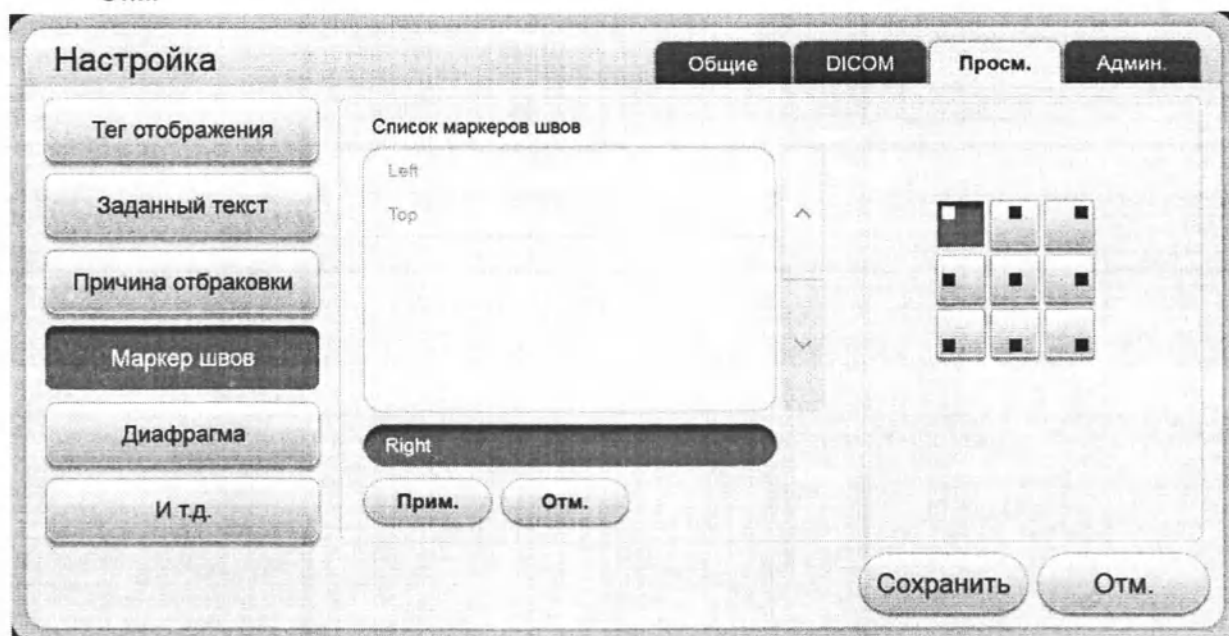


Рисунок 5-80. Экран добавления маркера швов

Укажите текст для маркера в текстовом поле, выберите положение и нажмите кнопку **Прим.** После этого можно добавить введенный в список маркеров швов текст, как показано на рисунке ниже. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

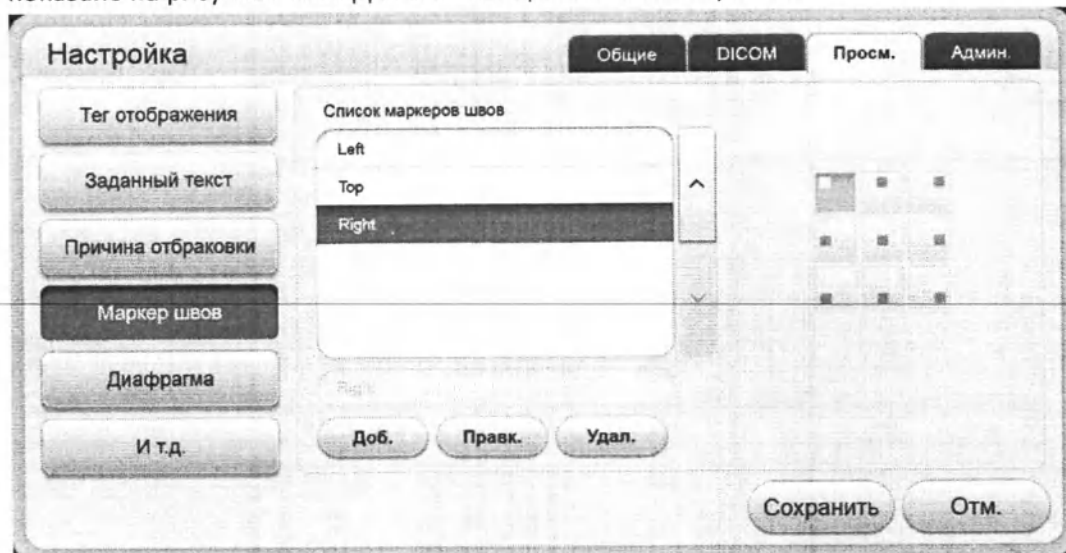


Рисунок 5-81. Экран нового маркера швов



- После нажатия кнопки **Прим.** для ввода требуемого текста обязательно сохраните изменения нажатием кнопки **Сохранить**. Если щелкнуть кнопку **Отм.**, изменения не будут сохранены.
- Можно добавить не более 4 маркеров швов. Если 4 маркера уже были сохранены, больше ничего добавить не получится.

- Редактирование маркера швов

Если выбрать элемент в списке маркеров швов и щелкнуть кнопку **Правка**, откроется экран, на котором можно отредактировать текст и изменить его положение, как показано на рисунке ниже. На экране также появятся кнопки **Прим.** и **Отм.**

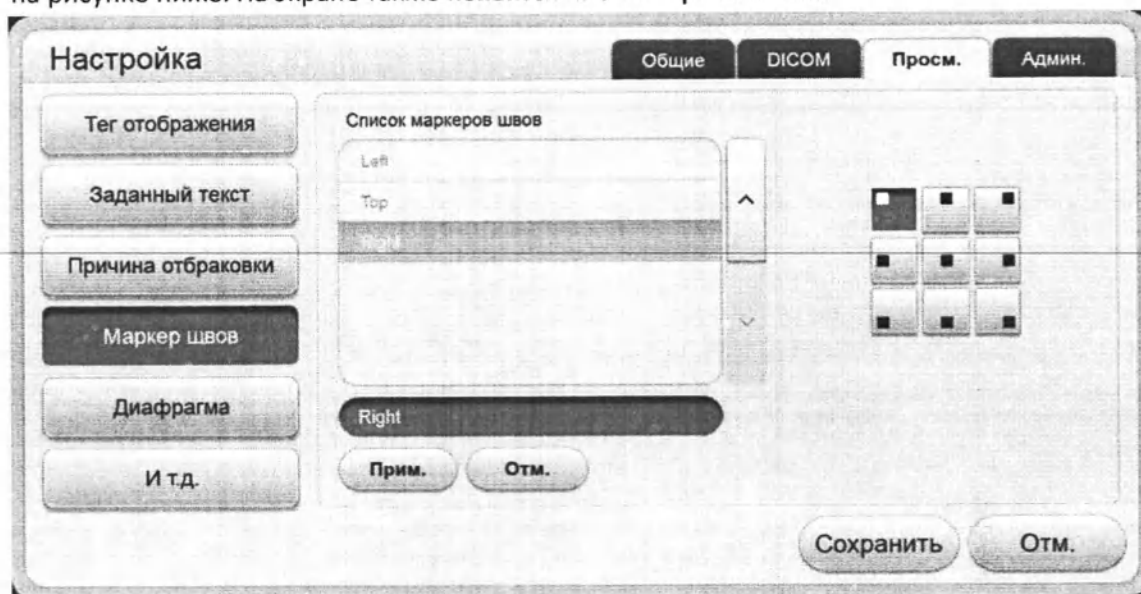


Рисунок 5-82. Экран редактирования маркера швов

Если отредактировать текст, а затем щелкнуть кнопку **Прим.**, отредактированный текст будет добавлен в список маркеров швов. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

 После нажатия кнопки **Прим.** для ввода требуемого текста обязательно сохраните изменения нажатием кнопки **Сохранить**. Если щелкнуть кнопку **Отм.**, изменения не будут сохранены.

- Удаление маркера швов

Выберите текст, введенный в списке маркеров швов, и щелкните кнопку **Удал.**, чтобы удалить выбранный текст.

 Сначала необходимо щелкнуть кнопку **Удал.**, а затем обязательно кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить внесенные изменения. Если щелкнуть кнопку **Отм.**, изменения не будут сохранены.

■ Коллиматор

Можно изменить настройки коллиматора, требуемые для получения и предварительного просмотра рентгеновских изображений.



Рисунок 5-83. Экран настроек коллиматора

№	Название/функция	Описание
①	Центральная линия затвора	Можно включить центральную линию при коллимировании.
②	Размер затвора	Можно отображать размер окна коллиматора.
③	По размеру затвора	Можно изменять размер изображения, чтобы оно умещалось в окно просмотра на экране предварительного просмотра.
④	Поворот прямоуг. затвора	При включении этой функции окно коллиматора будет поворачиваться на 90°, чтобы соответствовать выбранному размеру.
⑤	Использовать автозатвор	Эту функцию можно включить, чтобы автоматически изменять размер окна коллиматора по обнаруженной области коллимации, или выключить.
⑥	Уст. многоуг. затвор по умолч.	Если функция автозатвора включена, можно использовать окно коллиматора в форме многоугольника.
⑦	Граница размера затвора	Если функция автозатвора включена, можно увеличить или уменьшить размер окна коллиматора в зависимости от предварительно заданной границы размера окна коллиматора

Таблица 5–36. Описание настроек коллиматора



- Если функция «Использовать автозатвор» включена, можно выбрать только «Уст. многоуг. затвор по умолч.» или «Граница размера затвора».
- Для границы размера окна коллиматора можно ввести только целое значение от -2 до 2.

■ И т.д.

Настройка | Общие | DICOM | Просм. | Админ.

Тег отображения | Заданный текст | Причина отбраковки | Маркер швов | Диафрагма | И т.д.

1 Шаг окна: 3

2 Тип шрифта для аннотаций: Arial

3 Линии сетки: 3 см

4 Показ. л. сетки на сш. изобр.: Вкл. **Выкл.**

5 Единицы ПДП: **dGy** | cGy

6 Настройка панели инструментов: ПрПрсм > | Просм. >

7 Уст. наложение по умолч.: Вкл. **Выкл.**

8 Граница текста: 0 мм

Сохранить | Отм.

Настройка | Общие | DICOM | Просм. | Админ.

Тег отображения | Заданный текст | Причина отбраковки | Маркер швов | Диафрагма | И т.д.

3 см

Вкл. **Выкл.**

Единицы ПДП: **dGy** | cGy

Настройка панели инструментов: ПрПрсм > | Просм. >

Уст. наложение по умолч.: Вкл. **Выкл.**

Граница текста: 0 мм

9 Масштаб по умолч. на экр. печ.: 1:1

Сохранить | Отм.

Рисунок 5-84. Экран настроек «И т.д.»

№	Название/функция	Описание
①	Шаг окна	При настройке высоты и ширины окна высоту можно задать в пикселях.
②	Тип шрифта для аннотаций	Можно выбрать шрифт текста, который будет добавляться к изображению предварительного просмотра. Доступны три типа шрифта: Arial, Calibri и Times New Roman.
③	Линии сетки	Можно регулировать интервал между линиями сетки (1–5 см).
④	Показ. л. сетки на сш. изобр.	Можно выбрать автоматическое отображение линий сетки при съемке или получении изображений для объединения.
⑤	Единицы ПДП	Можно выбрать единицу для отображения значения ПДП. Можно выбрать дГр или сГр.
⑥	Модуль настройки панели инструментов	Можно перенастроить панель инструментов на экране предварительного просмотра и на экране окна просмотра.
⑦	Уст. наложение по умолч.	Можно установить отображение наложения на изображениях для объединения по умолчанию.
⑧	Граница текста	При вводе текста можно сделать так, чтобы он начинался со вновь заданного положения, а не с начального положения по умолчанию.
⑨	Масштаб изобр. по ум. на экране печати	Можно установить размер изображения по умолчанию для экрана печати изображения.

Таблица S–37. Описание настроек «И т.д.»

- Модуль настройки панели инструментов

С помощью модуля настройки панели инструментов можно изменить значки, отображаемые на панели инструментов.

Выбрав кнопку **ПрПрсм**, можно настроить значки, приведенные на рисунке «Экран модуля настройки панели инструментов для предварительного просмотра».

Выбрав кнопку **Прсм.**, можно настроить значки, приведенные на рисунке «Экран настройки панели инструментов для просмотра»

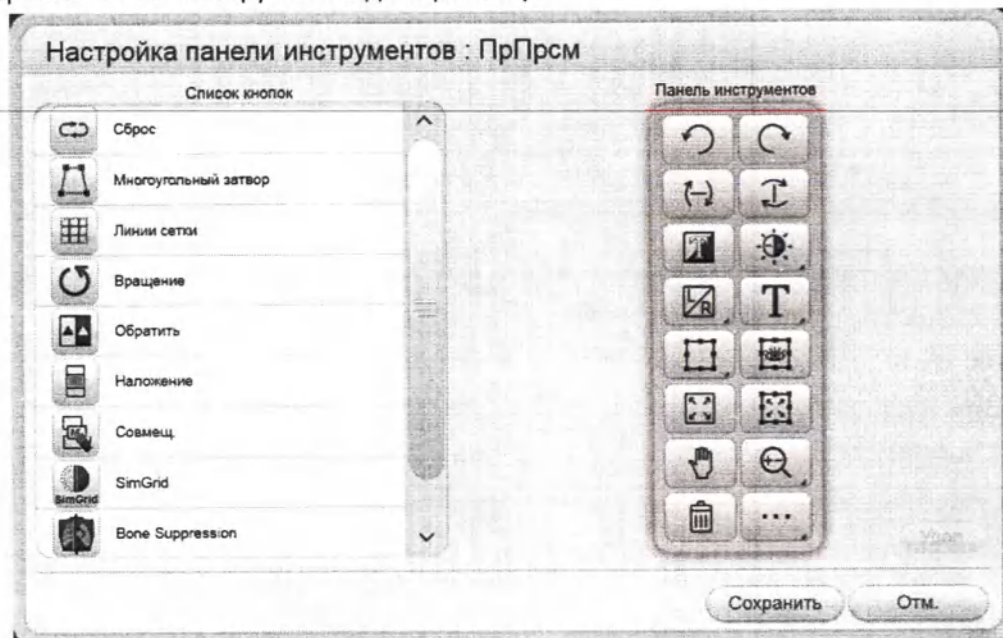


Рисунок 5-85. Экран настройки панели инструментов для предварительного просмотра

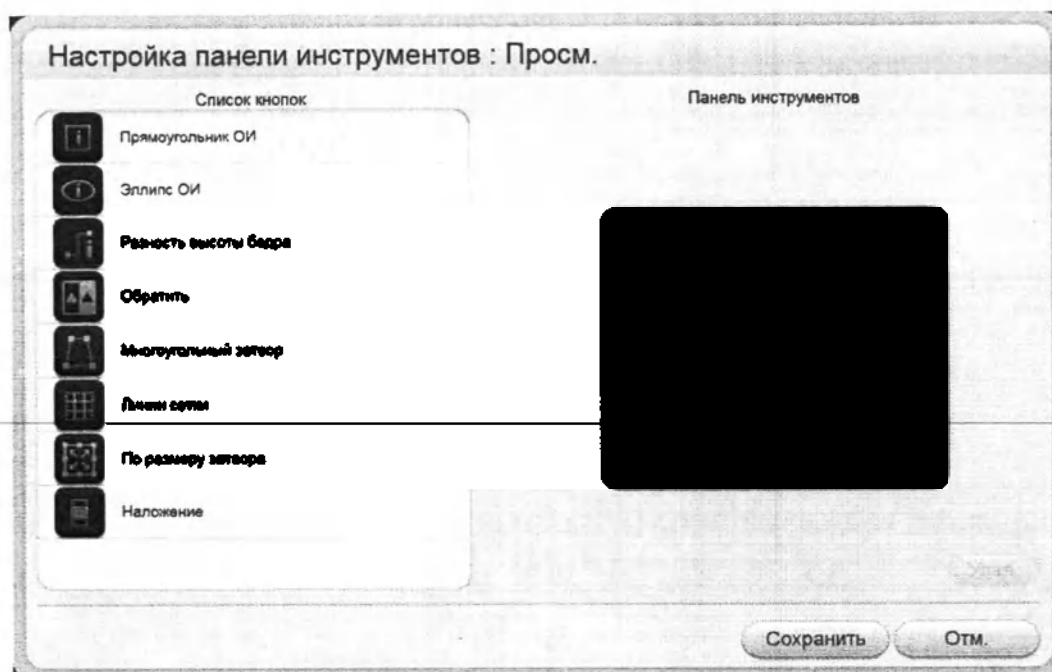


Рисунок 5-86. Экран настройки панели инструментов для просмотра

- Настройка панели инструментов

1. Значки и названия кнопок, которые можно добавить на панель инструментов, отображаются слева.
2. Добавление значков: перетащите значки из списка кнопок на панель инструментов.
3. Удаление значков: выберите значок на панели инструментов и щелкните кнопку **Удал.** или перетащите значок с панели инструментов в область вне ее
4. Изменение порядка значков: перетащите значок на панели инструментов в требуемое место.
5. Закончив изменение панели инструментов, щелкните кнопку **Сохранить**, а затем щелкните кнопку **Сохранить** на экране «Настройка», чтобы сохранить внесенные изменения. Если щелкнуть кнопку **Отм.**, изменения не будут сохранены.

 Если не щелкнуть кнопку **Сохранить** на экране «Настройка», изменения не вступят в силу.

- Дополнительные инструменты

Элементы, не отображаемые на панели инструментов, можно использовать, открывая всплывающее окно.

При выборе кнопки дополнительных инструментов  или кнопки инструментов  отобразится следующее всплывающее окно, и можно будет воспользоваться функциями, отсутствующими на панели инструментов.



Админ.

На вкладке «Админ.» можно изменить настройки администрирования.

■ Сведения о программном обеспечении

Можно просмотреть сведения о программном обеспечении.

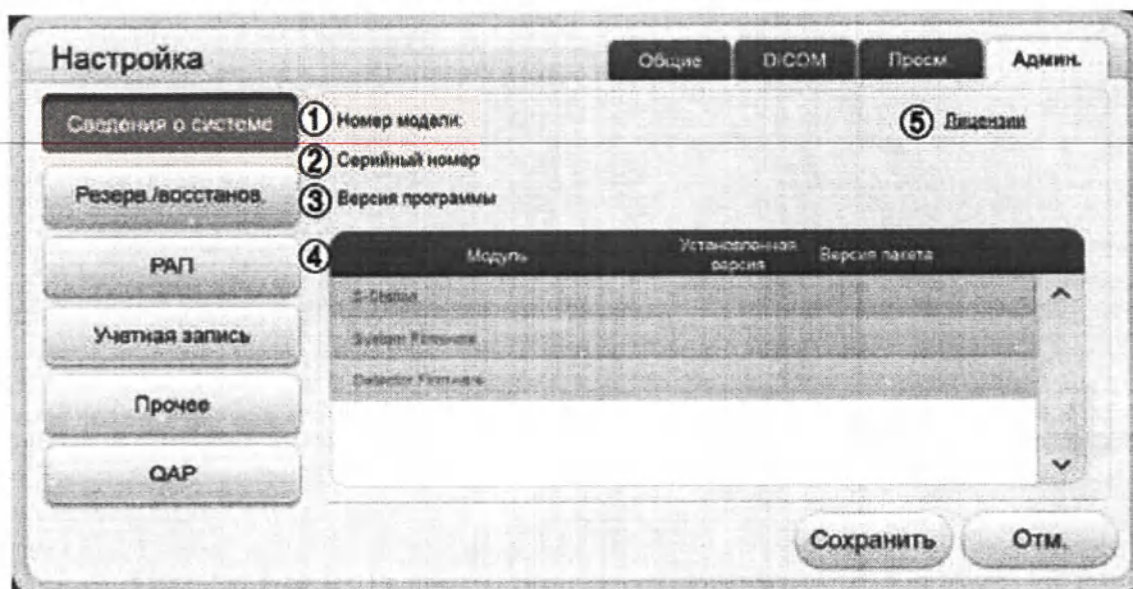


Рисунок 5-87. Экран настроек «Сведения о системе»

№	Название/функция	Описание
①	Номер модели	Можно проверить номер модели.
②	Серийный номер	Можно проверить уникальный серийный номер.
③	Версия программы	Можно проверить используемую в настоящее время версию программного обеспечения, используемую в аппарате, и выполнить ее обновление.
④	Версия модуля	- S-Station: можно проверить версию программного обеспечения станции рабочей оператор S-Station. Щелкните список для проверки версии S-Station в развернутой форме. - Встр. ПО изделия: можно проверить версию встроенного ПО изделия. Щелкните список для проверки сведений о версии встроенного ПО. - Встр. ПО детектора: щелкните список для проверки сведений о версии встроенного ПО детектора, зарегистрированного в программе.

№	Название/функция	Описание
⑤	Лицензии	Можно просмотреть лицензии на открытый исходный код, использованный при разработке программного обеспечения.

Таблица 5–38. Описание настроек окна «Сведения о системе»

■ Резерв./восстанов.

Можно создавать резервные копии баз данных и файлов изображений, используемых аппаратом в настоящее время, а затем восстанавливать их.

При выборе любой из функций «Инфо», «Настр. АПР» или «Автокопия БД» настройки «Резервный репозиторий», «РезКоп» и «Восстан.» будут изменены соответствующим образом.

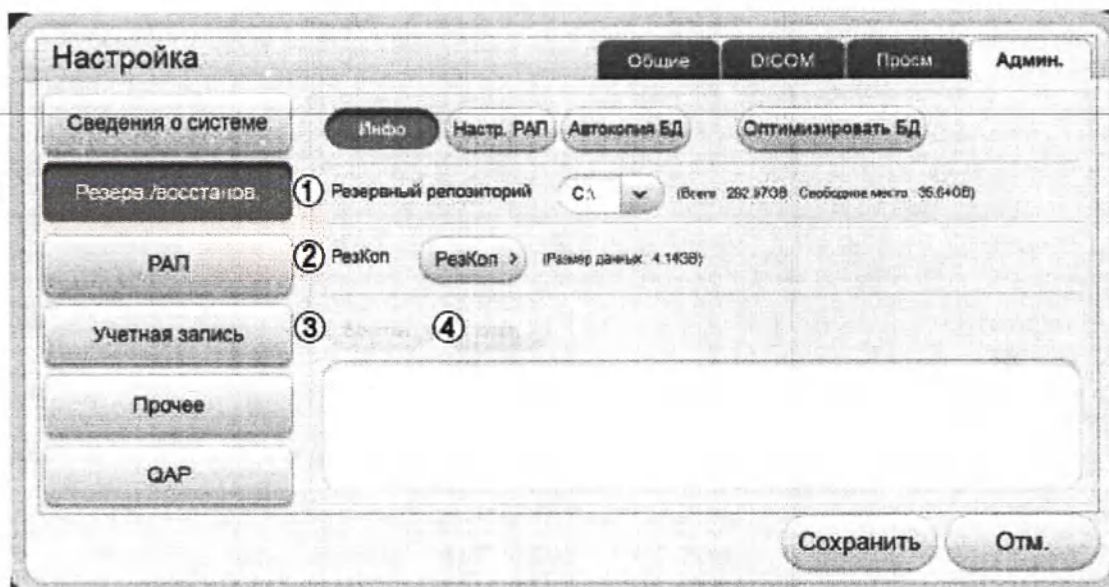


Рисунок 5-88. Экран «Резерв./восстанов.» (функция «Инфо»)

- Инфо

Базы данных и данные изображений можно сохранять и восстанавливать в любое время.

№	Название/функция	Описание
①	Резервный репозиторий	Можно выбрать локальный диск для резервного копирования и сохранения баз данных и данных изображений. Они будут сохраняться в папку резервного копирования на выбранном диске.
②	РезКоп	При выборе кнопки РезКоп базы данных и данные изображений, доступные на данный момент, будут сохранены в папку, выбранную в поле «Резервный репозиторий». Выполнение резервного копирования можно остановить, выбрав кнопку Отм.

№	Название/функция	Описание
③	Восстан.	Здесь отображается хронологический список данных, сохраненных при резервном копировании. Выберите в списке точку восстановления, а затем щелкните кнопку Восстан. Данные системных файлов будут восстановлены для выбранной точки.
④	Удал.	Можно удалить сохраненные данные резервных копий.

Таблица 5–39. Описание экрана «Резерв./восстанов.» (функция «Инфо»)



Будьте осторожны: при восстановлении системы используемые в настоящий момент данные будут удалены.

- Настр. АПР

Базы данных АПР можно сохранять и восстанавливать в любое время.

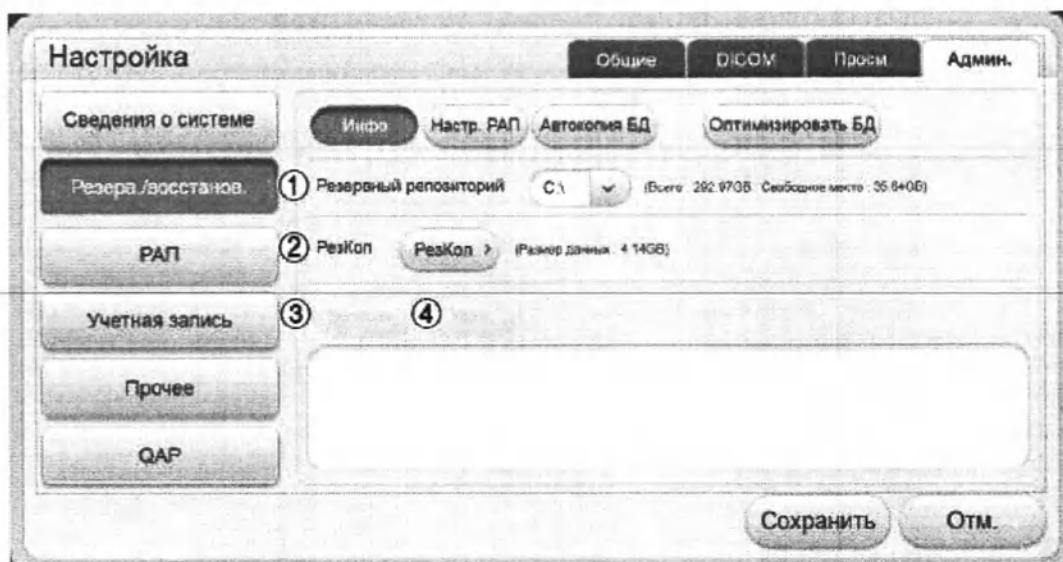


Рисунок 5-89. Экран «Резерв./восстанов.» (функция «Настр. АПР»)

№	Название/функция	Описание
①	Резервный репозиторий	Можно выбрать локальный диск для резервного копирования и сохранения баз данных АПР. Они будут сохраняться в папку резервного копирования на выбранном диске.
②	РезКоп	При выборе кнопки РезКоп базы данных АПР, доступные на данный момент, будут сохранены в папку, выбранную в поле «Резервный репозиторий».
③	Восстан.	Здесь отображается хронологический список данных, сохраненных при резервном копировании. Выберите в списке точку восстановления, а затем щелкните кнопку Восстан. Настройки АПР будут восстановлены для выбранной точки.
④	Удал.	Можно удалить сохраненные данные резервных копий.

Таблица 5-40. Описание экрана «Резерв./восстанов.» (функция «Настр. АПР»)



Будьте осторожны: при восстановлении системы используемые в настоящий момент настройки АПР будут удалены.

- Автокопия БД

Можно создавать резервные копии баз данных (БД) автоматически в определенные дни (и в определенное время) и осуществлять восстановление, используя автоматически созданные резервные копии баз данных.

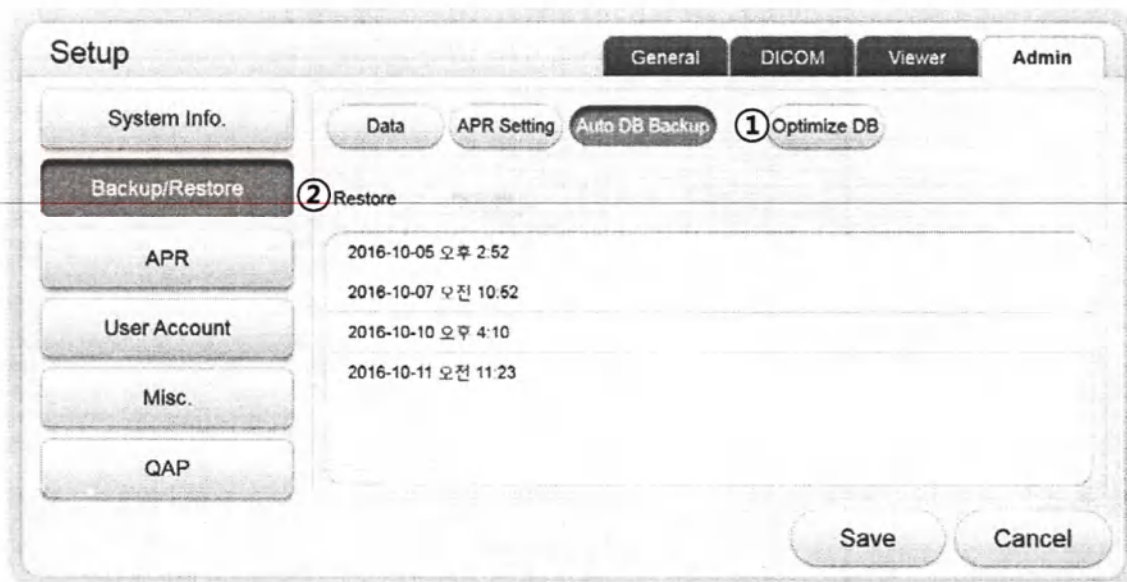


Рисунок 5-90. Экран «Резерв./восстанов.» (функция «Автокопия БД»)

№	Название/функция	Описание
①	Оптимизировать БД	При выборе «Оптимизировать БД» появится сообщение подтверждения. Для удаления неиспользуемых данных из файлов базы данных нажмите кнопку «ОК». (Неиспользуемые данные: не используемые в течение более 180 дней, связанные с уже удаленными изображениями.)
②	Восстан.	Здесь отображается хронологический список автоматически сохраненных данных. Выберите в списке точку восстановления, а затем щелкните кнопку Восстан. Данные системных файлов будут восстановлены для выбранной точки.

Таблица 5–41. Описание экрана «Резерв./восстанов.» (функция «Автокопия БД»)

 Будьте осторожны: при восстановлении системы используемые в настоящий момент данные будут удалены.

■ АПР

Можно выполнить функции, связанные с АПР, и изменить их настройки.

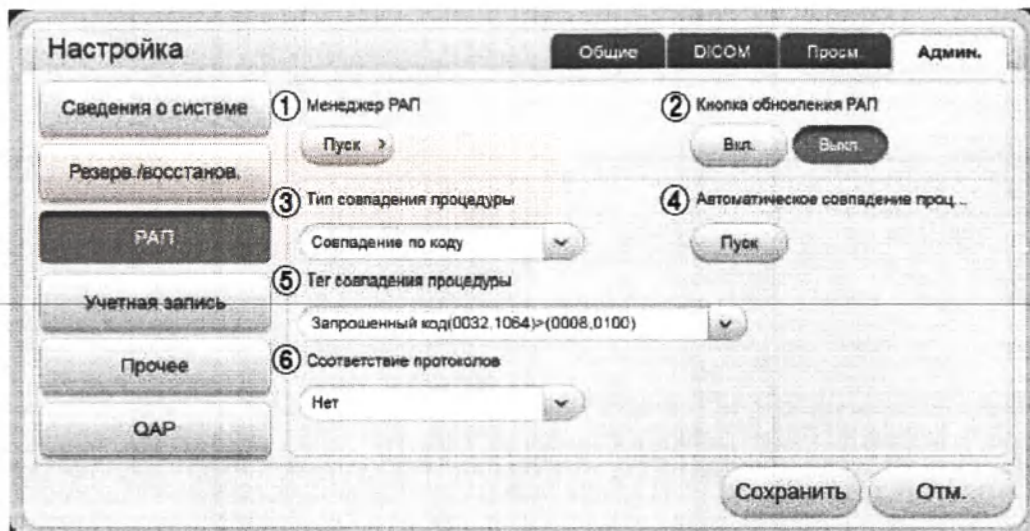


Рисунок 5-91. Экран настроек АПР

№	Название/функция	Описание
①	Менеджер АПР	Можно запустить программу для управления АПР. Для запуска менеджера АПР щелкните кнопку Пуск .
		Можно включить или выключить кнопку, позволяющую применить параметры съемки изображения, которые были изменены в ходе съемки, непосредственно к настройкам АПР. Если эта кнопка включена, на экране «Получение» будет отображаться кнопка Обновление АПР .
②	Кнопка обновления АПР	- Параметры облучения, измененные на экране съемки, можно сохранить для соответствующих протоколов. - Можно также изменить и сохранить размер окна коллиматора, чтобы новый размер можно было применить к соответствующим протоколам. В будущем эти данные будут также применены к размеру коллиматора, используемому для съемки изображений. - К соответствующим протоколам можно применить настройки ширины и высоты окна, измененные на экране предварительного просмотра.
③	Тип совпадения процедуры	Можно задать типы соответствия кодов предписания и процедур.
④	Автоматическое совпадение процедуры	В ситуациях, когда сложно задать типы и теги соответствия кодов предписания и процедур, воспользуйтесь функцией автоматического совпадения, чтобы облегчить их назначение. Если автоматическое совпадение не дает никаких результатов совпадения или только частичные совпадения, обратитесь к специалисту по обслуживанию. ✳️Функцию автоматического совпадения можно выполнить только при наличии списка пациентов в рабочем списке.
⑤	Тег совпадения процедуры	Можно задать теги соответствия кодов предписания и процедур.
⑥	Соответствие протоколов	Можно задать типы кодов предписания и протоколов.

Таблица 5–42. Описание настроек АПР

■ Учетная запись

Можно управлять списком зарегистрированных пользователей.



Рисунок 5-92. Экран настроек учетной записи пользователя

№	Название/функция	Описание
①	Список пользователей	Можно просмотреть пользователей, зарегистрированных в аппарате.
②	Доб.	Можно зарегистрировать нового пользователя, щелкнув кнопку Доб.
③	Правка	Можно изменить информацию о пользователе, выбрав его в списке пользователей и щелкнув кнопку Правка . Однако номер и имя редактировать нельзя.
④	Удал.	Можно удалить пользователя, выбрав его в списке пользователей и щелкнув кнопку Удал.

Таблица 5-43. Описание настроек учетной записи пользователя

- Порядок добавления учетных записей пользователей

Нажмите кнопку **Доб.**, чтобы появился экран, на котором можно добавить учетную запись пользователя, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 5-93. Экран добавления учетной записи пользователя

№	Название/функция	Описание
①	№	Можно ввести номер для доступа к изделию.
②	Имя	Можно ввести имя пользователя, которое необходимо использовать.
③	Права пользователя	Можно задать уровень прав учетной записи. Можно выбрать уровень «Пользователь» или «Администратор».
④	Пар.	Можно ввести пароль для доступа к изделию.
⑤	Повторите пароль	Внимательно проверьте, является ли пароль, введенный в поле «Пар.», правильным.
⑥	Разрешить редакт. иссл-я	Если выбран уровень прав «Пользователь», можно будет выполнять редактирование на экране «Просмотр».

Таблица 5–44. Описание настроек добавления учетной записи пользователя

■ Прочее

Пользователи с уровнем прав «Администратор» могут определять прочие настройки изделия («Прочее»).

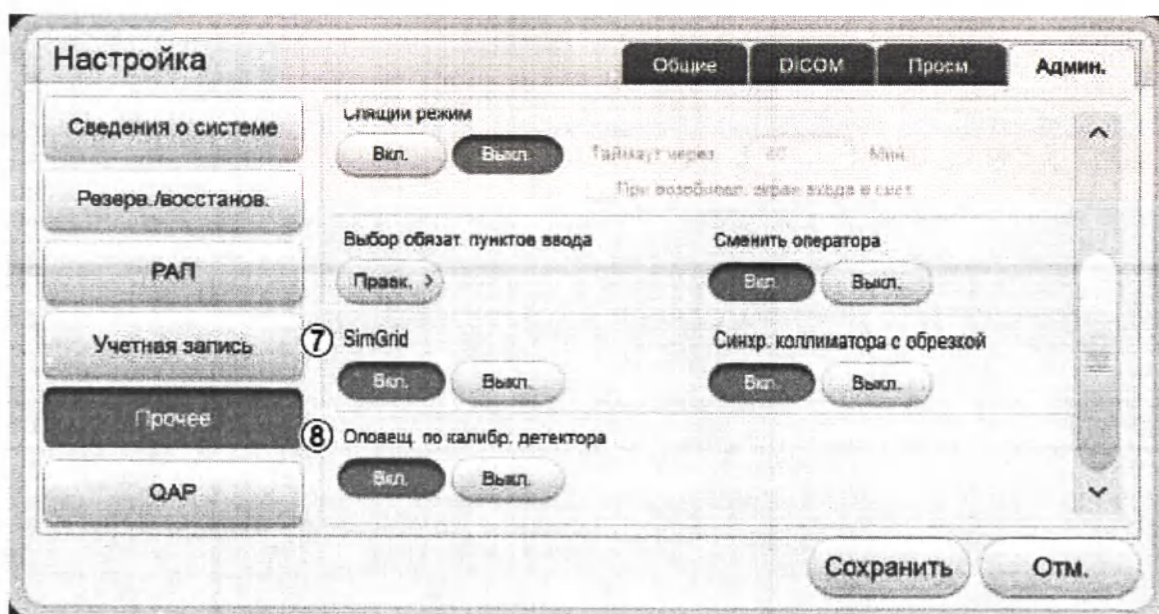


Рисунок 5-94. Экран настроек «Прочее»

№	Название/функция	Описание
①	Аварийный	Можно включить или выключить кнопку экстренной съемки. Если эта кнопка включена, можно использовать кнопку экстренной съемки на экранах входа и списка пациентов.
		Для съемки изображений можно применить информацию о размере области облучения, сохраненную в настройках АПР.
②	Синхрон. коллиматора АПР	- Если эта кнопка включена, размер области облучения будет отрегулирован в соответствии с размером окна коллиматора для соответствующего протокола, который сохранен в настройках АПР. - Если эта кнопка выключена, к съемке изображений будет продолжать применяться настроенный ранее размер коллиматора.
③	Инструмент АОИ	Щелкнув кнопку Пуск , можно запустить инструмент АОИ.
④	Спящий режим	Можно выключить спящий режим. Если эта кнопка включена, при неактивной клавиатуре, мыши и вспомогательной панели управления в течение установленного в поле «Таймаут через» времени аппарат перейдет в спящий режим. Если во время спящего режима активировать клавиатуру, мышь или вспомогательную панель управления, изделие через несколько секунд вернется в обычный режим. Если включен параметр «При возобновл. экран входа в сист.», после завершения спящего режима произойдет возврат к экрану входа в систему. * Вспомогательная панель управления: пульт дистанционного управления, педаль управления столом снимков/стойкой снимков и экран вспомогательной панели управления Кнопки пульта управления рентгеновского аппарата не работают в спящем режиме.
⑤	Выбор обязат. пунктов ввода	Здесь можно задать возможность изменения имени оператора, который будет выполнять съемку изображений.
⑥	Сменить оператора	Можно выбрать, применять ли автоматически функцию SimGrid при съемке изображений для протоколов, позволяющих использовать SimGrid.

⑦	SimGrid	Можно выбрать, включить или отключить функцию SimGrid.
⑧	Оповещ. по калибр. детектора	Можно настроить оповещение о дате, когда нужно выполнить калибровку детектора. Если эта функция включена, в строке состояния будет отображаться оповещение за месяц до заданного срока. ✎Если калибровки требуют более двух детекторов, будет отображаться дата калибровки детектора, ближайшая к текущей.

Таблица 5–45. Описание настроек «Прочее»



В зависимости от выбранного параметра функция SimGrid может не отображаться.

- Выбор обязат. пунктов ввода для нового пациента

Выберите элементы, которые обязательно нужно указать на экране «Новый пациент».

Выбор обязат. пунктов ввода для нового пациента

☒ № карт. пациента	☐ № доступа
☒ Фамилия	☐ Оператор
☐ Имя	☐ Врач-исполнитель
☐ Отчество	☐ Направляющий врач
☐ Дата рождения	☐ Процедура
☐ Пол	

ОК Отм.

Рисунок 5-95. Экран «Выбор обязат. пунктов ввода для нового пациента»

-  • Номер пациента нельзя исключить из группы элементов, обязательных для ввода.
- Флажок «Отчество» можно установить только в том случае, если флажок «Имя» уже выбран как элемент для обязательного ввода.
- Анатомическая программируемая рентгенография (АПР) предлагает функции настройки, редактирования и синхронизации для параметров рентгеновской экспозиции, механического положения (функции автоматического позиционирования), программы оптимизации изображений и рабочего списка. АПР может настраивать и изменять специалист по обслуживанию, представляющий производителя, и/или персонал, прошедший клиническое обучение или обучение, проводимое производителем.



ВНИМАНИЕ. АПР содержит элементы, связанные с качеством изображений и безопасностью изделия. Производитель не будет нести ответственности за какие бы то ни было последствия изменений, выполненных неуполномоченным лицом.

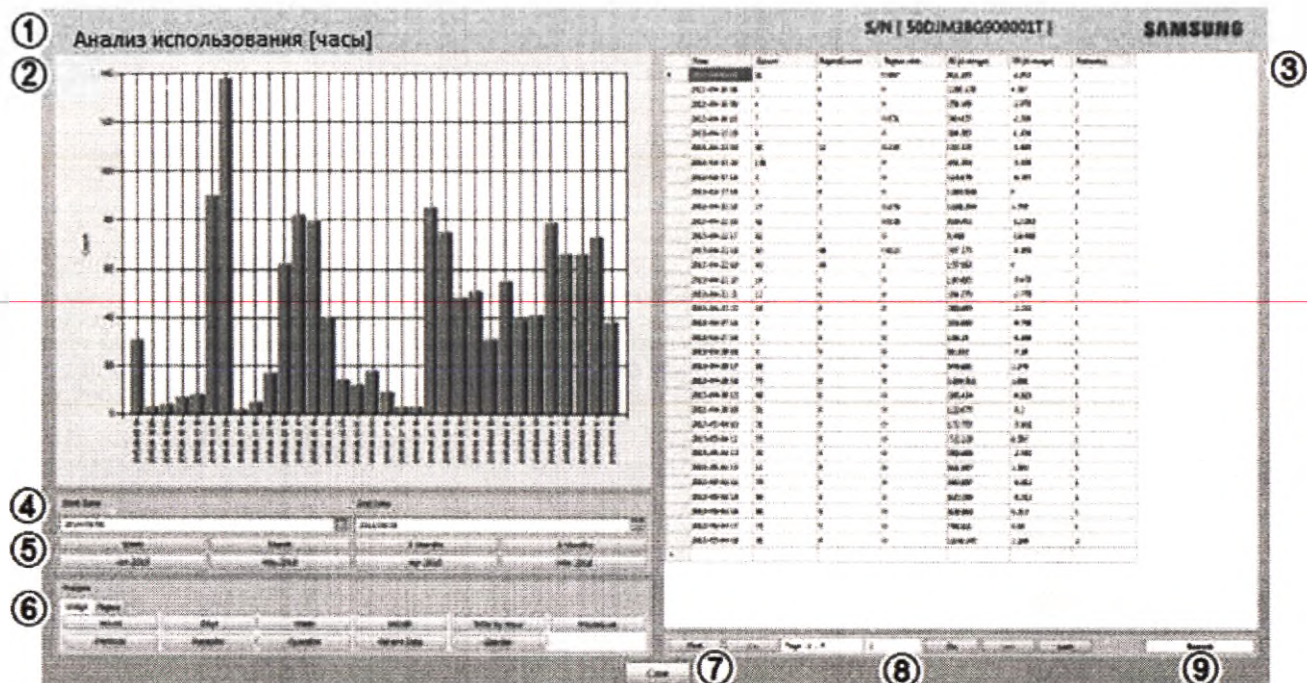
Инструмент анализа отбраковки и использования

Этот инструмент анализирует записи использования изделия и предоставляет различные статистические данные с помощью таблиц и графиков.

Для доступа к этому инструменту используйте тот же номер и пароль, которые используете для станции рабочей операторы S-Station.

Такое использование может быть ограничено в зависимости от уровня прав идентификатора (номера) пользователя.

■ Описание экрана



- ① Типы статистического анализа: отображение типов статистического анализа, выполняемого в настоящее время.
- ② Область диаграммы: отображение диаграммы для выполненного статистического анализа.
- ③ Область таблицы: отображение таблицы для выполненного статистического анализа.
- ④ Выбор дат: выбор даты начала и окончания для статистического анализа.
- ⑤ Помощь в выборе дат: можно задать период для поиска, указав даты последней недели, последнего месяца, последних 2 месяцев, последних 3 месяцев или всех месяцев.
- ⑥ Выбор типов статистического анализа: можно просмотреть статистические данные по использованию и отбраковке.
 - «Использование» — можно просмотреть статистические данные по часам, дням, неделям, месяцам, детектору, всего за час, процедуре, протоколу, оператору, данным пациента, полу и т. д.
 - «Отбраков» — можно просмотреть статистические данные по серии, причине, всего, элементу, оператору и полу.
- ⑦ Закрывать: закрытие инструмента АОИ.
- ⑧ Переход на страницу: если данные не умещаются на одной странице, отображается число страниц, и можно перейти на другую страницу.
- ⑨ Сохранение: Статистические данные, показанные в таблице, можно сохранить.

※Сохранены будут только данные, содержащиеся в таблице.

■ Описание таблицы

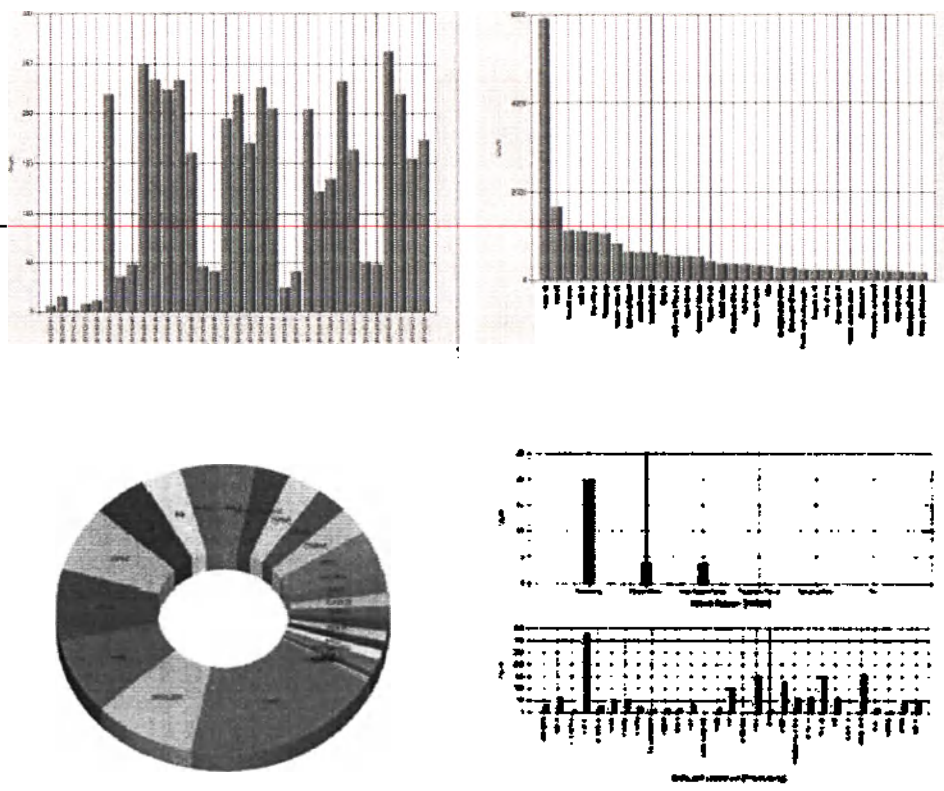
После выполнения анализа выбранных статистических данных на экран выводится соответствующая таблица.

При выборе столбца таблицы данные будут повторно отображены на диаграмме со значениями выбранного столбца по оси Y (по умолчанию: дата по оси X и количество по оси Y).

	Date	Count	RejectCount	Reject rate	EI(Average)	DI(Average)
►	2013-02-01	6	0	0	148.92	-2.174
	2013-02-04	15	11	0.733	590.921	0
	2013-02-24	1	0	0	135.707	-8.176
	2013-02-27	8	6	0.75	36.261	0
	2013-02-28	11	6	0.545	38.65	-6.614
	2013-03-01	219	17	0.078	30.287	-15.592
	2013-03-02	36	3	0.083	46.66	-14.28
	2013-03-03	48	6	0.125	36.649	-14.75
	2013-03-04	249	12	0.048	25.69	-15.031
	2013-03-05	234	22	0.094	33.187	-14.556
	2013-03-06	224	20	0.089	37.495	-14.78
	2013-03-07	233	17	0.073	28.034	-15.006
	2013-03-08	161	19	0.118	27.801	-15.261
	2013-03-09	46	7	0.152	30.523	-15.848
	2013-03-10	41	1	0.024	20.584	-14.285
	2013-03-11	195	15	0.077	35.127	-13.982
	2013-03-12	219	14	0.064	31.988	-14.869
	2013-03-13	170	1	0.006	27.589	-14.621
	2013-03-14	226	16	0.071	27.853	-14.635
	2013-03-15	205	21	0.102	29.905	-15.154
	2013-03-16	24	1	0.042	27.152	-17.092
	2013-03-17	41	4	0.098	27.6	-14.389
	2013-03-18	204	11	0.054	32.205	-14.19
	2013-03-19	122	18	0.148	33.108	-14.647
	2013-03-20	135	11	0.081	36.363	-15.065
	2013-03-21	232	25	0.108	48.295	-14.664
	2013-03-22	164	15	0.091	29.994	-14.457
	2013-03-23	51	2	0.039	50.361	-12.14
	2013-03-24	48	1	0.021	53.51	-13.093
	2013-03-25	262	23	0.088	29.836	-15.099
	2013-03-26	219	15	0.068	27.776	-14.434
	2013-03-27	155	11	0.071	25.322	-15.782
	2013-03-28	174	16	0.092	42.798	-13.024

■ Описание диаграммы

Соответствующая диаграмма отображается в зависимости от типов статистических данных.



■ QAP

QAP — это инструмент управления уровнями качества изображения. Данная программа может работать только в том случае, если программное обеспечение было приобретено отдельно. Дополнительная информация о QAP приведена в отдельном меню.

• **Вспомогательная панель управления**

Интерфейс пользователя вспомогательной панели управления предоставляет информацию на экране в соответствии со следующими режимами работы или действиями аппарата: изделие в режиме ожидания, проверка информации о движении изделия, получение изображения, параметры облучения, предварительный просмотр изображения и автоматическое позиционирование.

Вы можете использовать вспомогательную панель управления для ввода информации, необходимой для получения изображения или для просмотра рентгенографических изображений. Вы также можете ввести информацию для функций автоматического позиционирования и объединения изображений в зависимости от частей тела, снимки которых необходимо получить.

ВНИМАНИЕ. Меры предосторожности при работе с блоком рентгеновского излучателя

При использовании функции автоматической синхронизации операторы могут по-разному расценивать расстояние до остановки в зависимости от скорости. Операторам следует уменьшать скорость до достижения отметки, на которой должен остановиться блок рентгеновского излучателя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Если разместить пациента для получения изображения до перемещения изделия в положение для съемки, изделие может задеть пациента и нанести ему травму.
- Если несколько раз быстро нажать кнопку на пульте дистанционного управления, это может привести к подаче аварийных сигналов и стать причиной неисправности изделия, и как следствие, травмы пациента.

ВНИМАНИЕ. Если нажать кнопку на вспомогательной панели управления, пульте дистанционного управления или педаль управления столом снимков/стойкой снимков до завершения автоматического позиционирования или объединения изображений, аппарат прекратит работу.

Спящий режим

Когда на аппарат подается питание, на вспомогательной панели управления отображается экран в режиме ожидания, как показано ниже. Этот экран режима ожидания также появляется, когда станция рабочая оператора S-Station выполняет следующие функции:

- Вход в систему
- Ввод информации о пациенте и управление ею
- Управление изображениями
- Редактирование изображений

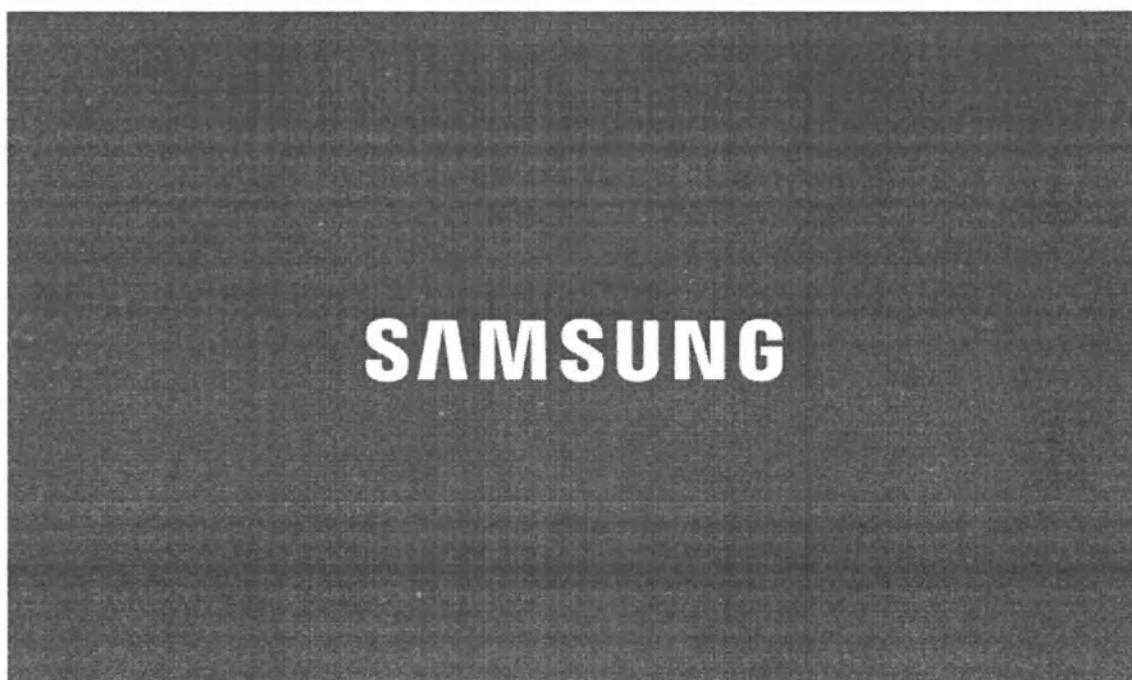


Рисунок 5-96. Экран режима ожидания вспомогательной панели управления

Проверка информации о движении изделия

При перемещении или вращении блока рентгеновского излучателя, а также изменении угла держателя детектора стойки снимков на экране будет отображаться следующая информация о движении изделия. Информация будет появляться в режиме реального времени в процессе перемещения блока рентгеновского излучателя или держателя детектора стойки снимков.



Рисунок 5-97. Информация о движении изделия на экране вспомогательной панели управления

На экране отображается следующая информация.

- **SID:** указывает расстояние между фокусным пятном рентгеновского излучателя и детектором.
- **Наклон:** указывает угол наклона держателя детектора стойки снимков.
- **Колонна:** указывает угол наклона блока рентгеновского излучателя.
- **Трубка:** указывает угол рентгеновского излучателя (угол вращения на горизонтальной оси блока рентгеновского излучателя).

При выборе детектора в портативном режиме, здесь будет указаны углы наклона и поворота детектора.



Если коснуться экрана при отображении на нем рисунка, представленного выше, изделие остановит перемещение и появится предыдущий экран.

Рабочий список

На экране рабочего списка можно просматривать такую информацию, как номер пациента, номер доступа, описание и состояние исследования. Можно также импортировать информацию о пациенте из MWL. Информацию о пациенте в рабочем списке можно читать на вспомогательной панели управления во время перемещения изделия, когда аппарат находится в парковочном положении.

※ Данная функция работает только при включенном элементе «Раб список на THU» станции рабочей оператор S-Station.



Рисунок 5-98. Экран рабочего списка на экране вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Список исследований	Можно посмотреть список всех исследований или исследований, соответствующих критериям поиска. Для каждого исследования отображаются дата/время, номер, имя, номер доступа, описание и статус исследования. (Поскольку столбец на вспомогательной панели управления имеет фиксированный размер, функцию изменения размера столбцов нельзя использовать.)
②	Нач.иссл.	Можно запустить выбранное исследование, если для него задан статус «Запланирован».
	Возобн. иссл.	Можно возобновить выбранное исследование, если для него задан статус «Приостановл.».
③	Обновление РСМ	Можно обновить исследования РСМ в списках исследований. Если в настоящий момент отображается список, найденный пользователем, то можно обновить только найденный список.

Таблица 5–46. Описание экрана рабочего списка на экране вспомогательной панели управления

Получение изображения

При переходе к экрану получения после ввода информации о пациенте на станции рабочей оператор S-Station экран вспомогательной панели управления также сменится экраном получения изображения, показанным на рисунке ниже.

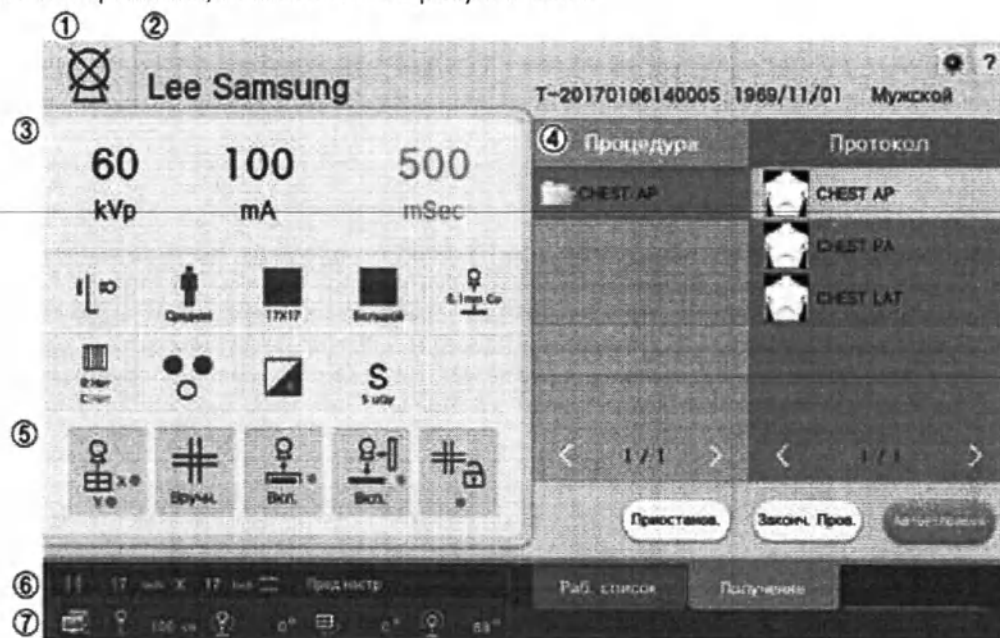


Рисунок 5-99. Экран получения изображения на экране вспомогательной панели управления

- ① Состояние рентгеновского облучения
- ② Информация о пациенте
- ③ Параметры рентгеновского облучения
- ④ Списки исследований
- ⑤ Автоматические функции
- ⑥ Информация о коллиматоре
- ⑦ Состояние аппарата

Информация о пациенте

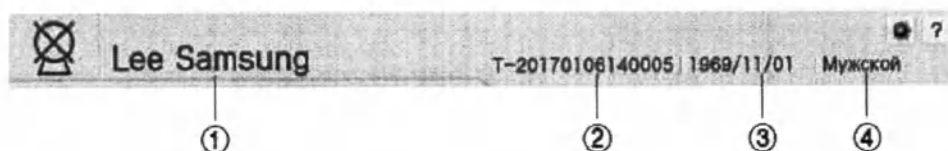


Рисунок 5-100. Информация о пациенте на экране вспомогательной панели управления

① Имя

② №

③ Дата рождения

④ Пол

Состояние рентгеновского облучения

Показывает доступность выполнения рентгеновского облучения. Символы, отображающие каждое состояние, имеют следующий вид:



возможно получение изображений.



получение изображений невозможно.

Параметры рентгеновского облучения

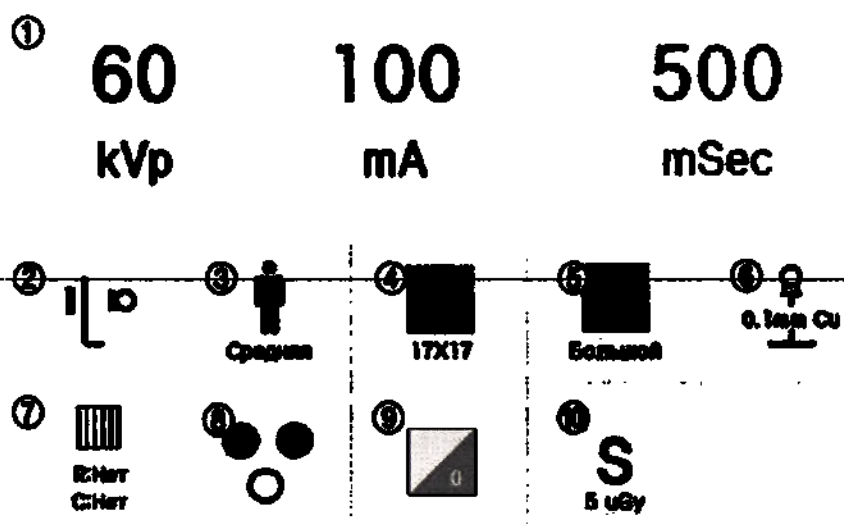


Рисунок 5-101. Параметры рентгеновского облучения на экране вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Параметры рентгеновского облучения	Можно посмотреть текущие настройки рентгеновского излучателя.
②	Приемник детектора	Можно посмотреть информацию о текущем детекторе.
③	Тип тела пациента	Можно посмотреть текущий выбранный тип телосложения пациента.
④	Фокусное пятно	Можно посмотреть текущий установленный размер фокусного пятна.
⑤	Фильтр коллиматора	Можно посмотреть информацию о текущем выбранном фильтре коллиматора.
⑥	Разм. окна коллимат.	Можно посмотреть текущий установленный размер окна коллиматора.
⑦	Растр рентгеновского отсеивающего	Можно проверить данные растра рентгеновского отсеивающего. • Р: рекомендуется. Данные растра рентгеновского отсеивающего, определенные для каждого протокола. Т: текущая. Текущий растр рентгеновский отсеивающий, подключенный к изделию.
⑧	Функция Автоматического контроля экспозиции (АЕС)	Можно посмотреть текущие параметры функции АЕС.
⑨	Плотность АЕС	Можно посмотреть текущую установленную плотность АЕС.
⑩	Чувствительность АЕС	Можно посмотреть текущий установленный уровень чувствительности функции АЕС. При съемке изображений с использованием функции АЕС можно проверить данные дозы на основе значений плотности и чувствительности. Однако, если функция АЕС выключена, никакие данные не будут отображаться.

Таблица 5–47. Описание параметров рентгеновского облучения

-  При выборе этой части экрана откроется экран настройки параметров рентгеновского облучения, где можно будет изменить вышеуказанные настройки. Для получения дополнительной информации о настройке параметров рентгеновского облучения на вспомогательной панели управления см. *Параметры облучения*.

Параметры облучения

При выборе области параметров рентгеновского облучения на экране подтверждения параметров съемки откроется экран настройки параметров рентгеновского облучения.

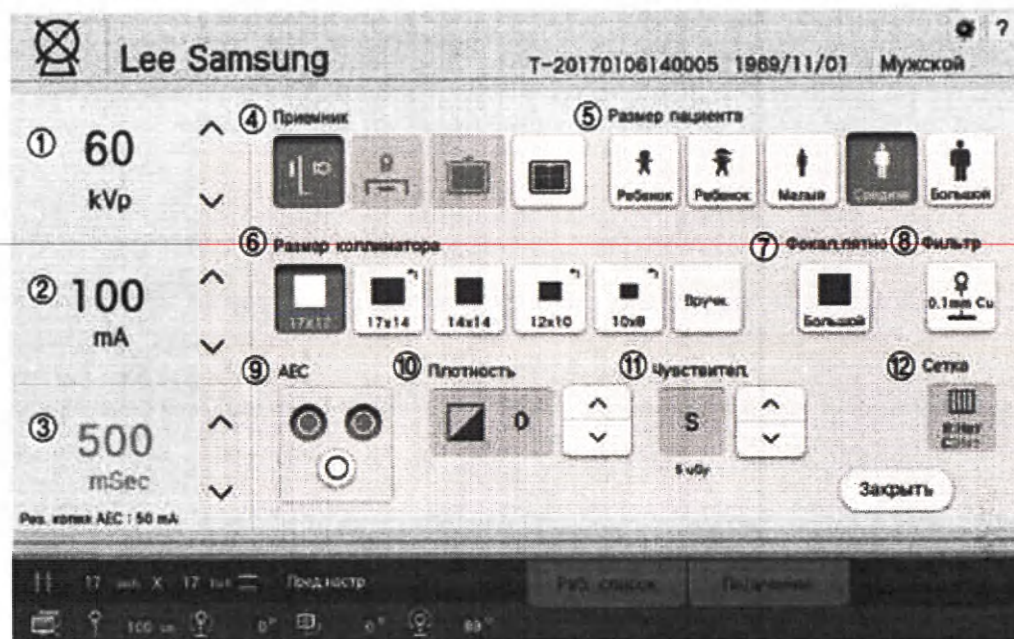


Рисунок 5-102. Настройка условий облучения в интерфейсе пользователя THU

Условия рентгеновского облучения, настроенные на этом экране, будут также применяться на станции рабочей оператора S-Station. Каждый параметр описан в следующей таблице.

№	Значок	Описание
①	60 kVp ^ v	Можно проверить напряжение на рентгеновском излучателе. Чтобы отрегулировать значения, используйте кнопки Л и V.
②	100 mA ^ v	Можно проверить силу тока в рентгеновском излучателе. Чтобы отрегулировать значения, используйте кнопки Л и V.
③	500 mSec ^ v	Можно проверить значения «mSec» и «mAs». Чтобы отрегулировать значения, используйте кнопки Л и V.

№	Значок	Описание
④		Можно выбрать держатель детектора рентгеновского излучения. ① Детектор стойки снимков ② Детектор стола снимков ③ Детектор в портативном режиме (При наличии нескольких детекторов в портативном режиме их можно различать по разнымцветам светодиодных индикаторов, находящихся над значком детектора в портативном режиме.) ④ Режим кассетной съемки CR
⑤		Можно выбрать размера пациента исходя из его телосложения. ① Малыш: младенец ② Ребенок: ребенок ③ Малый: маленький размер ④ Средняя: средний размер ⑤ Больш.: большой размер
⑥		Можно установить размер окна коллиматора. ※ Можно выбрать значок 17x14, 12x10 и 10x8 и менять значения ширины и высоты местами.
⑦		Можно задать информацию о фокусном пятне рентгеновского излучателя. С помощью соответствующей кнопки можно выбрать значение «Малый» или «Больш.».
⑧		Можно проверить настройки фильтра коллиматора. С помощью кнопки можно выбрать значение «Нет», Cu 0,1 мм, Cu 0,2 мм или Cu 0,3 мм.
⑨		Можно проверить состояние функции АЕС. Коснитесь кнопок, чтобы активировать или деактивировать функцию АЕС. Можно активировать или деактивировать каждую из трех кнопок по отдельности. ※ Если функция АЕС не установлена, кнопка будет заблокирована.

№	Значок	Описание
10	Плотность 	Можно проверить уровень плотности функции АЕС. Коснитесь кнопок для регулировки уровня плотности. ※ Если функция АЕС неактивна, значок регулировки плотности АЕС также будет неактивен.
11	Чувствительность 	Можно проверить уровень чувствительности функции АЕС. Коснитесь кнопок для регулировки уровня чувствительности функции АЕС. ※ Если функция АЕС неактивна, значок регулировки чувствительности АЕС также будет заблокирован. Можно выбрать низкое, среднее или высокое значение.
12	Сетка 	Можно проверить данные раstra рентгеновского отсеивающего. Р: рекомендуется. Данные раstra рентгеновского отсеивающего, определенные для каждого протокола. Т: текущая. Текущий растр рентгеновский отсеивающий, подключенный к изделию.

Таблица 5—48. Описание настройки параметров облучения на вспомогательной панели управления

 Настройки, установленные на экране настройки параметров рентгеновского облучения, будут также применяться и для станции рабочей оператора S-Station.

Списки исследований

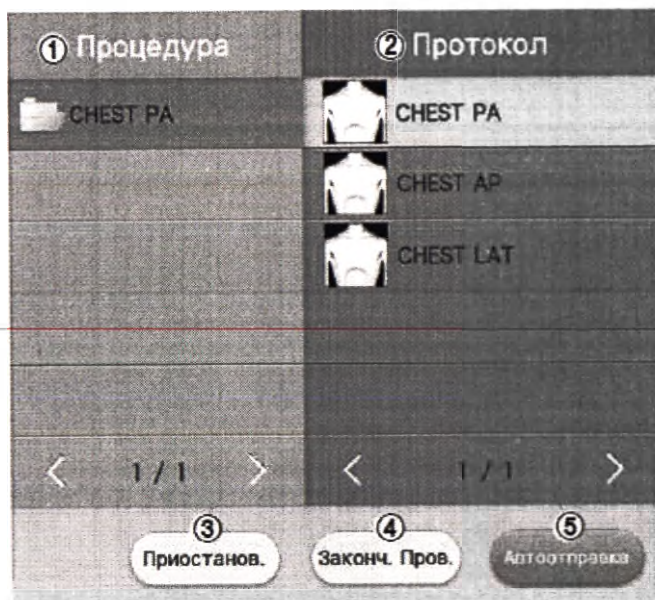


Рисунок 5-103. Списки исследований на вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Процедура	Можно посмотреть список частей тела пациента для съемки.
②	Протокол	Можно посмотреть метод съемки для части тела, соответствующей элементу, который выбран в списке процедур. Эскизы выполненных протоколов будут отмечены соответствующим текстом (полученное изображение, повторная съемка и копия изображения).
③	Приостанов.	Можно приостановить выполняемое в данный момент исследование. При выборе кнопки Приостанов. открывается экран рабочего списка, а состояние исследования меняется на «Приостановл.».
④	Законч. иссл.	Можно завершить исследование.

№	Название/функция	Описание
⑤	Автоотправка	Можно отправить полученные изображения и связанную с ними информацию для всех исследований на сервер PACS и завершить исследования. ✕ При включении этой функции на вспомогательной панели управления, на станции рабочей операторы S-Station она также будет включена.

Таблица 5—49. Описание экрана списков исследований на вспомогательной панели управления

Автоматические функции

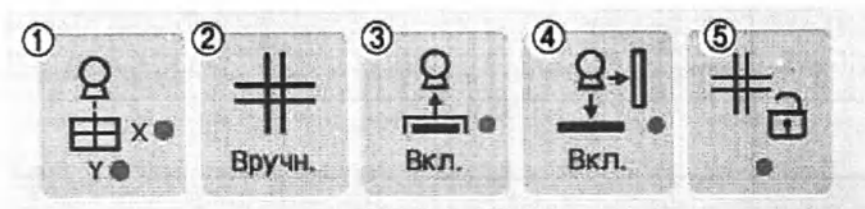


Рисунок 5-104. Автоматические функции на вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Состояние центрирования	Можно посмотреть, выровнены ли центры детектора и рентгеновского излучателя. - Зеленый: центры выровнены. - Красный: центры не выровнены.
②	Режим коллиматора	Можно посмотреть настройки режима коллиматора. - Вручн.: можно отрегулировать размер окна коллиматора вручную. - Авто: можно использовать размер окна коллиматора, отображаемый на экране параметров рентгеновского облучения. В данном режиме рентгеновские лучи будут испускаться с учетом ширины, указанной на экране параметров рентгеновского облучения, независимо от каких-либо изменений SID.
③	Автоматическая синхронизация	Можно посмотреть состояние функции, обеспечивающей автоматическое позиционирование блока рентгеновского излучателя и детектора. (Если она включена, отображается зеленый индикатор; в противном случае — красный.) ※ Если она включена при использовании детектора стойки снимков, рентгеновский излучатель будет перемещен для выравнивания с центральным положением детектора. ※ Если она включена при использовании детектора стола снимков, центр детектора будет перемещен для выравнивания с положением рентгеновского излучателя. Заданное значение SID будет сохраняться даже при изменении высоты стола снимков.
④	Автоматический детектор	Можно посмотреть состояние функции, обеспечивающей автоматическое включение соответствующего детектора с учетом положения рентгеновского излучателя. (Если она включена, отображается зеленый индикатор; в противном случае — красный.)

Информация о коллиматоре

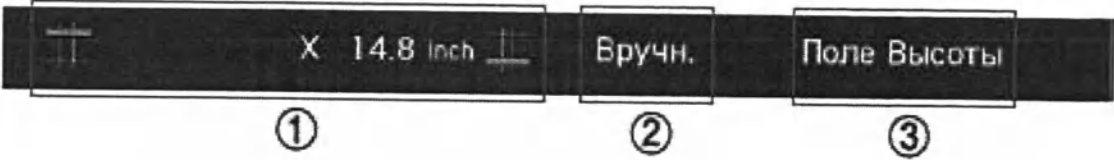


Рисунок 5-105. Информация о коллиматоре на вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Разм. коллимат.	Можно посмотреть размеры текущего выбранного коллиматора слева направо и сверху вниз. Поддерживаемые единицы — дюймы и сантиметры. Отображаются значения, заданные на станции рабочей оператор S-Station.
②	Режим коллиматора	Можно посмотреть текущий установленный режим коллиматора. - Пред.настр: отображается в том случае, если на экране настройки облучения выбран один из предварительно заданных размеров окна коллиматора (отличный от ручного). - Вручн.: отображается в том случае, если на экране настройки облучения в качестве размера окна коллиматора выбран параметр «Вручн.» или когда выполняется регулировка с помощью панели управления коллиматором, хотя выбрана предварительная настройка.
③	Режим управления размером окна коллиматора	Можно посмотреть информацию о текущем выбранном режиме управления размером окна коллиматора.

Таблица 5–51. Описание информации о коллиматоре на вспомогательной панели управления

 Для получения дополнительной информации о режиме управления размером окна коллиматора см. «Панель управления коллиматором» на стр. 3-11.

Предварительный просмотр изображения

После выполнения исследования и получения изображения на экране предварительного просмотра отображается изображение, показанное на рисунке ниже. Такое же изображение появляется на экране станции рабочей оператор S-Station.

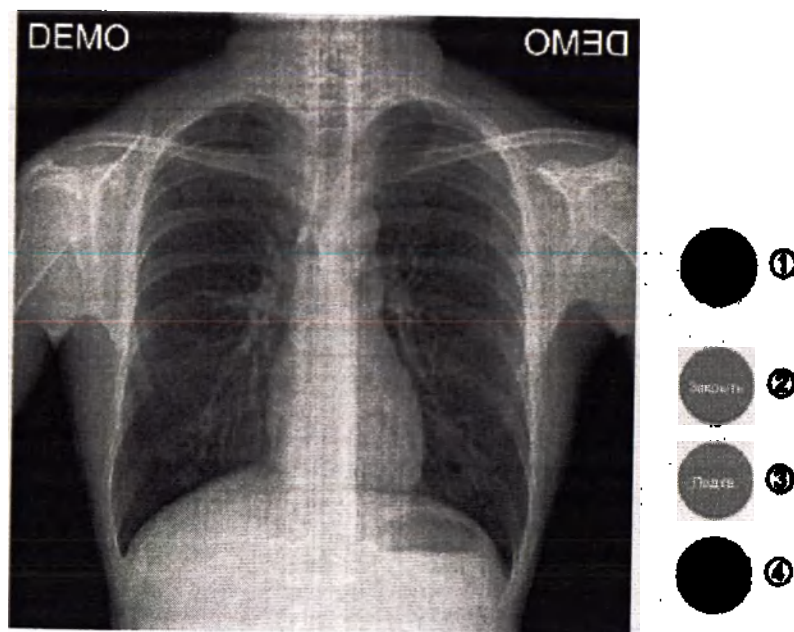


Рисунок 5-107. Предварительный просмотр изображения на вспомогательной панели управления

① Повтор: можно повторить съемку той же части тела.

✳Можно удалить полученное изображение и выполнить съемку изображения следующей части тела.

② Закреть: можно закрыть окно предварительного просмотра.

③ Подтв.: можно завершить сеанс съемки.

④ Отпр.: можно передать изображение на сервер хранения данных DICOM.

Если щелкнуть кнопку Повтор, появится экран «Причина повтора», показанный на рисунке ниже.

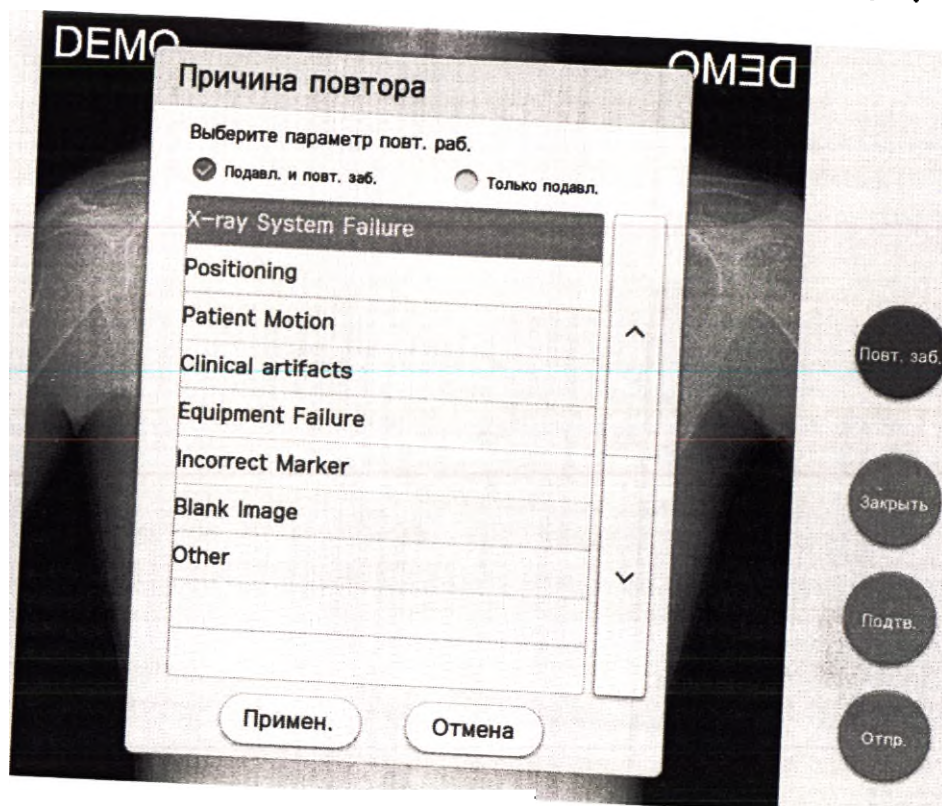


Рисунок 5-108. Экран «Причина повтора» на вспомогательной панели управления

В представленном на экране списке выберите элемент, соответствующий причине повторной съемки или удаления изображения.

Такой же список отображается на станции рабочей оператор S-Station. Можно добавлять элементы в список или удалять их на станции рабочей оператор S-Station. Для получения подробной информации см. «Параметры просмотра».

Настройка пользователя

Нажмите кнопку  в правом верхнем углу, чтобы перейти к экрану «Настройка пользователя». На экране «Настройка пользователя» можно настроить представленные далее элементы в соответствии со своими потребностями.

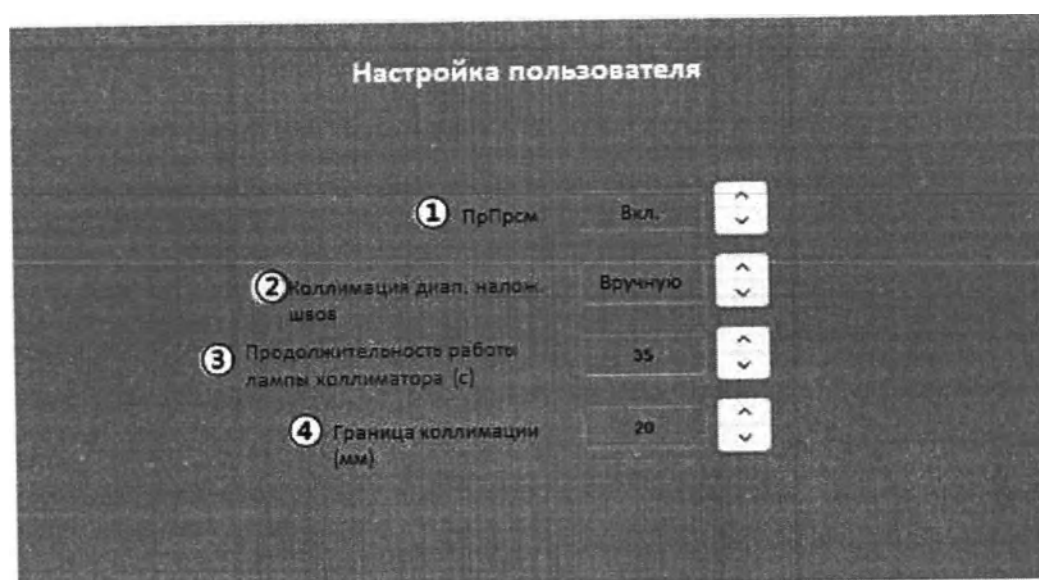


Рисунок 5-109. Настройка пользователя на вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Предварительный просмотр	Можно включить или выключить предварительный просмотр изображений на вспомогательной панели управления. ✱ Если предварительный просмотр выключен, вместо изображения предварительного просмотра отображается черный фон с сообщением «Предварительный просмотр выключен» в центре.
②	Коллимация диап. налож. швов	При съемке изображений для последующего объединения можно задать для размера коллимации значение «Авто» или «Вручн.». - Авто: съемка изображений с применением максимального размера коллимации. - Вручн.: съемка изображений с применением заданного пользователем размера коллимации
③	Продолжит. работы лампы коллиматора	Можно задать значения продолжительности работы лампы коллиматора.
④	Граница коллимации	Можно задать значения для границы коллиматора.

Таблица 5-53. Описание настройки пользователя на вспомогательной панели управления

Справка по позиционированию

Чтобы открыть экран «Справка по позиционированию», коснитесь кнопки **?**, расположенной в правом верхнем углу экрана вспомогательной панели управления.

В окне справки по позиционированию отображаются позиция пациента и угол рентгеновского излучателя для получения рентгеновских изображений различных частей тела.



Рисунок 5-110. Экран справки по позиционированию на вспомогательной панели управления

S-Align

S-Align – это функция, которая отображает угол взаимного наклона детектора и блока рентгеновского излучателя на дисплее. Однократное нажатие кнопки **Автоматическое центрирование** пользователь может легко повернуть рентгеновский излучатель так, чтобы он был расположен перпендикулярно детектору (под углом 90°), ориентируясь по показаниям интерфейса и звуку.

Для высококачественных изображений можно автоматически получить прямой угол, чтобы рентгеновские лучи попадали в детектор вертикально.

■ Отображение углов S-Align детектора и рентгеновского излучателя

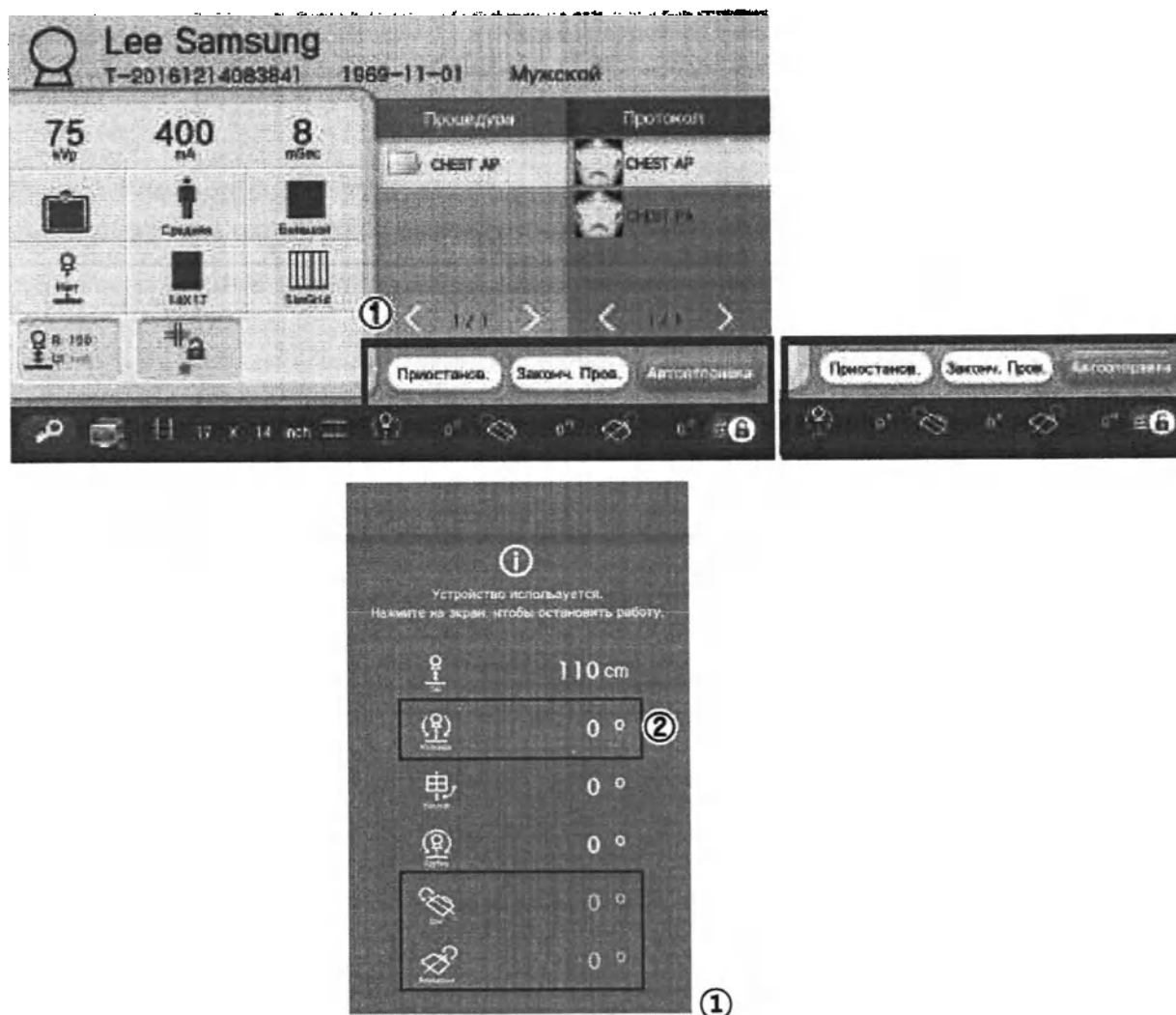


Рисунок 5-111. Угол рентгеновского излучателя и детектора в интерфейсе пользователя станции рабочей оператора S-Station и вспомогательной панели управления

№	Название/ функция	Описание
①	Дисплей вспомогатель ной панели управления (экран получения изображений)	Отображение угла детектора и рентгеновского излучателя  Угол поворота рентгеновского излучателя  Угол наклона детектора  Угол поворота детектора
②	Дисплей вспомогательной панели управления (операция перемещения)	Отображение угла детектора и рентгеновского излучателя  Угол поворота рентгеновского излучателя  Угол наклона детектора  Угол поворота детектора

Таблица 5–54. Описание угла рентгеновского излучателя и детектора в интерфейсе пользователя станции рабочей оператора S-Station и вспомогательной панели управления

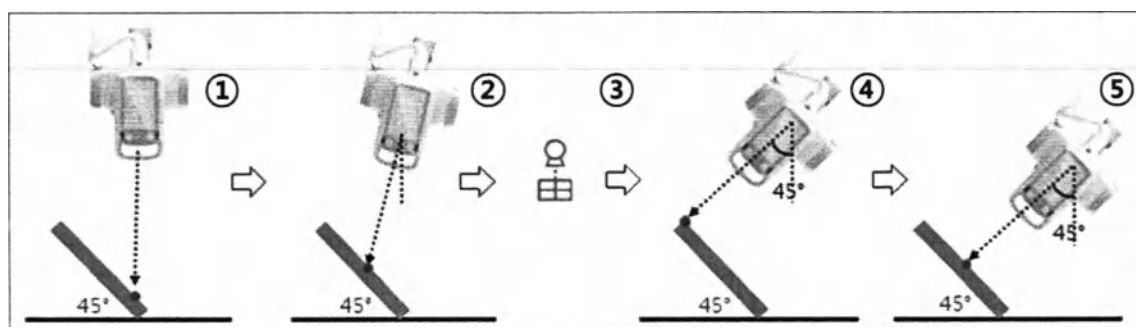
■ Параметры эксплуатации S-Align

Выбор детектора

Эта кнопка используется для выбора детектора при съемке изображений в портативном режиме.



■ Этапы работы с S-Align



- ① Отрегулируйте угол поворота рентгеновского излучателя вручную, направив ее на цель.
- ② Воспользуйтесь кнопкой Автоматическое центрирование.
- ③ Автоматический поворот рентгеновского излучателя установил детектор и рентгеновский излучатель под углом 90° (выравнивание завершено).
- ④ Подтвердите область съемки изображения, отрегулировав положение блока рентгеновского излучателя по осям X и Y.
- ⑤ Проверьте углы поворота детектора и рентгеновского излучателя.



Эта функция доступна только при выборе детектора в портативном режиме.

Дополнительное применение

6

■ ■ ■ Дополнительное применение

Объединение изображений (опция)

Функция «Объединение изображений» используется при исследовании области тела, размер которой больше области детектора. Функция «Объединение изображений» позволяет исследовать большую область тела на одном изображении.

Выбор процедуры

Выбор процедуры для объединения изображений. Функция «Объединение изображений» доступна только для процедуры, которую она поддерживает.

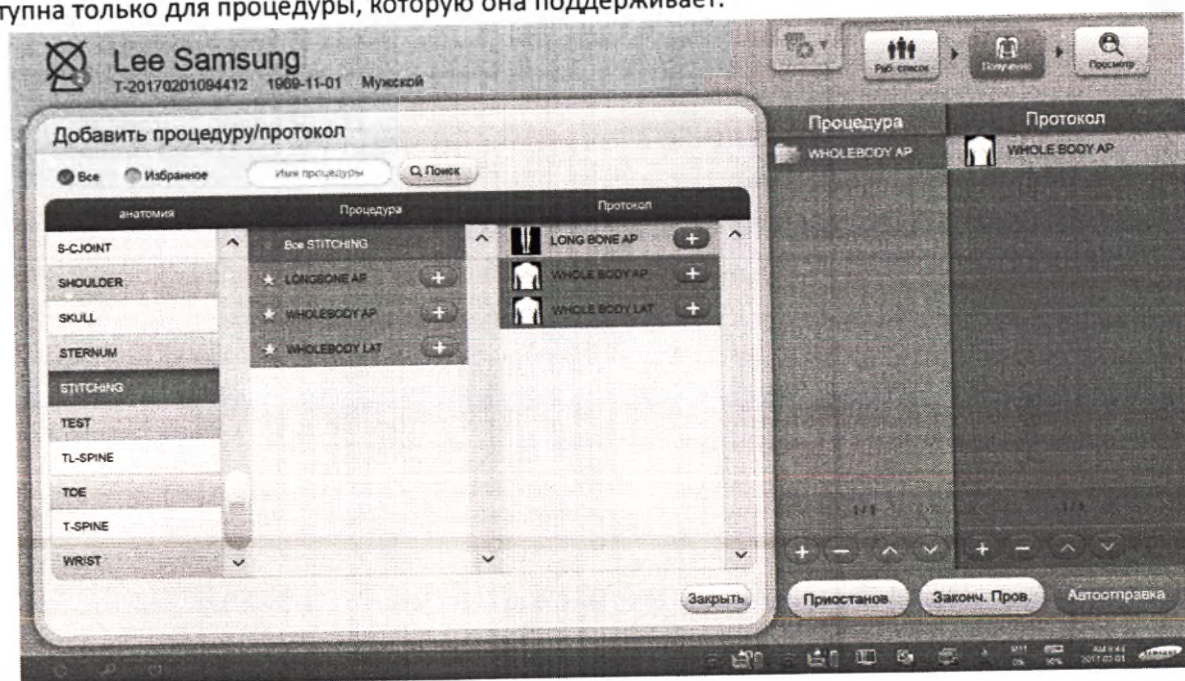


Рисунок 6-1. Экран выбора процедуры

- Для дополнительного применения необходимо приобрести дополнительные опции.
- Съемка изображений возможна при проводном подключении детектора; функция «Объединение изображений» недоступна в беспроводном режиме.
- Стол снимков SDR-OGTA73A не поддерживает съемку изображений для объединения.

Объединение изображений

Вы можете задать параметры для объединения изображений.

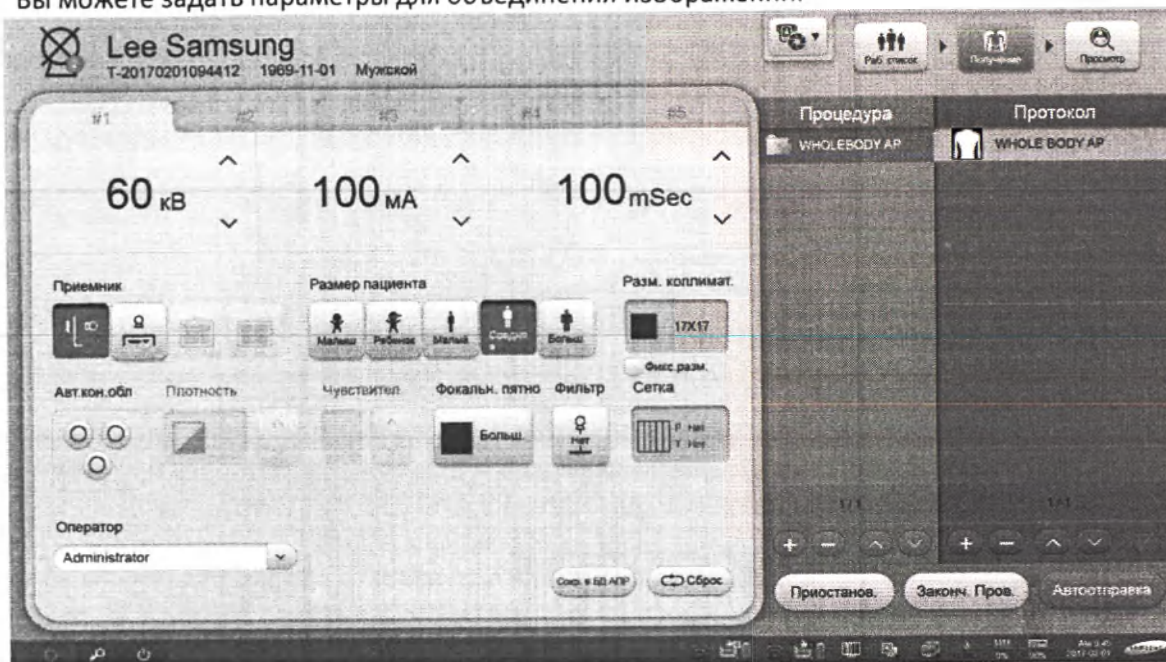


Рисунок 6-2. Экран настройки параметров объединения изображений (перед их получением)

Для выбранного диапазона съемки создается требуемое число вкладок, и к каждой части можно применить различные настройки съемки. Дополнительная информация о конфигурации диапазона объединения приведена далее.

Подробные параметры объединения изображений могут быть указаны на вспомогательной панели управления следующим образом.

■ Выбор процедуры

Выберите процедуру для объединения изображений. Протокол объединения изображений становится доступным только при задании области обнаружения.

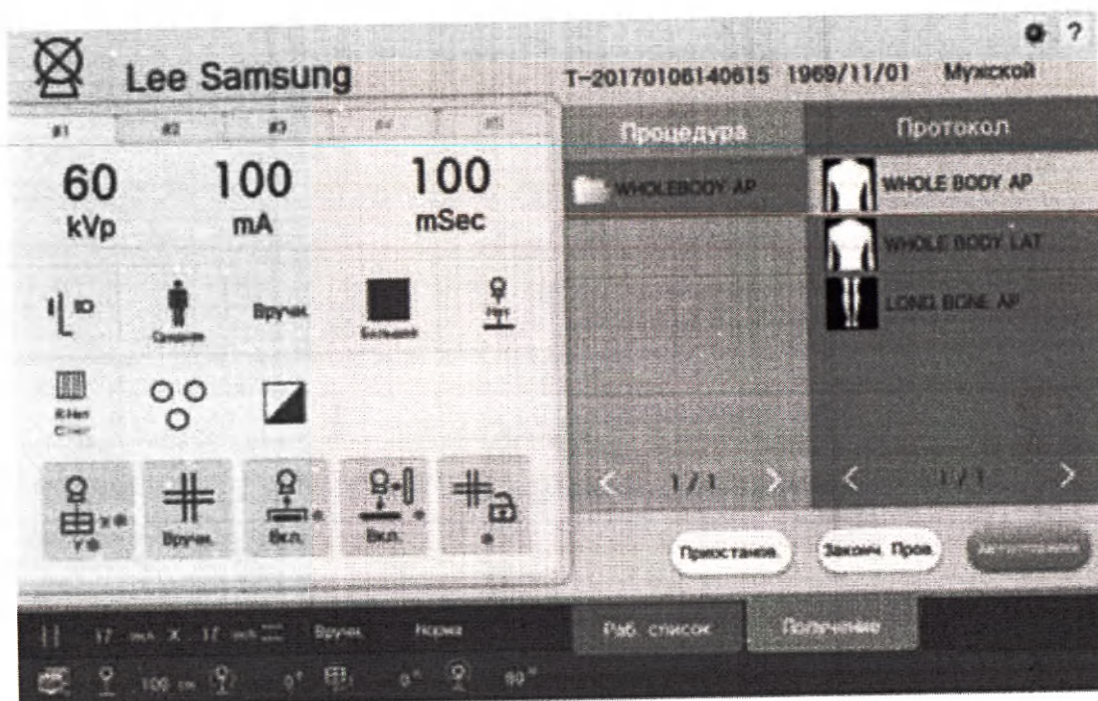


Рисунок 6-3. Экран выбора процедуры

■ **Выбор верхнего положения**

- Переместите блок рентгеновского излучателя или поверните рентгеновский излучатель, чтобы настроить область рентгеновского облучения в верхней части требуемого кадра, и нажмите кнопку **Вверх**.

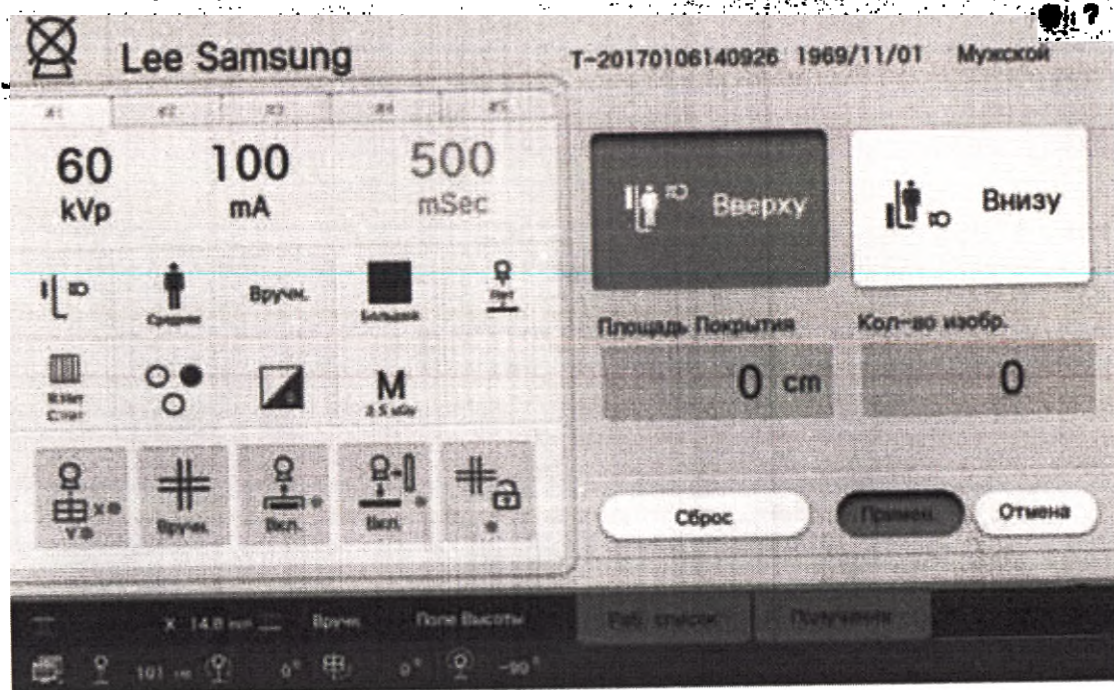


Рисунок 6-4. Экран выбора верхнего положения

■ Выбор нижнего положения

Переместите блок рентгеновского излучателя или поверните рентгеновский излучатель, чтобы настроить область рентгеновского облучения в нижней части требуемого кадра и нажмите кнопку **Внизу**.

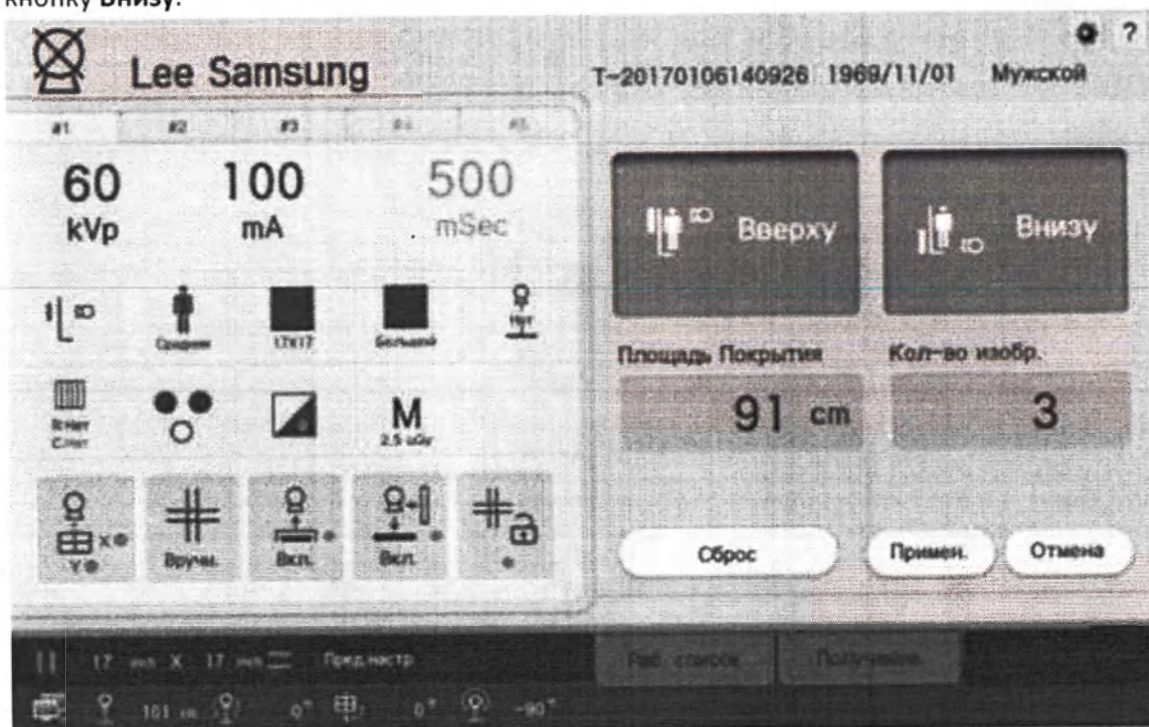


Рисунок 6-5. Экран выбора нижнего положения

После задания параметров «Вверх» и «Внизу» нажмите кнопку **Прим.** для перехода к списку процедур и протоколов.



- Настройка параметров «Вверх» и «Внизу» может быть выполнена в любом порядке. Нажмите **Сброс** для сброса параметров.
- Можно снова получить изображения этого же пациента с теми же настройками, нажав кнопку **Прим.**, без необходимости повторной настройки параметров «Вверх» и «Внизу».

- **Контроль параметров излучения для каждой части объединенного изображения**
Выберите **Прим.**, чтобы сохранить текущее значение и создать вкладки в соответствии с числом частей для объединения. Перейдите на каждую вкладку по очереди, чтобы задать параметры излучения для каждой части изображения.



Рисунок 6-6. Настройка параметров для каждой части

Съемка изображения

По завершении технической регулировки начните рентгеновское сканирование с помощью выключателя облучения проводного. Его кнопку необходимо нажимать до тех пор, пока не будут получены все изображения. Съемка изображений выполняется на основе пользовательских параметров, и каждое изображение отображается на экране просмотра.

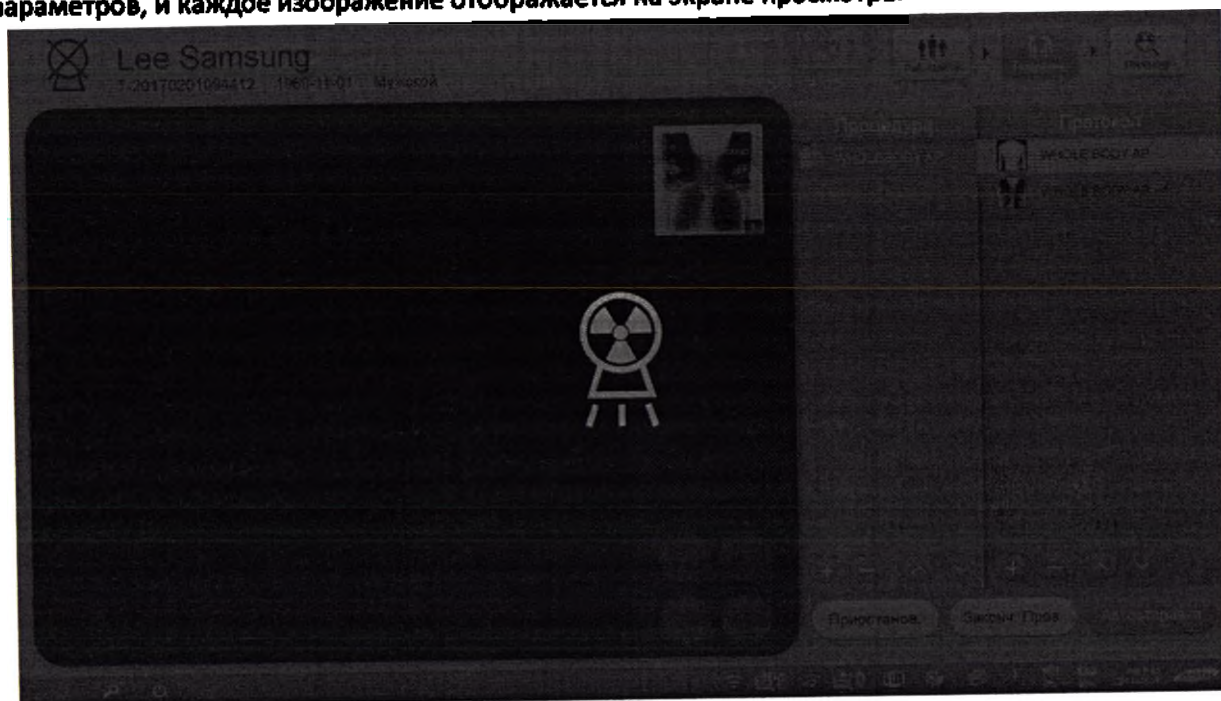


Рисунок 6-7. Экран съемки изображения



Если отпустить кнопку выключателя облучения проводного до завершения процесса получения изображений, появляется всплывающее окно для сохранения уже полученных изображений.



ВНИМАНИЕ. Если процесс съемки будет отменен во время выполнения, все снятые изображения будут потеряны, а следовательно, придется начать процесс с начала. Поэтому перед началом процесса проинструктируйте пациента о том, чтобы во время съемки изображений он не двигался.

Получение изображения

Автоматическое объединение полученных изображений и формирование целого изображения. В отношении готового изображения можно выполнить такие действия, как отбраковка, повторное получение или подтверждение. Если изображение нужно отредактировать, щелкните кнопку **QA** для перехода на экран QA. Для перехода на экран «Изменение вручную» можно щелкнуть кнопку **Сшиван**.

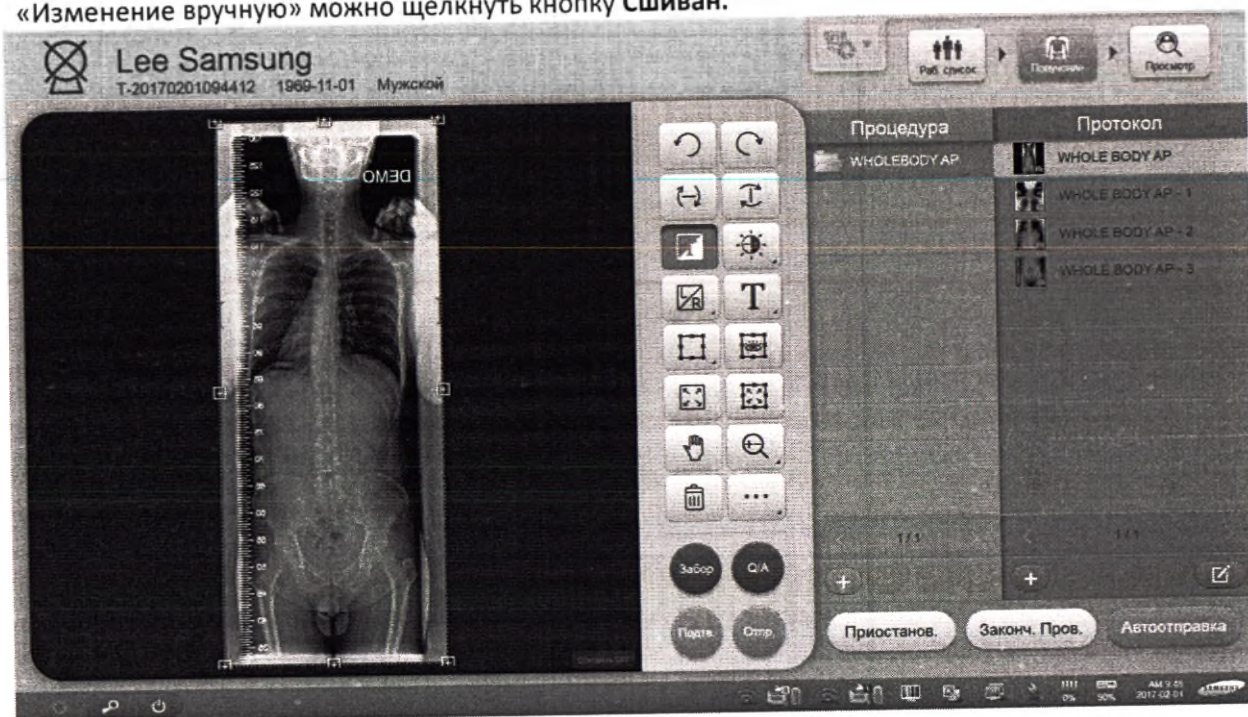


Рисунок 6-8. Экран получения изображений

Объединение изображений вручную

В целях редактирования можно выполнить объединение изображений вручную. Расположите изображение в центре экрана редактирования и щелкните кнопку **Шов** для отображения объединенного изображения. Настройки и положение текущего изображения можно проверить на экране предварительного просмотра в левой части экрана.



Рисунок 6-9. Экран объединения изображений вручную

■ Окно просмотра изображений

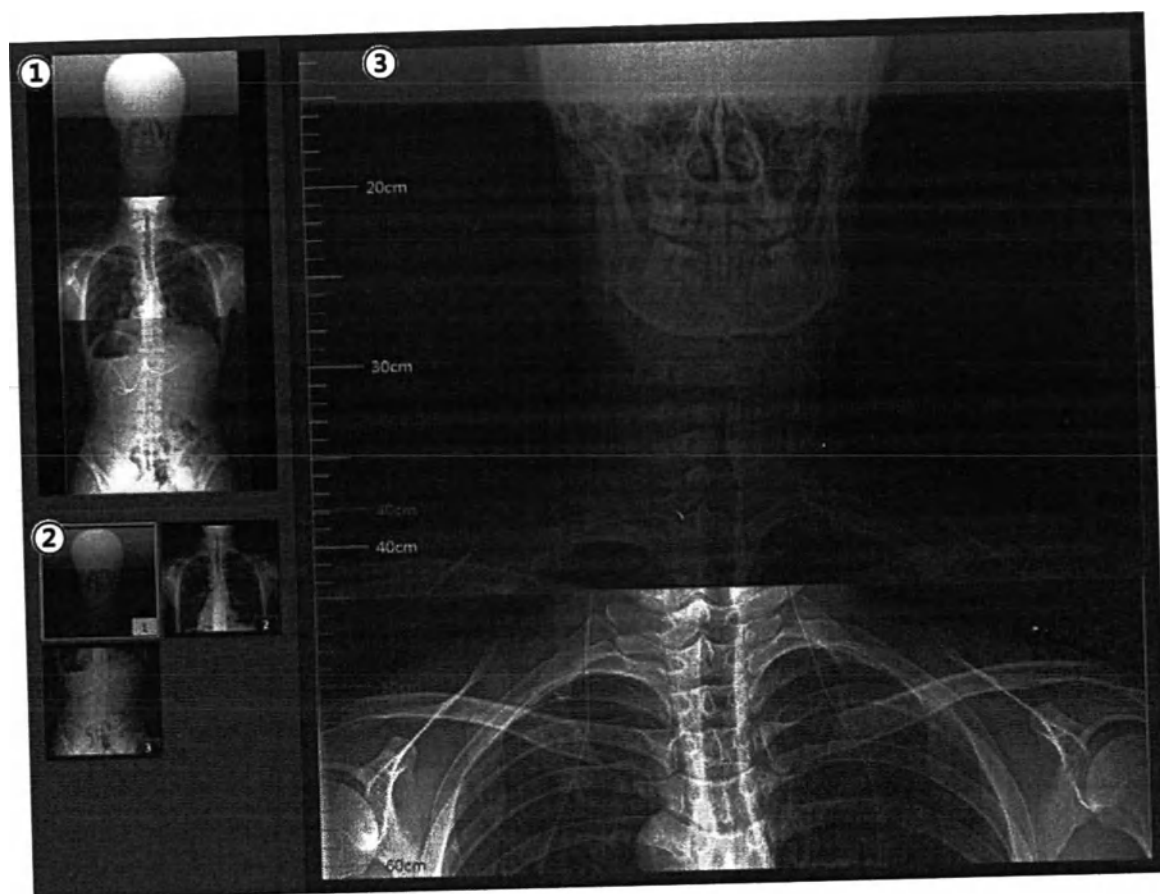


Рисунок 6-10. Экран окна просмотра изображений для объединения изображений вручную

№	Описание
①	Это экран, который в режиме реального времени показывает, как организованы текущие позиции изображений.
②	Отображение эскизов изображений. Выбран эскиз изображения, выбранного в окне просмотра изображений справа.
③	В окне просмотра изображений можно изменять позицию каждого изображения путем его перетаскивания. Если дважды щелкнуть в точке, которую требуется сопоставить, появится значок перекрестия. Если отметить точку сопоставления на каждом из двух следующих друг за другом изображений, а затем щелкнуть кнопку Совпад., их положение изменится таким образом, что отмеченные точки сопоставления совпадут. Рисунок 6-11. Пример точек сопоставления  Для получения дополнительной информации о сопоставлении см. «Сшивки» на стр. 6-17.

Таблица 6-1. Описание экрана объединения изображений вручную

-  Если изображение превышает размер экрана, его можно прокрутить вверх или вниз, используя колесико мыши.

■ Инструменты редактирования изображений

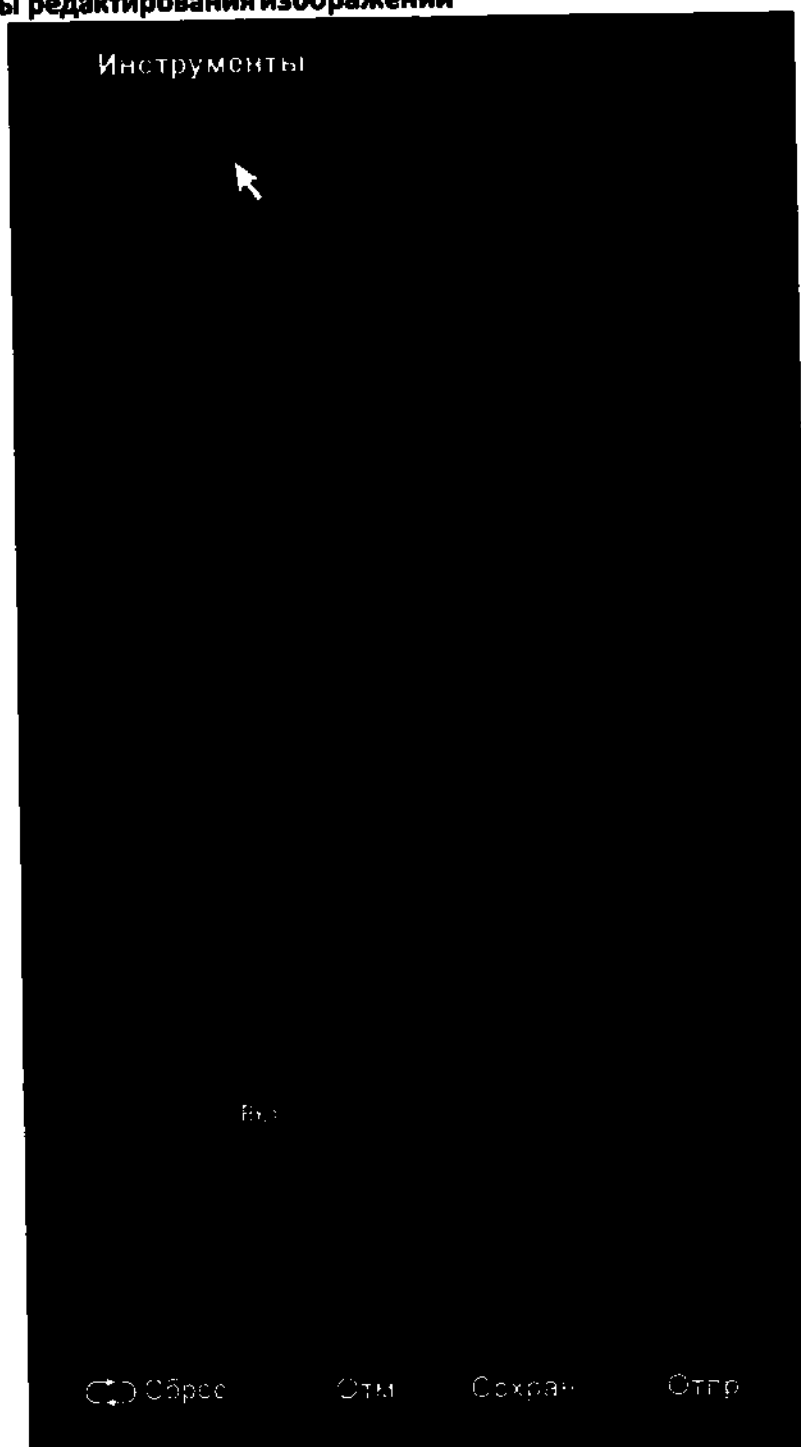


Рисунок 6-12. Инструменты редактирования изображений для объединения изображений вручную

• Упр. режимом

Можно вручную настроить инструменты управления режимом, например выбрать комментарий к изображению, изменить размер или позицию изображения или изменить организацию окон.



Рисунок 6-13. Экран инструментов управления режимом

Кнопка	Описание
	Выбор изображения, комментария и т. д.
	Используется для изменения ширины и высоты окна. • Ширина окна: изменяется при перетаскивании курсора мыши по изображению в горизонтальном направлении. • Высота окна: изменяется при перетаскивании курсора мыши по изображению в вертикальном направлении. Нажмите кнопку, чтобы открыть показанное ниже всплывающее окно. С помощью ползунка отрегулируйте ширину и высоту окна, а затем снова щелкните кнопку, чтобы скрыть всплывающее окно.
	Если увеличенное изображение больше размера экрана, его можно прокрутить вверх или вниз. Прокрутку увеличенного изображения вверх или вниз можно выполнить путем перемещения курсора мыши вдоль изображения.
	Увеличение или уменьшение изображения. При перетаскивании курсора мыши в сторону верхнего левого угла изображение уменьшается, а при перетаскивании курсора в сторону верхнего правого угла — увеличивается.

Таблица 6-2. Описание инструментов управления режимом

- Масштаб

Можно увеличить и уменьшить размер изображения.

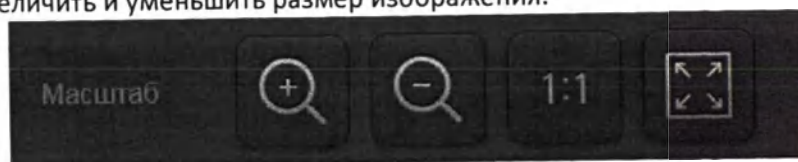


Рисунок 6-14. Экран инструментов изменения масштаба

Кнопка	Описание
	Увеличение изображения. При удержании этой кнопки изображение будет продолжать увеличиваться.
	Уменьшение изображения. При удержании этой кнопки изображение будет продолжать уменьшаться.
	Отображение фактического размера изображения.
	Подгонка изображения под размер окна просмотра изображений.

Таблица 6-3. Описание инструментов изменения масштаба

- Отметка

В объединенное изображение можно вставить маркер. При этом маркер будет содержать тот текст и располагаться в том месте, которые были указаны в разделе «Настройка» – «Просм.» – «Маркер швов».

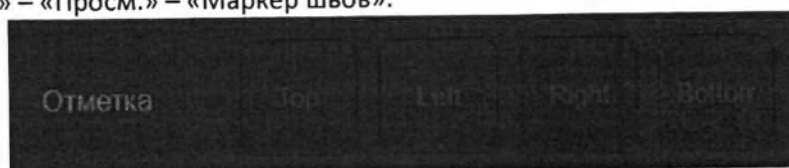


Рисунок 6-15. Экран инструмента «Отметка»



Этот инструмент можно применять только к объединенному изображению, а не к части изображения.

- Линейка

Эта функция отображает виртуальную линейку на отдельном изображении и позволяет отрегулировать его позицию. Линейку можно отобразить или скрыть с помощью кнопки включения/выключения, а также переместить по горизонтали с помощью двух кнопок с правой стороны.



Рисунок 6-16. Экран инструментов линейки

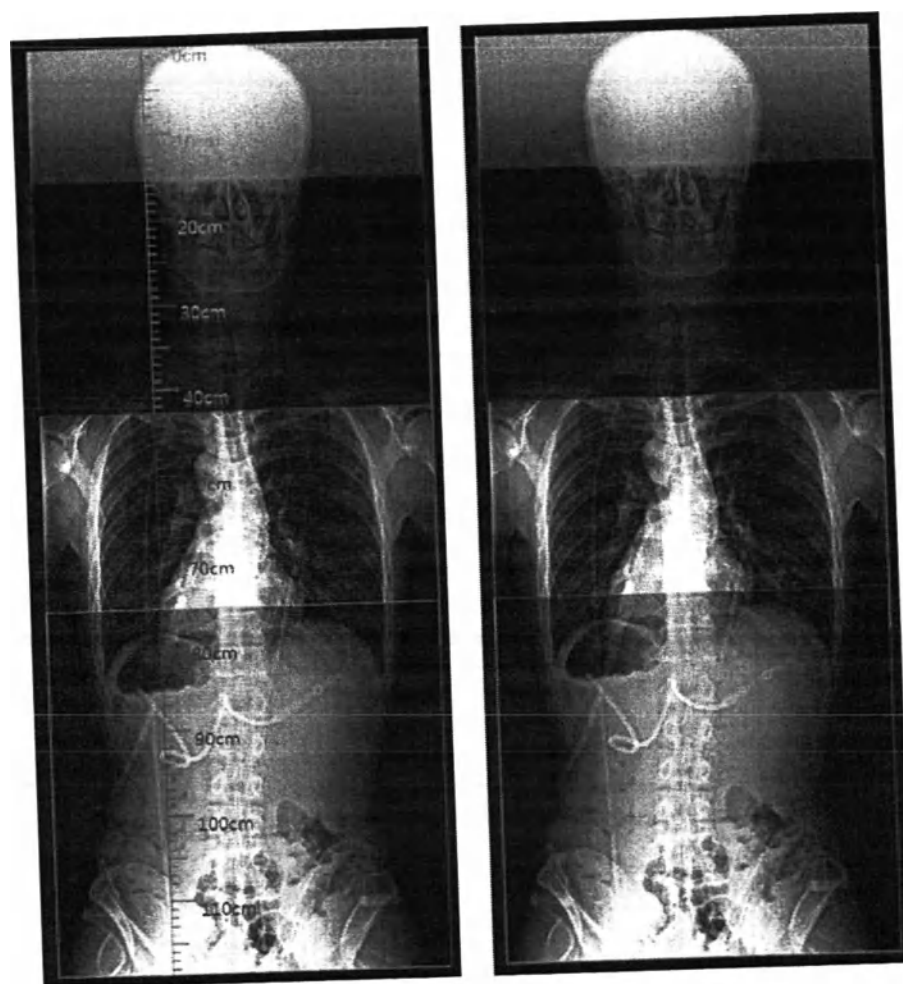


Рисунок 6-17. Пример включения/выключения линейки



Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.

- Наложение

Эту функцию можно использовать для просмотра только области наложения объединенных изображений. Область наложения можно отобразить или скрыть с помощью кнопки включения/выключения; можно также перейти к ней с помощью двух кнопок с правой стороны.



Рисунок 6-18. Экран инструментов наложения

- Переместить

Эта функция позволяет точно отрегулировать позицию отдельного изображения.

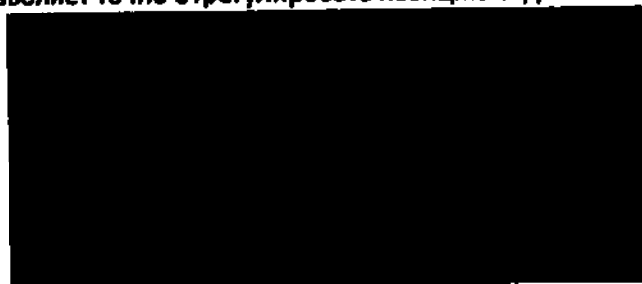


Рисунок 6-19. Экран инструментов перемещения



Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.

- Подобрать яркость

Эта функция помогает пользователю сбалансировать уровень яркости во всех частях изображения или сохранить тот уровень яркости, который использовался в процессе объединения изображений.



Рисунок 6-20. Экран инструментов подбора яркости

- Сшиван.

Эта функция предназначена для объединения и разделения изображений.



Рисунок 6-21. Экран инструментов объединения

Кнопка	Содержание
	С помощью этой функции можно автоматически позиционировать и объединять изображения независимо от того, какую позицию занимает каждое изображение в текущем окне просмотра изображений.
	Эта функция автоматически позиционирует изображения.  Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.
	Если точки сопоставления отмечены на каждом из двух изображений, эта функция позволяет позиционировать изображения в соответствии с данными точками.  Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.
	Эта функция позволяет объединять изображения в соответствии с их позицией в текущем окне просмотра изображений.  Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.
	Эта функция позволяет разделить объединенное изображение на отдельные изображения.  Этот инструмент можно применять только к объединенному изображению, а не к части изображения.

Таблица 6-4. Описание инструментов объединения

- Основные инструменты



Рисунок 6-22. Экран основных инструментов

Кнопка	Содержание
	Возврат изображений в их предыдущие сохраненные позиции.
	Закрытие экрана объединения изображений вручную без сохранения изображений.
	Объединение изображений в соответствии с их текущей позицией, сохранение объединенного изображения и закрытие экрана объединения изображений вручную.
	Объединение изображений в соответствии с их текущей позицией, сохранение объединенного изображения, передача объединенного изображения и отдельных изображений, из которых оно составлено, в систему PACS и закрытие экрана объединения изображений вручную.

Таблица 6–5. Описание основных инструментов

S-Share (опция)

S-Share — это функция поиска детекторов, которые могут быть подключены к аппарату, и их регистрации в программе. В общем случае эта функция используется для получения изображений путем регистрации в данном изделии детекторов, которые когда-либо использовались в других изделиях.

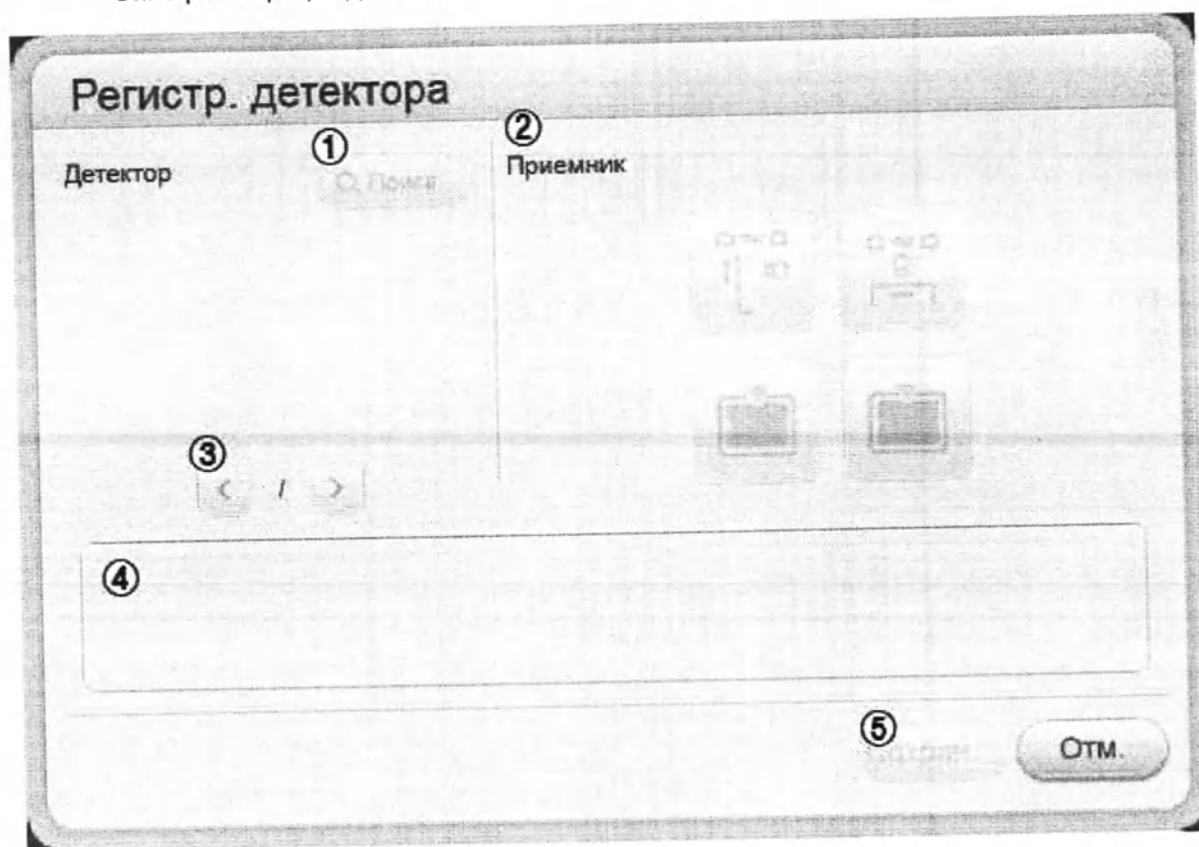
■ Регистрация детектора

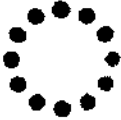
- Кнопка регистрации детектора

Это меню доступно с экрана «Раб. список» или «Просмотр» и используется для поиска и регистрации детекторов, которые могут быть подключены к изделию.



- Окно регистрации детектора



№	Название/функция	Описание
①	Поиск	Поиск детекторов, которые могут быть подключены к изделию. При нажатии кнопки Поиск пользовательский интерфейс изменяется, как показано ниже, и изделие в течение 5–15 секунд выполняет поиск детекторов, которые могут быть подключены.  Searching...

№	Название/функция	Описание
		Кнопки детектора активируются в зависимости от размера обнаруженных детекторов. 
②	Приемник	В этом примере активируются только детектор S4343-W. Описание значков детектора:  Если для держателя детектора стойки снимков имеется зарегистрированный детектор Если для держателя детектора стойки снимков нет зарегистрированных детекторов Если для держателя детектора стола снимков имеется зарегистрированный детектор Если для держателя детектора стола снимков нет зарегистрированных детекторов Если имеется зарегистрированный детектор в портативном режиме Если нет зарегистрированных детекторов в портативном режиме Если для держателя детектора нет зарегистрированного детектора, детектор добавляется.

№	Название/функция	Описание
③	Выбор детектора	После отображения количества обнаруженных детекторов они могут быть выбраны с помощью стрелок вправо/ влево. Светодиодный индикатор выбранного детектора загорится красным цветом. 
④	Окно сообщений	Отображение текущего состояния детектора: «Поиск»/«Выбор»/«Регистрация».
⑤	Сохранить	Кнопка «Сохранить» активируется только при выборе детектора и держателя детектора. При нажатии кнопки «Сохранить» отображается сообщение с подтверждением. После подтверждения выбранный детектор регистрируется в изделии.



- Кнопка «Поиск» активируется только в том случае, если к изделию подключен детектор, который может быть зарегистрирован. (Если кнопка «Поиск» не активируется, обратитесь в службу технической поддержки.)
- После подключения детектора с помощью кабеля детектора основного выполните его поиск.
- Если детектор не обнаружен, проверьте состояние подключения.
- Нельзя получать изображения с помощью детекторов, которые были заменены и их регистрация была отменена. Однако получение изображений возможно после новой регистрации детектора с помощью функции S-Share.

Bone Suppression (опция)

Bone Suppression — это функция, которая помогает получать изображения с хорошей видимостью легочного поля благодаря удалению части ребер и ключицы с помощью программных алгоритмов. Получение изображений с помощью протоколов РА/АР грудной клетки выполняется у взрослых от 18 лет. Эта функция используется для помощи в постановке диагноза в областях, для которых используется устройство считывания изображений, таких как мягкие ткани и повреждение легочного поля.

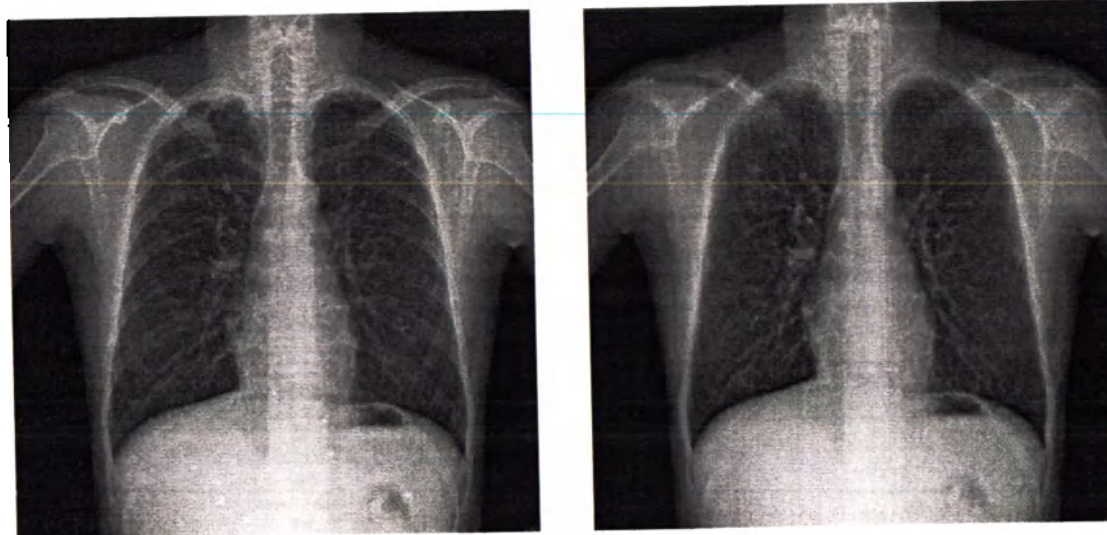


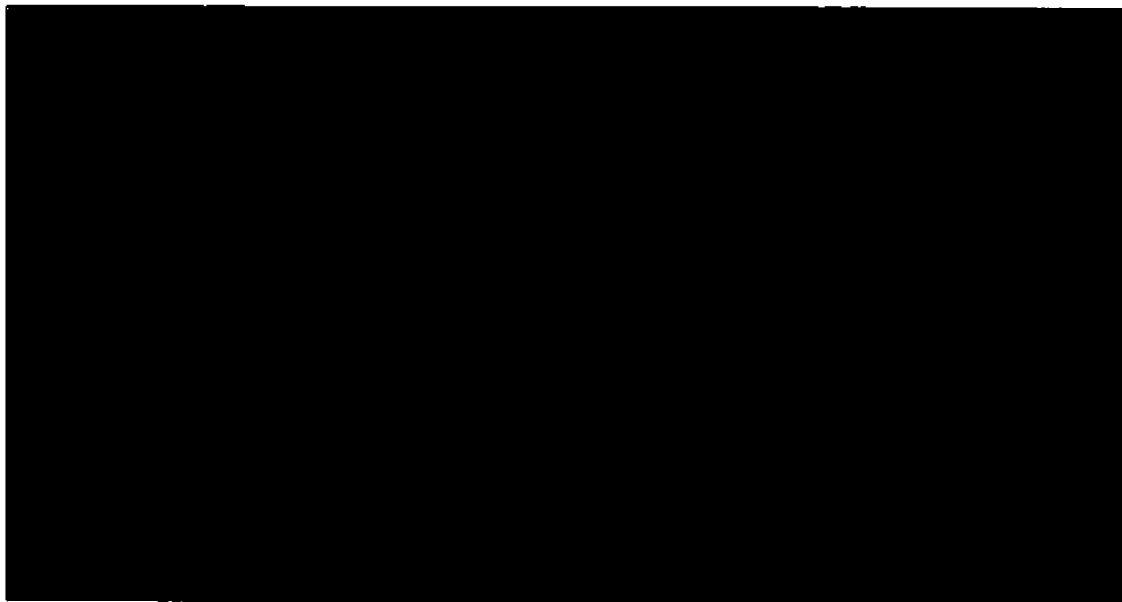
Рисунок 6-23. Протокол РА грудной клетки: обычное изображение (слева), изображение с примененной технологией Bone Suppression (справа)



ВНИМАНИЕ. Функция Bone Suppression используется для помощи в диагностике. Поскольку функция Bone Suppression является программным алгоритмом, на полученные изображения могут оказывать влияние такие факторы, как протокол съемки, состояние пациента, условия окружающей среды и т. д.

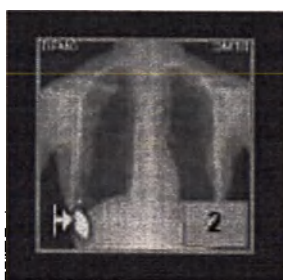
■ Создание изображений после их съемки

Изображения с применением Bone Suppression можно создавать в любое время после съемки изображений с помощью протокола PA/AP грудной клетки. Изображения с применением Bone Suppression можно создавать на экранах предварительного просмотра и редактирования изображений. После нажатия кнопки отображается следующий экран, на котором можно увидеть полученное изображение.



Если изображение уже создано, оно обновляется новым изображением. (Для каждого оригинального изображения может быть только одно изображение с применением Bone Suppression.)

■ Управление изображениями с применением Bone Suppression



Эскизы изображений с применением Bone Suppression имеют указанный выше значок, по которому их можно легко опознать.

Нельзя дублировать изображения с применением Bone Suppression или изменять имена их протоколов.

■ Передача изображений с применением Bone Suppression

При передаче изображений с применением Bone Suppression в DICOM также передаются их исходные изображения.

Кроме того, при передаче исходных изображений также передаются их изображения с применением Bone Suppression, если они есть.

Изображения будут передаваться с меткой «Bone Suppression», добавленной к имени протокола DICOM.

■ Удаление изображений с применением Bone Suppression

Изображения с применением Bone Suppression могут быть удалены отдельно от их исходных изображений.

Однако при удалении исходных изображений также удаляются изображения с примененной технологией Bone Suppression, если они есть.

S-Guide (опция)

S-Guide — функция, которая позволяет устанавливать различные параметры объединения изображений. Она используется для настройки области облучения на станции рабочей оператор S-Station или для настройки параметров области во время объединения и функцию АЕС для каждого фрагмента изображения.

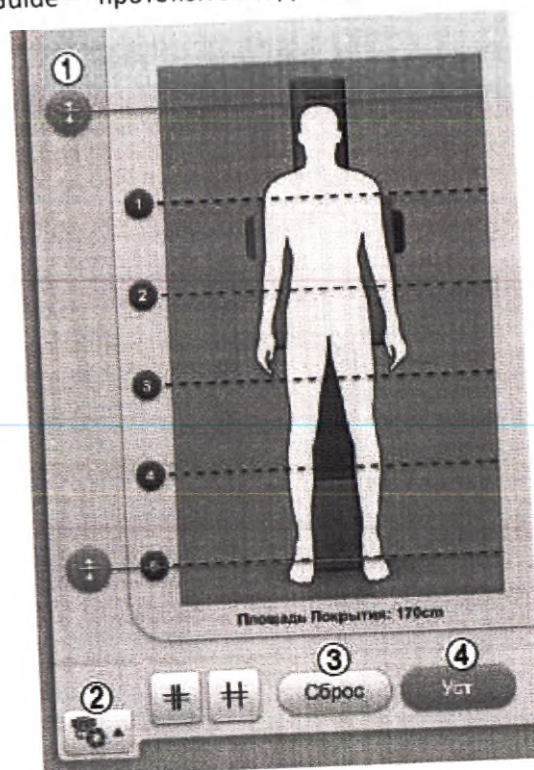
■ **Запуск S-Guide**

- Кнопка запуска S-Guide

Эта кнопка отображается на экране «Получение». Она используется для запуска S-Guide.

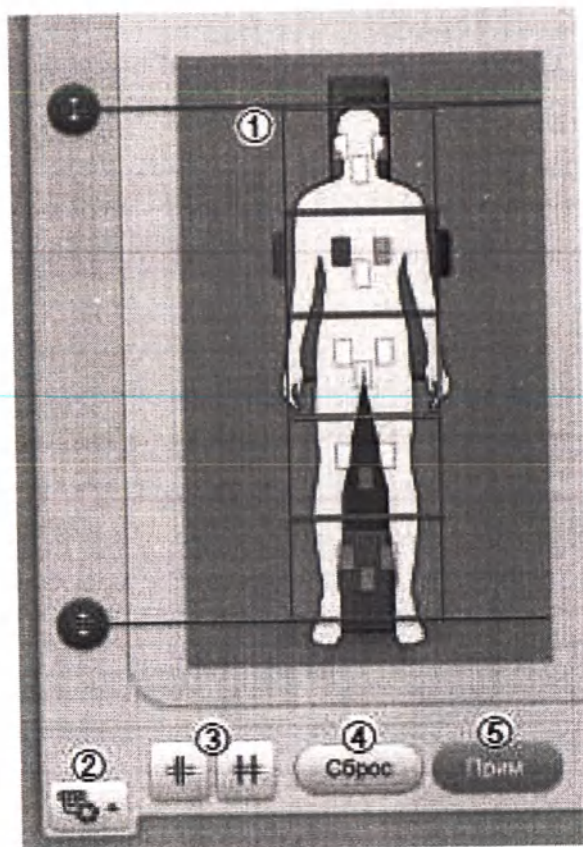


- Окно запуска S-Guide — протокол объединения



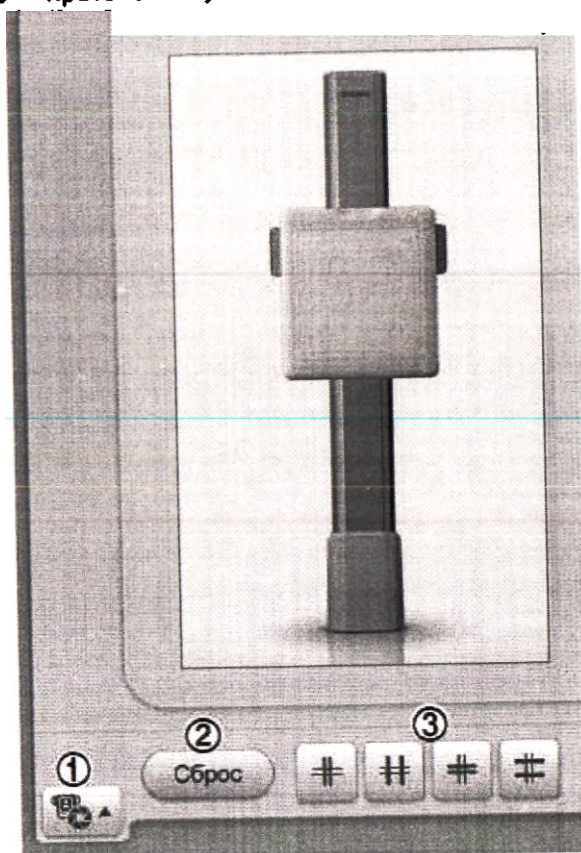
№	Название/функция	Описание
①	Настройки области	• Изменение области объединения. • Перетащите кнопку «вверх/вниз» вверх и вправо, чтобы проверить число областей для съемки.
②	Заккрыть	Закрытие окна S-Guide.
③	Сброс	Изменение области объединения на значение по умолчанию.
④	Уст.	Установка области объединения.

- Окно запуска S-Guide — протокол объединения



№	Название/функция	Описание
①	Выбор АЕС	Включение и выключение функции АЕС для каждого фрагмента объединяемого изображения.
②	Заккрыть	Закрытие окна S-Guide.
③	Коллимация	Настройка коллимации.
④	Сброс	Изменение области объединения на значение по умолчанию.
⑤	Прим.	Установка области объединения.

- Окно запуска S-Guide — протокол по умолчанию



№	Название/функция	Описание
①	Заккрыть	Заккрытие окна S-Guide.
②	Сброс	Изменение размера окна коллиматора на значения по умолчанию.
③	Коллимация	Настройка коллимации.

- ☑ • Центр пациента может отличаться от центра, показанного на экране, в зависимости от значений SID.
- Область, показанная на экране, и действительная область могут быть различными в зависимости от значений SID.
- Чтобы определить целую область объединения на столе снимков, минимальное значение SID должно составлять 130 см.
- Поскольку сложно проверить аппарат только с помощью экрана S-Guide, осмотрите аппарат в процедурной при работе сним.

SimGrid (опция)

SimGrid — это функция, которая улучшает отображение основного клинического оборудования за счет компенсации уменьшения контрастности, которое вызвано рассеиванием излучения, если растр рентгеновский отсеивающий не используется.

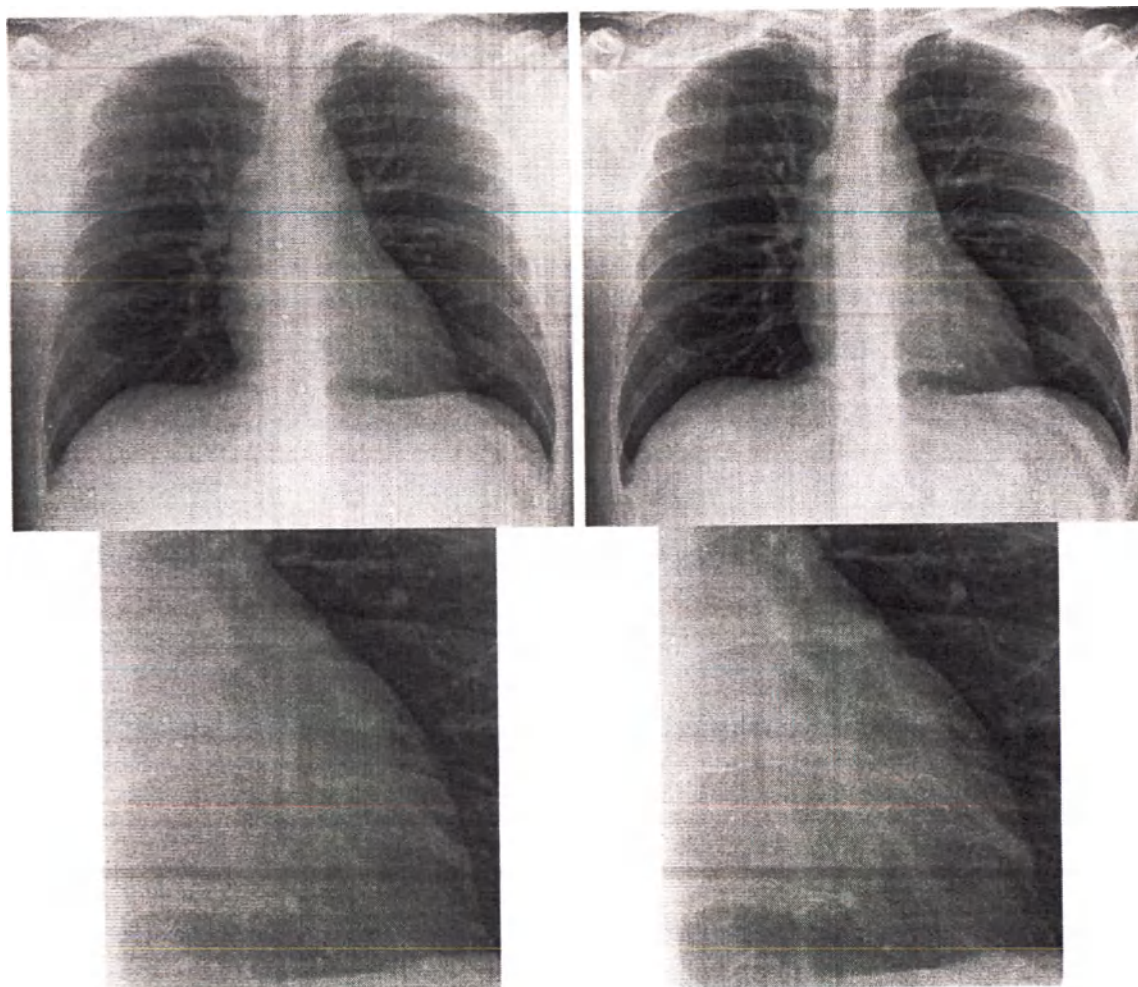


Рисунок 6-24. Протокол грудной клетки AP: изображение без растра рентгеновского отсеивающего (слева), изображение с применением SimGrid

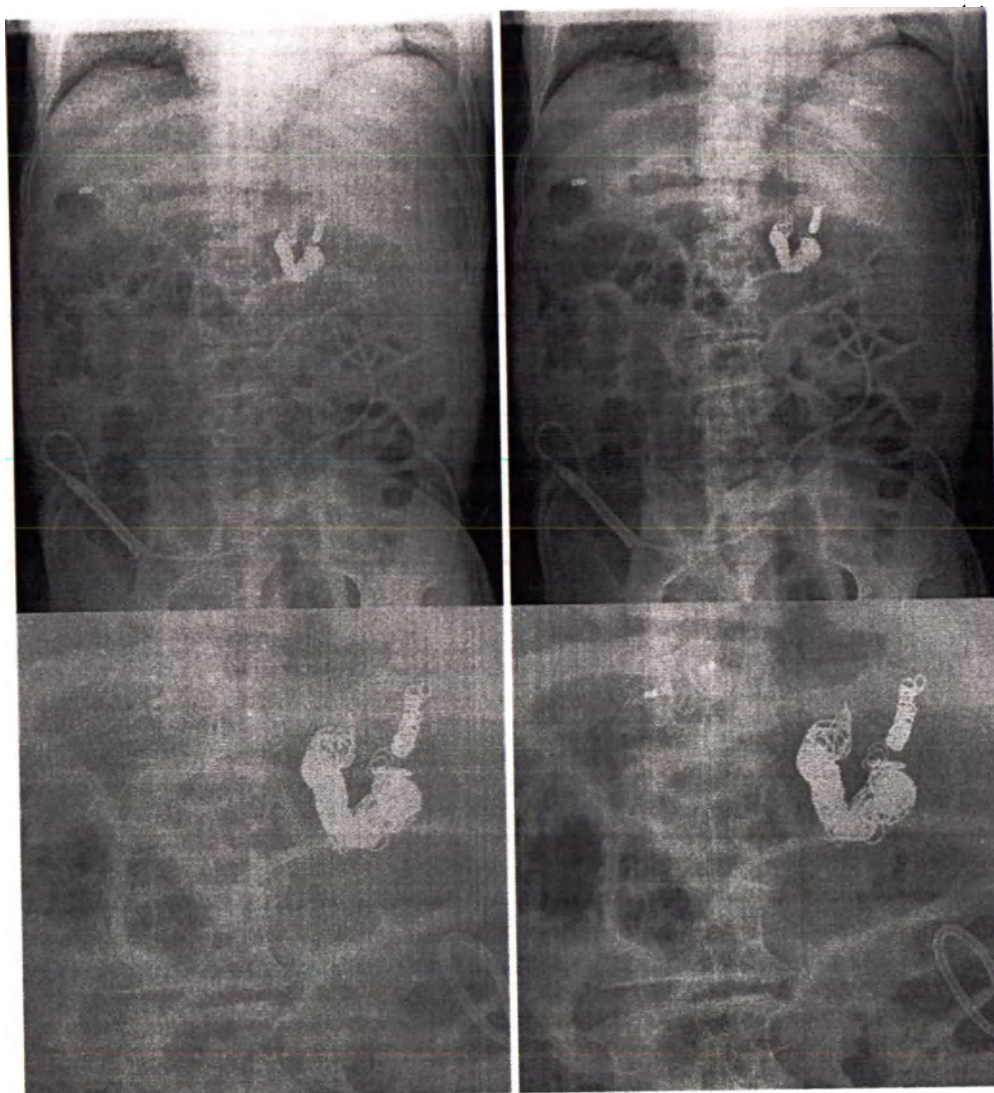


Рисунок 6-25. Протокол горизонтального положения брюшной полости: изображение раstra рентгеновского отсеивающего (слева), изображение с применением SimGrid

 SimGrid — это дополнительная функция, которая компенсирует качество изображения при рассеянии рентгеновских лучей. На нее может повлиять исследуемая часть тела, состояние пациента и условия съемки изображения.

■ Условия эксплуатации SimGrid

Функция SimGrid работает только для изображений, снятых с помощью детектора в портативном режиме.



ВНИМАНИЕ. Не запускайте SimGrid, если подключен растр рентгеновский отсеивающий.

■ Применение SimGrid во время съемки изображения

В зависимости от настроек в меню «Настр.» > «Админ.» > «Прочее» > «Настройки SimGrid» можно применять SimGrid одновременно со съемкой изображения.

Технология SimGrid работает только при выполнении следующих условий.

- Если выбрать параметр «SimGrid» в меню «Менеджер АПР» > «Протокол» > «Портативный» > «Настройки сетки», параметр «SimGrid» будет отображаться на экране рекомендуемого раstra рентгеновского отсеивающего при получении, и вы сможете применить «SimGrid» при съемке изображения.

Размер	кВ	мА	мСек	мАс	Сетка	Ширина коллимат.	Высота коллимат.	Фокальн. пятно	Филтёр
Baby	60	100	100	10	None	17	17	Small	None
Child	60	100	100	10	None	17	17	Small	None
Small	60	100	100	10	None	17	17	Small	None
* Medium	60	100	100	10	SimGrid	17	17	Small	None
Large	60	100	100	10	None	17	17	Small	None

7

Обслуживание

Обслуживание

• **Очистка и дезинфекция изделия**

■ **Очистка изделия**

- Во избежание неисправности, поражения электрическим током или возгорания в результате попадания пыли или инородных веществ необходимо регулярно очищать изделие и проводить уборку рентгеновского кабинета.
- Перед очисткой изделие должно быть выключено и отсоединено от розеток электропитания.
- Запрещается открывать корпус и заливать жидкость в изделие.
- При очистке внешних поверхностей изделия используйте мягкую ткань, смоченную в теплой мыльной воде. Запрещается использовать чистящие средства или химические растворы.
- При очистке панели кнопок управления и вспомогательного дисплея блока рентгеновского излучателя используйте мягкую ткань. При использовании распыляемого чистящего средства для ЖК-экранов не наносите его непосредственно на экран. Сначала распылите его на ткань, а затем этой тканью очистите ЖК-экран.
- Во время уборки помещения обслуживающий персонал, возможно, будет поднимать кабели, подсоединенные к изделию, или дергать за них. В результате таких действий кабели могут отсоединиться от изделия, что может привести к возникновению неисправности, поражению электрическим током или пожару. Кроме того, если протирать изделие влажной тканью, попавшая внутрь вода может вызвать поражение электрическим током или пожар.
- При эксплуатации изделия медицинскому персоналу рекомендуется использовать медицинские перчатки.

■ Советы по очистке разъема между детектором и кабелем

- Не касайтесь рукой контактов разъема детектора, так как это может привести к его загрязнению.
- Контакты разъема не должны соприкасаться с металлическими предметами и другими электропроводными материалами. Во избежание повреждений очищайте разъем осторожно.
- Используйте клейкую ленту для удаления электропроводного материала на магнитной части детектора.
- Во избежание повреждения используйте пластиковую щетку для очистки контактов разъема детектора.

■ Очистка детектора

- Перед очисткой и дезинфекцией необходимо выключить детектор, а перед включением и повторным использованием детектора — дождаться его полного высыхания.
- Для очистки поверхности детектора используйте только нейтральное моющее средство. Использование других моющих средств может привести к отслаиванию покрытия.
- Рекомендуется использовать нейтральное моющее средство, содержащее 15–40-процентную перекись водорода и 70-процентный изопропиловый спирт.
- Не используйте коррозионные средства, растворители и газовые дезинфицирующие средства.
- Очищайте внешнюю поверхность детектора мягкой тканью, которую следует смочить в нейтральном моющем средстве, разведенном водой комнатной температуры.
- Не оставляйте влажную ткань на поверхности детектора более чем на 1 минуту. В противном случае существует риск попадания моющего средства внутрь детектора.
- Не лейте моющее средство на детектор и не опрыскивайте детектор им. Внимательно следите за тем, чтобы жидкость не попала на кабель детектора основной и разъем батареи аккумуляторной.
- Для снижения риска заражения при использовании детектора рекомендуется использовать одноразовые полиэтиленовые чехлы (не входят в комплект поставки).

■ Дезинфекция изделия

- Регулярно проводите дезинфекцию частей изделия, непосредственно или косвенно контактирующих с пациентом.
- Соблюдайте гигиенические требования лечебного учреждения.
- Для дезинфекции изделия используйте мягкую ткань, смоченную в теплой мыльной воде.
- Никогда не используйте в качестве дезинфицирующих и стерилизующих средств коррозионные вещества или растворители.
- Ознакомьтесь с предупреждениями производителя моющего средства.
- Если вы не имеете точной информации о свойствах дезинфицирующего средства, то не используйте его.

■ Обслуживание

- Для обеспечения безопасности пациента и пользователя производите периодический осмотр изделия.
- Для получения дополнительной информации об осмотре изделия см. раздел «Требования к техническому обслуживанию и ремонту, устранение неполадок и сервисное обслуживание» ниже.
- Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, произошедшие в результате модификации, обслуживания или ремонта аппарата с использованием деталей, отличных от оригинальных деталей, рекомендованных производителем.
- Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, которые возникли в результате эксплуатации с нарушением соответствующих требований техники безопасности, изложенных в настоящем руководстве.

■ Требования к техническому обслуживанию и ремонту, устранение неполадок и сервисное обслуживание

- При возникновении любой ошибки во время использования изделия или при необходимости проведения периодического обслуживания обратитесь в центр обслуживания.
- Регулярно необходимо проверять работу изделия и проводить техническое обслуживание через определенные интервалы времени. Это необходимо для поддержания высокой производительности и удобства использования изделия. Регулярные проверки включают в себя работы по обслуживанию, ремонту и замены деталей. По вопросу проведения проверок обратитесь в центр обслуживания.
- Во время проверки работы изделия электропитание должно быть отключено, за исключением тех случаев, когда для проверки компонентов требуется их подключение к источнику электропитания.
- Производить действия, помеченные «*», могут только специалисты, авторизованные производителем.

№	Элемент	Тип	Описание проверки	Интервал проверки
1.	Сеть	Во время эксплуатации	Проверьте сетевое подключение к серверу PACS.	При использовании
2.	Рабочая станция оператора S-Station	Во время эксплуатации	Если после загрузки операционной системы компьютера программное обеспечение не запускается надлежащим образом, перезагрузите компьютер. Если проблема повторяется, обратитесь в центр обслуживания.	При использовании
3.	Программное обеспечение S-Station	Во время эксплуатации	Проверьте, правильно ли отображаются имя пациента, номер карты и другая информация о пациенте.	При использовании
4.	Программное обеспечение S-Station	Во время эксплуатации	Проверьте значок подключения в правом нижнем углу дисплея монитора (зеленый: соединение установлено, красный: соединение нестабильное или отсутствует).	При использовании
5.	Программное обеспечение S-Station	Во время эксплуатации	Убедитесь, что изображения сохранились и перезаписаны в формат DICOM.	При использовании
6.	Программное обеспечение S-Station	Во время эксплуатации	Проверьте, правильно ли обработано полученное изображение.	При использовании
7*.	Уровень шума и вибрации	Во время эксплуатации	Проверьте уровень и характер шума и вибрации всех рабочих элементов изделия.	1 год
8*.	Источник питания	Во время эксплуатации	Проверьте подачу электропитания и напряжения.	1 год
9*.	Внешний вид	Перед включением	Проведите визуальный осмотр выключенного изделия на наличие неисправностей (например, ослабленных болтов или ручек, деформаций и прочего).	1 год
10*.	Электрическая проводка	Во время эксплуатации	При выключенном электропитании проверьте внешнюю оплетку кабелей и убедитесь в отсутствии повреждений, короткого замыкания, обрывов и других неисправностей.	6 месяцев
11*.	Заземление	Во время эксплуатации	Проверьте целостность проводов заземления	1 год

Обслуживание

			и соединения клемм. (Сопротивление цепи заземления должно быть менее 100 Ом.)	
12*.	Сопротивление изоляции	Перед включением	При выключенном изделии убедитесь, что сопротивление изоляции превышает 10 МОм.	1 год
13*.	Проверка установки	Перед установкой	При установке убедитесь, что изделие выровнено и прочно зафиксировано.	1 год

Таблица 7-1 Сведения о необходимых проверках работы изделия.

1. Сеть

- Назначение

Проверка состояния подключения станции рабочей оператора S-Station к серверу PACS.

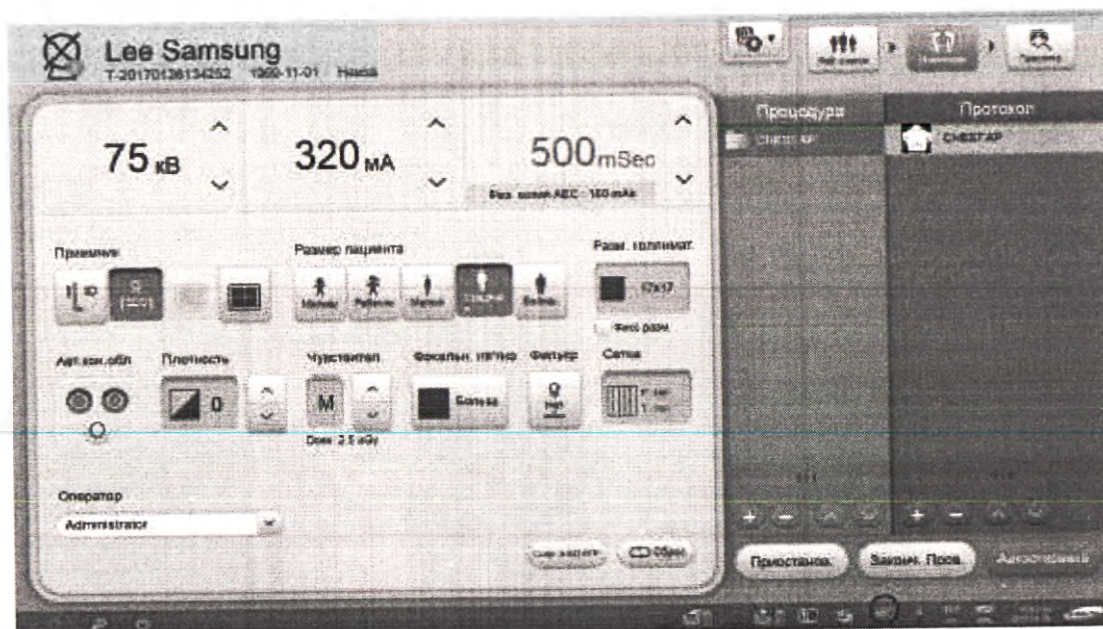
- Период Ежедневно
- Формат проверки

Формат ежедневного отчета

- Оборудование Н/Д
- Процедура

1. Сделайте рентгеновский снимок на станции рабочей оператора S-Station.
2. Передайте рентгеновское изображение на сервер PACS.
3. Проверьте, было ли изображение успешно передано на сервер PACS.
4. Убедитесь, что значок передачи PACS на станции рабочей оператора S-Station не красного цвета.

- Критерии приемки



Пользователь может проверить цвет значка в кружке выше. Зеленый цвет означает состояние готовности сети.

Метод выполнения и калибровки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если изображение не передается на сервер PACS, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, подключен ли сетевой кабель.
 - Проверьте состояние подключения службы DICOM в окне настройки станции рабочей оператора S-Station.
- Если аппарат все равно не отправляет изображения на сервер PACS после проверки вышеприведенных пунктов, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

2. Рабочая станция оператора S-Station

- **Назначение**

Проверка состояния режима работы станции рабочей оператор S-Station

- **Период**

Ежедневно

- **Формат проверки**

Формат ежедневного отчета

- **Оборудование**

Н/Д

- **Процедура**

1. Включите изделие.

2. Проверьте, отображается ли экран входа в систему на мониторе станции рабочей оператор S-Station.

- **Критерии приемки**

Пользователь может проверить, отображается ли экран входа в систему.

Метод выполнения и калибровки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.

- Если экран входа в систему не отображается на мониторе станции рабочей оператор S-Station, проверьте следующее.

- Проверьте, подается ли электропитание.

- Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей оператор S-Station.

- Информация о пациенте есть в рабочем списке.

- Если информация о пациенте не отображается или неправильна, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

- Если экран входа в систему все равно не отображается после проверки вышеприведенных пунктов, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

3. Программное обеспечение S-Station

- Назначение

Проверка состояния информации о пациенте (имени, номера и др.) программного обеспечения

- Период Ежедневно

- Формат проверки

Формат ежедневного отчета

- Оборудование Н/Д

- Процедура

1. Включите изделие.

2. Проверьте, отображается ли регистрационная информация о пациенте, например имя и номер.

- Критерии приемки

Новый пациент * Выбранные пункты должны быть указаны.

☒ № карт. пациента T-201701261342	☒ Фамилия Lee	Имя Samsung	Отчество
Дата рождения(ГГГГ-ММ-ДД) 1969 - 11 - 1		Возраст 47	Пол Мужской Женский Другие Неизв.
№ доступа	Оператор	Врач-исполнитель	Направляющий врач
Процедура CHEST AP		Доб. >	
Врем. №		Сохранить	Отм. Нач. пров.

Пользователь может проверить, отображается ли экран информации о пациенте и являются ли эти сведения правильными.

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подключена ли станция рабочая оператора S-Station к сетевому кабелю.
 - Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей оператор S-Station.
 - Информация о пациенте есть в рабочем списке.

Если информация о пациенте не отображается или неправильна, обратитесь к специалисту по обслуживанию

4. Программное обеспечение S-Station

- Назначение

Проверка значка состояния подключения программного обеспечения

- Период Ежедневно

- Формат проверки

Формат ежедневного отчета

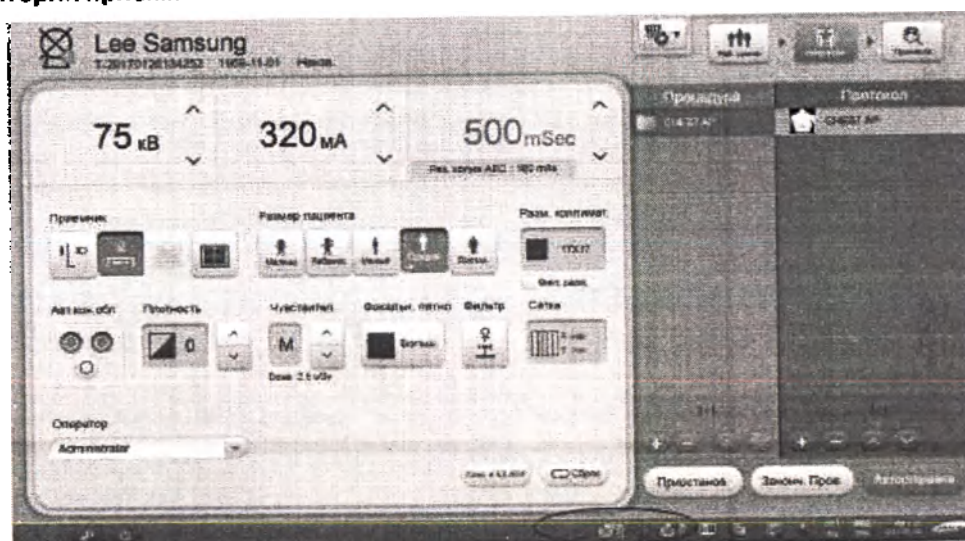
- Оборудование Н/Д

- Процедура

1. Включите изделие

2. Проверьте значки состояния подключения в нижней правой части экрана; зеленый значок означает наличие подключения, красный значок — сбой подключения.

- Критерии приемки



Пользователь может проверить цвет значка в кружке выше. Цвет значка должен быть зеленым.

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, подключена ли станция рабочей оператор S-Station к сетевому кабелю.
 - Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей оператор S-Station.

5. Программное обеспечение S-Station

- Назначение

Проверка состояния сохранения изображений в программном обеспечении

- Период

Ежедневно

- Формат проверки

Формат ежедневного отчета

- Оборудование Н/Д

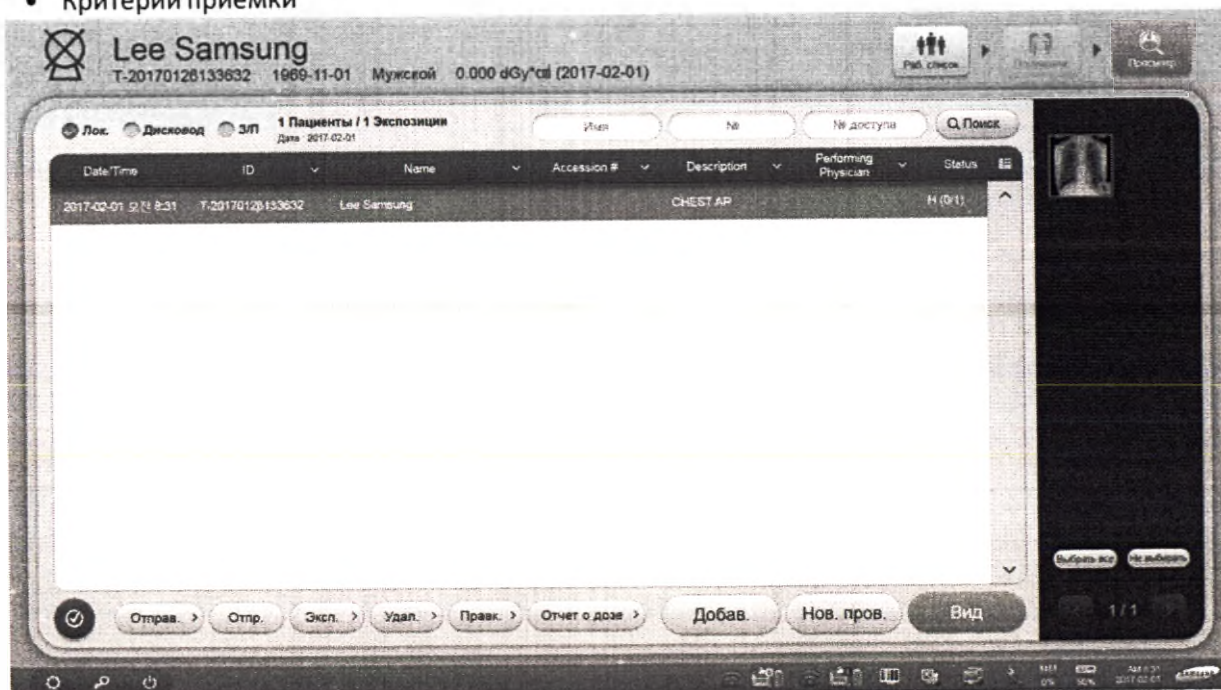
- Процедура

1. Включите изделие.

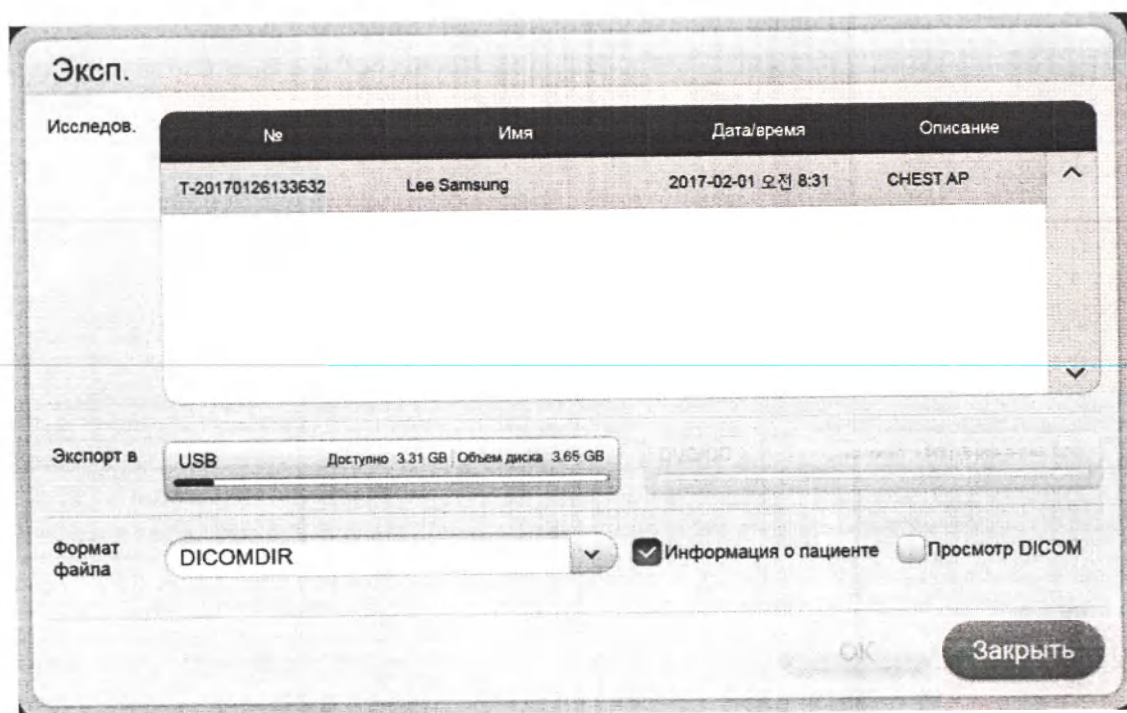
2. Перейдите к просмотру.

3. Проверьте, отображается ли рентгеновское изображение на станции рабочей операторы S-Station.

- Критерии приемки



Пользователь может проверить, сохранено ли и отображается ли рентгеновское изображение.



Пользователь может проверить, может ли экспортированное изображение быть сохранено на USB или DVD/CD.

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, не удалил ли пользователь изображение.
 - Проверьте, не использовал ли пользователь функцию автоудаления.

Если экспортированное изображение не отображается на USB-носителе или DVD/ CD после проверки вышеприведенных пунктов, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

6. Программное обеспечение S-Station

- Назначение

Проверка обработки изображений программным обеспечением

- Период

Ежедневно

- Формат проверки

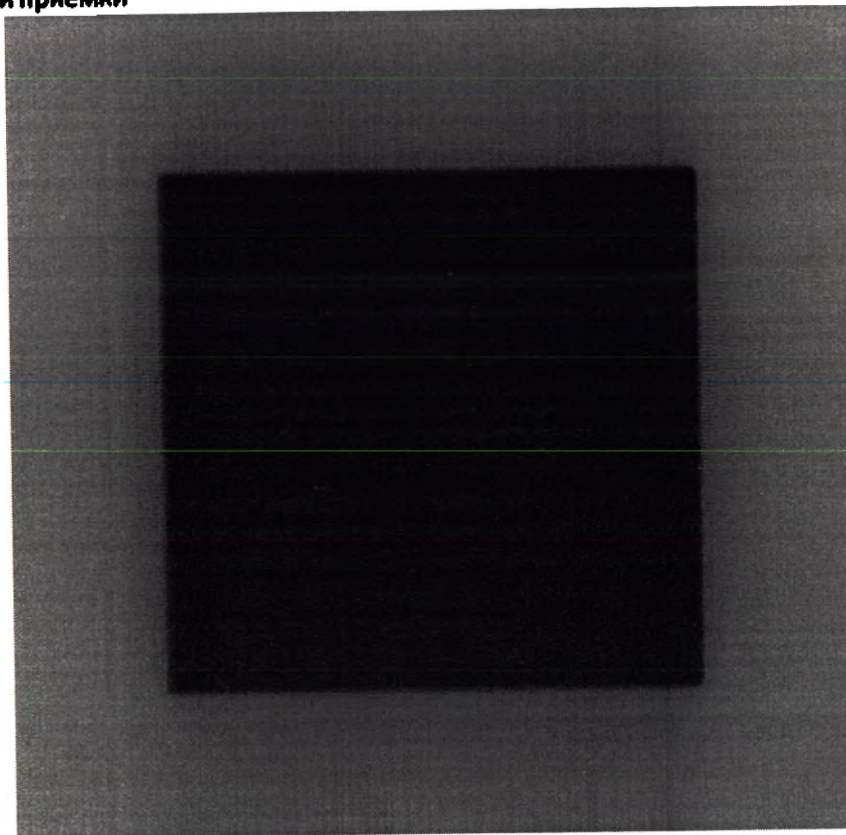
Формат ежедневного отчета

- Оборудование Н/Д

- Процедура

1. Включите изделие.
 2. Проверьте значки состояния подключения в нижней правой части; зеленый значок означает наличие подключения, красный значок — сбой подключения.
 3. Проверьте, правильно ли отображается регистрационная информация о пациенте, например имя и код.
 4. Выберите протокол QA/TEST — PHYSICAL TEST для запуска исследования.
 5. Настройте размер окна коллиматора приблизительно до $26 \times 26 \text{ см}^2$.
- Снимите рентгеновское изображение, чтобы проверить, применена ли обработка изображения

- Критерии приемки



Внутри границы коллиматора изображение темнее, чем снаружи границы коллиматора. (Например, внутри коллиматора изображение черное, как на рисунке выше.)

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, подключена ли станция рабочая оператора S-Station к сетевому кабелю.
 - Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей оператор S-Station.

Если изображение внутри границы коллиматора не черное, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

7. Шум и вибрация

- Назначение

Проверка шума и вибрации на каждом рабочем узле

- Период

Ежегодно

- Формат проверки

Формат ежегодного отчета

- Оборудование Н/Д

- Процедура

8. Проверьте, включен ли аппарат.

9. Присутствуют ли шумы или вибрация при перемещении стола снимков (вверх или вниз)?

- Критерии приемки

Пользователь может проверить, являются ли шум и вибрация аппарата аномальными.

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежегодного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, подключена ли станция рабочая оператора S-Station к сетевому кабелю.
 - Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей оператор S-Station.

8. Источник питания

- **Назначение**

Проверка состояния источника питания

- **Период Ежегодно**
- **Формат проверки**

Формат ежегодного отчета

- **Оборудование Н/Д**
- **Процедура**

а. Включите изделие.

б. Проверьте, горит ли светодиодный индикатор на пульте управления рентгеновского аппарата и включен ли экран вспомогательной панели управления.

- **Критерии приемки**

Светодиодный индикатор горит, и экран вспомогательной панели управления включен.

Метод выполнения и калибровки

- **Результат должен записываться в формате ежегодного отчета.**

9. Внешний вид

- Назначение

Проверка внешнего вида изделия на наличие повреждений

- Период Ежегодно
- Формат проверки

Формат ежегодного отчета

- Оборудование Н/Д
- Процедура

1. Проверьте, установлен ли в держателе детектора детектор.
 2. Проверьте поверхность держателя детектора на наличие царапин и грязи.
 3. Проверьте окошко коллиматора на наличие царапин и грязи.
 4. Проверьте вспомогательную панель управления на наличие царапин и грязи.
- Критерии приемки

Проверьте наличие царапин на изделии.

Метод выполнения и калибровки

- Результат должен записываться в формате ежегодного отчета.
- Сотрите грязь чистой тканью.
При наличии царапин обратитесь к представителю производителя.

11. Заземление

- Назначение

Проверка на наличие отсоединений провода заземления и проверка состояния клеммы

- Период

Ежегодно

- Формат проверки

Формат ежегодного отчета

- Оборудование

Мультиметр (не входит в комплект поставки)

- Процедура

1. Проверьте, выключено ли изделие.

2. Проверьте, не отсоединен ли провод заземления, не отошла ли клемма заземления.

3. Измерьте сопротивление заземления между пластиной защитного заземления РПУ и любой доступной металлической деталью кронштейна потолочного, стойки снимков, стола снимков. Данное значение необходимо поддерживать на уровне 100 Ом или меньше.

- Критерии приемки

Пользователь может проверить, соответствует ли сопротивление изоляции вышеприведенному значению.

Метод проверки и корректировки

- Результат запишите в формате ежегодного отчета.

- Если провод заземления отсоединен или клемма отошла, свяжитесь со специалистом по обслуживанию.

12 Сопротивление изоляции

- Назначение

Проверка сопротивления изоляции при отключенном питании

- Период

Ежегодно

- Формат проверки

Формат ежегодного отчета

- Оборудование

Мультиметр (не входит в комплект поставки)

- Процедура

1. Проверьте, выключено ли изделие.

2. Измерьте сопротивление изоляции между держателем детектора стойки снимков и металлической деталью стойки снимков, а также между декой стола снимков и металлической деталью стола снимков для выполнения проверки. Данное значение следует поддерживать на уровне 10 МОм или больше.

- Критерии приемки

Пользователь может проверить, соответствует ли сопротивление изоляции вышеприведенному значению.

Метод проверки и корректировки

- Результат запишите в формате ежегодного отчета.

13. Установка

- **Назначение**

Проверка состояния направляющих потолочного кронштейна.

- **Период Ежегодно**

- **Формат проверки**

Формат ежегодного отчета

- **Оборудование Н/Д**

- **Процедура**

1. Проверьте, надежно ли затянуты болты на направляющих потолочного кронштейна по оси X.
2. Проверьте, равномерно ли зафиксированы ролики в горизонтальных направлениях (оси X и Y) направляющих потолочного кронштейна.
3. Уберите все посторонние предметы от подвижных элементов осей направляющих потолочного кронштейна и убедитесь, что ролики не повреждены.
4. Убедитесь, что ограничитель не деформирован и не поврежден.

- **Критерии приемки**

Пользователь может проверить, соответствует ли установка вышеприведенным условиям.

Метод проверки и корректировки

- Результат запишите в формате ежегодного отчета.

			быть неповрежденным, непрерывистым, клеммы не должны быть ослабленными. (Сопротивление заземления не должно превышать 0.1 Ом)	
--	--	--	---	--

Таблица 7.1 Проверки и техническое обслуживание.

Неисправности и способы их устранения

№	Неисправность	Возможная причина	Рекомендации
1	Не включается детектор	Не подключена батарея аккумуляторная	Подключите батарею
		Батарея аккумуляторная не подключена надлежащим образом	Переподключите батарею аккумуляторную к детектору
		Батарея аккумуляторная разряжена	Зарядите батарею аккумуляторную Или замените её на незаряженную батарею аккумуляторную Или подключите детектор к блоку питания с помощью кабеля детектора основного (не забудьте после подключения детектора надлежащим образом подключить блок питания к розетке сети питания и включить его)
		Неисправность детектора	Обратитесь за поддержкой к производителю
2	Не происходит зарядка батареи аккумуляторной в устройстве зарядном для батареи аккумуляторной	Устройство зарядное для батареи аккумуляторной не подключено к розетке сети питания	Подключите устройство зарядное для батареи аккумуляторной надлежащим образом к розетке сети питания
		Батарея аккумуляторная не подключена к устройству зарядному для батареи аккумуляторной надлежащим образом (индикатор состояния устройства зарядного для батареи аккумуляторной светится голубым цветом)	Подключите батарею аккумуляторную к устройству зарядному для батареи аккумуляторной надлежащим образом.
		Загрязнение контактов батареи аккумуляторной или устройства зарядного для батареи аккумуляторной (индикатор состояния устройства зарядного для батареи аккумуляторной светится голубым цветом)	НЕ касайтесь рукой контактов. Не касайтесь контактов токопроводящими материалами. Очистите контакты с помощью липкой ленты и переподключите батарею аккумуляторную.

		Адаптер для устройства зарядного вышел из строя (Не горит индикатор на адаптере питания для устройства зарядного)	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Розетка сети питания обесточена (Не горит индикатор на адаптере питания для устройства зарядного)	Обратитесь за поддержкой к ответственным за данный вопрос сотрудникам ЛПУ
		Батарея аккумуляторная вышла из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Устройство зарядное для батареи аккумуляторной вышло из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
3	Долгая / не полная зарядка батареи аккумуляторной в устройстве зарядном для батареи аккумуляторной	Батарея аккумуляторная вышла из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Устройство зарядное для батареи аккумуляторной вышло из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
4	Не включается блок питания детектора DEPS9601 / DEPS9601A	Блок питания не подключен к розетке сети питания	Подключите блок питания надлежащим образом к розетке сети питания
		Предохранитель вышел из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Блок питания вышел из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
5	Не происходит надлежащего функционирования детектора в проводном режиме	Детектор не подключен надлежащим образом к блоку питания	Подключите детектор к блоку питания надлежащим образом.
		Детектор выключен	Включите детектор
		Кабель детектора основной вышел из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Блок питания не подключен надлежащим образом к розетке сети питания	Подключите блок питания надлежащим образом к розетке сети питания
		Блок питания не включен	Включите блок питания
		Блок питания не подключен надлежащим образом к локальной сети	Подключите надлежащим образом сетевой кабель к блоку питания. Если это не дало результатов, обратитесь за поддержкой к производителю
		Неисправность или некорректные настройки локальной сети	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Некорректные настройки	Обратитесь за поддержкой к

Обслуживание

		сопряжения детектора с совместно применяемой системой рентгеновской визуализации	производителю
6	Не происходит надлежащего функционирования детектора в беспроводном режиме	Детектор выключен	Включите детектор
		Неисправность или некорректные настройки локальной сети	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Некорректные настройки сопряжения детектора с совместно применяемой системой рентгеновской визуализации	Обратитесь за поддержкой к производителю

Таблица 7-2 Возможные неисправности

Ежемесячное обслуживание

Программа гарантии качества QAP — это программа, предназначенная для проверки работы изделия пользователем с целью обеспечения точности исследований. Эту программу рекомендуется запускать ежемесячно, чтобы не допустить снижения качества изображений.

С более подробной информацией о проведении процедур гарантии качества можно ознакомиться в соответствующем разделе руководства по эксплуатации

- **Сведения о монтаже, сборке и установке изделия**

Монтаж, сборка и установка аппарата рентгеновского цифрового стационарного с принадлежностями производится квалифицированными и сертифицированными инженерами. Минимальные требования к процедурному кабинету учитывают санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.1192-03:

- расстояние от рабочего места персонала за малой защитной ширмой до стен помещения - не менее 1,5 м;
- расстояние от рабочего места персонала за большой защитной ширмой до стен помещения - не менее 0,6 м;
- расстояние от стола-штатива поворотного или от стола снимков до стен помещения - не менее 1,0 м;
- расстояние от стойки снимков до ближайшей стены - не менее 0,1 м;
- расстояние от рентгеновской трубки до смотрового окна - не менее 2 м;
- технологический проход для персонала между элементами стационарного оборудования - не менее 0,8 м;
- зона размещения каталки для пациента - не менее 1,5х2 м;
- дополнительная площадь при технологической необходимости ввоза каталки в процедурную - 6 м².

- **Утилизация**

Утилизацию изделия проводить в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы). После аппаратных способов обеззараживания с применением физических методов и изменения внешнего вида отходов, исключающего возможность их повторного применения, отходы класса Б могут накапливаться, временно храниться, транспортироваться, уничтожаться и захораниваться совместно с отходами класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твердым бытовым отходам). Упаковка обеззараженных медицинских отходов класса Б должна иметь маркировку, свидетельствующую о проведенном обеззараживании отходов.

Утилизацию аппарата проводить согласно СанПиН 2.6.1.2891-11 "Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения".

• **Гарантии**

Гарантийный срок на изделие составляет 12 (двенадцать), месяцев с даты ввода в эксплуатацию.

Отказ от ответственности

- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение, которые могут возникнуть при использовании изделий других производителей и несертифицированных деталей.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, произошедшее в результате установки, изменения местоположения, модификации, обслуживания или ремонта изделия кем-либо, кроме специально обученного производителем персонала.
- Производитель не несет ответственности за повреждение изделия, вызванное эксплуатацией с нарушением соответствующих инструкций по технике безопасности или предостережений, приведенных в руководстве по эксплуатации.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, возникшие вследствие природных катастроф (например, пожара, землетрясения, наводнения или удара молнией), если это не противоречит государственному законодательству.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, возникшее в результате неверного диагноза или диагностического результата.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия в результате его применения с целью, отличной от изначально предусмотренной.
- Данное изделие должно эксплуатироваться только в рентгеновских кабинетах. Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия при его использовании в условиях, не удовлетворяющих требованиям по эксплуатации изделия.

Информация о производителе медицинского изделия

Наименование: Samsung Electronics Co., Ltd. («Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»), Республика Корея.

Адрес: 129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea.

Телефон: +82-31-200-0931

Место производства: Samsung Electronics Co., Ltd. («Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»), Республика Корея
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea.

Информация об уполномоченном представителе производителя на территории Российской Федерации

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Компания «БиВи»
(ООО «Компания «БиВи»)

Адрес: 129085, г. Москва, Проспект Мира, д. 101, стр. 1, пом. 17

Телефон: +7 (499) 281-67-68

Электронная почта: info@beawire.com

8

Приложения

■ Приложения

• Программа гарантии качества (QAP)

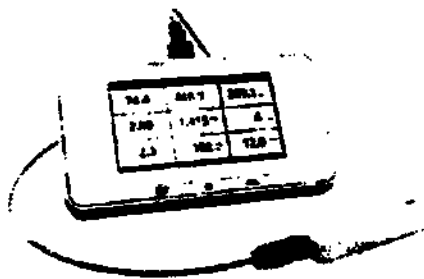
Программа гарантии качества QAP — это программа, предназначенная для проверки работы изделия пользователем с целью обеспечения точности исследований. Эту программу рекомендуется запускать ежемесячно, чтобы не допустить снижения качества изображений.

Подготовка QAP

Подготовьте следующие элементы для QAP (не входят в комплект поставки).

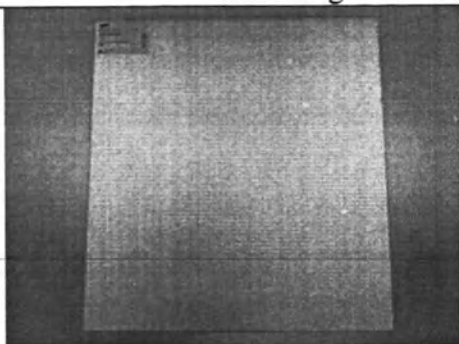
- Дозиметр (Дозиметр клинический для контроля радиологических процедур серии VacuDAP System, VacuDAP OEM не рекомендуется для проведения программы гарантии качества)

В качестве дозиметра для проведения гарантии качества может использоваться следующий дозиметр:

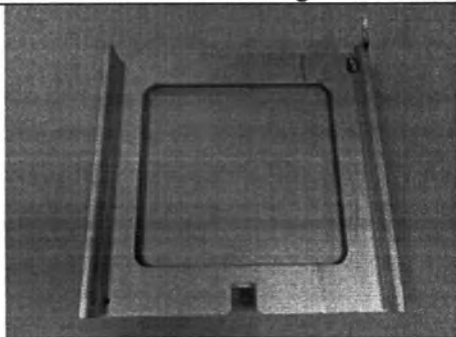
Модель	RaySafe X2
Назначение	Измерение дозы падающего рентгеновского излучения
Производитель	RaySafe
Общий внешний вид	
Доп. информация	1) Дозиметр должен регулярно калиброваться.
Размеры	(Основной блок) 34 x 85 x 154 мм (Датчик) 14 x 22 x 79 мм
Weight	(Основной блок) 0,521 кг (Датчик) 0,042 кг
Источник питания	Перезаряжаемая литий-ионная батарея
Дисплей	4.3" LCD сенсорный экран
Диапазон дозы излучения	1 нГр – 9999 Гр
Диапазон скорости выделения дозы	1 нГр/с – 500 мГр/с
Диапазон напряжения (пикового)	40 – 150 кВ (пиковое)
Диапазон слоя половинного ослабления	1 – 14 мм Al

Временной диапазон	1 мс – 999 с
--------------------	--------------

■ 21-миллиметровый алюминиевый фильтр

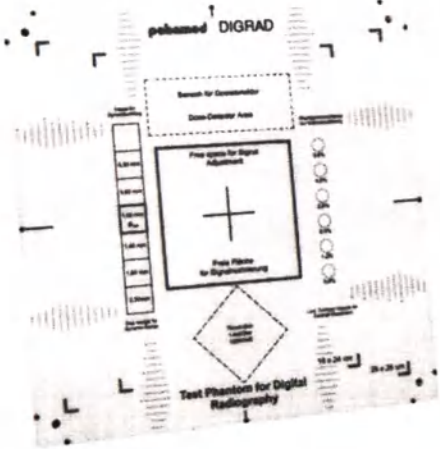
Модель	21-миллиметровый Al фильтр	
Назначение	Изменение качества пучка	
Производитель	Samsung	
Общий внешний вид		
Размер	175 x 163 x 21 мм	
Материал	Al (алюминий)	

■ Направляющие коллиматора (предназначенные специально для 21-миллиметрового Al фильтра)

Модель	Направляющие коллиматора	
Назначение	Для установки 21 мм Al фильтра	
Производитель	Samsung	
Общий внешний вид		
Размер	26.8 x 206 x 194.4 мм	
Материал	Al (алюминий)	

■ Фантом DIGRAD (Pehamed)

Модель	pehamed A+K DIGRAD	
Назначение	Фантом для проведения процедуры гарантии качества	
Производитель	pehamed	

Общий внешний вид	 The diagram illustrates the layout of the DIGRAD phantom. It features a central 'Free Space for Signal Adjustment' area, a 'Search for Geometrical Size-Comparator Area' at the top, and a 'Test Phantom for Digital Radiography' at the bottom. Various calibration targets are marked, including a '7-Step Wedge' and a 'Lead Line'.
Доп. информация	Процедура гарантии качества должна проводиться только с фантомами производства rehamed.
Размер	310 x 310 x 9.2 мм
Характеристики	1) Содержит медную пластинку толщиной 1 мм 2) 7-ступенчатый медный клин для контроля динамического диапазона 3) Низкоконтрастные объекты для определения контрастного разрешения 4) Свободная зона 10 см x 10 см для калибровки сигнала 5) Разметка радиационной защиты в формате 18 x 24 см для облегчения коллимации. Все объекты, подлежащие визуализации, лежат в этой области. 6) Свинцовая линейка, повернутая на 45°, для определения пространственного разрешения до 5 пар линий/мм. 7) Полевая разметка для определения размера и положения эффективного радиационного поля.

 Требуется периодически выполнять калибровку дозиметра. Перед использованием ознакомьтесь с периодичностью выполнения калибровки и соответствующими циклами.

Процедура запуска QAP

Выберите «Настройка» > «Админ.» > «QAP».

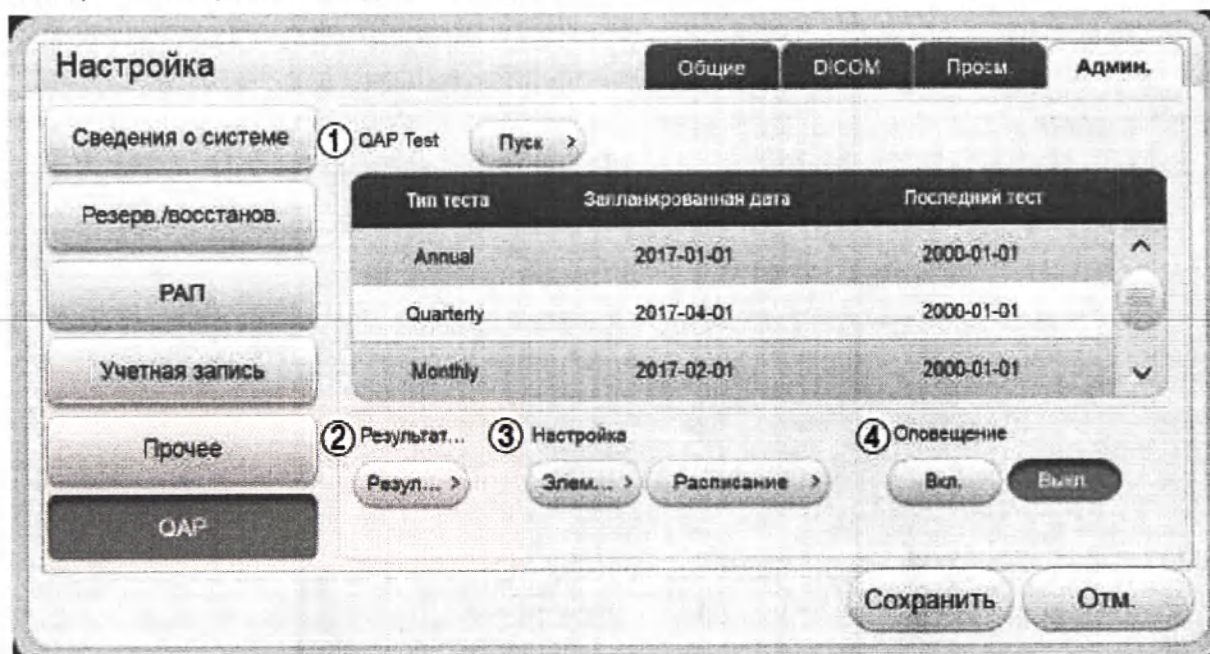


Рисунок 8-1. Экран запуска QAP

- ① Тест QAP: отображение даты теста с сортировкой по типу теста (ежемесячно, ежеквартально и ежегодно) и последней даты выполнения теста. При нажатии кнопки **Пуск** открывается всплывающее окно выбора элементов теста, где можно выполнить тест QAP.
- ② Результат теста: переход на экран результатов.
- ③ Настройка: с помощью параметров «Элемент» и «Расписание» можно задать элементы тестирования и расписание теста.
- ④ Оповещение: можно настроить оповещение для установленной даты теста.

Использование QAP

Во всплывающем окне «Элемент Настройка» можно выбрать элементы, для которых будет выполняться тест QAP с соответствующим периодом. Элемент теста можно выбрать после выбора периода.

Нажмите кнопку «Выполнить», и отобразится вопрос о доступности дозиметра. Если пользователь отвечает на этот вопрос «ДА – дозиметр имеется», отобразятся все элементы теста, если пользователь отвечает на этот вопрос «НЕТ – дозиметр отсутствует», будут отображаться только элементы теста, не требующие дозиметра. Если есть дозиметр, будет выполняться весь выбранный тест по порядку.

Время выполнения теста отображается в нижней левой части экрана.

Элементы	Дозиметр	Приблизит. время	Ежегодно
Производительность источника	0		☒
1. Вольтовая характеристика трубки	0	3	☒
2. Выходная характеристика излучения	0	1	☒
3. Выходная повторяемость излучения	0	4	☒
4. Точность ПДП	0	1	☒
[стол] Точность АЕС			☒

Приблизит. общее время 43 min

OK Отм.

Рисунок 8-2. Экран выполнения «Выбрать элементы теста»

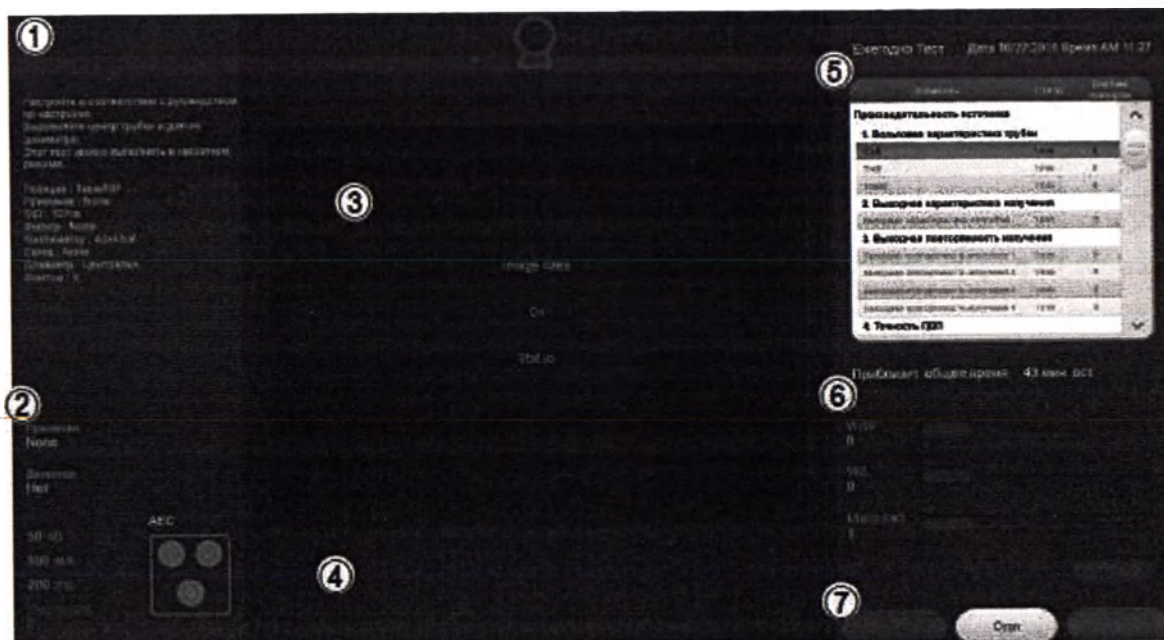


Рисунок 8-3. Экран запуска QAP

№	Название/функция	Описание
①	Параметры теста	Отображение справочной информации при выполнении теста.
②	Информация	Отображение информации о держателе детектора, детекторе, экспозиции и функции АЕС.
③	Область изображения и состояния	Отображение снятого изображения или состояния (текст).
④	Результат элемента	Отображение результата теста и справочных значений, выбранных в списке элементов теста справа.
⑤	Область элементов теста	Отображение элементов теста.
⑥	Управление изображением	Выполнение функций «Ширина окна», «Высота окна» и масштабирования изображения.
⑦	Пуск/Стоп/Закреть	Кнопки управления тестом. • Пуск: запуск теста • Стоп: останов QAP • Закреть: завершение QAP

•

Элемент	Содержание
Производительность источника излучения	• Оценка вольтовой характеристики рентгеновского излучателя • Оценка выходной характеристики излучения • Оценка выходной повторяемости излучения • Проверка точности ПДП
Точность функции АЕС	• Точность поля АЕС • Проверка точности плотности АЕС
Точность геометрии	• Оценка выравнивания рентгеновского излучателя и держателя детектора • Оценка точности рентгеновского излучения и светового поля коллиматора
Производительность детектора/ качество изображения	• Оценка уровня электронного шума детектора • Чувствительность детектора • Оценка однородности изображения детектора • Нормализация сигнала изображения • Проверка точности индикатора дозы • Оценка изображения с помощью фантома DIGRAD компании Rehamed (не входит в комплект поставки) – Пространственное разрешение – Разрешение контрастности – Динамический диапазон

1. Производительность источника излучения: оценка характеристик источника излучения при выполнении рентгеновского снимка в определенных условиях.
 - Тесты производительности источника излучения выполняются на столе снимков. Требуется дозиметр (не входит в комплект поставки).
 - Перед тем как приступить к тесту, подготовьте среду QAP в соответствии с инструкциями, отображаемыми на экране.
 - Если отображается окно ввода кВ и дозы, введите эти значения.
2. Точность функции АЕС: оценка точности плотности функции АЕС и отклонения между центром, левым и правым полем АЕС.
 - Оценка точности функции АЕС выполняется с использованием как стола снимков, так и стойки снимков. Можно выбрать нужный элемент теста.
 - Используйте алюминиевый фильтр толщиной 21 мм (не входит в комплект поставки) (или медный фильтр толщиной 1 мм).
 - В этом тесте используется дозиметр и алюминиевый фильтр толщиной 21 мм.
 - Расположите дозиметр с внешней стороны.
 - Если отображается окно ввода дозы, введите значение каждой дозы.

- При выполнении теста функции точности АЕС с использованием стойки снимков прикрепите дозиметр к внешней поверхности держателя детектора с помощью клейкой ленты или аналогичным образом.
3. Точность геометрии: оценка выравнивания рентгеновского излучателя и держателя детектора по вертикали и горизонтали, а также точности рентгеновского и светового облучения.
- Оценка точности геометрии выполняется с использованием как стола снимков, так и стойки снимков. Можно выбрать нужный элемент теста.
 - Вставьте детектор в держатель детектора стола снимков или стойки снимков.
 - Дозиметр не требуется.
 - При выполнении теста точности геометрии с использованием стойки снимков прикрепите фантом DIGRAD к поверхности держателя детектора с помощью клейкой ленты или аналогичным образом.
4. Производ. детектора/ качество изображения:
- Электронный шум детектора: отбраковка темных изображений с детектора и оценка электронного шума.
 - Чувствительность детектора: оценка реакции детектора на случайную дозу.
 - Однородность изображения детектора: получение рентгеновского изображения для определенных условий и оценка однородности изображения.
 - Нормализация сигнала изображения: получение значений пикселей рентгеновских изображений и оценка нормализации сигнала.
 - Точность индикатора дозы: оценка точности индекса экспозиции (EI) для дозы облучения.
 - Качество изображения: использование фантома DIGRAD для оценки пространственного разрешения, контрастности и динамического диапазона.
-  • Если требуется оценить производительность детектора/ качество изображения, поместите дозиметр на детектор.
- Выполните тест производительности детектора/ качества изображения для каждого используемого детектора. Выбранный на экране детектор должен соответствовать тестируемому детектору.
 - При тестировании производительности детектора/ качества изображения тест детектора выполняется за пределами держателя детектора в портативном режиме, а не с использованием стола снимков или стойки снимков.

При необходимости пользователь также может измерить радиационную величину для нормированного тест-объекта (фантома) в соответствии со следующей процедурой:

- 1) Поместите антропоморфный фантом на стол снимков.
 - 2) Выберите размер окна коллиматора, чтобы он соответствовал размеру выбранного фантома.
 - 3) Настройте параметры экспозиции.
 - 4) Поместите дозиметр в соответствующий разъем фантома так, чтобы дозиметр находился в центре пучка.
 - 5) Сделайте экспозицию рентгеновским излучением, а затем снимите данные с дозиметра.
- При использовании фантома поверните его лицевой стороной к держателю детектора стойки снимков или стола снимков и выровняйте его по центру детектора, чтобы метка «Pehamed DIGRAD» располагалась, как показано ниже.

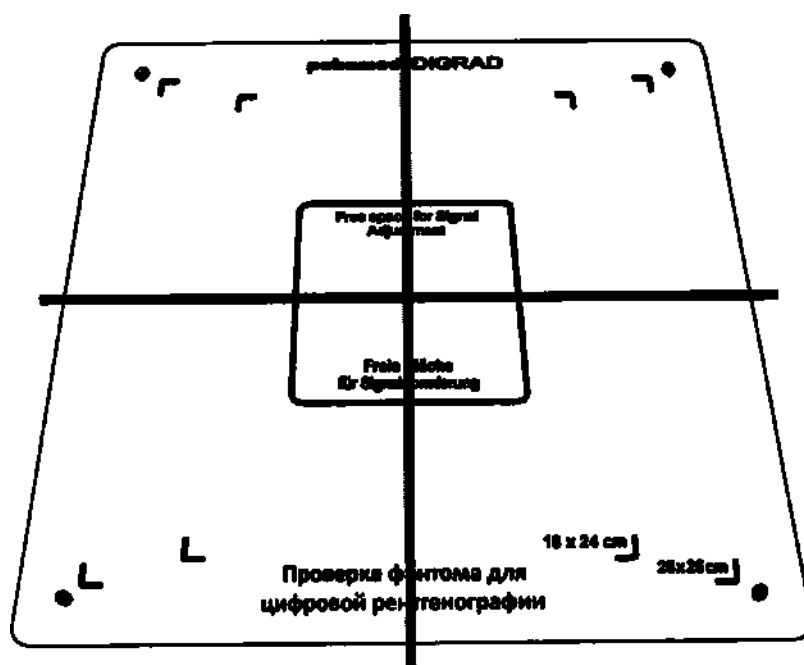


Рисунок 8-4. Фантом DIGRAD

- При использовании фантома на стойке снимков поверните его меткой «Pehamed DIGRAD» к штативу стойки снимков.
- При использовании фантома на столе снимков поверните его меткой «Test Phantom for Digital Radiography» в том направлении, в котором извлекается держатель детектора.
- При использовании фантома с детектором в портативном режиме поверните его меткой «Pehamed DIGRAD» в направлении разъема кабеля детектора основного.

Отображение результатов QAP

После выполнения всех тестов результаты каждого теста сравниваются со справочными значениями и проверки отмечаются как пройденные или ошибочные.

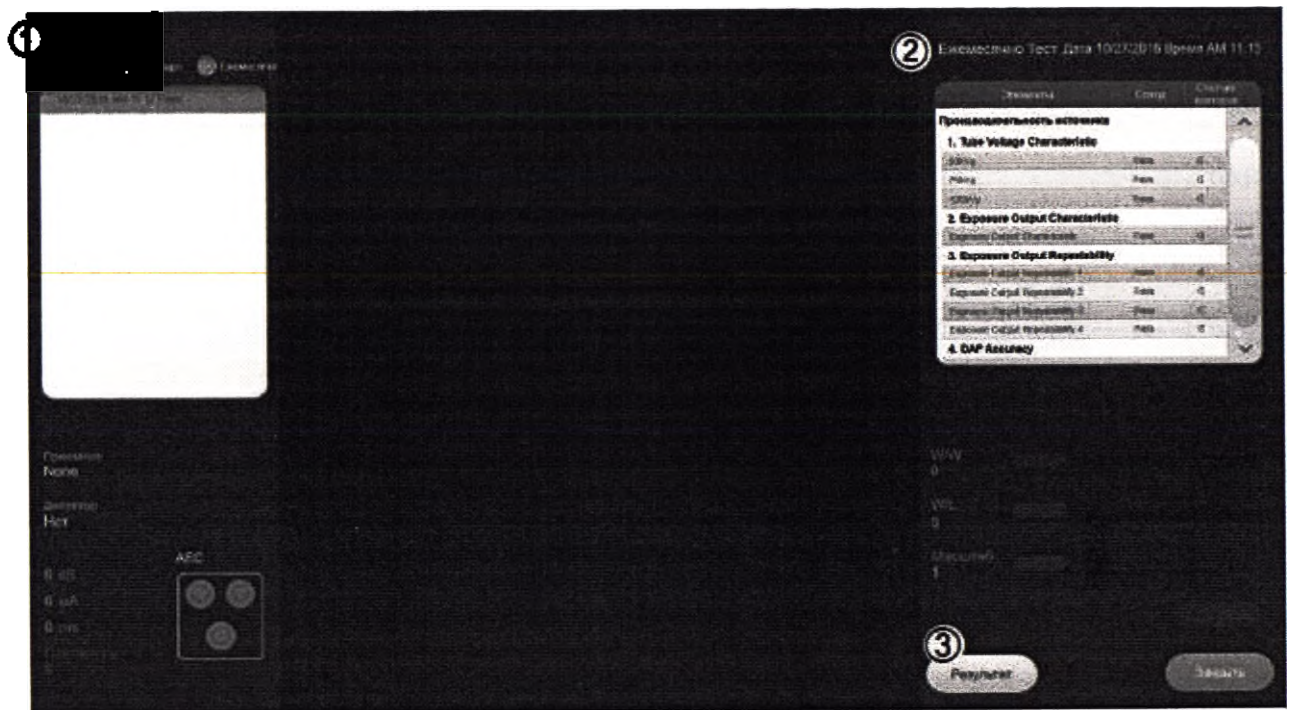


Рисунок 8-5. Экран результатов QAP

- ① Список результатов: отображение выполненного теста QAP по интервалу
- ② Область элементов теста: отображение результатов в столбце статуса
- ③ Результат: отображение результатов всех элементов во всплывающем окне

По завершении тестирования появятся соответствующие результаты; если они не соответствовали стандарту, они отмечаются как ошибочные.

- Если результаты теста отмечены как пройденные, можно продолжать использовать изделие в обычном режиме.
- Если результаты теста отмечены как ошибочные, обратитесь к специалисту по техническому обслуживанию.

• Технические характеристики

Технические характеристики представлены для всех вариантов исполнения изделия, включая:

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL80U;

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U;

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL80U;

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U;

Хранение, транспортировка, эксплуатация

Изделия всех вариантов исполнения транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта в соответствии с условиями:

Хранение и транспортировка	
Температура при хранении	–10–55 °C
Влажность при хранении	10–80 %
Давление при хранении	70–106 кПа
Эксплуатация	
Рабочая температура	10–40 °C
Рабочая влажность	30–75 %
Рабочее давление	70–106 кПа

Детекторы (всех моделей)

Хранение	
Температура при хранении	–15–55 °C
Влажность при хранении	10–80 %
Давление при хранении	70–106 кПа
Эксплуатация	
Рабочая температура	10–35 °C
Рабочая влажность	20–75 %
Рабочее давление	70–106 кПа

Масса-габаритные характеристики

Наименование	Параметр	Значение
Стол снимков SDR-OGTA80U	Вес, кг, $\pm 1\%$	200
	Длина, мм, $\pm 1\%$	2410
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	812
	Высота, мм, $\pm 1\%$	545
Стол снимков SDR-OGTA73A	Вес, кг, $\pm 1\%$	200
	Длина, мм, $\pm 1\%$	2200
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	859
	Высота, мм, $\pm 1\%$	810
Стол снимков передвижной	Вес, кг, $\pm 1\%$	63
	Длина мм, $\pm 1\%$	2428
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	806
	Высота, мм, $\pm 1\%$	801
Стойка снимков SDR-OGST73A, Стойка снимков SDR-OGST73B	Вес, кг, $\pm 1\%$	180
	Длина, мм, $\pm 1\%$	743
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	949
	Высота, мм, $\pm 1\%$	2179
Стойка снимков SDR-OGST73C	Вес, кг, $\pm 1\%$	143
	Длина, мм, $\pm 1\%$	730
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	549
	Высота, мм, $\pm 1\%$	2275
Стойка снимков SDR-OGST80U	Вес, кг, $\pm 1\%$	180
	Длина, мм $\pm 1\%$	558
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	877
	Высота, мм $\pm 1\%$	2275
Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR- OGTS80U	Длина направляющих кронштейна (в продольном/поперечном направлении), мм $\pm 1\%$ (выбирается пользователем в соотв. с размером помещения, где будет размещаться изделие)	Вес, кг, $\pm 1\%$
	2500/2000	492
	3000/2000	503
	3500/2000	512
	4000/2000	521
	4500/2000	532
	5000/2000	543
	2500/2500	499
	3000/2500	510
	3500/2500	519
	4000/2500	528
	4500/2500	539
	5000/2500	550
	2500/3000	509
	3000/3000	520
	3500/3000	529
	4000/3000	538
	4500/3000	549
	5000/3000	560
	2500/3500	515
	3000/3500	526

	3500/3500	535
	4000/3500	544
	4500/3500	555
	5000/3500	566
	2500/4000	524
	3000/4000	535
	3500/4000	544
	4000/4000	553
	4500/4000	564
	5000/4000	575
Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A	Длина направляющих кронштейна (в продольном/поперечном направлении), мм $\pm 1\%$ (выбирается пользователем в соотв. с размером помещения, где будет размещаться изделие)	Вес, кг, $\pm 1\%$
	3000/3000	506
	4000/3000	524
	5000/3000	546
	3000/4000	521
	4000/4000	539
	5000/4000	561
Устройство рентгеновское питающее (все модели)	Вес, кг, $\pm 1\%$	220
	Длина, мм $\pm 1\%$	750
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	570
	Высота, мм $\pm 1\%$	1120
Детектор S3025-W	Вес, кг, $\pm 5\%$	1.63
	Длина, мм, $\pm 1\%$	332.4
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	281.6
	Высота, мм, $\pm 7\%$	15.2
Детектор S4335-W	Вес, кг, $\pm 5\%$	3.1
	Длина, мм, $\pm 1\%$	459.6
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	383.6
	Высота, мм, $\pm 7\%$	15.0
Детектор S4343-W	Вес, кг, $\pm 5\%$	3.7
	Длина, мм, $\pm 1\%$	459.6
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	459.6
	Высота, мм, $\pm 7\%$	15.0
Блок питания DEPS9601	Вес, кг, $\pm 5\%$	1.2
	Длина, мм, $\pm 1\%$	208
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	155
	Высота, мм, $\pm 3\%$	65
Блок питания DEPS9601A	Вес, кг, $\pm 5\%$	1.22
	Длина, мм, $\pm 1\%$	208
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	155
	Высота, мм, $\pm 3\%$	65
Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P	Вес, кг, $\pm 7\%$	0.183
	Длина, мм, $\pm 3\%$	133
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	108.8
	Высота, мм, $\pm 7\%$	7.8
Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA	Вес, кг, $\pm 7\%$	0.385
	Длина, мм, $\pm 1\%$	245
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	130
	Высота, мм, $\pm 7\%$	8.5
Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P	Вес, кг, $\pm 5\%$	0.241
	Длина, мм, $\pm 1\%$	245
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	130

Приложения

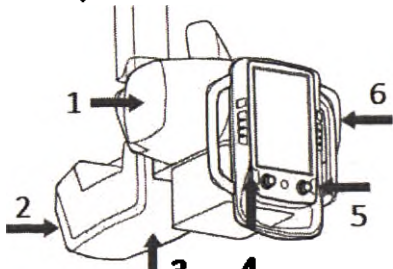
	Высота, мм, ±7%	8.5	
Устройство зарядное для батареи аккумуляторной	Вес, кг, ±5 %	0.5	
	Длина, мм, ±1%	281.6	
	Ширина, мм, ±1%	206.6	
	Высота, мм, ±5%	21.2	
Адаптер для устройства зарядного	Вес, кг, ±7 %	0.345	
	Длина, мм, ±3%	127	
	Ширина, мм, ±5%	51	
	Высота, мм, ±5%	30	
	Длина кабеля, м, ±5 %	1.8	
Направляющие коллиматора	Вес, кг, ±5%	1.4	
	Длина, мм, ±1%	192	
	Ширина, мм±1%	179	
	Высота, мм ±1%	76	
Пульт управления рентгеновского аппарата	Вес, кг, ±5%	1,42	
	Длина, мм, ±5%	89	
	Ширина, мм±1%	188,7	
	Высота, мм ±1%	182,5	
Выключатель облучения проводной	Вес, кг, ±7%	0.14	
	Длина, мм, ±5%	28	
	Ширина, мм±5%	28	
	Высота, мм ±1%	105	
	Длина кабеля, м, ±5 %	0.4	
Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A	Вес, кг, ±5%	1,12	
	Длина, мм, ±1%	406	
	Ширина, мм±1%	187	
	Высота, мм±5%	138	
Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A	Вес, кг, ±5%	1,12	
	Длина, мм, ±1%	406	
	Ширина, мм±1%	187	
	Высота, мм ±5%	138	
Стенд для объединения изображений	Вес, кг, ±1%	60	
	Длина, мм, ±1%	900	
	Ширина, мм±1%	880	
	Высота, мм ±1%	2110	
Кабель педали управления стойкой снимков, Кабель педали управления столом снимков	Длина, мм, ±1%	5000	
Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U	Вес, кг, ±7%	0,18	
	Длина, мм, ±1%	53	
	Ширина, мм±1%	213	
	Высота, мм ±7%	14	
Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A	Вес, кг, ±7%	0,18	
	Длина, мм, ±1%	53	
	Ширина, мм±1%	213	
	Высота, мм ±7%	14	
Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством	Силовой кабель	Длина, м, ±1%	12
	CAN кабель	Длина, м, ±1%	12
	LAN кабель	Длина, м, ±1%	12
	Заземление	Длина, м, ±1%	12
	Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Кабель сигнальный	Длина, м, ±1%
Кабель RS422		Длина, м, ±1%	20
Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского	USB кабель	Длина, м, ±1%	2
	Кабель RS-232	Длина, м, ±1%	2

аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператора	Кабель сигнальный	Длина, м, $\pm 1\%$	20
	Кабель RS422	Длина, м, $\pm 1\%$	20
	Заземление	Длина, м, $\pm 1\%$	20
Видеокабель	Длина, мм, $\pm 3\%$		1500
Кабель детектора основной	Длина, м, $\pm 3\%$		7
Кабель питания блока питания детектора	Длина, м, $\pm 3\%$		1,5
Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной	Длина, м, $\pm 3\%$		1,5
Растр рентгеновский отсensitive JPI			
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03361A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		308 * 358.6 * 22.45
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,6
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		302 * 352.6
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03362A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		308 * 358.6 * 22.45
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,6
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		302 * 352.6
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03363A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		308 * 358.6 * 22.45
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,6
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		302 * 352.6
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03122A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		410 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,64
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		404 * 480
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03320A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		410 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,64
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		404 * 480
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03043A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		410 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,64
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		404 * 480
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03295A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03298A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03296A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03299A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03297A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03300A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03416A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03123A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		486 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,65
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		480 * 480
Растр рентгеновский отсensitive JPI (MI97-03321A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		486 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,65
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		480 * 480

Таблица 8-1 Масса-габаритные характеристики элементов состава изделия

Наименование	Параметр	Значение
Держатель детектора	Вес, кг, $\pm 1\%$	6,38
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	471
	Глубина, мм, $\pm 1\%$	101
	Высота, мм, $\pm 1\%$	547
Дисковод оптический	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,208
	Длина, мм, $\pm 1\%$	146
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	146,8
	Высота, мм, $\pm 7\%$	14
	Длина кабеля, м, $\pm 1\%$	0,15
Кабель сетевой	Длина, м, $\pm 1\%$	3,12,20
Крышка распределения нагрузки	Вес, кг, $\pm 1\%$	3,9
	Длина, мм, $\pm 1\%$	505
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	505
	Высота, мм, $\pm 5\%$	37
Подставка сканера штрихкода	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,212
	Длина, мм, $\pm 1\%$	112
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	88
	Высота, мм, $\pm 5\%$	47
Сканер штрихкода	Вес, кг, $\pm 7\%$	0,145
	Длина, мм, $\pm 3\%$	97
	Ширина, мм, $\pm 5\%$	65
	Высота, мм, $\pm 1\%$	156
	Длина кабеля, м, $\pm 3\%$	1
Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U	Вес, кг, $\pm 3\%$	3,2
	Длина (максимальная), мм, $\pm 3\%$	280
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	157
Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA73A	Вес, кг, $\pm 3\%$	1,6
	Длина (максимальная), мм, $\pm 3\%$	320
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	64
Точка доступа DIR-850L	Вес, кг, $\pm 3\%$	0,33
	Длина, мм, $\pm 3\%$	93
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	116
	Высота, мм, $\pm 1\%$	145
Стойка для растров рентгеновских отсеивающих	Вес, кг, $\pm 1\%$	6,38
	Длина, мм, $\pm 1\%$	547
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	471
	Высота, мм, $\pm 1\%$	101
Кабель питания точки доступа	Длина кабеля, мм, $\pm 1\%$	2000
Опора боковая №1	Вес, кг, $\pm 1\%$	3,7
	Длина, мм, $\pm 1\%$	635
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	561
	Высота, мм, $\pm 7\%$	51
Опора боковая №2	Вес, кг, $\pm 1\%$	2,8
	Длина, мм, $\pm 1\%$	775,4
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	540
	Высота, мм, $\pm 7\%$	54
Рукоятка стола снимков SDR-OGTA73A	Вес, кг, $\pm 1\%$	2,4
	Длина, мм, $\pm 1\%$	213
	Ширина, мм, $\pm 7\%$	92,5
	Высота, мм, $\pm 3\%$	61
Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U	Вес, кг, $\pm 1\%$	1,1
	Длина, мм, $\pm 1\%$	161
	Ширина, мм, $\pm 7\%$	56
	Высота, мм, $\pm 3\%$	81

Таблица 8-2 Масса-габаритные характеристики принадлежностей

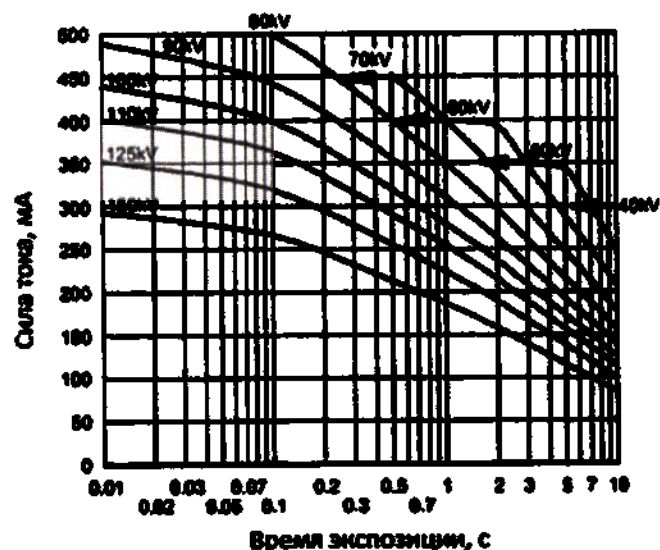
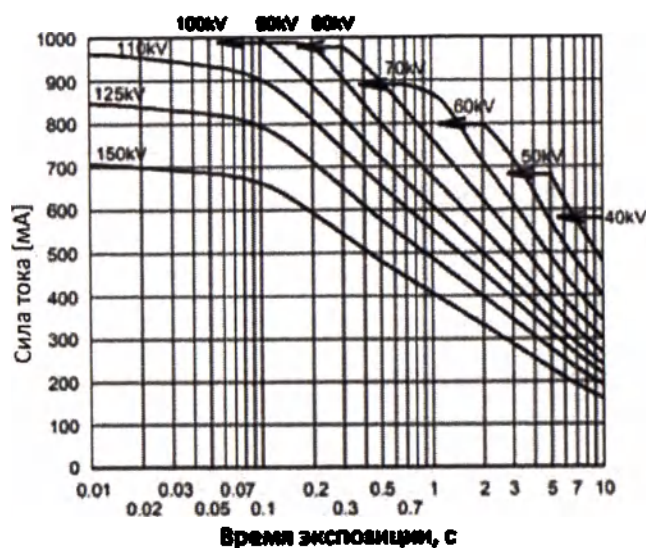
Технические характеристики			
Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U			
№	Технические характеристики		Значения
			Длина (мм), ± 10 мм Диапазон движения (мм), ± 10 мм
1.	Длина направляющих кронштейна (выбирается пользователем в соответствии с размером помещения, где будет размещаться изделие)	Продольное направление (X)	2500
			3000
			3500
			4000
			4500
			5000
		Поперечное направление (Y)	2000
			2500
			3000
			3500
			4000
		Вертикальное направление (Z)	1800
2.	Скорость перемещения, мм/с		150
3.	Углы поворота, $\pm 1^\circ$	Вокруг горизонтальной оси	От -120° до 120°
		Вокруг вертикальной оси	От -157° до 183°
4.	Вес, кг, $\pm 5\%$		390
5.	Системы безопасности		Защита от превышения напряжения и силы тока Система защиты от столкновения
6.	Характеристики системы защиты от столкновения		Функция защиты от столкновений предусмотрена в изделии во избежание столкновений с людьми или предметами, которые могут привести к травмам или повреждению оборудования. Данная система защиты от столкновений не активируется при ручном управлении системой (в режиме плавного перемещения) и активируется только при перемещении с помощью привода. Параметры системы защиты от столкновений устанавливаются на заводе. Датчики расположены в 6 позициях:  Минимальная область обнаружения,

			которая может быть установлена, - 20 см, а тормозной путь 5 см. Установленные на заводе значения могут быть изменены в зависимости от условий окружающей среды.	
				Установленная на заводе область обнаружения, мм ±20 мм
			1	80
			2	80
			3	50
			4	70
			5	70
			6	80
7.	Питание		220-230 В, 50/60 Гц, 1 кВА	
8.	Расстояние источник - детектор	Для стойки снимков SDR-OGST80U	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
		Для стойки снимков SDR-OGST73A	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
		Для стойки снимков SDR-OGST73B	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
		Для стола снимков SDR-OGTA80U	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
		Для стола снимков передвижного	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
Излучатель рентгеновский на кронштейне потолочном SDR-OGTS73A				
№	Технические характеристики		Значения	
			Длина (мм), ±10 мм	Диапазон движения (мм), ±10 мм
1.	Длина направляющих кронштейна (выбирается пользователем в соответствии с размером помещения, где будет размещаться изделие)	Поперечное направление (X)	3000	2180
			4000	3180
			5000	4180
		Продольное направление (Y)	3000	2030
			4000	3030
	Вертикальное направление (Z)		1800	
2.	Скорость перемещения, мм/с		150	
3.	Углы поворота, ±1°	Вокруг горизонтальной оси	От -120° до 120°	
		Вокруг вертикальной оси	От -157° до 183°	
4.	Вес, кг, ±5%		376 кг	
5.	Системы безопасности		Защита от превышения напряжения и силы тока Аварийный выключатель	
6.	Питание		220-230 В, 50/60 Гц, 1 кВА	
7.	Расстояние источник – детектор (±3мм)	Для стойки снимков SDR-OGST73A	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
		Для стойки снимков SDR-OGST73B	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	

		Для стойки снимков SDR-OGST73C	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см
		Для стола снимков SDR-OGTA73A	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см
		Для стола снимков SDR-OGTA80U	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см
		Для стола снимков передвижного	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см
Рентгеновский излучатель E7869X			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Эффективный размер фокусного пятна		Малое 0.6 мм / Большое 1.2 мм
2.	Мишень рентгеновского излучателя	Материал	Сплав рения и вольфрама, покрытый молибденом
		Угол наклона	12°
3.	Материал выходного окна		Стекло
4.	Номинальное анодное напряжение, кВ		150
5.	Номинальная входная мощность анода (при большом/малом эффективном размере фокусного пятна) при времени нагрузки 0,1 с, кВт		100/40
6.	Рабочий диапазон температуры корпуса, °C		15-75
7.	Анодная теплоемкость, кДж		400
8.	Теплоемкость, кДж		1135
9.	Скорость вращения анода		50 Гц: мин. 2700 оборотов в минуту 60 Гц: мин. 3200 оборотов в минуту 180 Гц: мин. 9700 оборотов в минуту
10.	Фильтрация рентгеновского излучения		По меньшей мере эквивалентна наличию 1,1 мм Al @75 кВ
11.	Метод охлаждения		Воздушное охлаждение
12.	Системы безопасности		Кнопка аварийной остановки
13.	Номинальная непрерывная входная мощность (без циркуляции воздуха), Вт		216
14.	Размер области облучения, при расстоянии от источника излучения до приемника 835 (SID), мм		354x 354
15.	Тип анода		Вращающийся

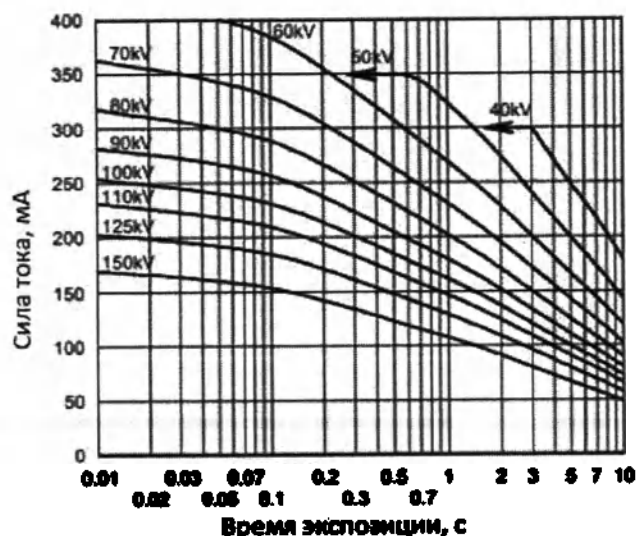
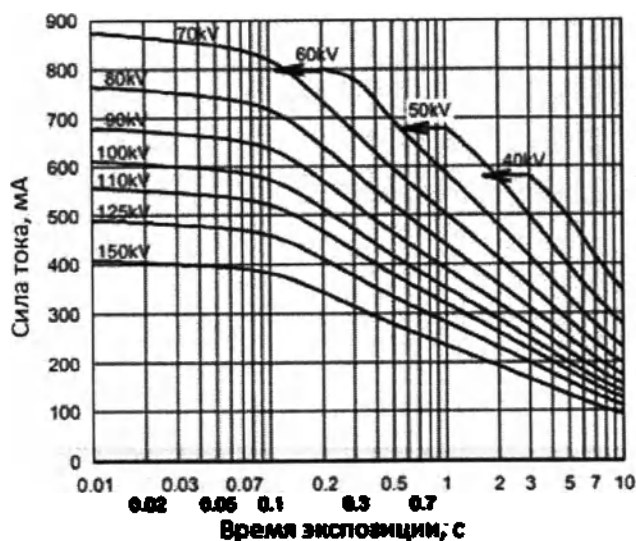
Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7869X при частоте
статора 180 Гц:

Рис. 8-7 Зависимости анодного тока от времени экспозиции (kV = кВ) при эффективном
размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



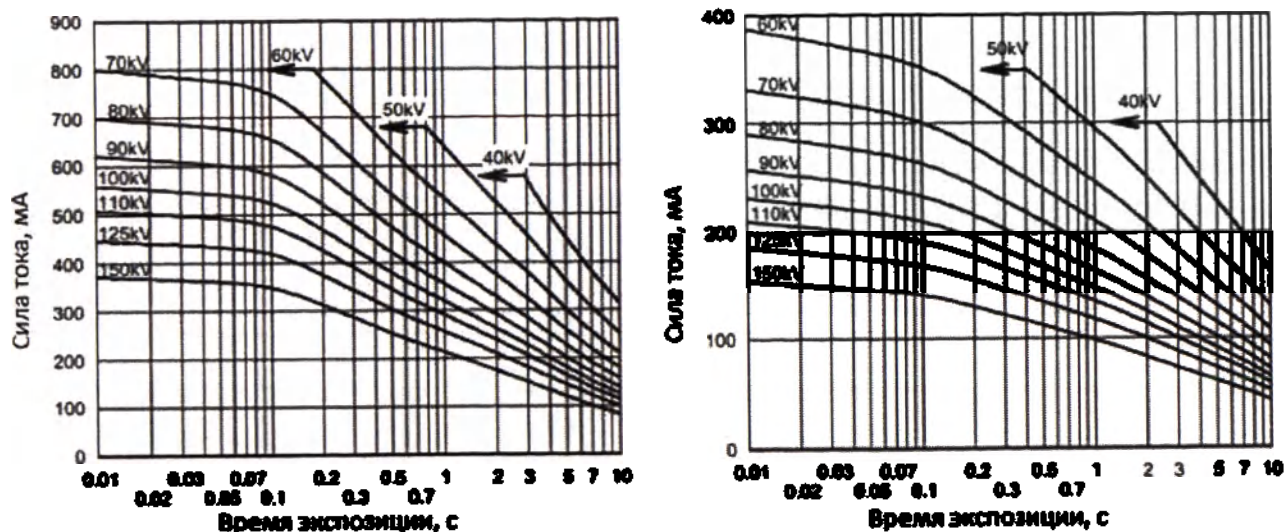
Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7869X при частоте статора 60 Гц:

Рис. 8-8 Зависимости анодного тока от времени экспозиции (kV= кВ) при эффективном размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7869X при частоте статора 50 Гц:

Рис. 8-9 Зависимости анодного тока от времени экспозиции (kV= кВ) при эффективном размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



Тепловые характеристики рентгеновского излучателя E7869X:

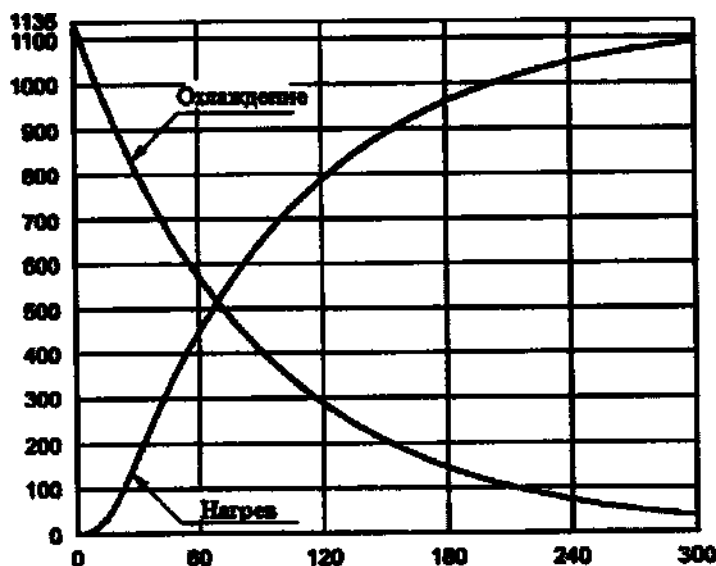


Рис. 8-10 Зависимость накопленной теплоты (кДж, по вертикали) от времени (минут, по горизонтали) анода (кривые нагрева и охлаждения анода).

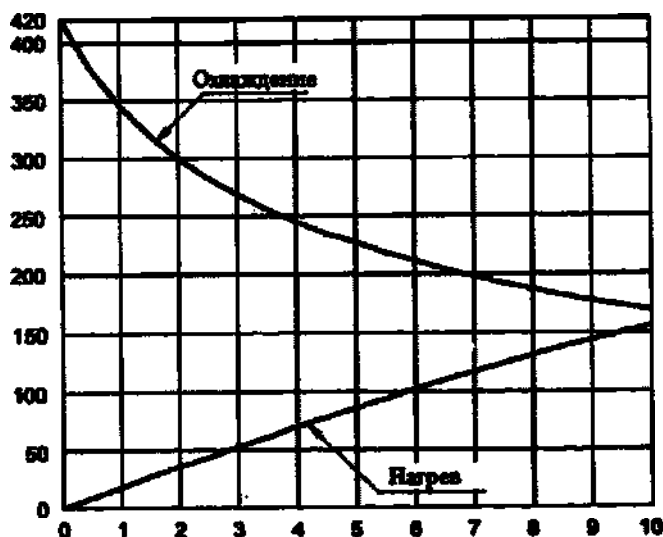
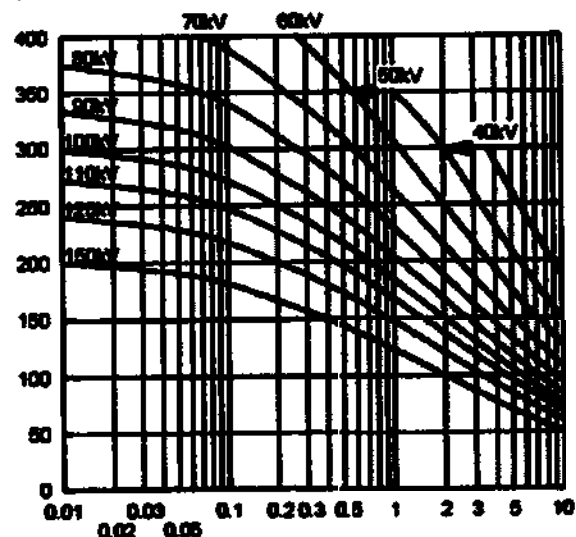
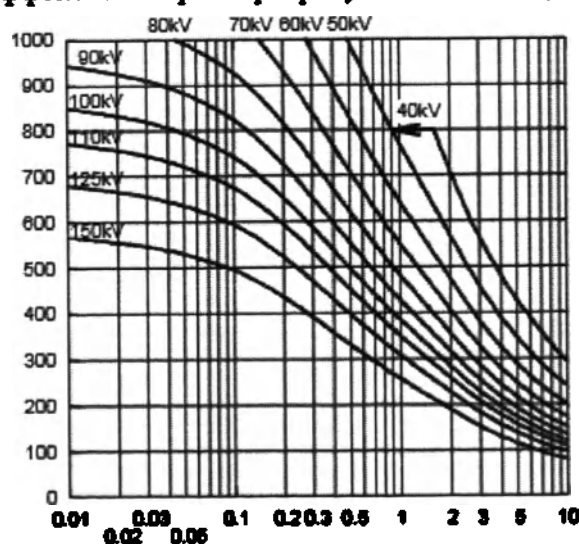


Рис. 8-11 Зависимость накопленной теплоты (кДж, по вертикали) от времени (минут, по горизонтали) рентгеновского излучателя (кривые нагрева и охлаждения рентгеновского излучателя).

Рентгеновский излучатель E7252X			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Эффективный размер фокусного пятна		Малое 0.6 мм / Большое 1.2 мм
2.	Мишень рентгеновского излучателя	Материал	Сплав рения и вольфрама, покрытый молибденом
		Угол наклона	12°
3.	Материал выходного окна		Стекло
4.	Номинальное анодное напряжение, В		150
5.	Номинальная входная мощность анода (при большом/малом эффективном размере фокусного пятна) при времени нагрузки 0,1 с, кВт		75/27
6.	Рабочий диапазон температуры корпуса, °C		15-75
7.	Анодная теплостойкость, кДж		210
8.	Теплостойкость, кДж		900
9.	Скорость вращения анода		50 Гц: мин. 2700 оборотов в минуту 60 Гц: мин. 3200 оборотов в минуту 180 Гц: мин. 9700 оборотов в минуту
10.	Фильтрация рентгеновского излучения		По меньшей мере эквивалентна наличию 1,1 мм Al @ 75 кВ
11.	Метод охлаждения		Воздушное охлаждение
12.	Системы безопасности		Кнопка аварийной остановки
13.	Номинальная непрерывная входная мощность (без циркуляции воздуха), Вт		200
14.	Размер области облучения, при расстоянии от источника излучения до приемника 835 мм (SID), мм		354 x 354
15.	Типа анода		Вращающийся

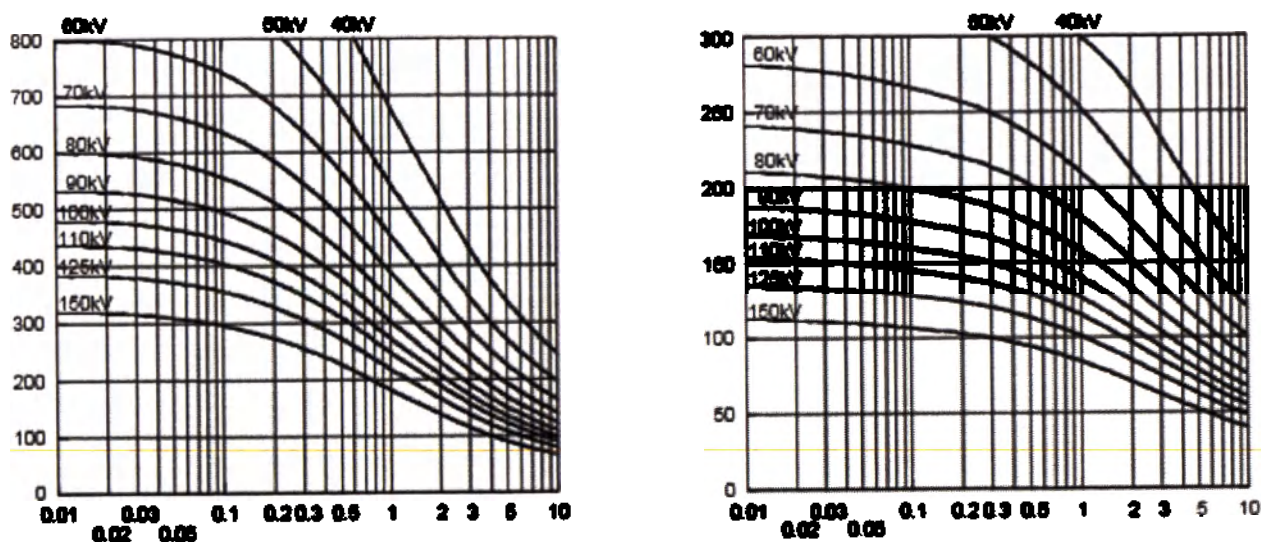
Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7252X при частоте статора 180 Гц:

Рис. 8-12 Зависимости анодного тока от времени экспозиции (kV= кВ) при эффективном размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7252X при частоте статора 60 Гц:

Рис. 8-13 Зависимости анодного тока от времени экспозиции (kV= кВ) при эффективном размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



Тепловые характеристики рентгеновского излучателя E7252X:

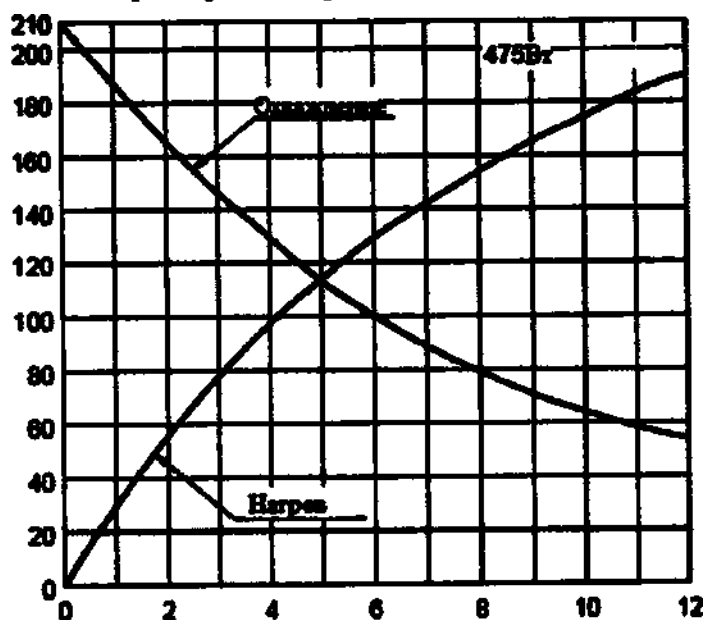


Рис.8-14 Зависимость накопленной теплоты (кДж, по вертикали) от времени (минут, по горизонтали) анода (кривые нагрева и охлаждения анода).

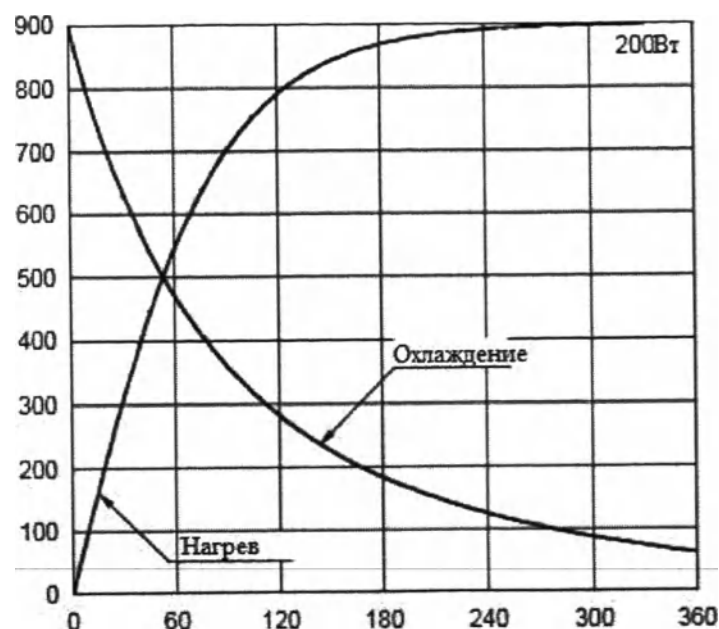


Рис. 8-15 Зависимость накопленной теплоты (кДж, по вертикали) от времени (минут, по горизонтали) рентгеновского излучателя (кривые нагрева и охлаждения рентгеновского излучателя).

Коллиматор SDR-OGCL80U			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Питание		24 В, 75 ВА
2.	Класс встроенного лазера		2
3.	Длина волны лазера, ±1 %, нм		635
4.	Макс. мощность лазера, мВт, ±0.05 мВт		1
5.	Угол вращения, °		45
6.	Освещенность, не менее, лк		160
7.	Фильтрация	Собственная фильтрация	1,75 мм Al @ 75 кВ
		Добавочный медный фильтр	0,1 мм; 0,2 мм; 0,3 мм
8.	Размер	Ширина, мм, ±5%	212
		Длина, мм, ±5%	300
		Высота, мм, ±5%	179
9.	Вес, кг ±1%	9,2	
Коллиматор SDR-OGCL83U			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Питание		24 В, 75 ВА
2.	Класс встроенного лазера		2
3.	Длина волны лазера, ±1 %, нм		635
4.	Макс. мощность лазера, мВт, ±0.05 мВт		1
5.	Угол вращения, °		45
6.	Освещенность, не менее, лк		160
7.	Фильтрация	Собственная фильтрация	Более 1,4 мм Al@75 кВ
		Добавочный медный фильтр	0,1 мм; 0,2 мм; 0,3 мм
8.	Размер	Ширина, мм, ±5%	212
		Длина, мм, ±5%	306
		Высота, мм, ±5%	179
9.	Вес, кг ±1%	7,6	
Стол снимков SDR-OGTA80U			

№	Технические характеристики		Значения
Диапазон движения (в зависимости от размера помещения)			
1.	Управление горизонтальным перемещением деки стола снимков	Поперечное направление (X)	280 мм (от -140 до +140 мм)
		Продольное направление (Y)	960 мм (от -480 до +480 мм)
		Вертикальное направление (Z)	355 мм (от 545 до 900 мм)
	Держатель детектора стола снимков	Продольное направление (Y)	688 мм (от -344 до +344 мм)
2.	Максимальная рабочая масса (максимальная масса пациента, которую может выдержать стол снимков)		350 кг (в зависимости от положения нагрузки)
3.	Системы безопасности		Защита от превышения напряжения и силы тока Кнопка аварийной остановки
4.	Питание		220-230 В переменного тока, 50/60 Гц, 0,8 кВА
5.	Алюминиевый эквивалент деки стола снимков		0,77 мм @ 75 кВ
Стол снимков SDR-OGTA73A			
№	Технические характеристики		Значения
Диапазон движения (в зависимости от размера помещения)			
1.	Управление горизонтальным перемещением деки стола снимков	Поперечное направление (X)	250 мм (от -125 до +125 мм)
		Продольное направление (Y)	1000 мм (от -500 до +500 мм)
		Вертикальное направление (Z)	285 мм (от 565 до 850 мм)
	Держатель детектора стола снимков	Продольное направление (Y)	295 мм (от 0 до +295 мм)
2.	Максимальная рабочая масса (максимальная масса пациента, которую может выдержать стол снимков)		300 кг (в зависимости от положения нагрузки)
3.	Системы безопасности		Кнопка аварийной остановки
4.	Питание		220-230 В переменного тока, 50/60 Гц, 0,8 кВА
5.	Алюминиевый эквивалент деки стола снимков		1,2 мм @ 75 кВ
6.	Возможность объединения изображений		Не поддерживается
Стол снимков передвижной			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Максимальная рабочая масса (максимальная масса пациента, которую может выдержать стол снимков)		220 кг
2.	Возможность блокировки движения		Тормозной механизм (педаль тормоза) на каждом колесике
3.	Характеристики тормозного механизма	Максимальное усилие, необходимое для приведения в движение изделия	20 Н
		Максимальное усилие, необходимое для включения	80 Н

		тормозного механизма (переключения педали тормоза)	
		Максимальное усилие, необходимое для приведения в движение с включенным тормозным механизмом на каждом колесике	200 Н
Стойка снимков SDR-OGST80U			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Перемещение и вращение держателя детектора стойки снимков	Вертикальное перемещение	От 280 до 1800 мм С помощью двигателя
		Скорости вертикального перемещения	Высокая (175 мм/с), низкая (80 мм/с)
		Угол наклона детектора	От -20° до 90°
		Скорость наклона	16°/с
		Угол вращения	От 0° до 90° (фиксированные положения: 0°, 45°, 90°)
2.	Системы безопасности		Защита от превышения напряжения и силы тока Кнопка аварийной остановки
3.	Питание		220 - 230 В переменного тока, 50/60 Гц, 1 кВА
4.	Алюминиевый эквивалент держателя детектора		0,72 мм @ 75 кВ
Стойка снимков SDR-OGST73A, стойка снимков SDR-OGST73B			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Перемещение и вращение держателя детектора стойки снимков	Вертикальное перемещение	1426 мм (412-1838 мм) С помощью двигателя
		Угол наклона детектора	От -30° до 90°
		Перемещение наклона	С помощью двигателя
		Скорости вертикального перемещения	Высокая (120 мм/с), низкая (60 мм/с)
		Угол вращения	Отсутствует
2.	Системы безопасности		Кнопка аварийной остановки
3.	Питание		220 - 230 В переменного тока, 50/60 Гц, 1 кВА
4.	Алюминиевый эквивалент держателя детектора		0,72 мм@75 кВ
5.	Различие между моделями стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B		Вместе со стойкой снимков SDR- OGST73A используется детектор S4335-W, вместе со

		стойкой снимков SDR-OGST73B - детектор S4343-W
Стойка снимков SDR-OGST73C		
№	Технические характеристики	Значения
1.	Перемещение и вращение держателя детектора стойки снимков	Вертикальное перемещение
		1570 мм (280–1850 мм)
		С помощью двигателя
		Угол вращения
		Отсутствует
		Угол наклона детектора
		От –30° до 90°
		Перемещение наклона
		С помощью двигателя
		Скорости вертикального перемещения
		Высокая (175 мм/с), низкая (80 мм/с)
2.	Системы безопасности	Кнопка аварийной остановки
3.	Питание	220 - 230 В переменного тока, 50/60 Гц, 1 кВА
4.	Алюминиевый эквивалент держателя детектора	0,72 мм@ 75 кВ
Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U, Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A		
№	Технические характеристики	Значения
1.	Номинальная мощность, кВт	82
2.	Питание	400/480 В перем. тока ±10 %, 3 фазы, 50/60 Гц
3.	Анодное напряжение, кВ, ±3 кВ	40–150 (с шагом 1)
4.	Анодный ток, мА, ±10%	10-1000 (10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000)
5.	Время экспозиции, мс ±10%	1-10000 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6400, 8000, 10000)
6.	Произведение ток-время, мА·с, ±10%	0.1-500 (0.1, 0.12, 0.13, 0.15, 0.16, 0.19, 0.2, 0.24, 0.25, 0.26, 0.3, 0.31, 0.32, 0.38, 0.4, 0.48, 0.5, 0.51, 0.6, 0.63, 0.64, 0.75, 0.8, 0.96, 1, 1.02, 1.2, 1.25, 1.28, 1.5, 1.56, 1.6, 1.92, 2, 2.05, 2.4, 2.5, 2.56, 3, 3.13, 3.2, 3.84, 4, 4.1, 4.8, 5, 5.12, 6, 6.25, 6.4, 8, 10, 10.24, 12.5, 12.8, 15.63, 16, 20, 20.48, 25, 25.6, 31.25, 32, 40, 40.96, 50, 51.2, 62.5, 64, 80, 100, 102.4, 125, 128, 156.25, 160, 200, 204.8, 250, 256, 312.5, 320, 400, 409.6, 500)
7.	Максимальная выходная мощность, ±10%	1000 мА@82 кВ, 500 мА@150 кВ
8.	Частота переключения	30 кГц
9.	Перерыв между экспозициями	1 мин
10.	Максимальное время экспозиции	10 с
11.	Разница между моделями устройства рентгеновского питающего SDR-OGCA80U и устройства рентгеновского питающего SDR-OGCA75A	Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U может работать только со стойкой снимков SDR-OGST80U, а устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A может работать со стойкой снимков SDR-

		OGST80U, стойкой снимков SDR-OGST73A, стойкой снимков SDR-OGST73B, стойкой снимков SDR-OGST73C
12.	Значения длительного и кратковременного тока	5 А (длит.), 180/150 А (кратковр.)
Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B		
№	Технические характеристики	Значения
1.	Номинальная мощность, кВт	52
2.	Питание	400/480 В перем. тока $\pm 10\%$, 3 фазы, 50/60 Гц
3.	Анодное напряжение, кВ, ± 3 кВ	40–150
4.	Анодный ток, мА, $\pm 10\%$	10–640 (10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640)
5.	Время экспозиции, мс $\pm 10\%$	1–10000 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6400, 8000, 10000)
6.	Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$	0.1–500 (0.1, 0.12, 0.13, 0.15, 0.16, 0.19, 0.2, 0.24, 0.25, 0.26, 0.3, 0.31, 0.32, 0.38, 0.4, 0.48, 0.5, 0.51, 0.6, 0.63, 0.64, 0.75, 0.8, 0.96, 1, 1.02, 1.2, 1.25, 1.28, 1.5, 1.56, 1.6, 1.92, 2, 2.05, 2.4, 2.5, 2.56, 3, 3.13, 3.2, 3.84, 4, 4.1, 4.8, 5, 5.12, 6, 6.25, 6.4, 8, 10, 10.24, 12.5, 12.8, 15.63, 16, 20, 20.48, 25, 25.6, 31.25, 32, 40, 40.96, 50, 51.2, 62.5, 64, 80, 100, 102.4, 125, 128, 156.25, 160, 200, 204.8, 250, 256, 312.5, 320, 400, 409.6, 500)
7.	Максимальная выходная мощность, $\pm 10\%$	640 мА@81 кВ, 320 мА@150 кВ
8.	Частота переключения, кГц	30
9.	Перерыв между экспозициями	1 мин
10.	Максимальное время экспозиции	10 с
11.	Значения длительного и кратковременного тока, А	5 А (длит.), 120/100 (кратковр.)
Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C		
№	Технические характеристики	Значения
1.	Номинальная мощность, кВт	80
2.	Питание	380/400/480 В перем. тока $\pm 10\%$, 3 фазы, 50/60 Гц
3.	Анодное напряжение, кВ, ± 3 кВ	40–150 кВ (с шагом 1)
4.	Анодный ток, мА, $\pm 10\%$	10–1000 (10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000)
5.	Время экспозиции, мс $\pm 10\%$	1–10000 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6400, 8000, 10000)
6.	Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$	см. табл. 1 в Приложении 1
7.	Максимальная выходная мощность,	1000 мА@80 кВ, 500 мА@150 кВ

	$\pm 10\%$	
8.	Перерыв между экспозициями	1 мин
9.	Максимальное время экспозиции	10 с
10.	Значения длительного и кратковременного тока, А	5 А (длит.), 180/150 (кратковр.)
Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D		
№	Технические характеристики	Значения
1.	Номинальная мощность, кВт	50
2.	Питание	380/400/480 В перем. тока $\pm 10\%$, 3 фазы, 50/60 Гц
3.	Анодное напряжение, кВ, ± 3 кВ	40–150 кВ
4.	Анодный ток, мА, $\pm 10\%$	10–630 (10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630)
5.	Время экспозиции, мс $\pm 10\%$	1–10000 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6400, 8000, 10000)
6.	Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$	см. табл. 2 в Приложении 1
7.	Максимальная выходная мощность, $\pm 10\%$	630 мА@79 кВ, 320 мА@150 кВ
8.	Перерыв между экспозициями	1 мин
9.	Максимальное время экспозиции	10 с
10.	Значения длительного и кратковременного тока, А	5 А (длит.), 120/100 (кратковр.)

Параметры детекторов			
Параметр	Значение		
	S3025-W	S4335-W	S4343-W
Тип	Непрямое преобразование / Сцинтиллятор на основе йодистого цезия (CsI:TI) / Тонкопленочные транзисторы на основе аморфного кремния (a-Si)	Непрямое преобразование / Сцинтиллятор на основе йодистого цезия (CsI:TI) / Тонкопленочные транзисторы на основе аморфного кремния (a-Si)	Непрямое преобразование / Сцинтиллятор на основе йодистого цезия (CsI:TI) / Тонкопленочные транзисторы на основе аморфного кремния (a-Si)
Энергетический диапазон, кВ, пиковые	40-150	40-150	40-150
Матрица эффективных пикселей, шт.	2108 x 1750	3040 x 2466	3040 x 3036
Область эффективных пикселей, мм, ± 0.2 мм	295.12 x 245.0	425.6 x 345.24	425.6 x 425.04
Разрядность АЦП, бит	16	16	16
Шаг пикселя, мкм, $\pm 1\%$	140	140	140
Пространственное разрешение, пар	3.57	3.57	3.57

Приложения

линий / мм			
Частотно-контрастная характеристика (MTF)	86% (0.5 линий/мм)	84% (0.5 линий/мм)	85% (0.5 линий/мм)
DQE (квантовая эффективность регистрации) при не менее 22 мкГр в плоскости детектора, %, не менее	78	73	80
Время вывода изображения экран, беспроводной режим, с, не более	Предпросмотр - 2 Итоговое - 6	Предпросмотр - 3 Итоговое - 9	Предпросмотр - 2 Итоговое - 10
Время вывода изображения экран, проводной режим, с, не более	Предпросмотр - 2 Итоговое - 5	Предпросмотр - 3 Итоговое - 7	Предпросмотр - 2 Итоговое - 8
Диапазон доз работы детектора, RQA5, мкГр	0..50	0..50	0..50
Предельная допустимая доза детектора, RQA5, мкГр	75	75	75
Частотно-контрастная характеристика (MTF)	86% (0.5 линий/мм)	84% (0.5 линий/мм)	85% (0.5 линий/мм)
Допустимая нагрузка, равномерная, кг, не более	150	150	150
Допустимая нагрузка, локальная (диск 40 мм диаметра), кг, не более	100	100	100
Номинальное входное напряжение постоянного тока детектора при проводном подключении, В	16	16	16
Номинальный входной ток детектора при проводном подключении, А	3	3	3
Расчетное количество полученных изображений за время работы новой полностью заряженной батареи аккумуляторной, шт.	160*	160*	160*
Датчик удара	Да	Да	Да
Датчик температуры	Да	Да	Да

Примечание: * - с учетом 90 с интервалов в режиме ожидания между получением

изображений.

Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип батареи аккумуляторной	Литий-ионная
2.	Номинальное напряжение постоянного тока, В	11.55
3.	Номинальная емкость, А*ч	2.3
4.	Номинальная емкость, Вт*ч	26.56
5.	Количество контактов разъема, шт.	8
6.	Расчетное время зарядки, ч	3
7.	Обозначение	3ICP6/43/82-1
Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип батареи аккумуляторной	Литий-ионная
2.	Номинальное напряжение постоянного тока, В	11.4
3.	Номинальная емкость, А*ч	3.4
4.	Номинальная емкость, Вт*ч	38.76
5.	Количество контактов разъема, шт.	10
6.	Расчетное время зарядки, ч	3
7.	Обозначение	3ICP4/76/111
Блок питания детектора DEPS9601		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Модель	DEPS9601
2.	Напряжение сети питания, В	100-240
3.	Частота сети питания, Гц	50/60
4.	Максимальный потребляемый ток, А	1.0
5.	Тип входного разъема	Разъем IEC 60320 C14
6.	Выходное напряжение постоянного тока, В	16
7.	Максимальный выходной ток, А	3
8.	Тип выходного разъема	18 контактный цилиндрический
9.	Тип сетевого разъема	8P8C
10.	Тип предохранителя	Керамический цилиндрический плавкий
11.	Количество предохранителей, шт.	1
12.	Габаритные размеры предохранителя, длина x диаметр, мм	20 x 5
13.	Номинальное напряжение предохранителя, В	250
14.	Номинальный ток предохранителя, А	6.3
15.	Номинальное время срабатывания предохранителя	Смотрите рис. 4.2.10
Блок питания детектора DEPS9601A		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Модель	DEPS9601A
2.	Отличие от DEPS9601	Наличие дополнительного входного разъема питания постоянного тока
3.	Напряжение сети питания, В	100-240
4.	Частота сети питания, Гц	50/60
5.	Максимальный потребляемый ток, А	1.0
6.	Тип входного разъема	Разъем IEC 60320 C14
7.	Дополнительный вход питания, напряжение постоянного тока, В	24

Приложения

8.	Максимальный потребляемый ток по дополнительному входу питания, А	2.5
9.	Тип дополнительного входа питания	4 контактный цилиндрический
10.	Выходное напряжение постоянного тока, В	16
11.	Максимальный выходной ток, А	3
12.	Тип выходного разъема	18 контактный цилиндрический разъем
13.	Тип сетевого разъема	8P8C
14.	Тип предохранителя	Керамический цилиндрический плавкий
15.	Количество предохранителей, шт.	1
16.	Размеры предохранителя, Длина x Диаметр, мм	20 x 5
17.	Номинальное напряжение предохранителя, В	250
18.	Номинальный ток предохранителя, А	6.3
19.	Номинальное время срабатывания предохранителя, с	Смотрите Рисунок 4.2.10

На рис. 8-16 приведена кривая времени срабатывания вставленного в блок питания детектора DEPS9601 (DEPS9601A) предохранителя в зависимости от силы тока.

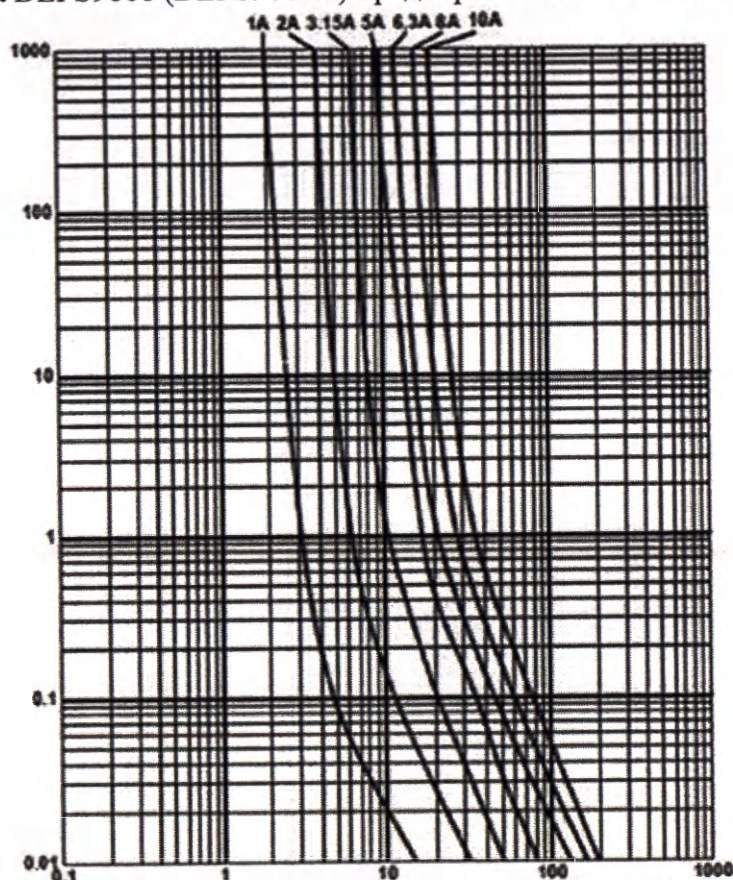


Рис. 8-16 Кривая времени срабатывания предохранителя (обозначенная 6.3А) в секундах (по вертикали) в зависимости от величины тока в амперах (по горизонтали).

Адаптер батарей аккумуляторной EGI-D3S1P		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество контактов разъема к батарее аккумуляторной, шт.	8

2.	Количество контактов разъема к устройству зарядному для батареи аккумуляторной, шт.	10
3.	Номер по каталогу (REF)	MI59-01148A
Устройство зарядное для батареи аккумуляторной		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Входное напряжение постоянного тока, В	19
2.	Номинальный потребляемый ток, А	1.2
3.	Номинальное выходное напряжение постоянного тока, В	12.6
4.	Номинальный выходной ток, А	1.5
5.	Тип входного разъема	Штырьковый разъем питания, мама, внутренний диаметр 5.5 мм
6.	Количество контактов разъема к батарее аккумуляторной, шт.	10
Адаптер для устройства зарядного		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Напряжение сети питания, В	100-240
2.	Частота сети питания, Гц	50/60
3.	Номинальный потребляемый ток, А	1.5
4.	Выходное напряжение постоянного тока, В	19
5.	Макс. выходной ток, А	4.74
6.	Входной разъем	Разъем IEC 60320 C6
7.	Выходной разъем	Штырьковый разъем питания, папа, внешний диаметр 5.5 мм
Станция рабочая оператора (требуемые минимальные технические характеристики)		
Системный блок		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Частота процессора, не менее ГГц	2,5
2.	Оперативная память, не менее Гб	4
4.	Жесткий диск, не менее Гб	500
5.	Объем видеопамати, не менее Мб	4096
6.	Количество ядер процессора, не менее	4
7.	Оперативная система	Не ниже Windows 7
Монитор		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Диагональ, не менее дюймов	27
2.	Разрешение, не менее пикселей	2560 x 1440
3.	Поддержка DICOM	Да
Пульт управления рентгеновского аппарата		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество кнопок, шт.	4
2.	Напряжение питания, В	5
3.	Номинальная мощность, ВА	3
Выключатель облучения проводной		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество элементов управления и индикации	1 кнопка
2.	Тип разъема	8P8C
Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A		
№	Технические характеристики	Значение

1.	Количество переключателей, шт.	3
2.	Входные параметры	3 В, 0,08 ВА
3.	Типы разъемов	8P8C
4.	Совместимость с моделями стойки снимков	Стойка снимков SDR-OGST80U, Стойка снимков SDR-OGST73A, Стойка снимков SDR-OGST73B, Стойка снимков SDR-OGST73C

Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A

№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество переключателей, шт.	2
2.	Входные параметры	3 В, 0,08 ВА
3.	Типы разъемов	8P8C
4.	Совместимость с моделями стола снимков	Стол снимков SDR-OGTA80U

Кабель педали управления стойкой снимков

№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	8P8C
2.	Тип выходного разъема	8P8C

Кабель педали управления столом снимков

№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	8P8C
2.	Тип выходного разъема	8P8C

Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U

№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество кнопок, шт.	36
2.	Параметры	3 В, 0,2 ВА
3.	Тип используемых батареек	AAA, 2 шт.
4.	Расчетное время непрерывной работы, ч	120
5.	Тип связи	ZigBee (многонаправленный)

Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A

№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество кнопок, шт.	36
2.	Параметры	3 В, 0,2 ВА
3.	Тип используемых батареек	AAA, 2 шт.
4.	Расчетное время непрерывной работы, ч	120
5.	Тип связи	ZigBee (многонаправленный)

Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством

Силовой кабель для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	Цилиндрический, двойной
	Тип выходного разъема	Цилиндрический, двойной
АЕС кабель для возможности автоматического контроля экспозиции	Тип входного разъема	12 контактов, прямоугольный
	Тип выходного разъема	12 контактов, прямоугольный
CAN кабели для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C
Заземление	Тип входного разъема	Кольцевой наконечник
	Тип выходного разъема	Кольцевой наконечник

LAN кабель для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C
Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством		
Силовой кабель для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	Цилиндрический, двойной
	Тип выходного разъема	Цилиндрический, двойной
АЕС кабель для возможности автоматического контроля экспозиции	Тип входного разъема	12 контактов, прямоугольный
	Тип выходного разъема	12 контактов, прямоугольный
CAN кабели для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C
Заземление	Тип входного разъема	Кольцевой наконечник
	Тип выходного разъема	Кольцевой наконечник
LAN кабель для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C
Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей операторы		
USB кабель для соединения пульта управления рентгеновского аппарата со станцией рабочей операторы;	Тип входного разъема	USB 2.0, тип B
	Тип выходного разъема	USB 2.0, тип A
Кабель RS-232 для подключения пульта управления рентгеновского аппарата к станции рабочей операторы;	Тип входного разъема	RS-232
	Тип выходного разъема	RS-232
Кабель RS422 для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C
Заземление	Тип входного разъема	Кольцевой наконечник
	Тип выходного разъема	Кольцевой наконечник
Сигнальный кабель для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	20 контактов, прямоугольный
	Тип выходного разъема	20 контактов, прямоугольный
Сетевой кабель		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	8P8C
2.	Тип выходного разъема	8P8C
Видеокабель		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	RS-232
2.	Тип выходного разъема	RS-232
Кабель детектора основной		
№	Технические характеристики	Значение

2.	Категория в соответствии с ГОСТ Р 54429-2011	7
Крышка распределения нагрузки		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Максимальная распределенная нагрузка, кг	150
2.	Максимальная локальная нагрузка, кг	150
Сканер штрихкода		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Длина волны излучателя, нм, $\pm 2\%$	630
2.	Разрешение, мм, $\pm 3\%$	0.0762
3.	Поддерживаемые типы штрихкодов	Code 39, Code 39 Full ASCII, Code 32, Code 39 Trioptic, Code 128, GS1 128, Codabar, Code 11, Code 93, Standard & Industrial 2 of 5, Interleaved & Matrix 2 of 5, German Postal Code, China Postal Code, IATA, UPC/EAN/JAN, UPC/EAN/JAN with Addendum, Telepen, MSI/Plessey & UK/Plessey, GS1 DataBar (formerly RSS) Linear, Linear-stacked, PDF417, Micro PDF417, Codablock, Composite
Точка доступа DIR-850L		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Входные параметры	100-240 В ($\pm 20\%$), 47-63 Гц, 0,8 А
2.	Выходные параметры	12 В, 2 А
3.	Интерфейсы	Беспроводной интерфейс: 802.11b/g/n (до 300 Мбит/с), 802.11a/n/ac (до 900 Мбит/с), 2,4 ГГц и 5 ГГц Интерфейс LAN: 10/100/1000 BASE-TX Ethernet (4 порта) WAN: 1 порт 10/100/1000 BASE-TX Ethernet для подключения кабельного или DSL-модема или подключения к выделенной Ethernet-линии USB: порт USB 2.0
4.	Входной разъем	Разъем штыревой CEE7/7 (Schuko)
5.	Выходной разъем	Mini Jack, 3,5 мм
6.	Антенна	Две внутренние двухдиапазонные антенны - Коэффициент усиления антенны: 2dBi (2,4 ГГц) / 2dBi (5 ГГц)
7.	Стандарты	IEEE 802.11ac IEEE 802.11n IEEE 802.11g IEEE 802.11b IEEE 802.11a IEEE 802.3 IEEE 802.3u
8.	Скорость беспроводного соединения	IEEE 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с IEEE 802.11b: 1, 2, 5,5 и 11 Мбит/с IEEE 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с IEEE 802.11n (2,4 ГГц/5 ГГц): от 6,5 до 300 Мбит/с (от MCS-0 до MCS-15) IEEE 802.11ac (5 ГГц):
9.	Диапазон частот	2400 - 2483,5 МГц 5150 - 5350 МГц

Сетевые параметры

Параметр	Значение
Проводная связь	
Стандарт проводной связи	IEEE 802.3 совместимый
Поддерживаемые стандарты скоростей, Мбит/с	10/100/1000
Беспроводная связь	
Модель передатчика беспроводной связи	WIDT30Q, Samsung
Стандарт беспроводной связи	IEEE 802.11 a/b/g/n
Поддерживаемые диапазоны частот	2.4 ГГц (2400-2483.5 МГц), 5 ГГц (5150-5350, 5650-5850 МГц)
Поддерживаемые типы модуляций сигнала	OFDM с BPSK, QPSK, 16 QAM, 64 QAM, DBPSK, CCK
Поддерживаемые методы аутентификации	Открытая, WEP, WPA/WPA2 PSK, WPA/WPA2 Enterprise
Теоретическая максимальная скорость передачи данных в зависимости от стандарта, Мбит/с	IEEE 802.11a – 54 IEEE 802.11b – 11 IEEE 802.11g – 54 IEEE 802.11n – 300
Мощность передатчика в зависимости от диапазона, дБм, макс	2.4 ГГц: 17.13 5 ГГц: 11.31

Маркировка и упаковка

Маркировка

Маркировка элементов изделия может содержать следующие применимые параметры, символы и обозначения:

- Наименование изделия;
- Наименование элемента или принадлежности изделия;
- Входные электрические параметры: напряжение, частоту электропитания (или символ постоянного тока , ток, мощность;
- Выходные электрические параметры: напряжение, ток, мощность;
- Емкость батарей аккумуляторной, а также её обозначение;
- Класс защиты от поражения электрическим током;
- Параметры электромагнитной совместимости;
- Степень защиты, обеспечиваемую оболочкой;
- Артикул (PN);
- MAC-адрес (MAC);
-  Символ «Серийный номер» с указанием серийного номера;
-  Символ «Номер по каталогу» с указанием номера по каталогу;
-  Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
-  Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса);
-  Символ «Осторожно! Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
-  Символ «Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации»;
-  Символ «Рабочие части типа В без защиты от разряда дефибриллятора»
-  Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
-  Символ «Неионизирующая радиация»
-  Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;

Приложения

-  Символ «Директива RoHS. Срок экологически безопасного использования - 5 лет» («RoHS. Environment-friendly use period – 5 years»)
-  Символ «Директива RoHS. Срок экологически безопасного использования - 5 лет» («RoHS. Environment-friendly use period – 10 years»)
-  Символ «Только для внутреннего пользования»
-  Символ «Литий-ионная батарея / аккумулятор»
-  Символ «Ненадлежащее применение может привести к травмам и повреждению изделия»
-  Обозначение полярности разъема
-  Символ «Осторожно! Высокое напряжение!»
-  Символ «Избегать попадания воды»;
-  Символ «Неавторизованная модификация запрещена».
-  Символ на Растрах рентгеновских отсеивающих JPI, что данная сторона растра должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя

Дополнительно на маркировках может содержаться предупреждения и сервисная информация для нужд производителя.

На рис. ниже указано расположение дополнительных маркировок и символов на изделии с описанием.

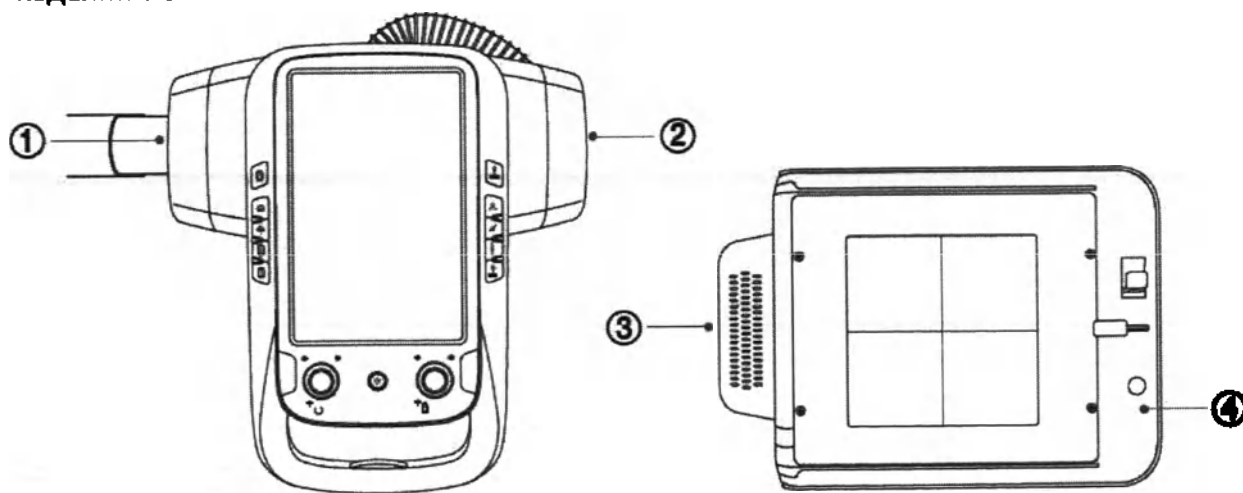


Рисунок 8-17 Расположение дополнительных маркировок и символов на излучателе рентгеновском на потолочном кронштейне (всех вариантов исполнения)

①	 Маркировка излучателя рентгеновского на потолочном кронштейне находится здесь, под кожухом	Указывает на угрозы, связанные с опасным напряжением, в том числе высоким напряжением. Поясняет расположение маркировки
②	 ВНИМАНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ Изделие может представлять опасность, как для пациента, так и для оператора, если используются неверные параметры съемки и не соблюдаются надлежащие способы эксплуатации.	Предупреждение об опасности рентгеновского излучения
③		Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.
④	 	Предупреждающая маркировка о лазерной опасности. Поясняющая маркировка о лазерной опасности.

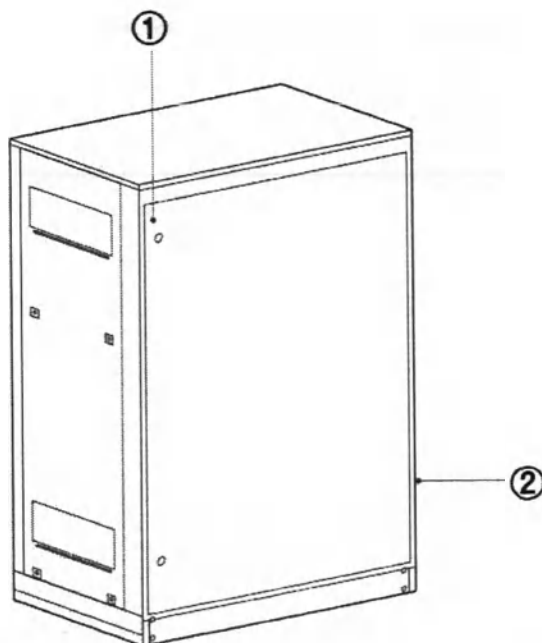


Рисунок 8-18 Расположение дополнительных маркировок и символов на РПУ (всех вариантов исполнения)

①	 ВНИМАНИЕ ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ Опасность удара током и получения серьезных травм. Выключить питание перед обслуживанием.	Указывает на угрозы, связанные с опасным напряжением, в том числе высоким напряжением. Поясняющая маркировка об опасности высокого напряжения
②	 Указывает на угрозы, связанные с опасным напряжением, в том числе высоким напряжением.	

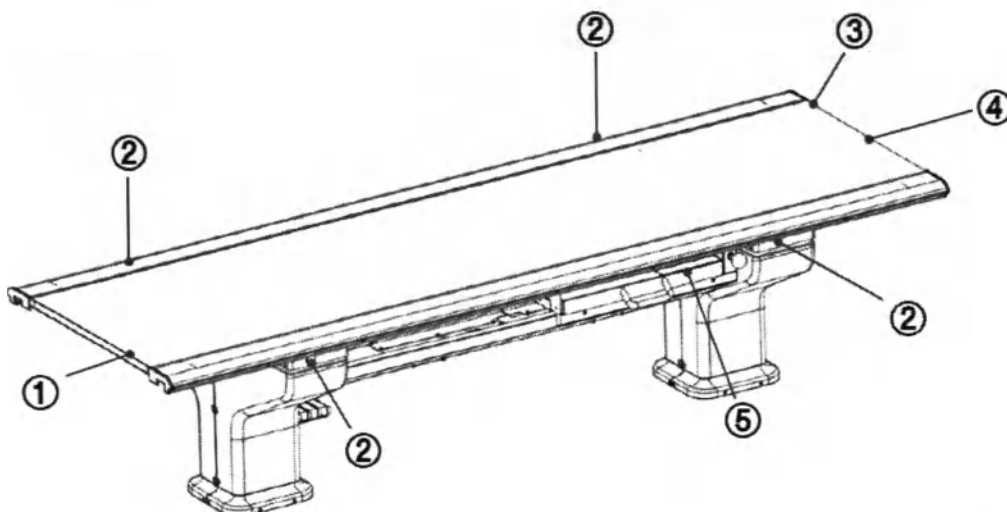
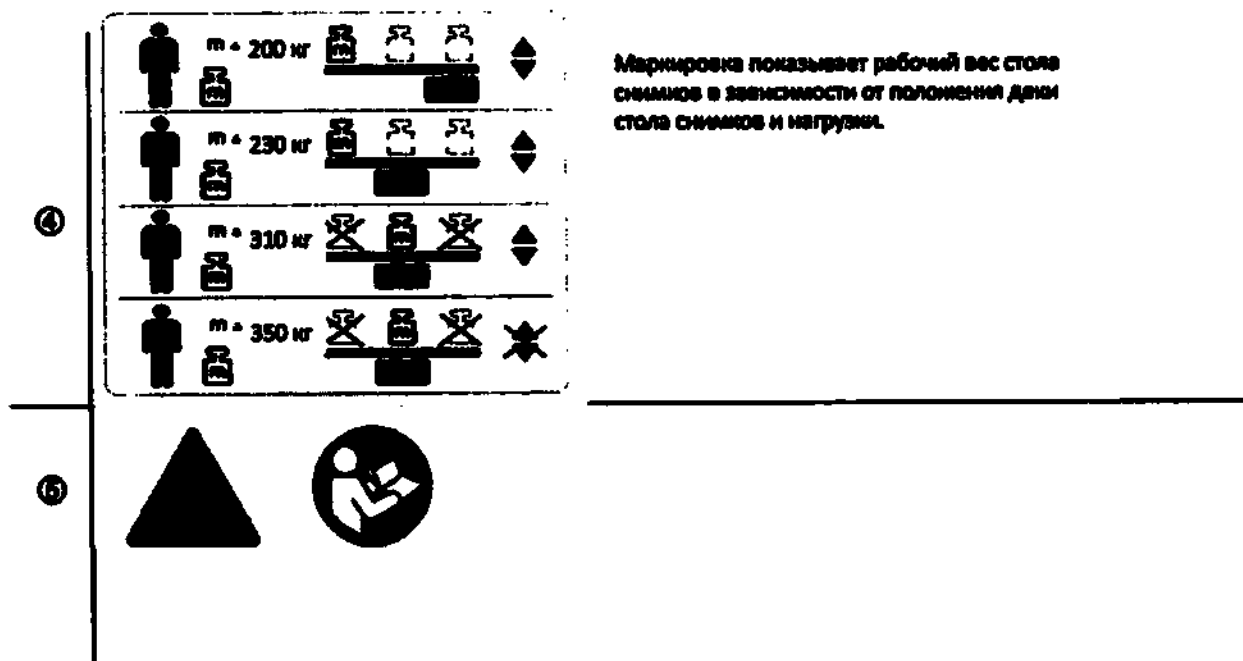


Рисунок 8-19 Расположение дополнительных маркировок и символов на столе снимков SDR-OGTA80U

①	ВНИМАНИЕ Во время исследования соблюдайте осторожность: ноги и руки пациента не должны выходить за пределы стола снимков во избежание травм	Поясняющая маркировка об опасности травмирования конечностей пациента.
②	 Указывает на опасность зажима или защемления пальцев.	
③	 ВНИМАНИЕ Перед перемещением стола снимков убедитесь, чтобы рядом никого не было во избежание травм	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Поясняющая маркировка



Указывает на опасность зажима или защемления пальцев.

Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

Поясняющая маркировка о том, что держатель детектора выдерживает дополнительный вес не более 10 кг, а также об установке детектора в держатель детектора стола снимков.

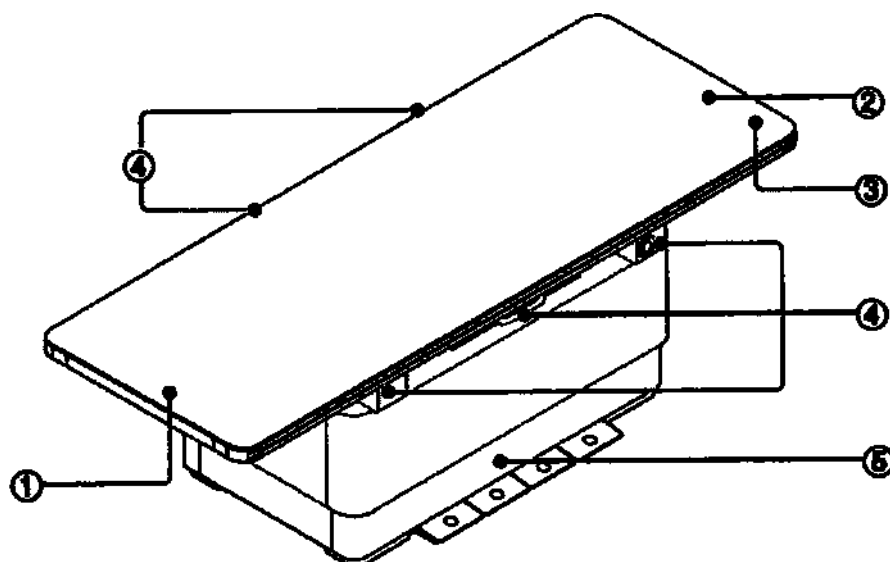
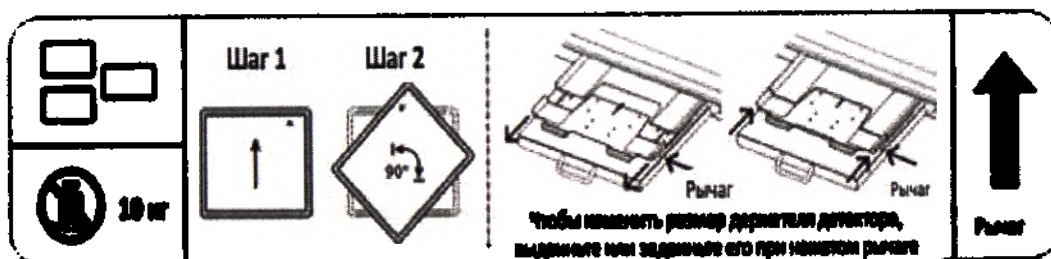


Рис. 8-20 Расположение дополнительных маркировок и символов на столе снимков SDR-OGTA73A

①	 ВНИМАНИЕ Во время исследования соблюдайте осторожность: ноги и руки пациента не должны выходить за пределы стола снимков во избежание травм	Поясняющая маркировка об опасности травмирования конечностей пациента
②	  ВНИМАНИЕ Перед перемещением стола снимков убедитесь, чтобы рядом никого не было во избежание травм	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации Предупреждающая маркировка
③	   	Поясняющая маркировка о максимальном рабочем весе стола снимков

④		 Приведение в действие Установите детектор по направлению стрелки	Указывает на опасность защемления пальцев Поясняющая маркировка об установке детектора
⑤			Указывает на опасность защемления пальцев

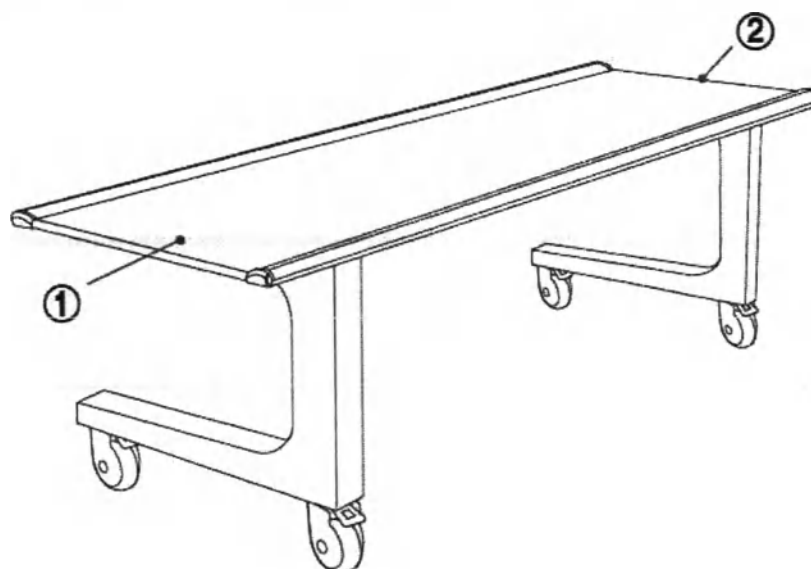


Рисунок 8-21 Расположение дополнительных маркировок и символов на столе снимков передвижном

①		Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 220 кг.
②	 	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 220 кг.

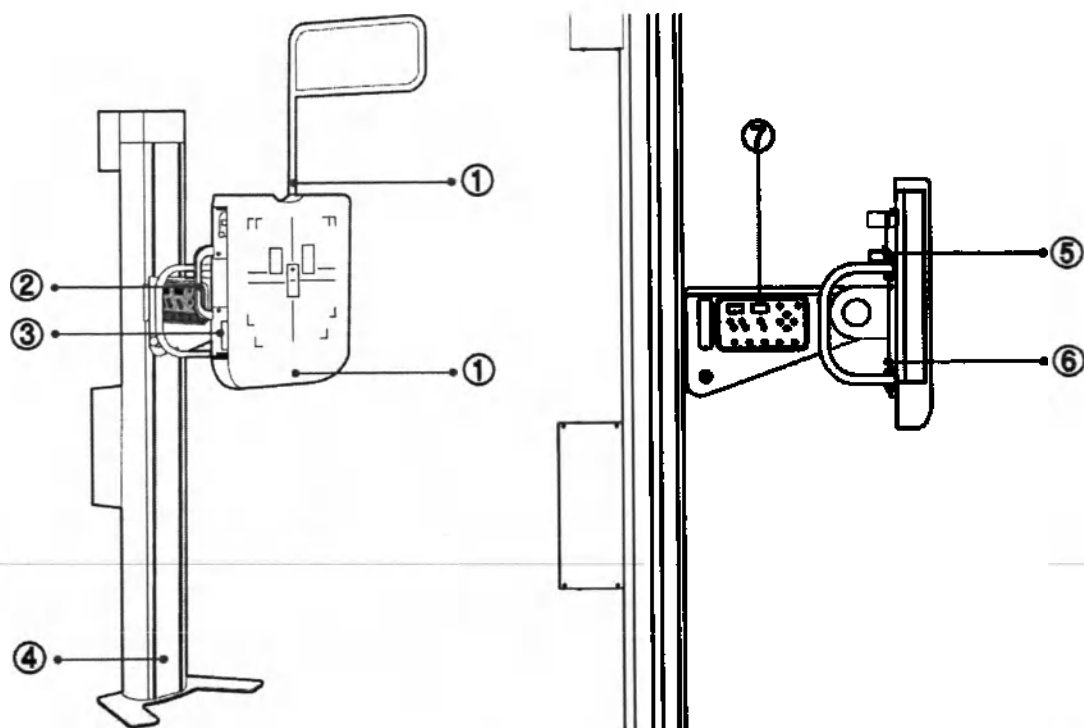
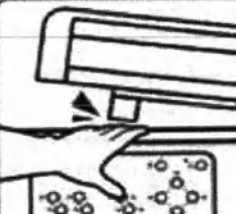


Рисунок 8-22 Расположение дополнительных маркировок и символов на стойке снимков SDR-OGST73A, стойке снимков SDR-OGST73B

①	 	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.
②	 ВНИМАНИЕ Не прищемите пальцы!	Указывает на опасность зажима или защемления пальцев. Предупреждающая маркировка об опасности зажатия пальцев.
③		Маркировка располагается на внутренней стороне держателя детектора. Поясняющая маркировка о порядке установки детектора в держатель детектора.

④		Указывает на опасность зажима или защемления ступни.
⑤		Указывает на опасность зажима или защемления пальцев.
⑥	⚠ ВНИМАНИЕ Не прикладывать излишнюю нагрузку. Максимальная нагрузка – 25 кг	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг.

⑦	 ⚠ ВНИМАНИЕ Опасность зажатия Движущиеся элементы могут зажать руки. Не кладите руки на поверхность стойки снимков во время движения его элементов. После окончания движения издастся звуковой сигнал. Не поворачивать при вставленной опоре боковой.	Указывает на опасность зажатия рук.
---	--	-------------------------------------

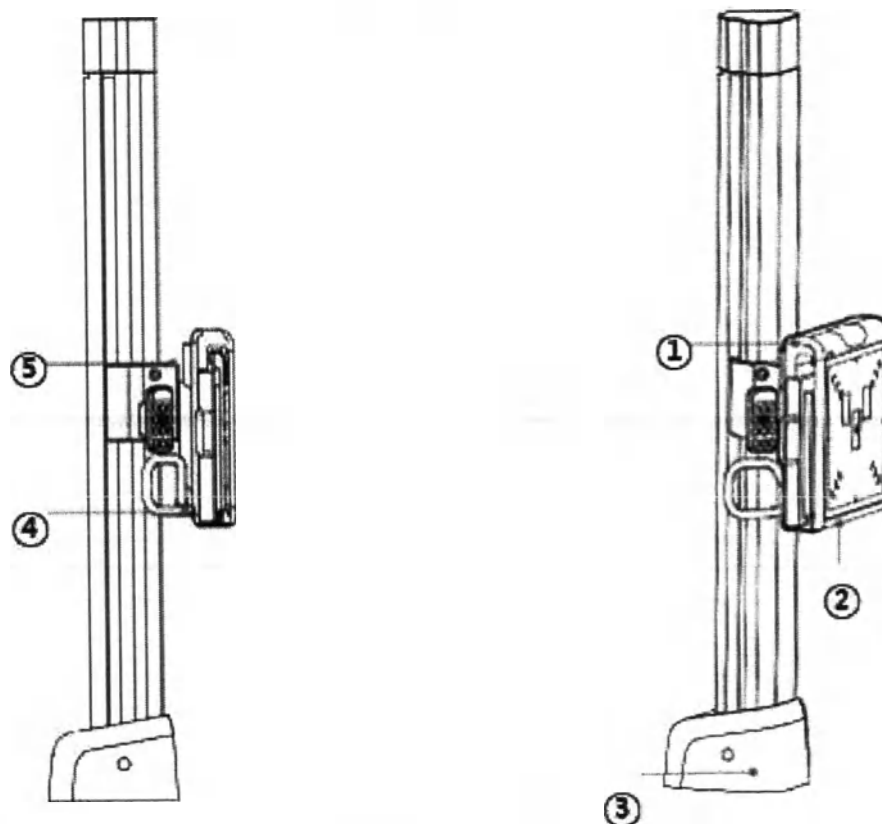


Рис. 8-23 Расположение дополнительных маркировок и символов на стойке снимков SDR-OGST73C

①		Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 5 кг.
②	   	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг. Указывает на то, что прислоняться или садиться на изделие может быть небезопасным. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Указывает на опасность зажима или заземления ступни.
③		Указывает на опасность зажима или заземления ступни.
④	⚠ ВНИМАНИЕ Не прикладывать излишнюю нагрузку. Максимальная нагрузка – 25 кг	Предупреждает, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг.
⑤	⚠ ВНИМАНИЕ Не прищемите пальцы! 	Указывает на опасность зажима или заземления пальцев. Предупреждающая маркировка об опасности зажатия пальцев.

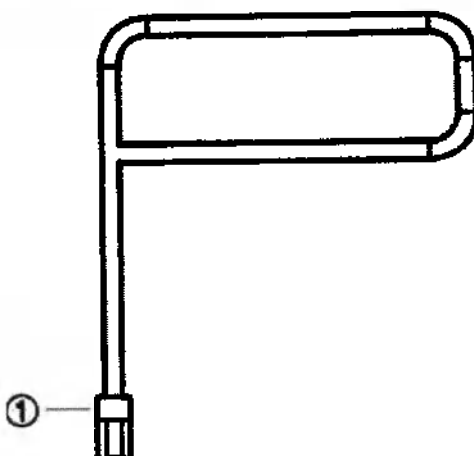
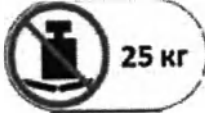


Рисунок 8-24 Расположение дополнительных маркировок и символов на опоре боковой №2

①		Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг.
---	---	---

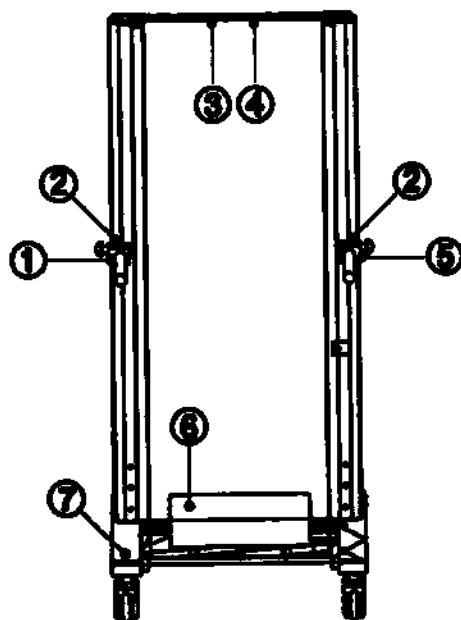
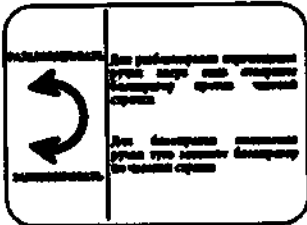
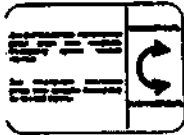


Рисунок 8-25 Расположение дополнительных маркировок и символов на стенде для объединения изображений

①		Поясняет порядок регулирования положения рукоятки стенда для объединения изображений.
②		Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг.
③		Указывает, что толкание изделия может оказаться небезопасным.
④		Указывает, что прислоняться к изделию может быть небезопасно.
⑤		Поясняет порядок регулирования положения рукоятки стенда для объединения изображений.
⑥		Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 150 кг.

7



Поясняет порядок блокировки движения станда.

Указывает на опасность зажима или защемления пальцев.

Указывает на опасность зажима или защемления ступни.

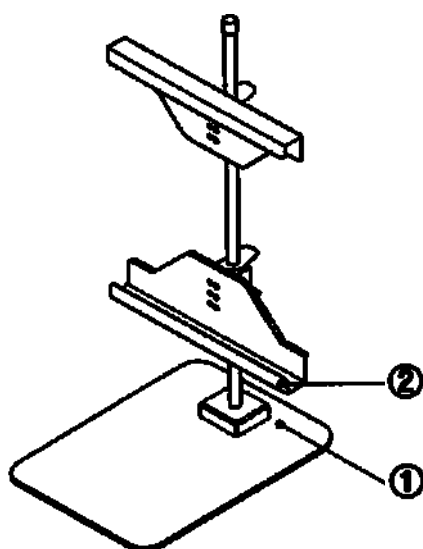


Рисунок 8-26 Расположение дополнительных маркировок и символов на держателе детектора

1



НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАТЬ
опасность получения травмы
от движущихся элементов

Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

Маркировка указывает на опасность получения травм от движущихся элементов.

2



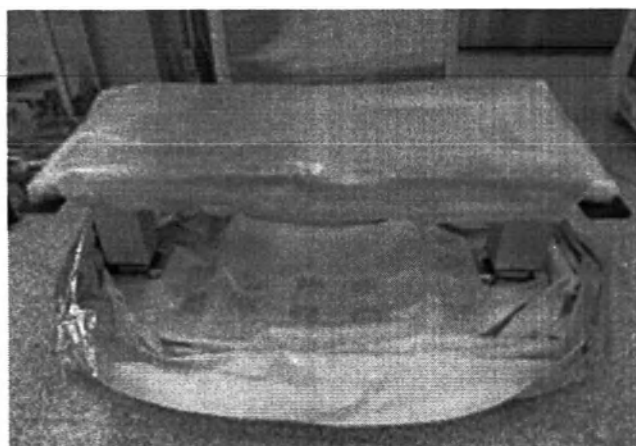
5 кг

Указывает, что прислоняться к изделию может быть небезопасно.

Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 5 кг.

Упаковка

Элементы изделия поставляются в деревянной транспортной таре. Перед помещением изделия в транспортную тару оно частично упаковывается в целлофановую пленку, вставляется в дополнительный поддерживающий деревянный каркас, затем полностью оборачивается оберточной бумагой и целлофановой пленкой.



Приложения

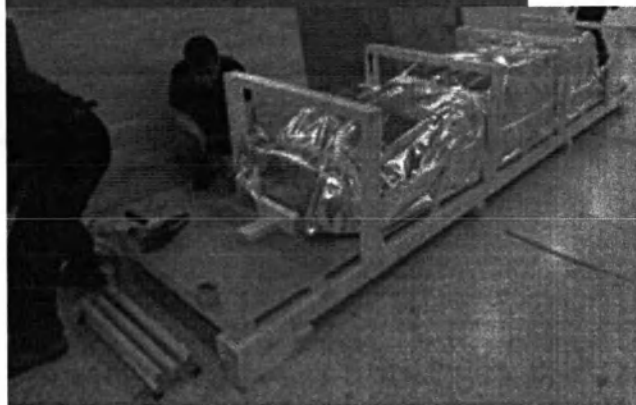
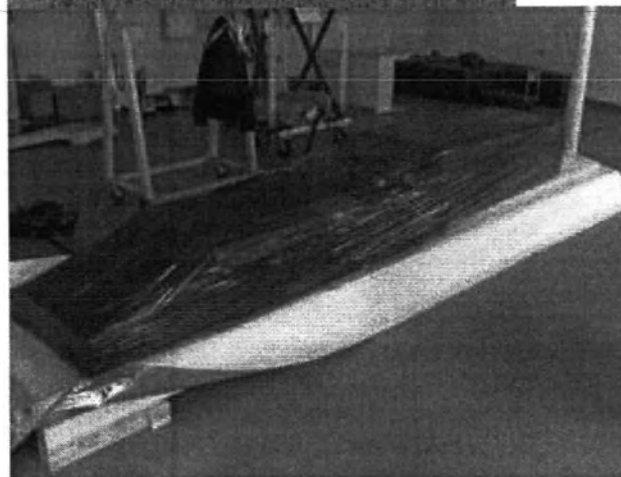




Рисунок 8-27 Транспортная упаковка элементов изделия

На транспортных тарах помещена маркировка, на которой имеются следующие обозначения условий транспортирования и хранения:

-  Верх
-  Хрупкое, обращаться осторожно
-  Беречь от влаги

Маркировка транспортных тар изделия содержит:

- Наименование изделия;
- Вариант исполнения изделия;
- Номер транспортной тары;
- Комплект поставки изделия;
- Вес нетто;
- Вес брутто;

и следующие символы:



Рисунок 8-27 Транспортная упаковка элементов изделия

На транспортных тарах помещена маркировка, на которой имеются следующие обозначения условий транспортирования и хранения:

-  Верх
-  Хрупкое, обращаться осторожно
-  Беречь от влаги

Маркировка транспортных тар изделия содержит:

- Наименование изделия;
 - Вариант исполнения изделия;
 - Номер транспортной тары;
 - Комплект поставки изделия;
 - Вес нетто;
 - Вес брутто;
- и следующие символы:

Приложения

-  Символ «Серийный номер» с указанием серийного номера;
-  Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
-  Символ «Информация о производителе» (с указанием наименования производителя и адреса);
-  Символ «Диапазон температур»;
-  Символ «Диапазон относительной влажности»;
-  Символ «Диапазон давления».

Обратите внимание: распаковка, первичная сборка и настройка изделия производится исключительно специалистами, авторизованными производителем на данные действия.

• **Справочная таблица параметров экспозиции и измеренных значений на поверхности кожи**

■ Таблица 1. Данные настройки для младенцев (вес 10 кг)

Процедура		мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентге новск ий отсеи вающий	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	65	8	640	12,5	110	94	Н	Н	291
Поперечная проекция черепа	61	6,4	640	10	110	98	Н	Н	185
Передне-задняя проекция грудной клетки	55	3,2	640	5	110	98	Н	0,1 мм Cu	30
Поперечная проекция грудной клетки	60	4	500	8	110	95	Н	0,1 мм Cu	52
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	60	5,12	640	8	110	98	Н	Н	143
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	63	8	640	12,5	110	96	Н	Н	260
Горизонтальное положение брюшной полости	58	8	640	12,5	110	98	Н	0,1 мм Cu	88
Передне-задняя проекция ступни	48	2	160	12,5	110	107	Н	Н	26
Передне-задняя проекция кисти	45	2	160	12,5	110	109	Н	Н	20
Передне-задняя проекция локтевой области	49	2	160	12,5	110	107	Н	Н	27
Передне-задняя проекция колена	53	3,2	160	20	110	101	Н	Н	61

■ Таблица 2. Данные настройки для детей (вес 30 кг)

Процедура	кВ	мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентгеновский отсеивающий	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	72	12,5	500	25	110	91	Д	Н	603
Поперечная проекция черепа	68	10,24	640	16	110	96	Д	Н	394
Передне-задняя проекция грудной клетки	100	2,4	400	6	180	164	Д	0,1 мм Cu	40
Поперечная проекция грудной клетки	110	4	320	12,5	180	159	Д	0,1 мм Cu	87
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	73	12,5	500	25	110	94	Д	Н	582
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	78	20	500	40	110	91	Д	Н	1136
Горизонтальное положение брюшной полости	70	16	640	25	110	94	Д	0,1 мм Cu	333
Передне-задняя проекция ступни	50	2,56	160	16	110	105	Н	Н	38
Передне-задняя проекция кисти	47	2,56	160	16	110	108	Н	Н	30
Передне-задняя проекция локтевой области	53	2,56	160	16	110	104	Н	Н	46
Передне-задняя проекция колена	55	5,12	160	32	110	100	Н	Н	110

■ Таблица 3. Данные для небольшого взрослого (50 кг)

Процедура	кВ	мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентге новск ий отсеи вающ ий	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	74	12,5	500	25	110	91	Д	Н	638
Поперечная проекция черепа	70	10	500	20	110	95	Д	Н	418
Передне-задняя проекция грудной клетки	115	1,92	320	6	180	162	Д	Н	71
Поперечная проекция грудной клетки	115	5,12	320	16	180	155	Д	Н	206
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	78	16	500	32	110	91	Д	Н	908
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	84	32	500	64	110	86	Д	Н	2351
Горизонтальное положение брюшной полости	75	12,5	500	25	110	91	Д	Н	656
Передне-задняя проекция ступни	52	3,2	160	20	110	105	Н	Н	54
Передне-задняя проекция кисти	48	3,2	160	20	110	108	Н	Н	40
Передне-задняя проекция локтевой области	54	3,2	160	20	110	103	Н	Н	62
Передне-задняя проекция колена	58	6,4	160	40	110	99	Н	Н	161

■ Таблица 4. Данные настройки для среднего взрослого (70 кг)

Процедура	кВ	мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентге новск ий отсеи вающий	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	76	16	500	32	110	90	Д	Н	882
Поперечная проекция черепа	72	12,5	500	25	110	93	Д	Н	578
Передне-задняя проекция грудной клетки	120	1,92	320	6	180	158	Д	Н	80
Поперечная проекция грудной клетки	120	6,4	320	20	180	149	Д	Н	300
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	80	20	500	40	110	88	Д	Н	1276
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	90	40	400	100	110	80	Д	Н	3871
Горизонтальное положение брюшной полости	77	16	500	32	110	88	Д	Н	947
Передне-задняя проекция ступни	54	3,2	160	20	110	105	Н	Н	60
Передне-задняя проекция кисти	50	3,2	160	20	110	107	Н	Н	46
Передне-задняя проекция локтевой области	56	3,2	160	20	110	102	Н	Н	69
Передне-задняя проекция колена	60	6,4	160	40	110	98	Н	Н	179

■ Таблица 5. Данные настройки для крупного взрослого (90 кг)

Процедура	кВ	мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентгеновский отсеивающий	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	78	20	500	40	110	89	Д	Н	1187
Поперечная проекция черепа	74	16	500	32	110	92	Д	Н	799
Передне-задняя проекция грудной клетки	130	2,56	320	8	180	155	Д	Н	128
Поперечная проекция грудной клетки	130	8	320	25	180	145	Д	Н	456
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	85	32	500	64	110	85	Д	Н	2462
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	96	50	400	125	110	75	Д	Н	6207
Горизонтальное положение брюшной полости	80	25	500	50	110	85	Д	Н	1710
Передне-задняя проекция ступни	56	3,2	160	20	110	103	Н	Н	68
Передне-задняя проекция кисти	52	3,2	160	20	110	107	Н	Н	52
Передне-задняя проекция локтевой области	58	4	160	25	110	101	Н	Н	97
Передне-задняя проекция колена	62	8	160	50	110	97	Н	Н	247

- Случайная кожная доза принимает значения из диапазона 0,04–4,2%.
- Обратите внимание, что случайная кожная доза зависит от настроек изделия и других факторов.

Во время эксплуатации изделия используйте данные значения только для справки и меняйте

Приложения

значения настроек надлежащим образом.

Рекомендованные выше значения можно изменять в соответствии с размером, весом и возрастом пациента.

- Дополнительные пояснения о младенцах см. на следующих веб-сайтах:
 - Материалы кампании Image Gently Back to Basics:
<http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/?page=824>
 - Веб-страница с рентгеновскими изображениями FDA, раздел педиатрии: <http://www.fda.gov/RadiationEmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>

Индекс экспозиции

Индекс экспозиции (ИЭ) визуально отображает величину рентгеновской экспозиции, для чего используется показатель рентгеновского излучения, попавшего на поверхность детектора. ИЭ вычисляется на основании стандарта IEC 62494-1; этот индекс позволяет определить, является ли величина рентгеновского облучения недостаточной или чрезмерной. Этот индекс позволяет определить, является ли величина рентгеновского облучения недостаточной или чрезмерной.

Значения ИЭ и ИО отображаются так, как показано на приведенном ниже экране предварительного просмотра.

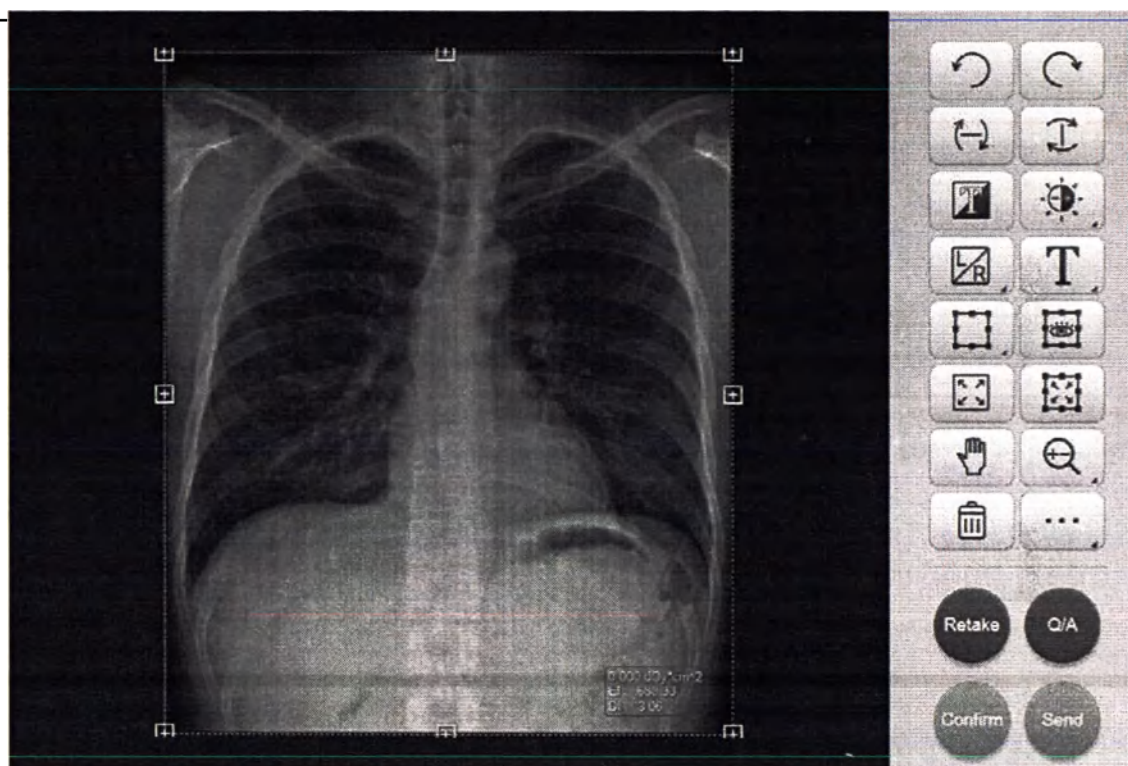


Рисунок 8-28. Экран отображения индексов экспозиции (ИЭ) и отклонения (ИО)

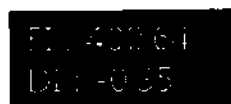
Значения ИЭ и ИО, соответствующие разным состояниям рентгеновской экспозиции, отображаются так, как показано ниже (если нажать «Подтв.», они записываются в заголовок DICOM).

■ Недостаточная экспозиция



Если значение ИО попадает в диапазон от $-3,00$ до $-6,00$, оно выделяется желтым цветом.

■ Правильная экспозиция



Если значение ИО попадает в диапазон от $-3,00$ до $3,00$, оно выделяется зеленым цветом.

■ Избыточная экспозиция



Если значение ИО попадает в диапазон от $3,00$ до $6,00$, оно выделяется желтым цветом.

Если значение меньше $-6,00$ или больше $6,00$, оно выделяется красным цветом. Значение ИЭ, показанное в режиме предварительного просмотра, записывается в заголовок DICOM.



- Ненадлежащие значения ИЭ и ИО не являются обязательным условием повторного выполнения снимков. Данные значения являются справочными и могут быть использованы для облучения детектора достаточным количеством рентгеновских лучей.
- На изображениях, полученных методом «Объединение изображений», значения ИЭ и ИО не отображаются.
- По возможности направьте рентгеновское излучение в центр части тела, снимок которой необходимо сделать. Если область облучения располагается не по центру части тела, снимок которой необходимо сделать, значение ИО может указывать на недостаточную или чрезмерную экспозицию. Кроме того, если пациент надел свинцовый фартук или средство для защиты половых органов при съемке изображений, значение ИО может указывать на недостаточную или чрезмерную экспозицию. Чтобы получить точное значение ИЭ в такой ситуации, вручную отрегулируйте размер окна коллиматора на экране предварительного просмотра или редактирования изображений и нажмите кнопку , чтобы улучшить качество значений ИЭ и ИО.

Наблюдение ИЭ/ИО и выбор стандартного ИЭ

Стандартный ИЭ указан по умолчанию. Однако обратите внимание, что несовпадение ИЭ со стандартным значением, предоставленным производителем, не является обязательным условием повторного выполнения съемки изображений. Стандартный ИЭ свидетельствует о дозе рентгеновского излучения, измеренной на поверхности детектора в условиях съемки учреждения. Мы рекомендуем оставлять на усмотрение пользователя учет стандартного ИЭ, соответствующего условиям съемки учреждения.

Нажмите «Настройка» внизу экрана рабочего списка и запустите Менеджер АПР на вкладке «Админ.» меню «АПР».

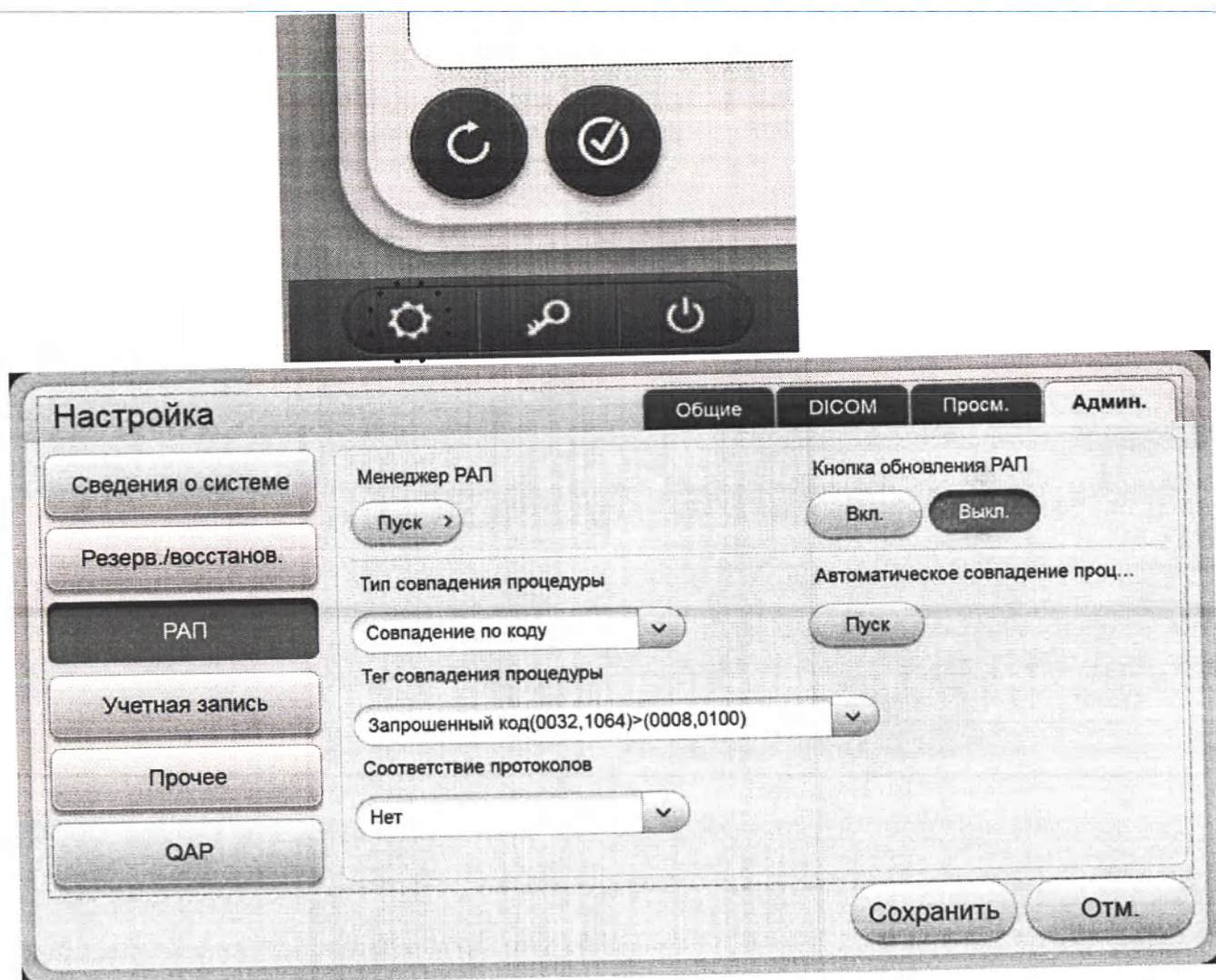


Рисунок 8-29. Менеджер АПР

Нажмите кнопку **Индекс экспозиции**.



Ниже представлена конфигурация экрана наблюдения ИЭ/ИО и выбора стандартного ИЭ.

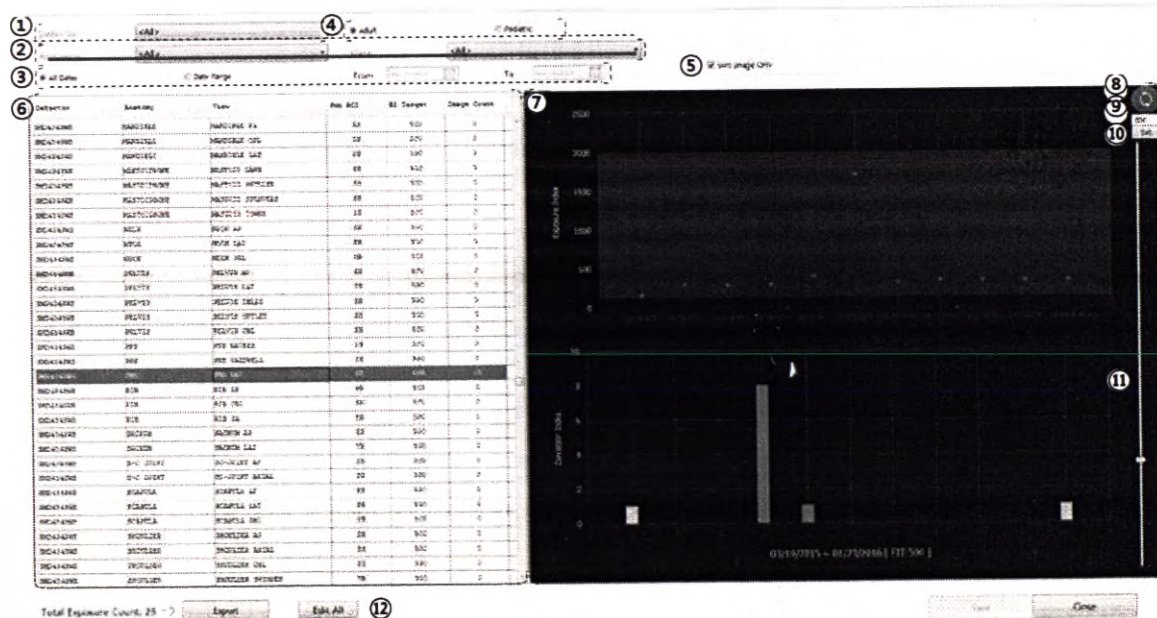


Рисунок 8-30. Наблюдение ИЭ/ИО и выбор стандартного ИЭ

① Кнопка выбора детектора

Используется для выбора необходимого детектора.

② Кнопки выбора анатомии и вида

Используются для выбора нужных анатомии и вида.

③ Кнопка выбора даты наблюдения

Выбор даты наблюдения. При выборе параметра «Все даты» поиск выполняется для всех дат, когда выполнялась съемка изображений, с момента установки.

④ Кнопка выбора размера пациента («Взрослый» и «Педиатрия»)

Используется для наблюдения за значениями ИЭ/ИО в зависимости от размера пациента.

⑤ Кнопка выбора изображений для отправки на сервер DICOM

Выберите, искать ли все изображения или только изображения, отправленные на сервер DICOM.

⑥ Экран просмотра сведений о стандартном ИЭ для анатомии/вида

Отображение информации о стандартном ИЭ в зависимости от выбранного детектора/анатомии/вида/даты.

⑦ Экран статистики ИЭ/ИО для анатомии/вида

Отображение распределения ИО в зависимости от заданного стандартного ИЭ.

⑧ Кнопка инициализации данных

Отображение всех данных за исходно установленную дату наблюдения.

⑨ Окно отображения стандартного ИЭ

Отображение стандартного значения ИЭ, заданного с помощью полосы прокрутки стандартного ИЭ. Пользователь может вручную ввести стандартное значение ИЭ.

⑩ Кнопка установки стандартного ИЭ

Сохранение стандартного значения ИЭ, заданного с помощью полосы прокрутки или введенного в окне отображения.

⑪ Полоса прокрутки стандартного ИЭ

Изменение стандартного ИЭ.

⑫ Изменение набора стандартных ИЭ.

Изменение набора стандартных ИЭ для всех протоколов.

■ Изменение стандартного ИЭ

Используйте полосу прокрутки справа от экрана статистики ИЭ/ИО для выбора стандартного ИЭ. Выбор подходящего стандартного ИЭ с изображениями, полученными при недавно заданных условиях съемки. Мы рекомендуем выбирать ИЭ так, чтобы значения ИО находились в диапазоне от $-3,00$ до $3,00$.

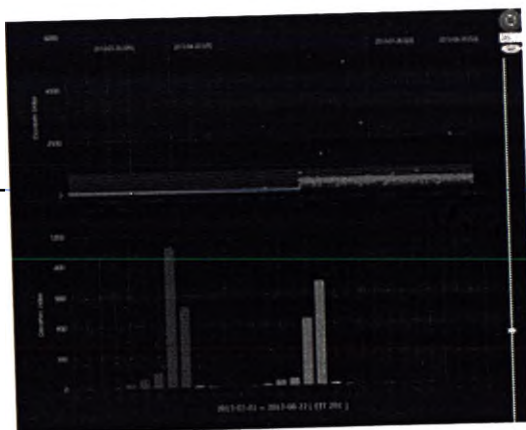


Рисунок 8-31. Стандартный ИЭ = 167

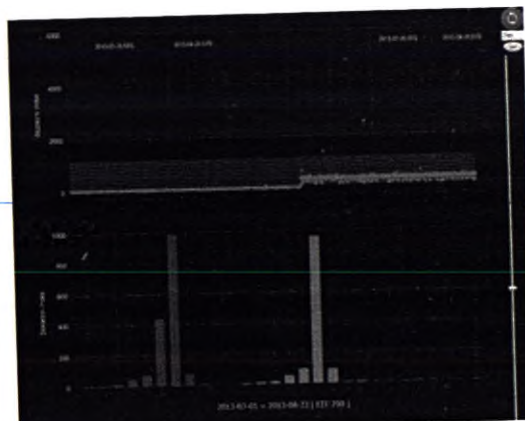
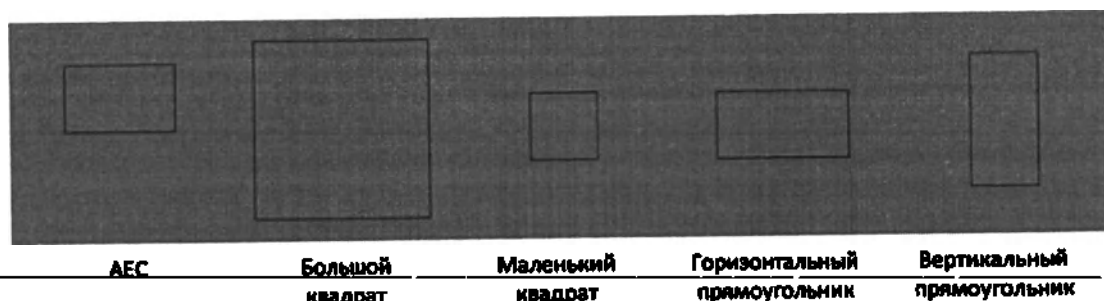


Рисунок 8-32. Стандартный ИЭ = 365

Измененный стандартный ИЭ применяется, если выбрать стандартный ИЭ и вручную изменить значение параметра «Цель ИЭ» на экране информации об ИЭ или нажать кнопку «Обновить». При просмотре данных для указанной даты можно выбирать только данные, которые получены после выбранной даты. Для просмотра данных для изначально выбранной даты наблюдения нажмите кнопку инициализации данных в правом верхнем углу экрана.

■ Изменение исследуемой подобласти

В зависимости от части тела надлежащая область выбирается из 5 исследуемых подобластей и рассчитывается соответствующим образом.



Размер исследуемой подобласти устанавливается на основании области рентгеновской экспозиции, заданной при расчете изображения. Зависимость формы исследуемой подобласти от части тела задается по умолчанию. Однако навыки съемки изображений для различных частей тела зависят от пользователя учреждения, поэтому форму исследуемой подобласти можно изменять.

На экране информации о стандартном ИЭ выберите элемент исследуемой подобласти для части тела, которую необходимо изменить, чтобы отобразить следующее всплывающее окно; в нем выберите необходимую форму и нажмите кнопку ОК, чтобы рассчитать ИЭ для измененной исследуемой подобласти.

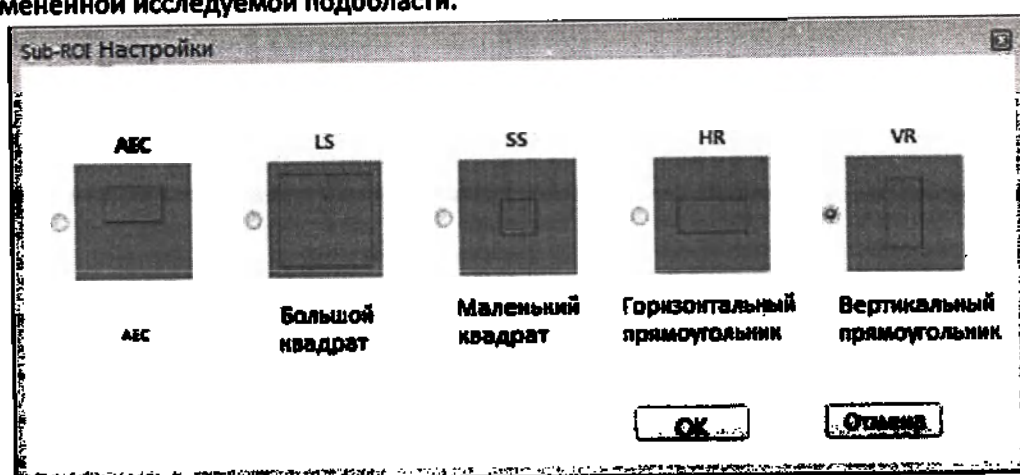


Рисунок 8-33. Выбор исследуемой подобласти

История изменения исследуемой подобласти записывается и приводится на экране статистики ИЭ и ИО.

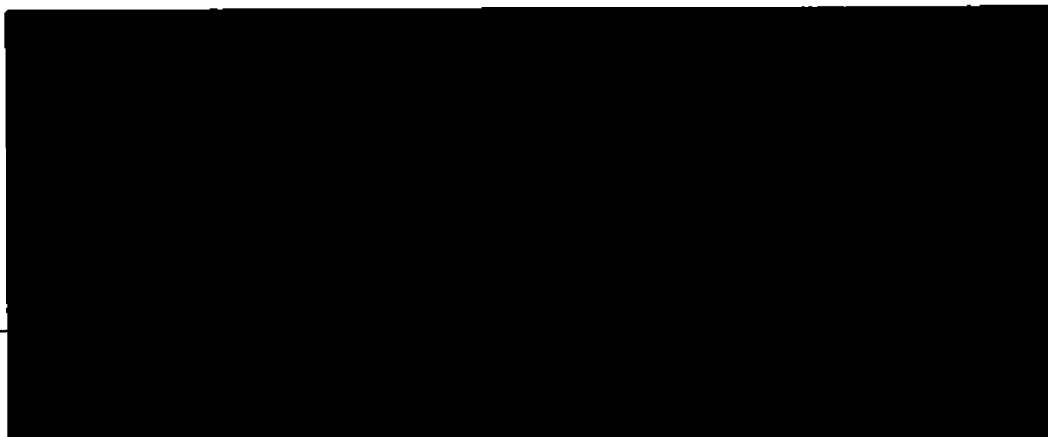


Рисунок 8-34. История изменения исследуемой подобласти

- ☒ История изменения исследуемой подобласти отображается на основе даты первого получения изображения после изменения.

■ Сохранение данных ИЭ

Подключите к станции рабочей оператора S-Station внешнее устройство хранения данных и нажмите кнопку Эксп. внизу экрана, чтобы сохранить в файле csv данные ИЭ, полученные аппаратом обо всех частях тела.

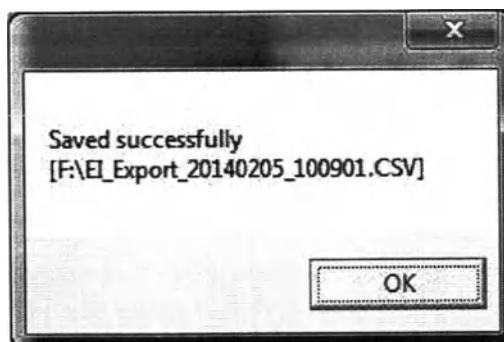


Рисунок 8-62. Сохранение данных ИЭ

■ Подача жалоб

Если пользователь системы недоволен качеством, сроком службы, надежностью, безопасностью, эффективностью или производительностью аппарата, следует обратиться к производителю. При наличии проблем, которые могут вызвать серьезную травму пациента вследствие ошибки в изделии, производитель должен быть уведомлен о проблеме по телефону, факсу или в письменном виде.

■ Формат ежедневного отчета

Сведения о рентгеновском кабинете: _____

Наименование изделия: _____ Дата: _____

_____ Выполнено: _____

№	Элемент	Пункты осмотра	Результат (пройдено/не пройдено)
1	Сеть	Передается ли рентгеновское изображение на сервер PACS?	
		Отличается ли цвет значка статуса PACS от красного?	
2	Рабочая станция оператора S-Station	Отображается ли экран входа в систему на станции рабочей оператора S-Station после включения?	
3	Программное обеспечение S-Station	Отображается ли регистрационная информация о пациенте?	
		Отображается ли информация о пациенте надлежащим образом?	
4	Программное обеспечение S-Station	Все ли значки состояния подключения свидетельствуют о наличии подключения?	
5	Программное обеспечение S-Station	Может ли пользователь найти предыдущие рентгеновские изображения и получить к ним доступ?	
6	Программное обеспечение S-Station	Может ли пользователь проверить, что изображение внутри границы коллиматора черное?	

■ Формат ежемесячного отчета

Сведения о рентгеновском кабинете: _____

Наименование изделия: _____ Дата: _____

Выполнено: _____

№	Элемент	Пункты осмотра	Результат (пройдено/не пройдено)
1	Качество изображения	Значение кВ соответствует критериям приемки?	
		Значение мс соответствует критериям приемки?	
		Значение мА·с соответствует критериям приемки?	
		Значение ПДП соответствует критериям приемки?	
		Значение ИЭ соответствует критериям приемки?	
		Однородность изображения соответствует критериям приемки?	
		Пиксельный артефакт соответствует критериям приемки?	

■ Формат полугодового отчета

Сведения о рентгеновском кабинете: _____

Наименование изделия: _____ Дата: _____

Выполнено: _____

№	Элемент	Пункты осмотра	Результат (пройдено/не пройдено)
1	Электрическая проводка	Выключен ли аппарат?	
		Подсоединен ли кабель детектора основной к детектору?	
		Подсоединен ли кабель питания к станции рабочей оператора S-Station?	
		Соединены ли кабелем пульт управления рентгеновского аппарата и станция рабочая оператора S-Station?	
		Подсоединен ли кабель между пультом управления рентгеновского аппарата и РПУ?	
		Имеются ли повреждения оплетки, короткое замыкание или отсоединенный кабель?	

■ Формат ежегодного отчета

Сведения о рентгеновском кабинете: _____

Наименование изделия: _____ Дата: _____

Выполнено: _____

№	Элемент	Пункты осмотра	Результат (пройдено/не пройдено)
1	Шум и вибрация	Присутствуют ли шумы или вибрация при перемещении стола снимков вверх или вниз?	
		Присутствуют ли шумы или вибрация при вращении блока рентгеновского излучателя?	
2	Источник питания	Горит ли индикатор на пульте управления рентгеновского аппарата?	
		Включен ли экран на вспомогательной панели управления?	
3	Внешний вид	Установлен ли в держателе детектора детектор?	
		Имеются ли на поверхности держателя детектора царапины или грязь?	
		Имеются ли на поверхности коллиматора царапины или грязь?	
		Имеются ли на экране вспомогательной панели управления царапины или грязь?	
4	Заземление	Не отсоединен ли провод заземления?	
		Не отошла ли клемма заземления?	
		Равно ли сопротивление заземления 100 Ом или меньше?	
5	Сопротивление изоляции	Равно ли сопротивление изоляции 10 МОм или больше?	
6	Установка	Надежно ли затянуты болты на направляющих потолочного кронштейна?	
		Равномерно ли зафиксированы ролики в горизонтальных направлениях (оси X и Y) направляющих потолочного кронштейна?	
		Не повреждены ли ролики?	
		Не повреждены ли ограничители?	

• **Заявление о соответствии требованиям по ЭМС**

1. **Заявление о соответствии требованиям**

Данное изделие отвечает требованиям стандарта ЭМС IEC 60601-1-2 для медицинских изделий.

При работе с данным изделием необходимо соблюдать особые меры предосторожности относительно ЭМС. При вводе в эксплуатацию следует руководствоваться информацией об ЭМС в руководстве по установке и руководстве по эксплуатации.

Если будут обнаружены какие-либо помехи (ЭМС), связанные с другими изделиями, разместите их подальше друг от друга.

Производитель не несет ответственности за повышенное излучение или пониженную устойчивость к помехам, вызванные использованием кабелей, отличных от рекомендованных, или несанкционированными изменениями или модификациями изделия. Неавторизованные изменения или модификации могут привести к лишению права пользования этим изделием.

Все кабели, должны быть экранированы и должным образом заземлены, за исключением случаев, когда это запрещено по техническим причинам. Использование должным образом не экранированных и не заземленных кабелей может привести к радиочастотным помехам.

Данное изделие не должно использоваться при установке рядом или в стойку с другими изделиями. Если установка этого аппарата рядом или в стойку с другими изделиями неизбежна, изделие должно быть испытано и проверено на надлежащую работу в условиях, в которых оно будет использоваться.

Данное изделие следует использовать только в экранированных помещениях.

Внутри такого экранированного помещения допускается использовать только такие изделия, характеристики излучения которого соответствуют уровню устойчивости к электромагнитным помехам данного изделия.

Данная информация должна быть размещена рядом с входом в экранированное помещение.

2. Совместимость

Данное изделие отвечает требованиям стандарта ЭМС IEC 60601-1-2 для медицинских изделий. Изделие подходит для использования в электромагнитной среде с учетом ограничений и рекомендаций, приведенных в таблице ниже.

- Уровни соответствия и ограничения в отношении электромагнитных излучений (таблица 1)
- Уровни соответствия требованиям помехоустойчивости и рекомендации по поддержанию уровня производительности изделия при использовании в медицинских целях (см. таблицы 2 и 3)



Данный аппарат соответствует указанному выше стандарту ЭМС, если для нее используются прилагаемые кабели. Если требуются кабели другой длины, обратитесь к квалифицированному инженеру службы поддержки.

Электромагнитные помехи

■ Таблица 1

Электромагнитные помехи		
Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения предназначен для использования в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Клиент или пользователь аппарата должен следить за тем, чтобы они использовались в такой среде.		
Тест на помехи	Соответствие нормам	Электромагнитная среда — нормативы
Радиоактивные помехи KN 11	Класс 1	Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения использует радиочастотную энергию только для своего внутреннего функционирования. Поэтому его уровень радиоизлучения очень низкий, и он не может являться источником помех для близстоящего электронного оборудования.
Радиоактивные помехи KN 11	Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения класса А и экранированные помещения	Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения следует устанавливать только в экранированных помещениях. Эффективность экранирования и вносимое радиочастотным фильтром затухание (для всех кабелей, выходящих из экранированного помещения) должны составлять не менее 20 дБ в диапазоне частот от 0,15 до 1000 МГц. При соблюдении требований к экранированию аппарат можно использовать в любых зданиях, кроме жилых и напрямую подключенных к низковольтным коммунальным электросетям.
Гармонические помехи IEC 61000-3-2	Н/Д	
Колебания/резкий перепад напряжения IEC 61000-3-3	Н/Д	



Важно проверить реальные значения воздействия экранирования и затухания радиочастотного фильтра для экранированных зон, чтобы убедиться в их соответствии минимально допустимым значениям.

Электромагнитная устойчивость

■ Таблица 1

Электромагнитная устойчивость			
Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения предназначен для использования в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Клиент или пользователь аппарата должен следить за тем, чтобы они использовались в такой среде.			
Тест на устойчивость	IEC 60601 Уровень испытаний	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — нормативы
Электростатический разряд KN 61000-4-2	±6 кВ при контакте ±8 кВ по воздуху	±6 кВ при контакте ±8 кВ по воздуху	Пол в помещении должен быть деревянным, бетонным или выложенным керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность в помещении должна составлять не менее 30 %.
Кратковременный выброс/всплеск напряжения KN 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	Качество питания должно соответствовать качеству, принятому в коммерческих или лечебных учреждениях.
Выброс напряжения KN 61000-4-5	±1 кВ для внутренних линий ±2 кВ для линии и заземления	±1 кВ в дифференциальном режиме, ±2 кВ в режиме обычной работы	Качество питания должно соответствовать качеству, принятому в коммерческих или лечебных учреждениях.
Перепады напряжения, краткосрочные нарушения и колебания подачи напряжения на линиях электропитания KN 61000-4-11	<5 % U_T в течение интервала 0,5 с (снижение значения $U_T > 95$ %) 40 % U_T в течение интервала 5 с (снижение значения $U_T 60$ %) 70 % U_T в течение интервала 25 с (снижение значения $U_T 30$ %) <5 % U_T в течение интервала 5 с (снижение значения $U_T > 95$ %)	Н/Д	Качество электросети должно соответствовать качеству, принятому в коммерческих или лечебных учреждениях. Если пользователю аппарата требуется использовать его в течение продолжительного периода, во время которого могут возникнуть перебои с питанием, рекомендуется подключать изделие к бесперебойному источнику питания или аккумулятору.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) KN 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Если изображение искажено, может потребоваться разместить аппарат на расстоянии от источника электрического поля промышленной частоты. Чтобы обеспечить достаточно низкий уровень воздействия электрического поля промышленной частоты, убедитесь, что показатели изделия измерены в предполагаемой зоне установки.

Примечание. U_T — это напряжение питающей сети переменного тока до подачи тестового уровня.

■ Таблица 2

Электромагнитная устойчивость

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения предназначен для использования в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Клиент или пользователь аппарата должен следить за тем, чтобы они использовались в такой электромагнитной среде.

Тест на устойчивость	Уровень испытаний IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — нормативы
Проводящее электромагнитное поле радиочастот KN 61000-4-6	3 В ср. кв. от 150 кГц до 80 МГц	3 В ср. кв. от 150 кГц до 80 МГц	Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения следует устанавливать только в экранированных помещениях. Эффективность экранирования и вносимое радиочастотным фильтром затухание (для всех кабелей, входящих в экранированное помещение) должны составлять не менее 20 дБ в диапазоне частот от 0,15 до 1000 МГц. См. главу 8 руководства по эксплуатации.
Устойчивость к радиоактивному электромагнитному полю радиочастот KN 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	Напряженность поля за пределами экранированного помещения, создаваемая фиксированным радиопередатчиком, как определено в ходе исследований электромагнитной среды, должна быть меньше 3 В/м. ^а Помехи могут возникнуть вблизи медицинского прибора, на котором имеется следующий знак: 

Примечание 1. Данные нормативы применяются не во всех случаях. Это объясняется тем, что на электронные волны влияют различные строения, объекты и люди, которые их частично поглощают и отражают.

Примечание 2. Важно проверить и подтвердить реальные значения воздействия экранирования и затухания радиочастотного фильтра для экранированных зон, чтобы убедиться в их соответствии минимально допустимым значениям.

^а Сложно теоретически и точно предсказать напряженность поля, создаваемого базовыми станциями мобильных телефонов (телефоны в автомобиле/беспроводные телефоны) и фиксированными радиопередатчиками для беспроводной связи транспортных средств, любительской беспроводной связи, AM- и FM-радиостанций и станций телевидения. Чтобы оценить электромагнитную среду с фиксированными радиопередатчиками, следует провести испытания объекта. Если напряженность поля в месте использования аппарата превышает 3 В/м, следует обязательно проверить правильность работы аппарата. Если окажется, что аппарат работает неправильно, необходимо предпринять дополнительные меры, например переместить аппарат или поместить его в экранированное помещение с более эффективным экранированием и затуханием радиочастотного фильтра.

• **Сообщения для пользователя**

Интерфейс пользователя на вспомогательной панели управления

Код	Сообщение
7000	Нажата кнопка аварийной остановки на блоке рентгеновского излучателя.
7001	Нажата кнопка аварийной остановки на блоке интерфейса управления
7003	Плата ССМ обнаружила нажатие кнопки аварийной остановки другого модуля
7006	Обнаружен концевой переключатель начального положения на оси X потолочного кронштейна
7007	Обнаружен концевой переключатель конечного положения на оси X потолочного кронштейна.
7008	Потолочный кронштейн был перемещен за предел начального положения оси X.
7009	Потолочный кронштейн был перемещен за предел конечного положения оси X.
7010	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7011	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7012	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7013	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7014	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7015	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7016	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7017	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7018	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7019	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7020	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7021	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7022	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7023	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7024	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7025	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.

Код	Сообщение
7026	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7027	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7028	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7029	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7030	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7031	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7032	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7033	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7034	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7035	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7036	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7037	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7038	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7039	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7040	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7041	Нет ответа от привода мотора оси X потолочного кронштейна. во время инициализации изделия.
7042	Связь CAN с приводом мотора оси Z потолочного кронштейна была разорвана.
7043	Сброс питания привода ELMO оси X
7045	Для остановки изделия нажат концевой переключатель начального положения на оси Y потолочного кронштейна
7046	Для остановки изделия нажат концевой переключатель направляющей на оси Y потолочного кронштейна
7047	Значение для потолочного кронштейна вышло за пределы диапазона калибровки
7048	Значение для потолочного кронштейна вышло за пределы диапазона калибровки
7049	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7050	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7051	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7052	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7053	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.

Код	Сообщение
7054	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7055	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7056	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7057	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7058	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7059	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7060	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7061	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7062	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7063	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7064	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7065	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7066	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7067	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7068	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7069	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7070	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7071	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7072	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7073	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7074	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7075	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7076	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7077	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7078	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7079	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7080	Нет ответа от привода мотора оси Y потолочного кронштейна во время инициализации изделия.
7081	Связь CAN с приводом мотора оси Y потолочного кронштейна была разорвана.
7082	Сброс питания привода ELMO оси Y
7084	Поврежден основной кабель оси Z потолочного кронштейна.

[illegible]

Код	Сообщение
7114	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Z потолочного кронштейна.
7115	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Z потолочного кронштейна.
7116	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Z потолочного кронштейна.
7117	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Z потолочного кронштейна.
7118	Нет ответа от привода мотора оси Z потолочного кронштейна во время инициализации изделия.
7119	Связь CAN с приводом мотора оси Z потолочного кронштейна была разорвана.
7120	Сброс питания привода ELMO оси Z
7121	Перегрузка мотора вращения блока рентгеновского излучателя.
7122	Мотор оси вращения блока рентгеновского излучателя перегружен.
7123	Ошибка в значении кодера потолочного кронштейна, хранящегося в FRAM
7124	Ошибка при сохранении значения в FRAM
7125	Не удалось задать значение кодера привода ELMO оси X
7126	Не удалось задать значение кодера привода ELMO оси Y
7127	Не удалось задать значение кодера привода ELMO оси Z
7128	Не удалось задать режим работы привода ELMO оси X
7129	Не удалось задать режим работы привода ELMO оси Y
7130	Не удалось задать режим работы привода ELMO оси Z
7131	Защелка вращения блока рентгеновского излучателя смещена
7132	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока трубки потолочного кронштейна
7133	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока трубки потолочного кронштейна
7134	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока трубки потолочного кронштейна
7135	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока трубки потолочного кронштейна
7136	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока трубки потолочного кронштейна
7137	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока трубки потолочного кронштейна
7138	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока трубки потолочного кронштейна
7139	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока трубки потолочного кронштейна
7140	Ошибка ROT вращения блока рентгеновского излучателя или кодера
7141	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока блока рентгеновского излучателя
7142	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока блока рентгеновского излучателя

Код	Сообщение
7143	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока блока рентгеновского излучателя
7144	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока блока рентгеновского излучателя
7145	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока блока рентгеновского излучателя
7146	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока блока рентгеновского излучателя
7147	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока блока рентгеновского излучателя
7148	Ошибка перегрузки на оси Z потолочного кронштейна
7149	Ошибка смещения защелки на оси Z потолочного кронштейна
7150	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока на оси Z потолочного кронштейна
7151	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока на оси Z потолочного кронштейна
7152	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока на оси Z потолочного кронштейна
7153	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока на оси Z потолочного кронштейна
7154	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока на оси Z потолочного кронштейна
7155	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока на оси Z потолочного кронштейна
7156	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока на оси Z потолочного кронштейна
7200	Нажата кнопка аварийной остановки на столе снимков
7201	Поднята дека стола снимков
7202	Рабочее питание стола снимков заблокировано
7203	Перегрузка мотора держателя стола снимков
7204	Ошибка ROT держателя стола снимков
7205	Сработал датчик левого ограничителя держателя стола снимков
7206	Сработал датчик правого ограничителя держателя стола снимков
7207	Отсутствие связи с приводом стола снимков

Код	Сообщение
7208	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стола снимков
7209	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стола снимков
7210	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стола снимков
7211	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стола снимков
7212	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стола снимков
7213	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стола снимков
7214	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стола снимков
7215	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стола снимков
7216	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стола снимков
7300	Нажата кнопка аварийной остановки на стойке снимков
7301	Рабочее питание стойки снимков заблокировано
7302	Увеличение нагрузки мотора на оси штатива стойки снимков
7303	Сработал датчик верхнего ограничителя штатива стойки снимков
7304	Сработал датчик нижнего ограничителя штатива стойки снимков
7305	Ошибка связи с приводом штатива стойки снимков
7306	Ошибка связи с панелью управления стойкой снимков, установленной на левой стороне стойки снимков (по отношению к передней панели держателя детектора)
7307	Ошибка связи с панелью управления стойкой снимков, установленной на правой стороне стойкой снимков (по отношению к передней панели держателя детектора)
7308	Ошибка датчика положения штатива стойки снимков
7309	Увеличение нагрузки мотора на оси наклона стойки снимков
7310	Сработал датчик ограничителя (90°) наклона стойки снимков
7311	Сработал датчик ограничителя (-20°) наклона стойки снимков
7312	Ошибка датчика наклона стойки снимков
7313	Ошибка сопровождения стойки снимков
7314	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стойки снимков
7315	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стойки снимков
7316	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стойки снимков
7317	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стойки снимков
7318	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стойки снимков
7319	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стойки снимков

Код	Сообщение
7320	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стойки снимков икального
7321	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стойки снимков
7322	Внутренняя ошибка мотора постоянного тока стойки снимков
7323	Ошибка абсолютного/инкрементного кодера наклона стойки снимков
7324	Ошибка штатива стойки снимков POT или кодера
7400	Отсутствие связи с коллиматором
7401	Отсутствие связи с MD2D потолочного кронштейна
7402	Отсутствие связи с MD2D стола снимков
7403	Отсутствие связи с MD2D стойки снимков
7404	Отсутствие связи с ПДП
7405	Отсутствие калибровки координат потолочного кронштейна
7406	Аппарат не откалиброван
7407	Не удалось сбросить размер окна коллиматора
7408	Отсутствие связи с CAN
7409	Неправильный ввод коэффициента в интерфейсе пользователя
7410	Неправильный ввод файла в интерфейсе пользователя
7411	Неправильная целевая реакция на команду обновления; 2 или более модулей перешли в режим обновления
7412	Целевая ошибка в ЦИК отправленных данных
7413	Малый объем флэш-памяти целевого модуля
7414	Целевой модуль не реагирует на блок данных
7415	Ошибка управления аппаратом
7416	Сбой смены режима обновления
7417	Целевой модуль не реагирует путем отправки сообщения об ожидании
7419	Не удастся выполнить съемку из-за ошибки работы аппарата
7420	Не удастся выполнить съемку из-за сбоя коллиматора
7421	Потолочный кронштейн не работает
7422	Стол снимков не работает
7423	Стойка снимков не работает
7424	Не удастся выполнить съемку, так как не выбран протокол

Код	Сообщение
7425	Не удастся выполнить съемку, так как держатель детектора стола снимков не задвинут в стол снимков
7426	Не удастся выполнить съемку из-за смещения между рентгеновским излучателем и детектором
7427	Не удастся выполнить съемку, так как блок рентгеновского излучателя расположен слишком близко к пациенту
7428	Не удастся выполнить съемку, так как стол снимков расположен слишком близко к блоку рентгеновского излучателя
7429	Не удастся выполнить съемку, так как стойка снимков расположен слишком близко к блоку рентгеновского излучателя
7430	Не удастся выполнить съемку, так как не задан диапазон объединения
7431	Сообщения с предупреждением о перемещении аппарата, когда аппарат переходит от состояния готовности к экспозиции к отсутствию готовности
7432	Сообщения с предупреждением о перемещении коллиматора изделия, когда аппарат переходит от состояния готовности к экспозиции к отсутствию готовности
7433	Не удастся выполнить съемку, так как держатель детектора не задвинут в стойку снимков
7434	Выполняется сброс размера окна коллиматора
7438	Отсутствие связи с HPCU
7611	Не удалось подключиться к PBT-6
7612	Ошибка отслеживания положения по оси детектора PBT-6
7621	Не удалось подключиться к плате управления WBS-TA
7622	Не удалось подключиться к панели управления WBS-TA
7623	Ошибка отслеживания положения по оси штатива стойки снимков WBS-TA
7624	Ошибка отслеживания положения по оси наклона WBS-TA
7625	Обнаружение верхнего ограничителя по оси штатива стойки снимков WBS-TA
7626	Обнаружение нижнего ограничителя по оси штатива стойки снимков WBS-TA
7627	Обнаружение ограничителя по оси наклона WBS-TA
7628	Отсутствует сохраненное положение в предустановке 1 WBS-TA

Код	Сообщение
7629	Отсутствует сохраненное положение в предустановке 2 WBS-TA
7630	Отсутствует сохраненное положение в предустановке 3 WBS-TA
7631	Отсутствует сохраненное положение в предустановке 4 WBS-TA (зарезервировано)
7632	Сработал датчик WBS-TA PSD
7700	Не удалось сбросить привод мотора коллиматора
7701	Обнаружена ошибка остановки мотора фильтра коллиматора
7702	Обнаружено неправильное положение фильтра коллиматора
7703	Обнаружена ошибка тайм-аута привода мотора коллиматора
7704	Перепополнение буфера управления коллиматором (tx)
7705	Перепополнение буфера управления коллиматором (rx)
7706	Не удалось сбросить ПДП
7707	Нет полученных данных дозы от ПДП
7805	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7806	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7815	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7816	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7817	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7818	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7819	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7820	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7830	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7831	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7832	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7833	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7841	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7842	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7851	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7855	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7856	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7857	Обнаружено нажатие определенной клавиши

Код	Сообщение
7858	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7859	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7860	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7861	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7870	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7871	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7872	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7890	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7891	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7892	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7895	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7896	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7897	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7898	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7900	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7910	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7911	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7914	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7915	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7918	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7919	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7920	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7921	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7926	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7927	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7928	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7929	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7932	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7940	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7941	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7942	Обнаружено нажатие определенной клавиши

Код	Сообщение
7943	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7944	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7945	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7946	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7947	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7948	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7949	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7950	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7951	Обнаружено нажатие определенной клавиши
7952	Обнаружено нажатие определенной клавиши

Рабочая станция оператора S-Station

Сообщение	Описание
Ошибка подключения блока рентгеновского излучателя	Блок рентгеновского излучателя не подключен.
Ошибка подключения РПУ	РПУ не подключен.
Ошибка подключения детектора	Детектор не подключен.
Механическое перемещение	Аппарат перемещается.
Остановка механического перемещения	Движение аппарата остановлено.
Аварийный режим вкл.	Возникла экстренная ситуация.
Аварийный режим выкл.	Экстренная ситуация устранена.
Не найден сервер хранилища DICOM	В системе не зарегистрирован сервер хранилища DICOM.
Ошибка эхо-запроса сервера хранилища DICOM	Сервер DICOM не отвечает на запрос проверки связи Echo.
Ошибка ping-запроса сервера хранилища DICOM	Сервер DICOM не отвечает на запрос проверки связи ping.
Неизвестная ошибка сервера хранилища DICOM	Ошибка связи между изделием и сервером DICOM.
Невозможно найти SDK РПУ	Невозможно найти SDK РПУ
Произошла неизвестная ошибка в сервере хранилища DICOM	Неизвестная ошибка сервера хранилища DICOM.
Ошибка MWL	Ошибка MWL.
Ручное прекращение облучения	Экспозиция была самостоятельно прекращена.
Ошибка связи с РПУ	Произошла ошибка связи с РПУ
Сбой работы изделия	Не удастся выполнить съемку из-за ошибки работы изделия.
Коллиматор не работает	Не удастся выполнить съемку из-за сбоя коллиматора.
Потолочный кронштейн не работает	Потолочный кронштейн не работает.
Стол снимков не работает	Стол снимков не работает.
Стойка снимков не работает	Стойка снимков не работает.

Сообщение	Описание
Держатель детектора стола снимков находится за пределами стола снимков (выдвинут держатель F/D)	Съемка невозможна из-за того, что держатель детектора не задвинут в стол снимков.
Фокусное пятно за пределами детектора (рентгеновский излучатель не выровнен)	Съемка невозможна из-за того, что рентгеновский излучатель не выровнен с детектором.
Коллизия пациента	Не удастся выполнить съемку, так как потолочный модуль расположен слишком близко к пациенту.
Коллизия стола снимков-потолочного кронштейна	Стол снимков расположен слишком близко к потолочному кронштейну.
Коллизия стойки снимков-потолочного кронштейна	Стойка снимков расположен слишком близко к потолочному кронштейну.
Диапазон объединения изображений не задан	Съемка невозможна, так как не задан диапазон объединения.

• Сокращения

Сокращение	Значение	Содержание
АЕС	Автоматический контроль экспозиции (Automatic Exposure Control)	Функция автоматического контроля экспозиции (АЕС)
Заголовок АЕ	Название прикладного компонента (АЕ — Application Entity)	Название элемента связи DICOM
АПР	Анатомическая программируемая рентгенография	Программа автоматической настройки протокола
СІВ	Пульт управления рентгеновского аппарата (Control Interface Box)	Устройство управления питанием изделия и функциями сброса
Сu	Медь	Медь
ПДП	Произведение дозы на площадь	Измеритель площади
БД	База данных	БАЗА ДАННЫХ
DICOM	Формирование цифровых изображений и обмен ими в медицине (Digital Imaging and Communications in Medicine)	Стандарт формирования изображений и обмена ими в медицине
DR	Цифровая рентгенография (Digital Radiography)	Цифровое формирование и обработка изображений, полученных посредством рентгенографии
GMT	Среднее время по Гринвичу (Greenwich Mean Time)	Всемирное координированное среднее солнечное время по Гринвичу.
ИСБ	Информационная система больницы	Интегрированная информационная система больницы.
IP	Интернет-протокол (Internet Protocol)	Протокол связи через Интернет (обычно используется применительно к IP- адресу)

Сокращение	Значение	Содержание
IP-адрес	Адрес интернет-протокола (Internet Protocol Address)	Уникальный идентификационный адрес компьютера в сети Интернет
кВ	Пиковое напряжение в киловольтах	Напряжение трубки
кВт	Киловатт	Единица измерения мощности
мА	Миллиампер	Сила тока в рентгеновском излучателе
мА·с	Миллиампер-секунда	Величина электрического заряда в рентгеновском излучателе
MPPS	Сервер модальности выполняемой процедуры (Modality Performed Procedure Server)	Стандарт обмена информацией о ходе выполнения исследования
PCM	Рабочий список модальности	Стандарт обмена информацией о назначении исследования
QA	Обеспечение качества (Quality Assurance)	Проверка изображения
РИС	Рентгенологическая информационная система	Информационная система для обработки рентгеновских изображений
ПКС	Поставщик класса службы	Служба связи DICOM со стороны сервера
SID	Расстояние от источника до изображения (Source to Image Distance)	Расстояние между рентгеновским излучателем и поверхностью детектора
ИП	Интерфейс пользователя	Интерфейс пользователя
UL	Лаборатория по технике безопасности (Underwriters Laboratories)	Стандарт, устанавливающий требования к конструкции электронных устройств, их внутренним узлам и проводке

• Обязательное официальное заявление о лицензионном программном обеспечении с открытым исходным кодом, использованном в данном продукте

Уведомление о программном обеспечении с открытым исходным кодом, которое используется в данном изделии, доступно на вкладке «Настройка» > «Админ.» > «Сведения о системе» > «Лицензии» в программном обеспечении рабочей станции оператора S-Station.

Приложения

Приложение 1

Табл. 1

Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$ для РПУ SDR-OGCA75C (по горизонтали приведены значения тока (мА), а по вертикали - значения времени (мс))

2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018		2018-2019		2019-2020		2020-2021		2021-2022		2022-2023		2023-2024		2024-2025		2025-2026		2026-2027		2027-2028		2028-2029		2029-2030		2030-2031		2031-2032		2032-2033		2033-2034		2034-2035		2035-2036		2036-2037		2037-2038		2038-2039		2039-2040		2040-2041		2041-2042		2042-2043		2043-2044		2044-2045		2045-2046		2046-2047		2047-2048		2048-2049		2049-2050		2050-2051		2051-2052		2052-2053		2053-2054		2054-2055		2055-2056		2056-2057		2057-2058		2058-2059		2059-2060		2060-2061		2061-2062		2062-2063		2063-2064		2064-2065		2065-2066		2066-2067		2067-2068		2068-2069		2069-2070		2070-2071		2071-2072		2072-2073		2073-2074		2074-2075		2075-2076		2076-2077		2077-2078		2078-2079		2079-2080		2080-2081		2081-2082		2082-2083		2083-2084		2084-2085		2085-2086		2086-2087		2087-2088		2088-2089		2089-2090		2090-2091		2091-2092		2092-2093		2093-2094		2094-2095		2095-2096		2096-2097		2097-2098		2098-2099		2099-2100		2100-2101		2101-2102		2102-2103		2103-2104		2104-2105		2105-2106		2106-2107		2107-2108		2108-2109		2109-2110		2110-2111		2111-2112		2112-2113		2113-2114		2114-2115		2115-2116		2116-2117		2117-2118		2118-2119		2119-2120		2120-2121		2121-2122		2122-2123		2123-2124		2124-2125		2125-2126		2126-2127		2127-2128		2128-2129		2129-2130		2130-2131		2131-2132		2132-2133		2133-2134		2134-2135		2135-2136		2136-2137		2137-2138		2138-2139		2139-2140		2140-2141		2141-2142		2142-2143		2143-2144		2144-2145		2145-2146		2146-2147		2147-2148		2148-2149		2149-2150		2150-2151		2151-2152		2152-2153		2153-2154		2154-2155		2155-2156		2156-2157		2157-2158		2158-2159		2159-2160		2160-2161		2161-2162		2162-2163		2163-2164		2164-2165		2165-2166		2166-2167		2167-2168		2168-2169		2169-2170		2170-2171		2171-2172		2172-2173		2173-2174		2174-2175		2175-2176		2176-2177		2177-2178		2178-2179		2179-2180		2180-2181		2181-2182		2182-2183		2183-2184		2184-2185		2185-2186		2186-2187		2187-2188		2188-2189		2189-2190		2190-2191		2191-2192		2192-2193		2193-2194		2194-2195		2195-2196		2196-2197		2197-2198		2198-2199		2199-2200		2200-2201		2201-2202		2202-2203		2203-2204		2204-2205		2205-2206		2206-2207		2207-2208		2208-2209		2209-2210		2210-2211		2211-2212		2212-2213		2213-2214		2214-2215		2215-2216		2216-2217		2217-2218		2218-2219		2219-2220		2220-2221		2221-2222		2222-2223		2223-2224		2224-2225		2225-2226		2226-2227		2227-2228		2228-2229		2229-2230		2230-2231		2231-2232		2232-2233		2233-2234		2234-2235		2235-2236		2236-2237		2237-2238		2238-2239		2239-2240		2240-2241		2241-2242		2242-2243		2243-2244		2244-2245		2245-2246		2246-2247		2247-2248		2248-2249		2249-2250		2250-2251		2251-2252		2252-2253		2253-2254		2254-2255		2255-2256		2256-2257		2257-2258		2258-2259		2259-2260		2260-2261		2261-2262		2262-2263		2263-2264		2264-2265		2265-2266		2266-2267		2267-2268		2268-2269		2269-2270		2270-2271		2271-2272		2272-2273		2273-2274		2274-2275		2275-2276		2276-2277		2277-2278		2278-2279		2279-2280		2280-2281		2281-2282		2282-2283		2283-2284		2284-2285		2285-2286		2286-2287		2287-2288		2288-2289		2289-2290		2290-2291		2291-2292		2292-2293		2293-2294		2294-2295		2295-2296		2296-2297		2297-2298		2298-2299		2299-2300		2300-2301		2301-2302		2302-2303		2303-2304		2304-2305		2305-2306		2306-2307		2307-2308		2308-2309		2309-2310		2310-2311		2311-2312		2312-2313		2313-2314		2314-2315		2315-2316		2316-2317		2317-2318		2318-2319		2319-2320		2320-2321		2321-2322		2322-2323		2323-2324		2324-2325		2325-2326		2326-2327		2327-2328		2328-2329		2329-2330		2330-2331		2331-2332		2332-2333		2333-2334		2334-2335		2335-2336		2336-2337		2337-2338		2338-2339		2339-2340		2340-2341		2341-2342		2342-2343		2343-2344		2344-2345		2345-2346		2346-2347		2347-2348		2348-2349		2349-2350		2350-2351		2351-2352		2352-2353		2353-2354		2354-2355		2355-2356		2356-2357		2357-2358		2358-2359		2359-2360		2360-2361		2361-2362		2362-2363		2363-2364		2364-2365		2365-2366		2366-2367		2367-2368		2368-2369		2369-2370		2370-2371		2371-2372		2372-2373		2373-2374		2374-2375		2375-2376		2376-2377		2377-2378		2378-2379		2379-2380		2380-2381		2381-2382		2382-2383		2383-2384		2384-2385		2385-2386		2386-2387		2387-2388		2388-2389		2389-2390		2390-2391		2391-2392		2392-2393		2393-2394		2394-2395	
1.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Табл.2
Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$ для РПУ SDR-OGCA75D (по
горизонтали приведены значения тока (мА), а по вертикали - значения времени
(мс))

2015/16		2016/17		2017/18		2018/19		2019/20		2020/21		2021/22		2022/23		2023/24		2024/25		2025/26		2026/27		2027/28		2028/29		2029/30		2030/31		2031/32		2032/33		2033/34		2034/35		2035/36		2036/37		2037/38		2038/39		2039/40		2040/41		2041/42		2042/43		2043/44		2044/45		2045/46		2046/47		2047/48		2048/49		2049/50		2050/51		2051/52		2052/53		2053/54		2054/55		2055/56		2056/57		2057/58		2058/59		2059/60		2060/61		2061/62		2062/63		2063/64		2064/65		2065/66		2066/67		2067/68		2068/69		2069/70		2070/71		2071/72		2072/73		2073/74		2074/75		2075/76		2076/77		2077/78		2078/79		2079/80		2080/81		2081/82		2082/83		2083/84		2084/85		2085/86		2086/87		2087/88		2088/89		2089/90		2090/91		2091/92		2092/93		2093/94		2094/95		2095/96		2096/97		2097/98		2098/99		2099/00		2100/01		2101/02		2102/03		2103/04		2104/05		2105/06		2106/07		2107/08		2108/09		2109/10		2110/11		2111/12		2112/13		2113/14		2114/15		2115/16		2116/17		2117/18		2118/19		2119/20		2120/21		2121/22		2122/23		2123/24		2124/25		2125/26		2126/27		2127/28		2128/29		2129/30		2130/31		2131/32		2132/33		2133/34		2134/35		2135/36		2136/37		2137/38		2138/39		2139/40		2140/41		2141/42		2142/43		2143/44		2144/45		2145/46		2146/47		2147/48		2148/49		2149/50		2150/51		2151/52		2152/53		2153/54		2154/55		2155/56		2156/57		2157/58		2158/59		2159/60		2160/61		2161/62		2162/63		2163/64		2164/65		2165/66		2166/67		2167/68		2168/69		2169/70		2170/71		2171/72		2172/73		2173/74		2174/75		2175/76		2176/77		2177/78		2178/79		2179/80		2180/81		2181/82		2182/83		2183/84		2184/85		2185/86		2186/87		2187/88		2188/89		2189/90		2190/91		2191/92		2192/93		2193/94		2194/95		2195/96		2196/97		2197/98		2198/99		2199/00		2200/01		2201/02		2202/03		2203/04		2204/05		2205/06		2206/07		2207/08		2208/09		2209/10		2210/11		2211/12		2212/13		2213/14		2214/15		2215/16		2216/17		2217/18		2218/19		2219/20		2220/21		2221/22		2222/23		2223/24		2224/25		2225/26		2226/27		2227/28		2228/29		2229/30		2230/31		2231/32		2232/33		2233/34		2234/35		2235/36		2236/37		2237/38		2238/39		2239/40		2240/41		2241/42		2242/43		2243/44		2244/45		2245/46		2246/47		2247/48		2248/49		2249/50		2250/51		2251/52		2252/53		2253/54		2254/55		2255/56		2256/57		2257/58		2258/59		2259/60		2260/61		2261/62		2262/63		2263/64		2264/65		2265/66		2266/67		2267/68		2268/69		2269/70		2270/71		2271/72		2272/73		2273/74		2274/75		2275/76		2276/77		2277/78		2278/79		2279/80		2280/81		2281/82		2282/83		2283/84		2284/85		2285/86		2286/87		2287/88		2288/89		2289/90		2290/91		2291/92		2292/93		2293/94		2294/95		2295/96		2296/97		2297/98		2298/99		2299/00		2300/01		2301/02		2302/03		2303/04		2304/05		2305/06		2306/07		2307/08		2308/09		2309/10		2310/11		2311/12		2312/13		2313/14		2314/15		2315/16		2316/17		2317/18		2318/19		2319/20		2320/21		2321/22		2322/23		2323/24		2324/25		2325/26		2326/27		2327/28		2328/29		2329/30		2330/31		2331/32		2332/33		2333/34		2334/35		2335/36		2336/37		2337/38		2338/39		2339/40		2340/41		2341/42		2342/43		2343/44		2344/45		2345/46		2346/47		2347/48		2348/49		2349/50		2350/51		2351/52		2352/53		2353/54		2354/55		2355/56		2356/57		2357/58		2358/59		2359/60		2360/61		2361/62		2362/63		2363/64		2364/65		2365/66		2366/67		2367/68		2368/69		2369/70		2370/71		2371/72		2372/73		2373/74		2374/75		2375/76		2376/77		2377/78		2378/79		2379/80		2380/81		2381/82		2382/83		2383/84		2384/85		2385/86		2386/87		2387/88		2388/89		2389/90		2390/91		2391/92		2392/93		2393/94		2394/95		2395/96		2396/97		2397/98		2398/99		2399/00		2400/01		2401/02		2402/03		2403/04		2404/05		2405/06		2406/07		2407/08		2408/09		2409/10		2410/11		2411/12		2412/13		2413/14		2414/15		2415/16		2416/17		2417/18		2418/19		2419/20		2420/21		2421/22		2422/23		2423/24		2424/25		2425/26		2426/27		2427/28		2428/29		2429/30		2430/31		2431/32		2432/33		2433/34		2434/35		2435/36		2436/37		2437/38		2438/39		2439/40		2440/41		2441/42		2442/43		2443/44		2444/45		2445/46		2446/47		2447/48		2448/49		2449/50		2450/51		2451/52		2452/53		2453/54		2454/55		2455/56		2456/57		2457/58		2458/59		2459/60		2460/61		2461/62		2462/63		2463/64		2464/65		2465/66		2466/67		2467/68		2468/69		2469/70		2470/71		2471/72		2472/73		2473/74		2474/75		2475/76		2476/77		2477/78		2478/79		2479/80		2480/81		2481/82		2482/83		2483/84		2484/85		2485/86		2486/87		2487/88		2488/89		2489/90		2490/91		2491/92		2492/93		2493/94		2494/95		2495/96		2496/97		2497/98		2498/99		2499/00		2500/01		2501/02		2502/03		2503/04		2504/05		2505/06		2506/07		2507/08		2508/09		2509/10		2510/11		2511/12		2512/13		2513/14		2514/15		2515/16		2516/17		2517/18		2518/19		2519/20		2520/21		2521/22		2522/23		2523/24		2524/25		2525/26		2526/27		2527/28		2528/29		2529/30		2530/31		2531/32		2532/33		2533/34		2534/35		2535/36		2536/37		2537/38		2538/39		2539/40		2540/41		2541/42		2542/43		2543/44		2544/45		2545/46		2546/47		2547/48		2548/49		2549/50		2550/51		2551/52		2552/53		2553/54		2554/55		2555/56		2556/57		2557/58		2558/59		2559/60		2560/61		2561/62		2562/63		2563/64		2564/65		2565/66		2566/67		2567/68		2568/69		2569/70		2570/71		2571/72		2572/73		2573/74		2574/75		2575/76		2576/77		2577/78		2578/79		2579/80		2580/81		2581/82		2582/83		2583/84		2584/85		2585/86		2586/87		2587/88		2588/89		2589/90		2590/91		2591/92		2592/93		2593/94		2594/95		2595/96		2596/97		2597/98		2598/99		2599/00		2600/01		2601/02		2602/03		2603/04		2604/05		2605/06		2606/07		2607/08		2608/09		2609/10		2610/11		2611/12		2612/13		2613/14		2614/15		2615/16		2616/17		2617/18		2618/19		2619/20		2620/21		2621/22		2622/23		2623/24		2624/25		2625/26		2626/27		2627/28		2628/29		2629/30		2630/31		2631/32		2632/33		2633/34		2634/35		2635/36		2636/37		2637/38		2638/39		2639/40		2640/41		2641/42		2642/43		2643/44		2644/45		2645/46		2646/47		2647/48		2648/49		2649/50		2650/51		2651/52		2652/53		2653/54		2654/55		2655/56		2656/57		2657/58		2658/59		2659/60		2660/61		2661/62		2662/63		2663/64		2664/65		2665/66		2666/67		2667/68		2668/69		2669/70		2670/71		2671/72		2672/73		2673/74		2674/75		2675/76		2676/77		2677/78		2678/79		2679/80		2680/81		2681/82		2682/83		2683/84		2684/85		2685/86		2686/87		2687/88		2688/89		2689/90		2690/91		2691/92		2692/93		2693/94		2694/95		2695/96		2696/97		2697/98		2698/99		2699/00		2700/01		2701/02		2702/03		2703/04		2704/05		2705/06		2706/07		2707/08		2708/09		2709/10		2710/11		2711/12		2712/13		2713/14		2714/15		2715/16		2716/17		2717/18		2718/19		2719/20		2720/21		2721/22		2722/23		2723/24		2724/25		2725/26		2726/27		2727/28		2728/29		2729/30		2730/31		2731/32		2732/33		2733/34		2734/35		2735/36		2736/37		2737/38		2738/39		2739/40		2740/41		2741/42		2742/43		2743/44		2744/45		2745/46		2746/47		2747/48		2748/49		2749/50		2750/51		2751/52		2752/53		2753/54		2754/55		2755/56		2756/57		2757/58		2758/59		2759/60		2760/61		2761/62		2762/63		2763/64		2764/65		2765/66		2766/67		2767/68		2768/69		2769/70		2770/71		2771/72		2772/73		2773/74		2774/75		2775/76		2776/77		2777/78		2778/79		2779/80		2780/81		2781/82		2782/83		2783/84		2784/85		2785/86		2786/87		2787/88		2788/89		2789/90		2790/91		2791/92		2792/93		2793/94		2794/95		2795/96		2796/97		2797/98		2798/99		2799/00		2800/01		2801/02		2802/03		2803/04		2804/05		2805/06		2806/07		2807/08		2808/09		2809/10		2810/11		2811/12		2812/13		2813/14		2814/15		2815/16		2816/17		2817/18		2818/19		2819/20		2820/21		2821/22		2822/23		2823/24		2824/25		2825/26		2826/27		2827/28		2828/29		2829/30		2830/31		2831/32		2832/33		2833/34		2834/35		2835/36		2836/37		2837/38		2838/39		2839/40			
---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	--	--

SAMSUNG

[Перевод с английского и корейского языков на русский язык]

[Печать: ООО «Алекс», нотариус Джае-Чон Сео]

ООО «АПЕКС»

Корея, г. Сеул, Каннам-гу, Тегеран-ро, 131
(Еоксам-донг, Центр услуг по
интеллектуальной собственности Кореи), 10F
[Форма № 41]

Телефон нотариальной конторы: 02-2018-1544
Факс: 02-2018-1573

Регистрационный № 2021 – 8683

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

[Тисненая печать: ООО «АПЕКС»
Нотариальная контора]

ООО «АПЕКС» (APEX LLC)

Относится к Прокуратуре центрального округа Сеула

Корея, г. Сеул, Каннам-гу, Тегеран-ро, 131 (Еоксам-донг, Центр услуг по интеллектуальной собственности Кореи), 10F (10F, (Yeoksam-dong, Korea Intellectual Property Service Center), 131, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea)

Письмо-подтверждение

Дата: 30 ноября 2021 г.

Мы, компания «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.» (Samsung Electronics Co., Ltd.), офис и производственная площадка которой расположены по адресу: 129, Самсунг-ро, Йонгтон-гу, Сувон-си, Кёнги-до, Корея (129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea), подтверждаем, что приложенный(-е) документ(-ы) на аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70:

– Руководство по эксплуатации

является подлинным и достоверным.

С уважением,

«Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»

Ки Нам Ким (Ki Nam Kim),

заместитель председателя правления и главный исполнительный директор

[Штамп: «САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»

/подпись/

Ки Нам Ким, заместитель председателя правления и главный исполнительный директор]

[Печать компании «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»]

[Печать: ООО «Апекс», нотариус Джае-Чон Сео]

[Логотип компании «Самсунг Электроникс Ко. Лтд.»]

«Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»

Ки Нам Ким,
заместитель председателя правления и главный исполнительный директор

Дата: 30 ноября 2021 г.

[Штамп: «САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»

/подпись/

Ки Нам Ким, заместитель председателя правления и главный исполнительный директор]

[Печать компании «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»]

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями
в вариантах исполнения

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70

[Печать компании «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»]

[Печать: ООО «Апекс», нотариус Джае-Чон Сео]

[Текст документа на русском языке]

Регистрационный № 2021 – 8683

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Джи Йонг Ко (Ji Young Ko),

доверенное лицо Ки Нам Ким (Ki Nam Kim),
заместителя председателя правления и главного исполнительного директора
«Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»,

лично явившийся ко мне, признал указанную
подпись доверителя на прилагаемом
Письме-подтверждении.

Настоящим засвидетельствовано 2 декабря 2021 года в указанной нотариальной конторе.

ООО «АПЕКС»

Относится к Прокуратуре центрального округа Сеула
Корея, г. Сеул, Каннам-гу, Тегеран-ро, 131
(Еоксам-донг, Центр услуг по интеллектуальной собственности Кореи), 10F

/подпись/

Нотариус

Джае-Чон Сео (Jae-Jong Seo)

[Печать: ООО «Апекс», нотариус Джае-Чон Сео]

Настоящая нотариальная контора уполномочена Министром юстиции Республики Корея
предоставлять нотариальные услуги с 28 сентября 2009 года согласно Закону № 27.

Перевод данного текста выполнен переводчиком Сироткиной Марией Олеговной

lw

Российская Федерация

Город Москва

Пятнадцатого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Сироткиной Марии Олеговны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09 – н/77 – 2021 –

100-1041

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

lw



Н.А. Мартынова



Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью *554* лист(-а, -ов).

ВРИО нотариуса:

lw



공증인가 법무법인(유한) 에이펙스

서울특별시 강남구 테헤란로 131, 10층
(역삼동, 한국지식재산센터)
[별지 제41호서식]

(전화)02-2018-1544
(팩스)02-2018-1573

Registered No.

2021 - 8684

NOTARIAL CERTIFICATE



APEX LLC

Belong to Seoul Central District Prosecutors' Office

10F, (Yeoksam-dong, Korea Intellectual Property Service Center), 131, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea

SAMSUNG

Letter of Confirmation

Date: 30 November 2021

We, Samsung Electronics Co., Ltd. Having its office and manufacturing facility at 129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea confirm that the attached document(s) for X-ray diagnostic digital stationary GC85A:

- User Manual

Is (are) true and correct.

Yours faithfully,

Samsung Electronics Co., Ltd.

Ki Nam Kim, Vice Chairman & CEO

~~SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.~~

Ki Nam Kim

Ki Nam Kim, Vice Chairman & CEO



SAMSUNG

Samsung Electronics Co., Ltd.

Ki Nam Kim, Vice Chairman & CEO

Date: 30 November 2021

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

Ki Nam Kim
Ki Nam Kim, Vice Chairman & CEO

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ**
*USER MANUAL
OF THE MEDICAL DEVICE*

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в
вариантах исполнения

X-ray diagnostic digital stationary with accessories in various versions

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A

X-ray diagnostic digital stationary GC85A



공증인가 법무법인(유한) 에이팩스

[별지 제43호서식]

등부 2021 년 제 8684 호

Registered No. 2021 - 8684

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 확인서 에

Ji Young Ko

기재된 삼성전자 주식회사
대표이사 김 기남

attorney-in-fact of Ki Nam Kim
Vice Chairman & CEO
Samsung Electronics Co., Ltd.

의대리인 고 지영 은
본 공증인의 면전에서 위 본인이
기명날인 한것임을 자인 하였다.

appeared before me and
admitted said principal's
subscription to the attached
Letter of Confirmation

2021년 12 월 2 일
이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on
this 2nd day of December, 2021
at this office.

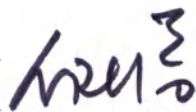
공증인가 법무법인(유한)에이팩스

APEX LLC

소속 : 서울중앙지방검찰청
서울특별시 강남구 테헤란로 131,
10층(역삼동, 한국지식재산센터)

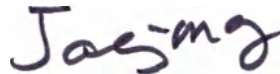
Belong to Seoul Central District Prosecutors' Office
10F, (Yeoksam-dong,
Korea Intellectual Property Service Center),
131, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea

공증담당
변 호 사



Attorney-at-law




Jae-Jong Seo

This office has been authorized by the Minister
of Justice, the Republic of Korea to act as
Notary Public since September 28, 2009 under Law
No. 27.

**Аппарат рентгеновский диагностический
цифровой стационарный с
принадлежностями в вариантах
исполнения**

Руководство по эксплуатации

Для вариантов исполнения:

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL80U;

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U;

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL80U;

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U

Изделие

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения

1) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL80U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U (длина в продольном направлении 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм, 4500 мм, 5000 мм; длина в поперечном направлении 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм) - 1 шт.;
- Стол снимков SDR-OGTA80U - 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) - 1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) - 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) - не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P (при необходимости) - не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батареи аккумуляторной (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) - 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости) в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) - 1 шт.;
 - Мышь - 1 шт.;
 - Клавиатура - 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station - 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной - 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №1 - 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A - 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A - 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков - 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков - 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U - 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством - 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством - 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор (при необходимости) - 1 шт.;

- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности:

- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L - 1 шт.;
- Держатель детектора - 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Опора боковая №1 – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;

2) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7869X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U (длина в продольном направлении 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм, 4500 мм, 5000 мм; длина в поперечном направлении 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм) – 1 шт.;
- Стол снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) – 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) - 1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) – 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) – не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P (при необходимости) – не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) – 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости) в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) – 1 шт.;
 - Мышь – 1 шт.;
 - Клавиатура – 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station – 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной – 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №1 – 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A – 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A – 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) – 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков – 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков – 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U – 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператора (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;

- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности:

- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L – 1 шт.;
- Держатель детектора – 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Опора боковая №1 – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;

3) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL80U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U (длина в продольном направлении 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм, 4500 мм, 5000 мм; длина в поперечном направлении 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм) - 1 шт.;
- Стол снимков SDR-OGTA80U - 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) - 1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) - 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) - 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) - не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P (при необходимости) - не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) - не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батареи аккумуляторной (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) - 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости), в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) - 1 шт.;
 - Мышь - 1 шт.;
 - Клавиатура - 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station - 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной - 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №1 - 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A - 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A - 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков - 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков - 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U - 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством - 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством - 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператора (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) - не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) - не более 6 шт.;

- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности:

- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L – 1 шт.;
- Держатель детектора – 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Опора боковая №1 – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;

4) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A с излучателем рентгеновским E7252X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U (длина в продольном направлении 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм, 4500 мм, 5000 мм; длина в поперечном направлении 2000 мм, 2500 мм, 3000 мм, 3500 мм, 4000 мм) – 1 шт.;
- Стол снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) – 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST80U (при необходимости) -1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) -1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) -1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) – 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) – не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P (при необходимости) – не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) – 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости), в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) – 1 шт.;
 - Мышь – 1 шт.;
 - Клавиатура – 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station – 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной – 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) -1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №1 – 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A – 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A – 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) – 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков – 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков – 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U – 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;

- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности:

- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L – 1 шт.;
- Держатель детектора – 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Опора боковая №1 – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;

5) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70 с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный CC70 с излучателем рентгеновским E7252X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS73A (длина в поперечном направлении 3000 мм, 4000 мм, 5000 мм; длина в продольном направлении 3000 мм, 4000 мм) – 1 шт.;
- Стол снимков, одна из моделей: SDR-OGTA73A, SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) – 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) -1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) -1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73C (при необходимости) – 1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) – 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) – не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P (при необходимости) – не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батарей аккумуляторной (при необходимости)– не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) – 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости), в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) – 1 шт.;
 - Мышь – 1 шт.;
 - Клавиатура – 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station – 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной – 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) -1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №2– 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A (при необходимости) – 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A – 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A – 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) – 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков (при необходимости) – 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков – 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости)– не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батарей аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;

- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности

- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий, одна из моделей: для стола снимков SDR-OGTA80U, для стола снимков SDR-OGTA73A – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L - 1 шт.;
- Держатель детектора - 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Рукоятка стола снимков, одна из моделей: для стола снимков SDR-OGTA80U, для стола снимков SDR-OGTA73A – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;

6) Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70 с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U, в составе:

- Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70 с излучателем рентгеновским E7869X - 1 шт.;
- Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS73A (длина в поперечном направлении 3000 мм, 4000 мм, 5000 мм; длина в продольном направлении 3000 мм, 4000 мм) – 1 шт.;
- Стол снимков, одна из моделей: SDR-OGTA73A, SDR-OGTA80U – 1 шт.;
- Стол снимков передвижной (при необходимости) – 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73A (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73B (при необходимости) - 1 шт.;
- Стойка снимков SDR-OGST73C (при необходимости) – 1 шт.;
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C (при необходимости) – 1 шт.;
- Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D (при необходимости) – 1 шт.;
- Детектор S3025-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4335-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Детектор S4343-W (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601 (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Блок питания детектора DEPS9601A (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA (при необходимости) – не более 8 шт.;
- Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P (при необходимости) – не более 4 шт.;
- Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (при необходимости) – не более 2 шт.;
- Устройство зарядное для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Адаптер для устройства зарядного (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Направляющие коллиматора (при необходимости) – 1 шт.;
- Станция рабочая оператора (при необходимости), в составе:
 - Блок системный (поставляется с кабелем питания) - 1 шт.;
 - Монитор (поставляется с кабелем питания монитора) – 1 шт.;
 - Мышь – 1 шт.;
 - Клавиатура – 1 шт.;
- Обеспечение программное S-Station – 1 шт.
- Пульт управления рентгеновского аппарата - 1 шт.;
- Выключатель облучения проводной – 1 шт.;
- Компакт-диск с руководством по эксплуатации (при необходимости) - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации №2 – 1 шт.;
- Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A (при необходимости) – 1 шт.;
- Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A – 1 шт.;
- Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A – 1 шт.;
- Стенд для объединения изображений (при необходимости) – 1 шт.;
- Кабель педали управления столом снимков (при необходимости) – 1 шт.;
- Кабель педали управления стойкой снимков – 1 шт.;
- Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством – 1 шт.;
- Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператора (при необходимости) - 1 шт.;
- Видеокабель (при необходимости) - 1 шт.;
- Кабель детектора основной (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания блока питания детектора (при необходимости) – не более 6 шт.;
- Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной (при необходимости) – не более 6 шт.;

- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03299A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03297A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03300A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03416A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03123A) (при необходимости) – 1 шт.;
- Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03321A) (при необходимости) – 1 шт.;

Принадлежности

- Сканер штрихкода – 1 шт.;
- Подставка сканера штрихкода – 1 шт.;
- Дисковод оптический – 1 шт.;
- Ремень фиксирующий, одна из моделей: для стола снимков SDR-OGTA80U, для стола снимков SDR-OGTA73A – 1 шт.;
- Точка доступа DIR-850L – 1 шт.;
- Держатель детектора – 1 шт.;
- Стойка для растров рентгеновских отсеивающих – 1 шт.;
- Крышка распределения нагрузки – 1 шт.;
- Кабель питания точки доступа – 1 шт.;
- Кабель сетевой (3 м, 12 м, 20 м) – не больше 5 шт.;
- Рукоятка стола снимков, одна из моделей: для стола снимков SDR-OGTA80U, для стола снимков SDR-OGTA73A – 1 шт.;
- Опора боковая №2 – 1 шт.;
- Модуль программный SimGrid – 1 шт.;
- Модуль программный S-Align – 1 шт.;
- Модуль программный S-Share – 1 шт.;
- Модуль программный Bone Suppression – 1 шт.;
- Модуль программный S-Guide – 1 шт.;
- Модуль программный «Объединение изображений» – 1 шт.;
- Модуль программный AEC – 1 шт.;

ВЕРСИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия

2.0

Дата

08 ноя 2021

История

Второй выпуск

Данное изделие снабжено маркировкой CE в соответствии с положениями
Директивы 93/42/ЕЕС «О медицинских изделиях».

Содержание

О настоящем руководстве

Символы, используемые в настоящем руководстве.....	i-i
Требования к пользователю	i-ii
Центры обслуживания	i-ii
Информация о производителе	i-ii
Контактная информация	i-ii
Информация об уполномоченном представителе производителя на территории РФ.....	i-ii

1. Инструкции по технике безопасности

Символы, связанные с техникой безопасности	1-1
Соответствие стандартам Российской Федерации.....	1-6
Общие меры предосторожности.....	1-8
Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием.....	1-9
Техника безопасности при работе с механическим оборудованием.....	1-13
Пожарная безопасность.....	1-17
Взрывобезопасность	1-17
ЭМС (электромагнитная совместимость)	1-17
Радиационная безопасность	1-18
Отказ от ответственности.....	1-20

2. Обзор изделия

Назначение изделия	2-1
Принцип действия.....	2-1
Показания.....	2-1
Противопоказания	2-1
Конфигурация изделия.....	2-3
Конфигурация рентгеновского кабинета	2-3
Конфигурация рабочего места оператора	2-4

Внешний вид изделия	2-5
Назначение элементов изделия.....	2-22
Классификация.....	2-25
3. Элементы изделия	
Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне	3-1
Кнопка аварийной остановки	3-2
Перемещение в горизонтальной плоскости	3-2
Перемещение в вертикальной плоскости.....	3-3
Блок излучателя рентгеновского.....	3-4
Стол снимков SDR-OGTA80U.....	3-18
Кнопка аварийной остановки	3-19
Дека стола снимков	3-19
Держатель детектора стола снимков.....	3-24
Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A	3-33
Стойка снимков SDR-OGST80U	3-35
Панель управления стойкой снимков SDR-OGST80U.....	3-36
Кнопка аварийной остановки	3-38
Штатив стойки снимков SDR-OGST80U	3-38
Держатель детектора стойки снимков SDR-OGST80U	3-39
Стойка снимков SDR-OGST73A и стойка снимков SDR-OGST73B.....	3-48
Панель управления стойкой снимков SDR-OGST73A, стойкой снимков SDR-OGST73B.....	3-49
Кнопка аварийной остановки	3-50
Держатель детектора стойки снимков SDR-OGST73A, стойки снимков SDR-OGST73B.....	3-52
Педаль управления стойки снимков SDR-OGSF10A.....	3-62
Детектор	3-63
Обзор	3-63
Меры предосторожности.....	3-64
Конфигурация детектора S3025-W.....	3-70
Конфигурация детектора S4335-W.....	3-72
Конфигурация детектора S4343-W.....	3-74
Установка батареи аккумуляторной в детектор S4335-W, S4343-W	3-76
Установка и извлечение батареи аккумуляторной для детектора S3025-W.....	3-77
Устройство зарядное для батареи аккумуляторной	3-82
Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P	3-83

Содержание	3-85
Блок питания	3-85
РПУ (все модели)	3-87
Пульт управления рентгеновского аппарата	3-88
Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U	3-90
Адаптер для устройства зарядного	3-93
Направляющие коллиматора	3-94
Растр рентгеновский отсеивающий	3-95
Выключатель облучения проводной	3-97
Стойка для растров рентгеновских отсеивающих	3-98
Держатель детектора	3-99
Стол снимков передвижной	3-103
Крышка распределения нагрузки.	3-105
Сканер штрихкода	3-106
Стенд для объединения изображений	3-107
Дисковод оптический	3-109
Точка доступа DIR-850L	3-110
Кабель питания точки доступа	3-111
Кабель педали управления стойкой снимков.....	3-111
Кабель педали управления столом снимков	3-112
Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с РПУ	3-112
Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с РПУ	3-113
Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ и станцией рабочей оператор	3-114
Видеокабель	3-115
Кабель питания блока питания детектора	3-115
Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной	3-116
Кабель сетевой	3-116
Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U	3-117
Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U	3-119

4. Эксплуатация аппаратного обеспечения изделия

Включение/выключение изделия	4-1
Включение изделия	4-1
Выключение изделия	4-3
Перезапуск изделия.....	4-5
Подготовка к исследованию	4-6
Настройка коллиматора	4-6
Выбор фильтра коллиматора.....	4-7
Выбор раstra рентгеновского отсеивающего	4-7
Настройка функции автоматического контроля экспозиции.....	4-7
Перемещение и позиционирование пациента	4-8

5. S-Station

Обзор.....	5-1
Самопроверка изделия и вход	5-2
Элементы самопроверки изделия	5-2
Самопроверка изделия	5-3
Вход в систему.....	5-3
Ввод информации о пациенте и управление ею	5-4
Рабочий список	5-4
Создание информации о пациенте	5-12
Редактирование информации о пациенте	5-14
Удаление информации о пациенте	5-15

Съемка и получение изображения.....	5-16
Получение	5-16
Настройка параметров съемки изображений	5-20
Списки исследований.....	5-24
Получение изображений	5-28
Предварительный просмотр	5-29
Дополнительный монитор.....	5-35
Управление изображениями.....	5-36
Съемка дополнительных изображений	5-44
Передача и удаление изображений	5-45
Удаление изображений.....	5-47
Изменение информации об исследовании	5-48
Редактирование изображений.....	5-54
Инструменты редактирования изображений	5-55
Постобработка изображения	5-67
Регулировка параметров постобработки изображений.....	5-70
Печать изображений.....	5-79
Настройки	5-86
Общие настройки	5-86
DICOM	5-97
Просмотр	5-108
Админ.	5-124
Инструмент анализа отбраковки и использования.....	5-138
Вспомогательная панель управления	5-142
Спящий режим системы.....	5-143
Проверка информации о движении изделия	5-144
Рабочий список	5-145
Получение изображения	5-147
Информация о пациенте.....	5-148
Состояние рентгеновского облучения.....	5-148

8. Приложения

Программа гарантии качества (QAP).....	8-1
Подготовка QAP.....	8-1
Процедура запуска QAP	8-4
Процедура использования QAP	8-5
Отображение результатов QAP	8-11
Технические характеристики.....	8-10
Хранение, транспортировка, эксплуатация	8-10
Масса-габаритные характеристики	8-11
Технические характеристики	8-15
Маркировка и упаковка.....	8-40
Маркировка	8-40
Упаковка	8-50
Справочная таблица параметров экспозиции и измеренных значений на поверхности кожи	8-60
Индекс экспозиции	8-66
Заявление о соответствии требованиям по ЭМС.....	8-81
Электромагнитные излучения	8-84
Электромагнитная устойчивость	8-85
Сообщения для пользователя.....	8-87
Интерфейс пользователя на вспомогательной панели управления.....	8-87
Рабочая станция оператора S-Station.....	8-99
Сокращения	8-101
Обязательное официальное заявление о лицензионном программном обеспечении с открытым исходным кодом, использованном в данном продукте	8-103

О настоящем руководстве

Символы, используемые в настоящем руководстве

Представленные символы используются в настоящем руководстве для уведомления пользователя о соответствующих инструкциях по безопасности или любой другой полезной информации, касающейся работы с аппаратом рентгеновским диагностическим цифровым стационарным с принадлежностями в вариантах исполнения.

Символ	Название	Описание
	ВНИМАНИЕ!	Несоблюдение или игнорирование рекомендаций относительно состояния и условий приведет к получению серьезной травмы или летальному исходу.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Несоблюдение или игнорирование рекомендаций относительно состояния и условий может привести к получению серьезной травмы или к серьезному повреждению оборудования или данных.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Указывает на дополнительную информацию, которая поможет в эксплуатации изделия.



Обратите внимание, что комплект поставки медицинского изделия зависит от индивидуально согласованных заказов, может содержать не все элементы изделия, указанные в данном руководстве. Снимки экранов и иллюстрации в настоящем руководстве предназначены только для иллюстрирования и могут отличаться от изображения на экране.

■ Назначение

Изделие предназначено для создания радиографических изображений внутренних органов, костной и мягкой ткани человека квалифицированными и специально обученными врачами или техниками. Данный аппарат не предназначен для маммографии и стоматологии.

О настоящем руководстве

Символы, используемые в настоящем руководстве

Представленные символы используются в настоящем руководстве для уведомления пользователя о соответствующих инструкциях по безопасности или любой другой полезной информации, касающейся работы с аппаратом рентгеновским диагностическим цифровым стационарным с принадлежностями в вариантах исполнения.

Символ	Название	Описание
	ВНИМАНИЕ!	Несоблюдение или игнорирование рекомендаций относительно состояния и условий приведет к получению серьезной травмы или летальному исходу.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Несоблюдение или игнорирование рекомендаций относительно состояния и условий может привести к получению серьезной травмы или к серьезному повреждению оборудования или данных.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Указывает на дополнительную информацию, которая поможет в эксплуатации изделия.



Обратите внимание, что комплект поставки медицинского изделия зависит от индивидуально согласованных заказов, может содержать не все элементы изделия, указанные в данном руководстве. Снимки экранов и иллюстрации в настоящем руководстве предназначены только для иллюстрирования и могут отличаться от изображения на экране.

■ Назначение

Изделие предназначено для создания радиографических изображений внутренних органов, костной и мягкой ткани человека квалифицированными и специально обученными врачами или техниками. Данный аппарат не предназначен для маммографии и стоматологии.

Требования к пользователю



ВНИМАНИЕ!

- Настоящее оборудование должно эксплуатироваться в лечебно-профилактических учреждениях только квалифицированными и специально обученными врачами или техниками для пациентов всех возрастов.
- Прежде чем использовать данный аппарат, внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и инструкции по безопасности. В противном случае эксплуатация изделия может привести к травмам пациента или врача.

Контакт с пациентом и пользователем

Кратковременный (менее 24 часов) контакт с неповрежденной кожей.

При проведении рентгенодиагностических исследований для каждого пациента рекомендуется использовать одноразовые покрытия (простыни, белье) (не входят в комплект поставки).

Для снижения риска заражения при применении детектора рекомендуется использовать для него одноразовые полиэтиленовые чехлы (не входят в комплект поставки).

При эксплуатации изделия медицинскому персоналу рекомендуется использовать медицинские перчатки.

Центры обслуживания

■ Корея

Центр обслуживания: 1644-0550

■ Другие страны

Обратитесь к местному дистрибьютору.

Информация о производителе

SAMSUNG ELECTRONICS Co., LTD. («САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»), Республика Корея
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea

Контактная информация



SAMSUNG ELECTRONICS Co., LTD. («САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»), Республика Корея
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea

EC REP SAMSUNG ELECTRONICS (UK) LTD.

Blackbushe Business Park Saxony Way, Yateley, Hampshire GU46 6GG, UK

Агент в США

NEUROLOGICA CORPORATION, a Subsidiary of SAMSUNG ELECTRONICS Co., LTD.

14 Electronics Avenue, Danvers, MA 01923 USA

Информация об уполномоченном представителе производителя на территории РФ

Наименование:	Общество с ограниченной ответственностью «Компания «БиВи» (ООО «Компания «БиВи»)
Адрес:	129085, г. Москва, Проспект Мира, д. 101, стр. 1, пом. 17
Телефон:	+7 (499) 281-67-68
Электронная почта:	info@beawire.com

1

Инструкции по технике безопасности

■ ■ Инструкции по технике безопасности

В настоящей главе содержится информация по технике безопасности и инструкции, с которыми должны быть хорошо ознакомлены пользователи и врачи перед использованием изделия. Так как целью данной информации является обеспечение личной защиты и недопущение повреждений изделия, для правильной эксплуатации изделия очень важно внимательно прочитать и понять указанные инструкции. Если вам необходимо дополнительное обучение, свяжитесь с уполномоченным представителем производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прежде чем использовать изделие, прочитайте и усвойте инструкции по безопасности, представленные в настоящем руководстве. Производитель не несет ответственности за несчастные случаи, произошедшие в результате несоблюдения соответствующих требований техники безопасности.

Символы, связанные с техникой безопасности

В таблицах от 1-1 до 1-6 приведены символы, относящиеся к обеспечению безопасности пациента и пользователя.

Символ	Описание
	Указывает на угрозы, связанные с опасным напряжением, в том числе высоким напряжением.
	Указывает на опасность зажима или защемления стопы.
	Указывает на опасность зажима или защемления пальцев.
	Указывает на то, что доступ в зону облучения разрешен только уполномоченному персоналу.

Символ	Описание
	Указывает на инструкции, несоблюдение которых может привести к травме или повреждению изделия.
	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.
	Хрупкое, обращаться с осторожностью.
	Символ «Неионизирующая радиация». Указывает на присутствие таких устройств, как радиопередатчик.
	Указывает, что прислоняться или садиться может быть небезопасным.
	Указывает, что толкание объекта может оказаться небезопасным.
	Указывает, что прислоняться к объекту может быть небезопасно.
	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 220 кг.
	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 150 кг.
	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг.
	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 10 кг.

Символ	Описание
 5kg	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 5 кг.
 <150kg	Указывает на то, что детектор при размещении на плоской поверхности может поддерживать передний вес до 150 кг.
 <100kg	Указывает на то, что детектор при размещении на плоской поверхности может поддерживать локализованный вес до 100 кг.
	Указывает на то, что пользователю следует избегать ударов и соблюдать осторожность при обращении с изделием.
	Указывает на наличие встроенной антенны в соответствующем месте.

Таблица 1–1. Специальные символы

Символ	Описание
	Указывает состояние «включения/выключения» для элемента изделия.
	Указывает на то, что питание соответствующей части изделия отключено с помощью кнопки аварийной остановки.

Таблица 1–2. Символы, связанные с электропитанием

Символ	Описание
	Указывает на рабочую часть типа В, соответствующую стандарту IEC 60601-1.

Таблица 1–3. Символы электрических компонентов

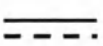
Символ	Описание
	Указывает на то, что элемент изделия работает только от переменного тока.
	Указывает на то, что элемент изделия работает только от постоянного тока.

Таблица 1–4. Символы обозначения тока системы

Символ	Описание
	Обозначает контакт заземления.
	Указывает на то, что в целях защиты от поражения электрическим током вывод заземления необходимо подключить к внешнему проводнику.
	Указывает на раму или наличие колесиков.

Таблица 1–5. Символы заземления

Символ	Описание
	Указывает на проведение рентгеновской экспозиции или на ее предстоящее проведение.
	Указывает на связь с источником рентгеновского излучения.
	Указывает на то, что та или иная часть обращена к рентгеновскому излучателю. Например, данный символ наносится на поверхность элемента, такого как растр рентгеновский отсеивающий, который должен быть ориентирован в сторону рентгеновского излучателя.
	Указывает на выбор малого фокусного пятна.
	Указывает на выбор большого фокусного пятна.
	Указывает на коллиматорное управление, которое использует свет для ограничения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на управление открытием шторок коллиматора в вертикальном и горизонтальном направлениях для увеличения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на управление закрытием шторок коллиматора в вертикальном и горизонтальном направлениях для уменьшения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на управление закрытием шторок коллиматора в вертикальном либо горизонтальном направлении для уменьшения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на управление открытием шторок коллиматора в вертикальном либо горизонтальном направлении для увеличения области облучения рентгеновскими лучами.
	Указывает на лазерное излучение.

Таблица 1–6. Символы источника рентгеновского излучения

Соответствие стандартам Российской Федерации

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	«Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»
ГОСТ Р МЭК 60601-1-3-2013	«Изделия медицинские электрические. Часть 1-3. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Защита от излучения в диагностических рентгеновских аппаратах»
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	«Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания»
ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014	«Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность»
ГОСТ Р 50267.2.54-2013	«Изделия медицинские электрические. Часть 2-54. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к рентгеновским аппаратам для рентгенографии и рентгеноскопии»
ГОСТ ISO 14971-2011	«Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям»
ГОСТ Р МЭК 62366-2013	«Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности»
ГОСТ Р МЭК 62304-2013	«Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла»
ГОСТ IEC 60825-1-2013	«Безопасность лазерной аппаратуры. Часть 1. Классификация оборудования, требования и руководство для пользователей»
ГОСТ IEC 62220-1-2011	«Изделия медицинские электрические. Характеристики цифровых приемников рентгеновского изображения. Часть 1. Определение квантовой эффективности регистрации»
СанПин 2.6.1.1192-03	«Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований»
НРБ 99/2009	«Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93	«Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»
ГОСТ 31214-2016	«Изделия медицинские. Требования к образцам и документации, представляемым на токсикологические, санитарно-химические исследования, испытания на стерильность и пирогенность».
ГОСТ Р 52770-2016	«Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний».
ГОСТ ISO 10993-1-2011	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования».
ГОСТ Р ИСО 10993-2-2009	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 2. Требования к обращению с животными».
ГОСТ ISO 10993-5-2011	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 5. Исследования на цитотоксичность: методы in vitro».

ГОСТ ISO 10993-10-2011	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 10. Исследования раздражающего и сенсибилизирующего действия».
ГОСТ ISO 10993-12-2015	«Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 12. Приготовление проб и контрольные образцы».
ГОСТ 31209-2003	«Контейнеры для крови и ее компонентов. Требования химической и биологической безопасности и методы испытаний».
ГОСТ 31870-2012 п.4	«Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии»
ГОСТ 31866-2012	«Вода питьевая. Определение содержания элементов методом инверсионной вольтамперометрии».
МУК 4.1.742-99	«Инверсионное вольтамперометрическое измерение концентрации ионов цинка, кадмия, свинца и меди в воде».
ГОСТ 4011-72	«Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (с Изменениями N 1, 2)».
МР 1849-78	«Методические рекомендации по определению формальдегида в водных вытяжках и модельных средах»
МУК 4.1.3166-14	«Газохроматографическое определение гексана, гептана, ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изопропанола, акрилонитрила, н-пропанола, н-пропилацетата, бутилацетата, изобутанола, н-бутанола, бензола, толуола, этилбензола, м-, о- и п-ксилолов, изопропилбензола, стирола, альфа-метилстирола в воде и водных вытяжках из материалов различного состава».
МР 1436-76	«Методические рекомендации к определению дифенилолпропана, а также некоторых фенолов в его присутствии, при санитарно-химических исследованиях изделий из полимерных материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами»
МР 2413-81	«Методические рекомендации по определению эпихлоргидрина в водных вытяжках из полимерных материалов»

Общие меры предосторожности

- Прежде чем использовать изделие, пользователь должен убедиться, что выполнены следующие требования:
 - Все элементы подключены правильно;
 - При подаче питания все элементы изделия находятся в рабочем состоянии;
 - При включении изделия в рентгеновском кабинете нет ни пациентов, ни оператора.
 - При проведении рентгенодиагностических исследований для каждого пациента рекомендуется использовать одноразовые покрытия (простыни, белье).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Поскольку данное изделие является источником рентгеновского излучения, его необходимо устанавливать и использовать согласно применимым международным и местным законодательным актам, и нормативным документам.
 - Работать с этим изделием могут только квалифицированные пользователи. В случае использования данного изделия лицами, не знакомыми с требованиями техники безопасности, руководством по эксплуатации и графиком технического обслуживания, такие лица, а также пациенты могут подвергаться опасности.
-
- Для снижения риска заражения при применении детектора рекомендуется использовать для него одноразовые полиэтиленовые чехлы.
 - При эксплуатации изделия медицинскому персоналу рекомендуется использовать медицинские перчатки.
 - При любой электрической или механической неисправности немедленно прекратите использование изделия. О неисправностях свидетельствуют предупреждения и показания на дисплее вспомогательной панели управления и станции рабочей оператор.
 - Прежде чем подключать к аппарату какой-либо элемент от любого другого изделия, проконсультируйтесь с производителем. Любое подключаемое к аппарату изделие должно иметь сертификат IEC (оборудование для обработки данных — ГОСТ IEC 60950, медицинское электрическое оборудование — ГОСТ IEC 60601-1). Если вспомогательное изделие подключается к порту ввода-вывода сигнала, оно также должно соответствовать стандарту ГОСТ IEC 60601-1-1.
 - Медицинское изделие нуждается в периодическом контроле и техническом обслуживании.
 - Если во время эксплуатации изделия появляется сообщение об ошибке, это может привести к прекращению его работы. Если появилось сообщение об ошибке, обратитесь в центр обслуживания.
 - Производитель не несет ответственности в следующих случаях:
 - Сбой, поломка или травма в результате неправильного технического обслуживания изделия пользователем;
 - Травма в результате небрежности пользователя;
 - Сбой, поломка или травма в результате использования дополнительного изделия, не предоставляемого производителем.

Техника безопасности при работе с электрическим оборудованием

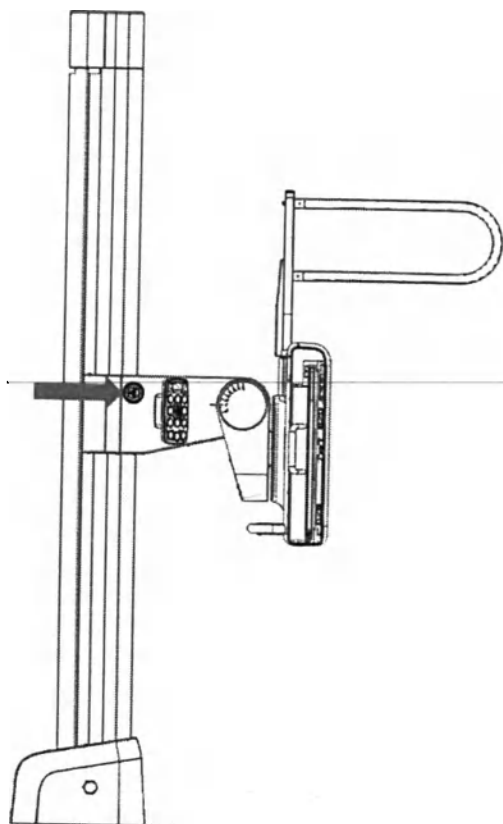
- Данное изделие должно эксплуатироваться в рабочей среде, соответствующей требованиям МЭК.



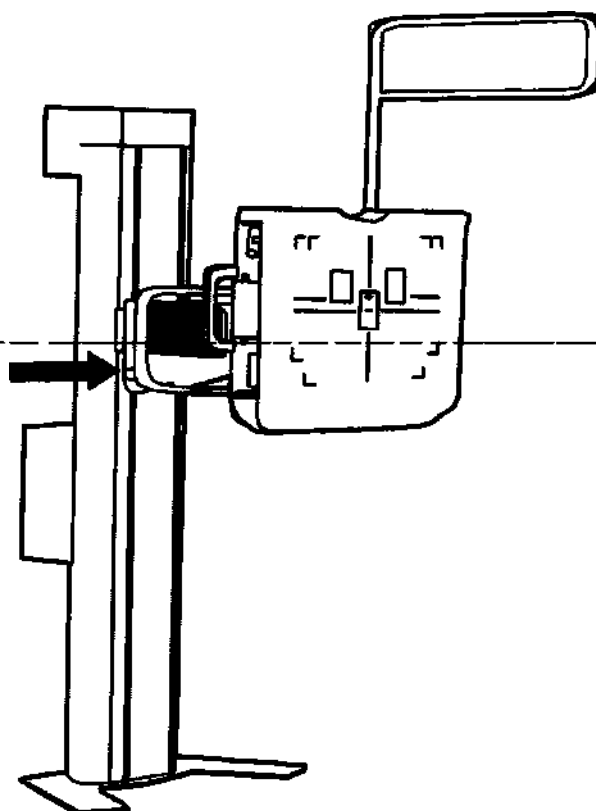
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Запрещается без надобности разбирать корпус элементов изделия во избежание удара электрическим током из-за высокого напряжения внутри изделия.
- Не допускайте попадания жидкостей внутрь изделия.
- В случае неисправности изделия и потенциальной опасности для пациента или пользователя немедленно нажмите кнопку аварийной остановки, чтобы остановить работу изделия.
- Нестабильная подача питания может вызвать неисправность или внезапное прекращение работы изделия, а также привести к травме пациента или пользователя. Убедитесь, что изделие подключено к надежному источнику питания.
- Если изделие начало представлять потенциальную опасность травмы пациента или оператора, его можно принудительно отключить с помощью одной из кнопок аварийной остановки. На рисунках ниже указано их расположение на различных элементах изделия. Если была нажата эта кнопка, перед повторным включением изделия необходимо повернуть кнопку аварийной остановки, чтобы снять блокировку.

■ Стойка снимков

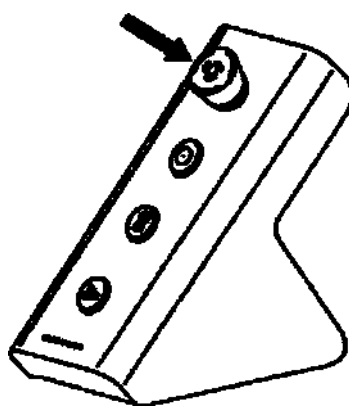


<Стойка снимков SDR-OGST80U>



<Стойка снимков SDR-OGST73A и стойка снимков SDR-OGST73B>

■ Пульт управления рентгеновского аппарата (СІВ)





ВНИМАНИЕ! Если изделие будет выключено с помощью кнопки аварийной остановки, результаты исследования могут быть утеряны. Используйте кнопки аварийной остановки только в экстренных случаях. После ее нажатия изделие прекратит работу, а на дисплее вспомогательной панели управления и на мониторе рабочей станции оператора появится следующее сообщение (см. рис. ниже).

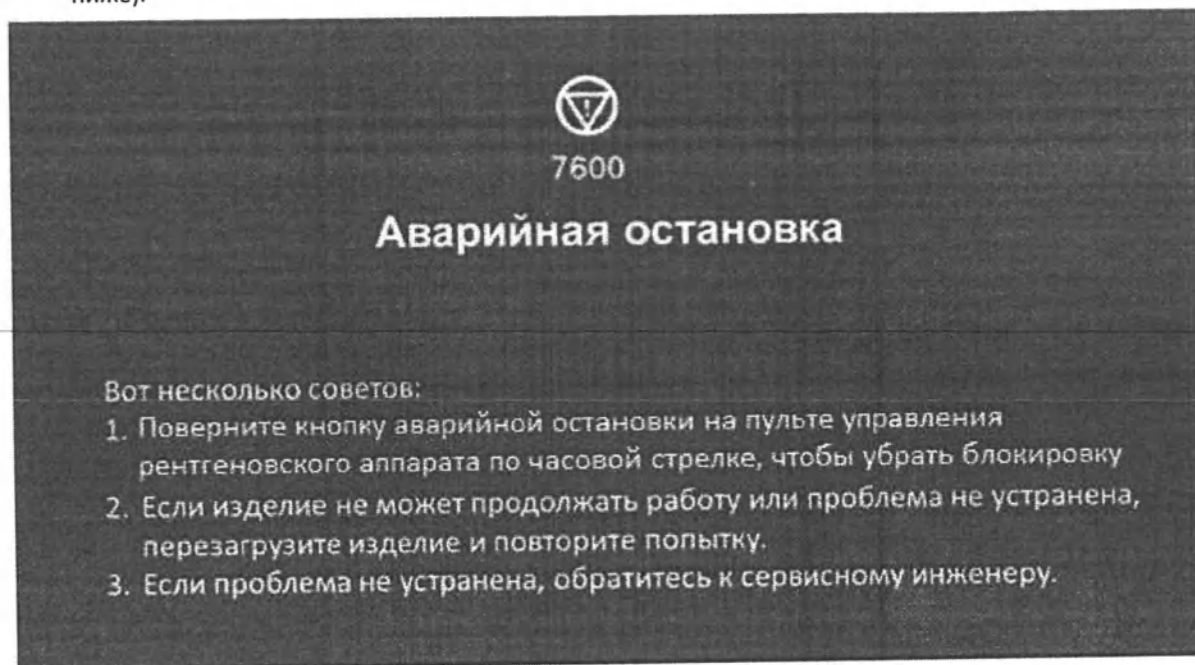


Рисунок 1-1. Сообщение об аварийной остановке

■ Разблокировка кнопки аварийной остановки

Разблокируйте кнопку аварийной остановки, повернув ее по часовой стрелке. При отпускании кнопки аварийной остановки на мониторе рабочей станции появится сообщение о том, что кнопку аварийной остановки можно отпустить. Если вы нажмете кнопку **ОК**, то снова сможете нормально работать с изделием.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Изделие соответствует стандарту ГОСТ IEC 60825-1-2013. Запрещается смотреть в лазерный луч, излучаемый коллиматором. Это может привести к слепоте.

Техника безопасности при работе с механическим оборудованием



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Самостоятельно разбирать корпус элементов изделия или отсоединять кабели изделия разрешается исключительно по указанию и под наблюдением сервисного инженера.
- В процессе исследования между пациентом и оператором должны быть голосовая и визуальная связь.
- Во время использования изделия соблюдайте осторожность, чтобы не защемить части тела пациента или его одежду. На элементы изделия, которые представляют опасность защемления нанесены предупреждающие символы:

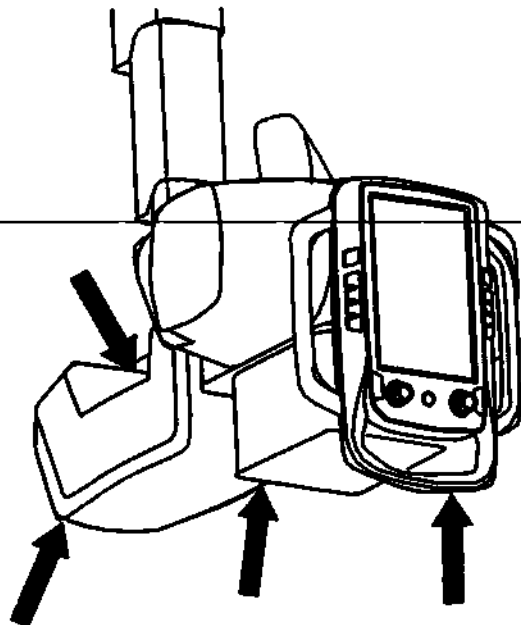


Рисунок 1-2. Символы, указывающие на опасность зажима или защемления стопы (слева)/пальцев (справа)

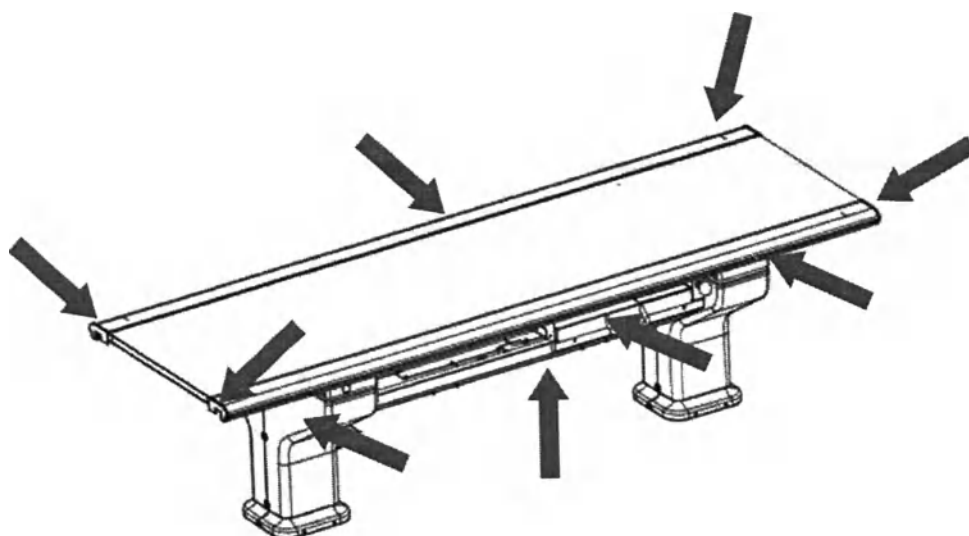
■ Опасные детали

Элементы изделия, обозначенные стрелками на приведенных ниже рис., представляют опасность защемления и перелома или порчи одежды оператора или пациента в процессе эксплуатации изделия. Будьте внимательны по отношению к данным элементам.

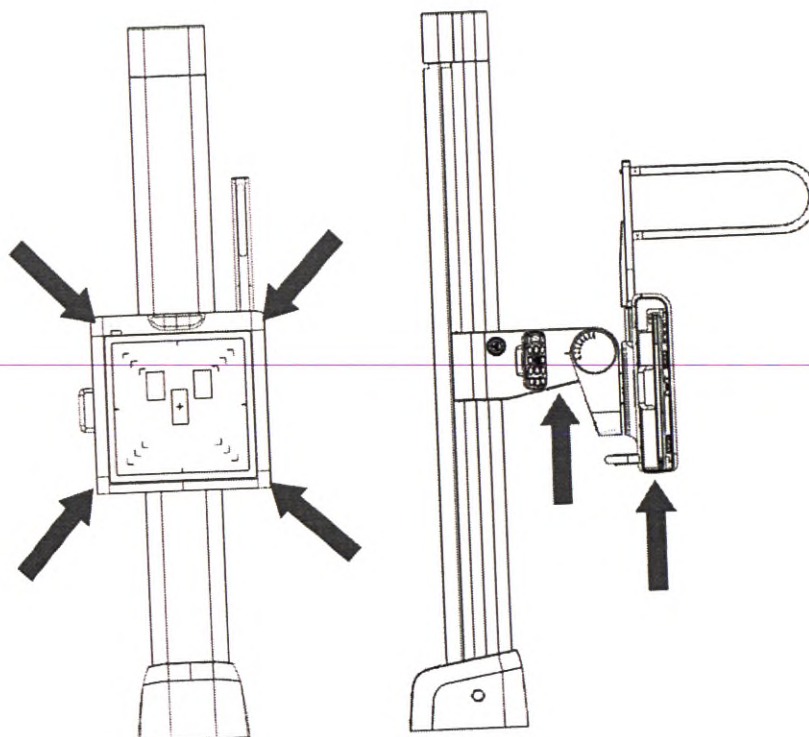
- Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне (всех моделей)



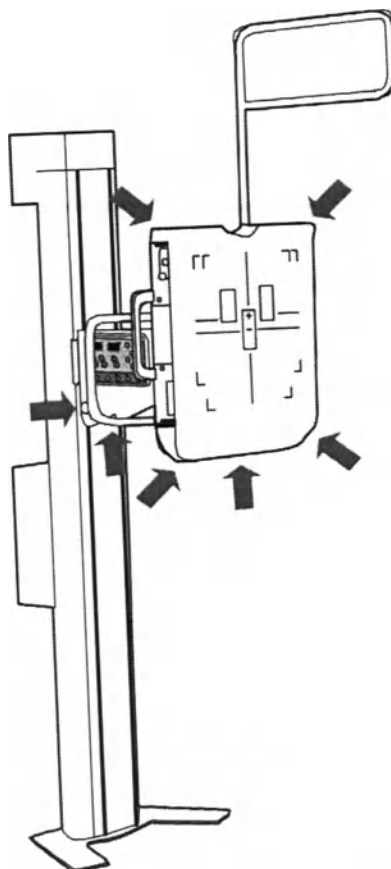
- Стол снимков SDR-OGTA80U



- Стойка снимков

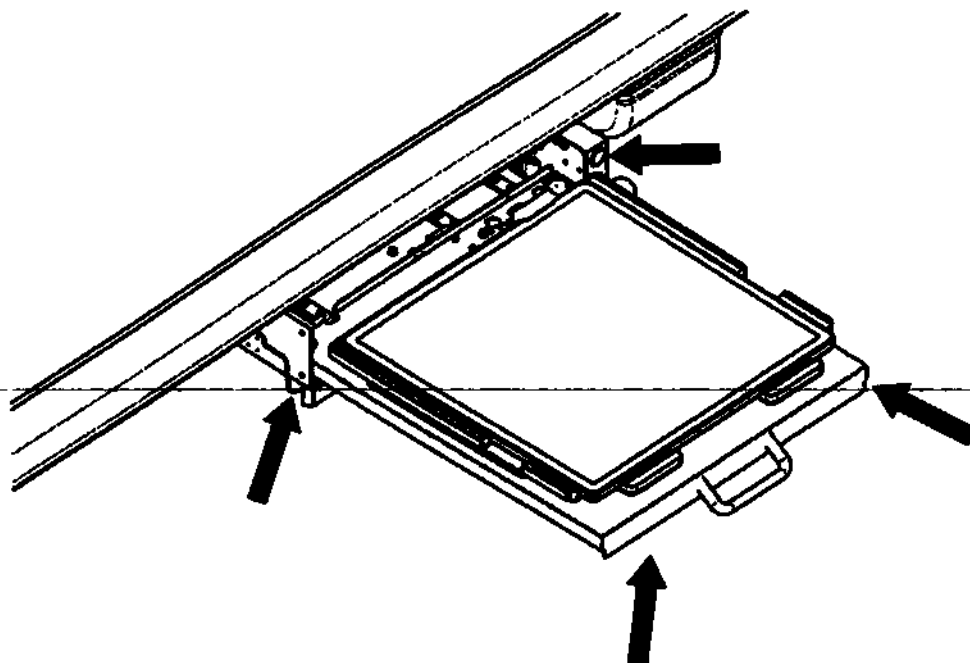


< Стойка снимков SDR-OGST80U >



< Стойка снимков SDR-OGST73A, стойка снимков SDR-OGST73B >

- Держатель детектора



Пожарная безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Запрещается использовать изделие там, где есть опасность возникновения пожара.
- В случае пожара немедленно остановите работу изделия и отсоедините его от источника питания. Для тушения пламени используйте углекислотный огнетушитель.

Взрывобезопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещается использовать изделие во взрывоопасных зонах. Данное изделие не предназначено для эксплуатации во взрывоопасных местах.

ЭМС (электромагнитная совместимость)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если планируется использовать изделие для исследования пациентов с имплантируемым кардиостимулятором или имплантируемым кардиовертером-дефибриллятором, предупредите пациента, что постоянное пульсирующее рентгеновское излучение может привести к нарушению работы кардиостимулятора или кардиовертера-дефибриллятора. В этом случае необходимо производить сканирование максимально быстро, предварительно убедившись, что рентгеновское излучение не направлено непосредственно на имплантируемый кардиостимулятор или имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор пациента.

Радиационная безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- При исследовании пациента область, на которую будет воздействовать рентгеновское излучение, должна быть как можно меньше. Для защиты частей тела, находящихся вне зоны интереса, следует использовать свинцовую защиту.
 - Делайте снимки с максимальной аккуратностью, чтобы не подвергать пациента излишним дозам облучения из-за необходимости переделать снимок.
- При исследовании пациента, чтобы максимально снизить дозу рентгеновского излучения, следует соблюдать следующие принципы:
 - Высокое напряжение на рентгеновском излучателе
 - Короткое время экспозиции
 - Достаточное расстояние между пациентом и рентгеновским излучателем
- При необходимости оператор должен надевать свинцовые средства защиты. Также для контроля уровня облучения необходимо использовать пленочный или стандартный дозиметр. Рекомендуемый дозиметр: Дозиметр клинический для контроля радиологических процедур серии VacuDAP System, VacuDAP OEM (не входит в комплект поставки)



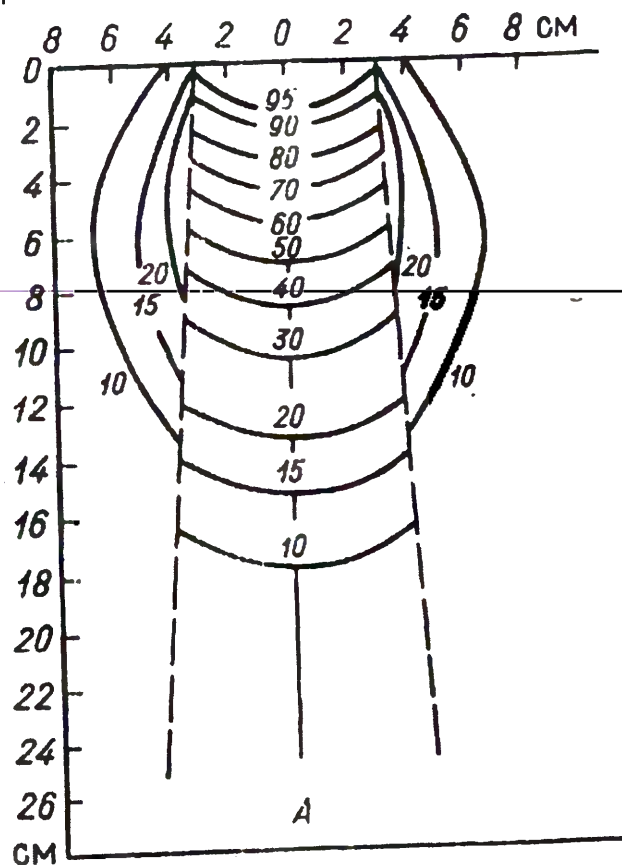
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Во время работы изделия рентгенозащитная дверь рентгеновского кабинета должна быть закрыта.
- Работа с данным изделием допускается только в специально оснащенных помещениях. Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение, которые могут возникнуть при работе с изделием в помещениях, не соответствующих требованиям к рентгеновскому кабинету.
- Не оставляйте окно между процедурной и другими помещениями во время работы аппарата открытым. Высокая влажность и резкие изменения температуры могут повредить печатную плату изделия, что может привести к возникновению неисправности или пожара.

- Изделие должно применяться в специализированных помещениях медицинского учреждения. Состав и площади помещений рентгеновских кабинетов должны соответствовать СанПиН 2.6.1.1192.
- Рентгенодиагностические обследования могут проходить пациенты без ограничения по состоянию здоровья и возрасту, но с учетом соблюдения правил радиационной безопасности. При рентгенологических исследованиях детей младшего возраста применяют иммобилизующие приспособления, исключающие необходимость в помощи персонала. При отсутствии специального приспособления поддержание детей во время исследования может быть поручено родственникам не моложе 18 лет (беременных привлекать не допускается). Все лица, помогающие при таких исследованиях, должны быть предварительно проинструктированы и снабжены средствами индивидуальной защиты от излучения (СанПиН 2.6.1.1192).
- Персонал должен соблюдать «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) СанПиН 2.6.1.2523»; «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99) СП 2.6.1.799-99»; «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований СанПиН 2.6.1.1192».
- Контроль доз облучения персонала не должен превышать основных пределов доз, установленных НРБ-99.

При необходимости поддержка детей может осуществляться родственниками, при этом родственник не должен находиться внутри (на пути) рентгеновского пучка, а в качестве средства индивидуальной защиты может использоваться, например, свинцовый фартук.

Изодозы, создаваемые пучком рентгеновского излучения энергией 150 кВ:

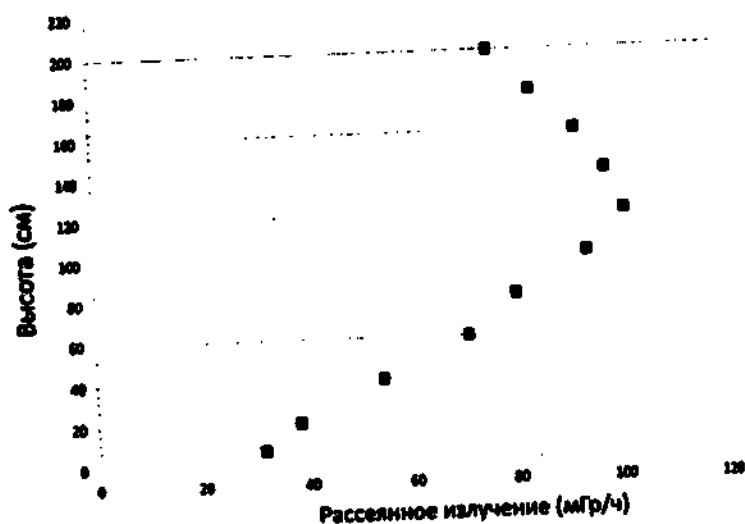


Ниже приведены значения рассеянного излучения на различном расстоянии от источника излучения (7-200 см). Данные значения были получены при следующих условиях (на рисунке не изображен дозиметр – средство для измерения дозы излучения, который находится внутри фантома РММА):

Вид сбоку



Высота (см)	Рассеянное излучение (мГр/ч)
7	31.5
20	38.4
40	54.3
60	70.9
80	80.4
100	94.1
120	101.2
140	97.9
160	92.4
180	84.0
200	76.2



Отказ от ответственности

- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение, которые могут возникнуть при использовании изделий другой компании и несертифицированных компонентов Samsung.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, произошедшее в результате установки, изменения местоположения, модификации, обслуживания или ремонта изделия кем-либо, кроме специально обученного производителем персонала.
- Производитель не несет ответственности за повреждение изделия, вызванное эксплуатацией с нарушением соответствующих инструкций по технике безопасности или предупреждений, приведенных в настоящем руководстве.

- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, возникшие вследствие природных катастроф (например, пожара, землетрясения, наводнения или удара молнией), если это не противоречит государственному законодательству.
 - Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, возникшее в результате неправильных критериев диагноза или диагностического результата.
 - Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия в результате его применения с целью, отличной от изначально предусмотренной.
-
- Данное изделие должно эксплуатироваться только в специальной рабочей среде. Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия при его использовании в среде, не удовлетворяющей требованиям

2

Обзор изделия

Обзор изделия

Назначение изделия

Изделие предназначено для создания радиографических изображений внутренних органов, костной и мягкой ткани человека квалифицированными и специально обученными врачами или техниками. Данный аппарат не предназначен для маммографии и стоматологии.

Принцип действия

● За счет встроенного рентгеновского излучателя происходит генерация электромагнитного излучения, которое после поглощения и отражения в теле человека попадает на детектор. Падение рентгеновских лучей на детектор фиксируется, усиливается и преобразуется в электрический сигнал, далее данные передаются на станцию рабочую оператора и сохраняются в виде изображений DICOM стандарта. Снятые изображения отправляются на сервер системы архивирования и передачи изображений (PACS) и могут использоваться для анализа и интерпретации.

Показания

Получение радиографических изображений различных частей тела человека, таких, как голова, грудь, живот, суставы, руки, ноги и прочих.

Противопоказания

Изделие не применяют для маммографии и стоматологии.

Побочные эффекты

● Нет

Съемка на столе снимков

Угловой снимок на столе снимков

Детектор располагается над столом снимков таким образом, чтобы он мог быть направлен непосредственно на пациента.

■ Съемка в положении стоя

Для получения снимка грудной клетки необходимо соблюдать минимальное расстояние между держателем детектора стойки снимков рентгеновским излучателем в 180 см.

■ Съемка с использованием детекторе в портативном режиме

Ни при каких условиях изделие не должно затруднять движение рентгенолога. Данные о максимальном весе пациента, поддерживаемом столом снимков, указаны на прикрепленной к столу снимков маркировке.

Полученные цифровые изображения можно просмотреть на мониторе рабочей станции оператора и сохранить на внешний носитель (CDR, DVD, USB-носитель и т. д.).

Конфигурация изделия

В зависимости от места установки элементы аппарата рентгеновского цифрового стационарного с принадлежностями в вариантах исполнения можно условно разделить на элементы рентгеновского кабинета и рабочего места оператора.

Конфигурация рентгеновского кабинета

Конфигурация рентгеновского кабинета показана на рисунке ниже.

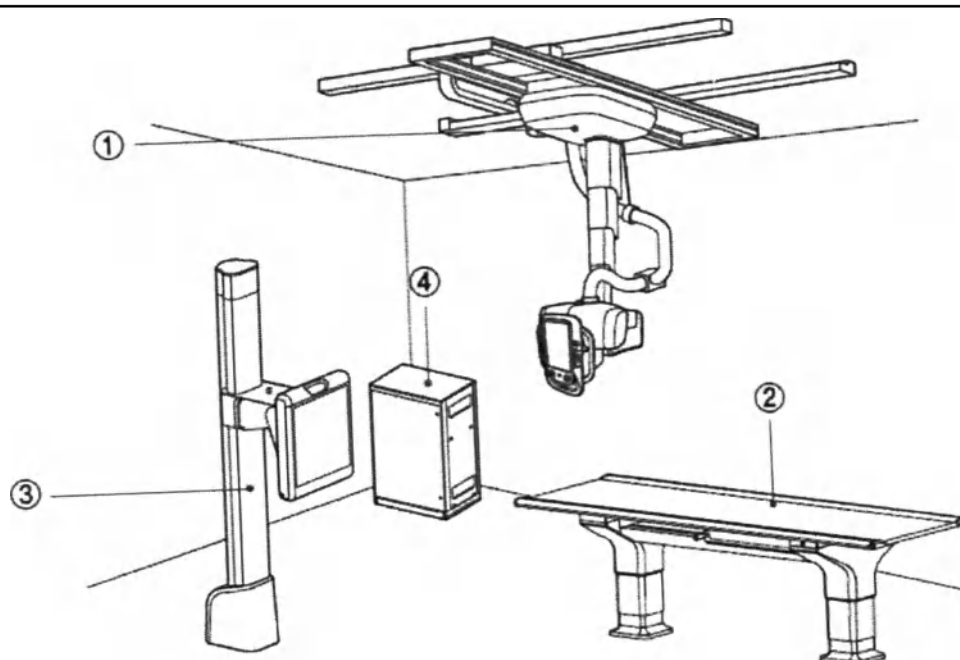


Рис. 2-1. Конфигурация рентгеновского кабинета

- ① Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне
- ② Стол снимков
- ③ Стойка снимков
- ④ Рентгеновское питающее устройство

Конфигурация рабочего места оператора

Конфигурация рабочего места оператора показана на рисунке ниже.



Рис. 2-2. Конфигурация рабочего места оператора

- 1 - Станция рабочая оператора
- 2 - Монитор
- 3 - Клавиатура
- 4 - Мышь
- 5 - Пульт управления рентгеновского аппарата
- 6 - Выключатель облучения проводной
- 7 - Сканер штрихкода на подставке сканера штрихкода

Обзор изделия

Внешний вид изделия

На рисунках ниже изображены элементы изделия и принадлежности.

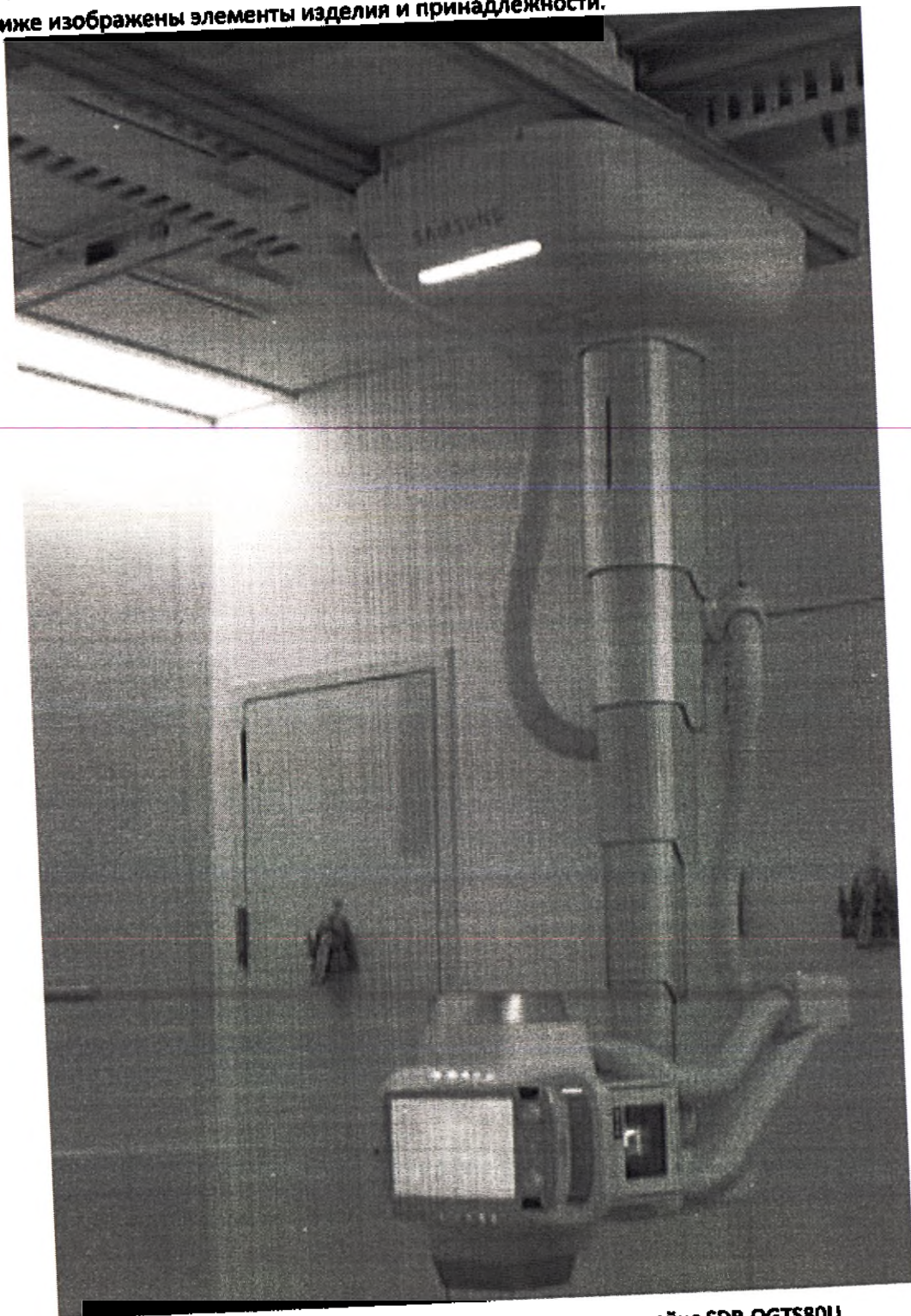


Рис. 2-3 Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U

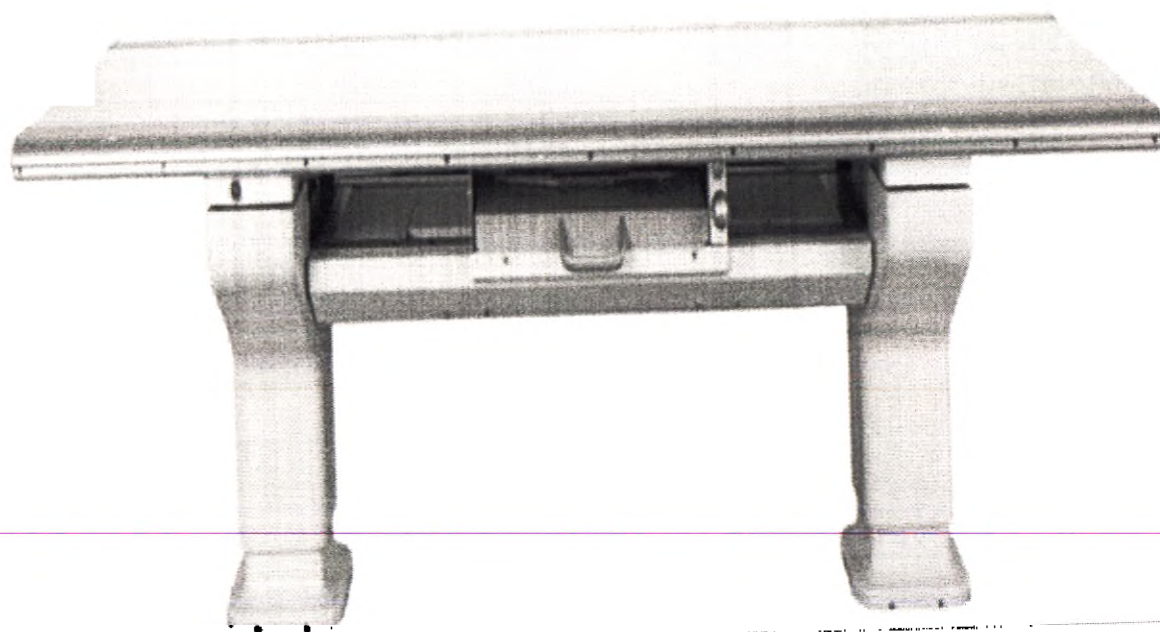


Рис. 2-4 Стол снимков SDR-OGTA80U

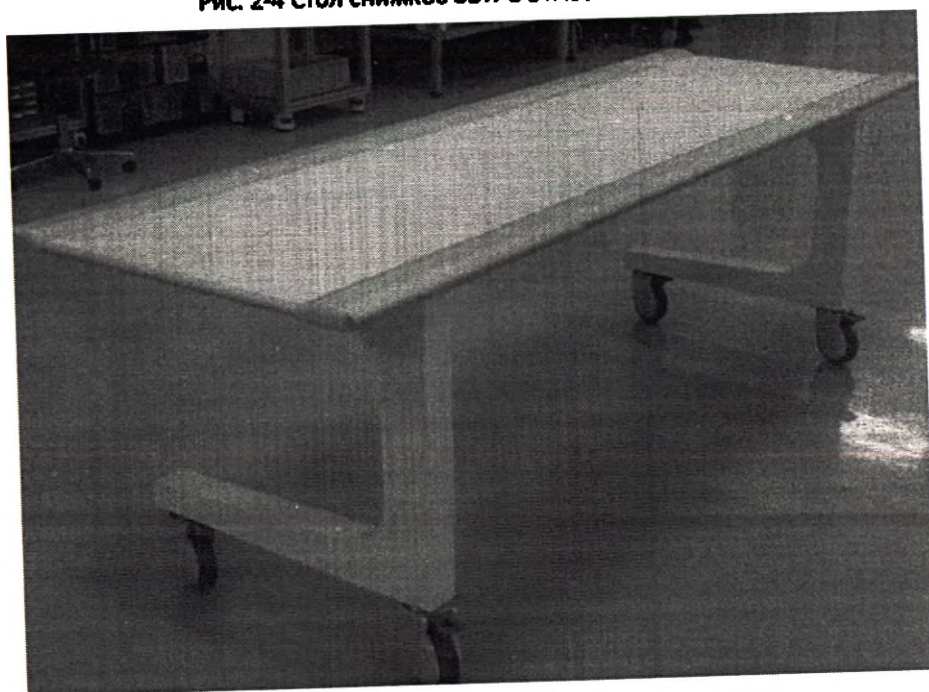


Рис. 2-5 Стол снимков передвижной

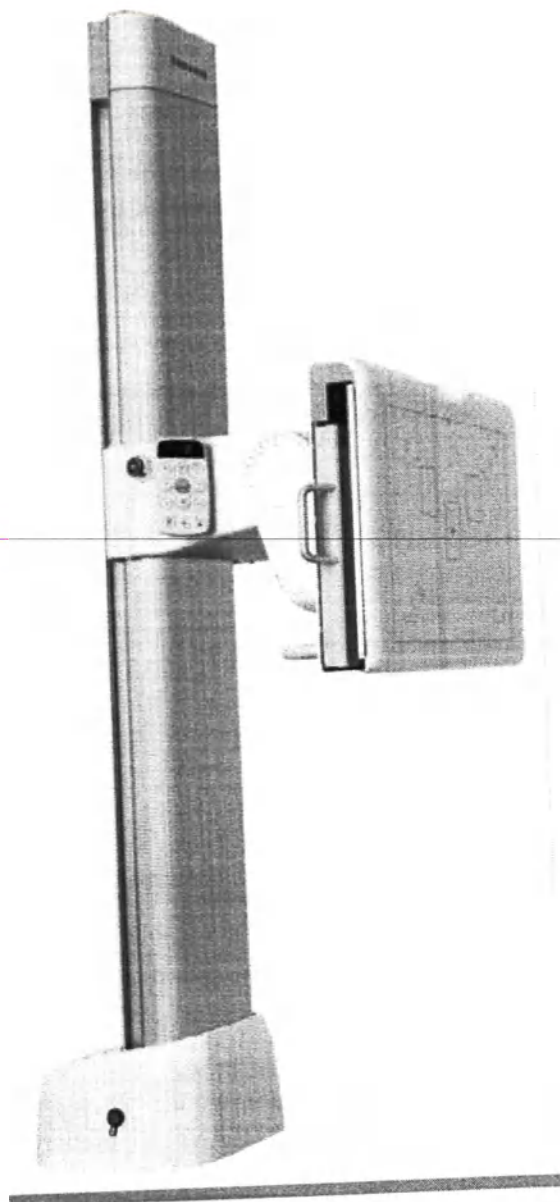


Рис. 2-6 Стойка снимков SDR-OGST80U

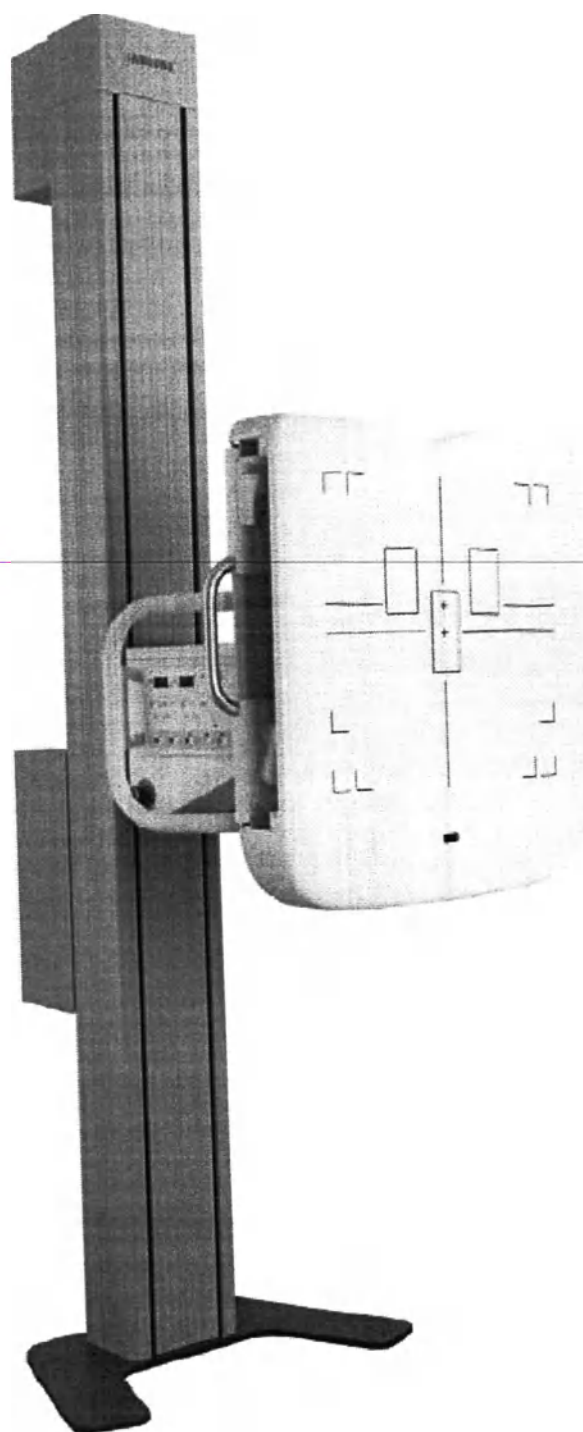


Рис. 2-7 Стойка снимков SDR-OGST73A, Стойка снимков SDR-OGST73B

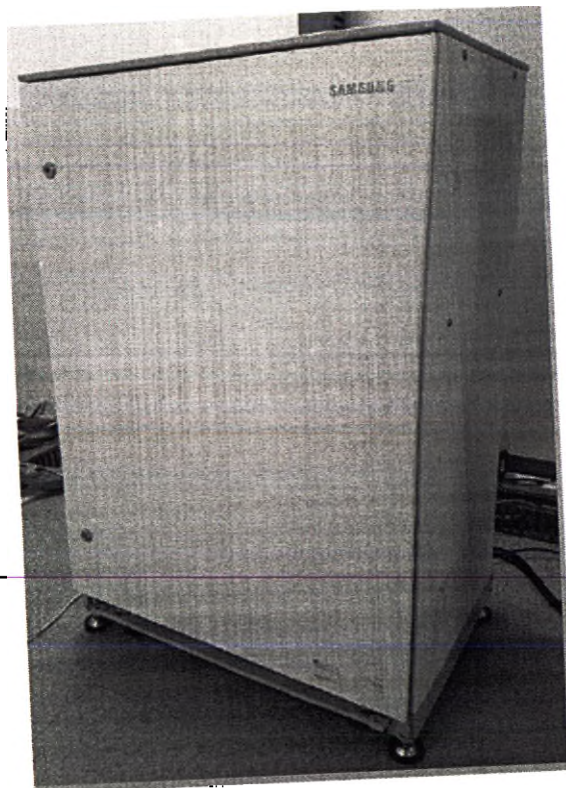


Рис. 2-8 Рентгеновское питающее устройство (все модели)

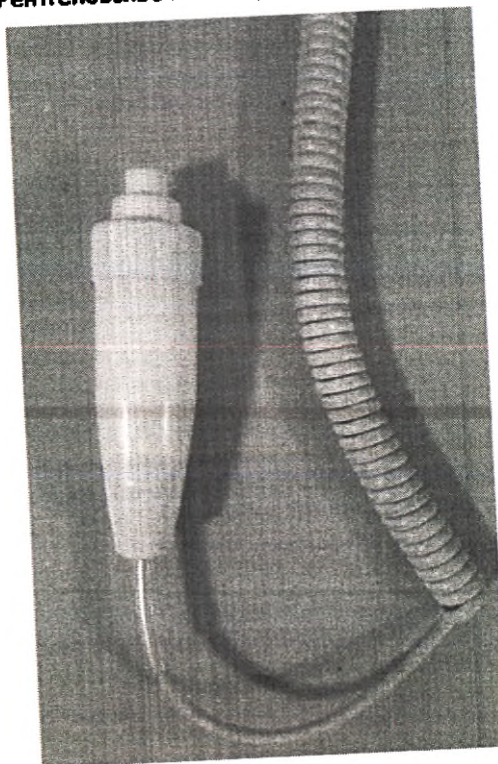


Рис. 2.9 Выключатель облучения проводной

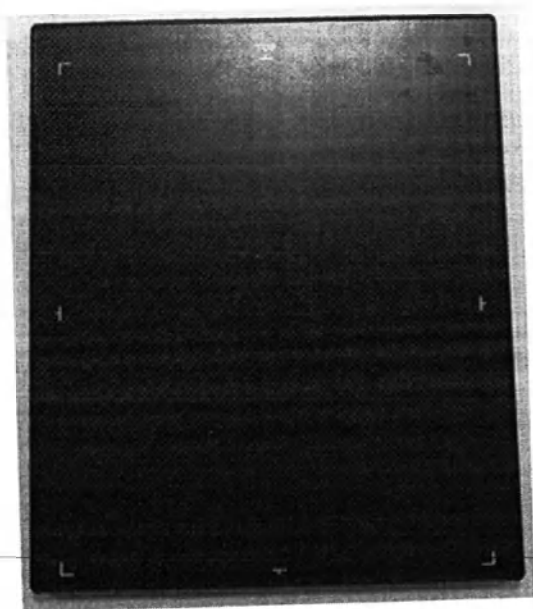


Рис. 2-10 Детектор S3025-W (вид спереди)

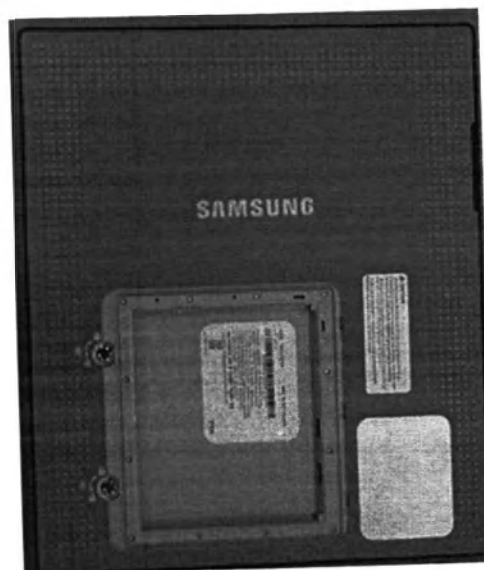


Рис. 2-11 Детектор S3025-W (вид сзади; со снятой крышкой отсека батареи аккумуляторной)

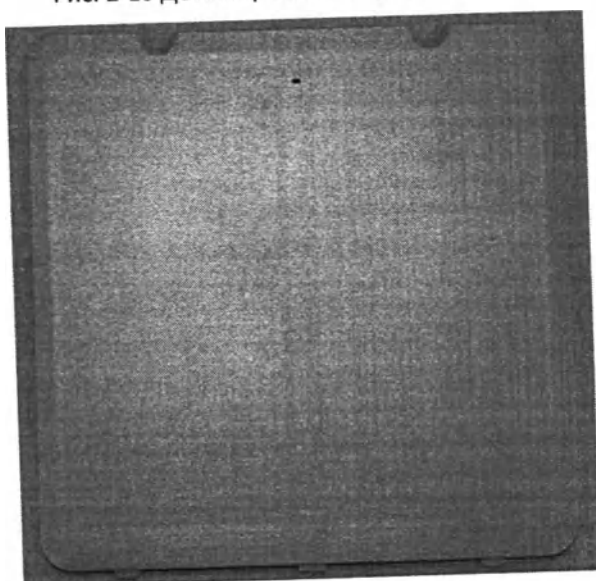


Рис. 2-12 Крышка отсека батареи аккумуляторной детектора S3025-W отдельно (вид спереди)

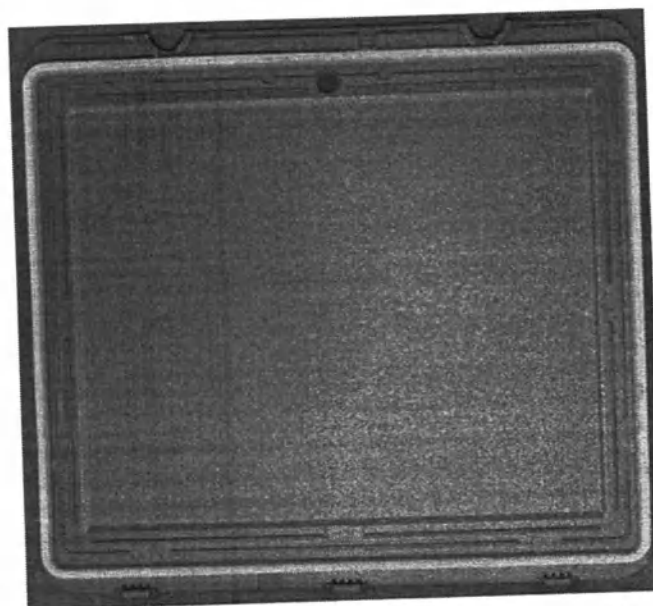


Рис. 2-13 Крышка отсека батареи аккумуляторной детектора S3025-W отдельно (вид сзади)



Рис. 2-14 Детектор S3025-W (боковой вид)

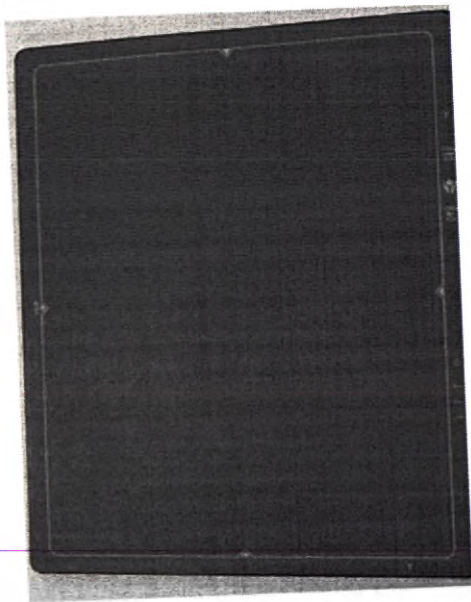


Рис. 2-15 Детектор S4335-W (вид спереди)

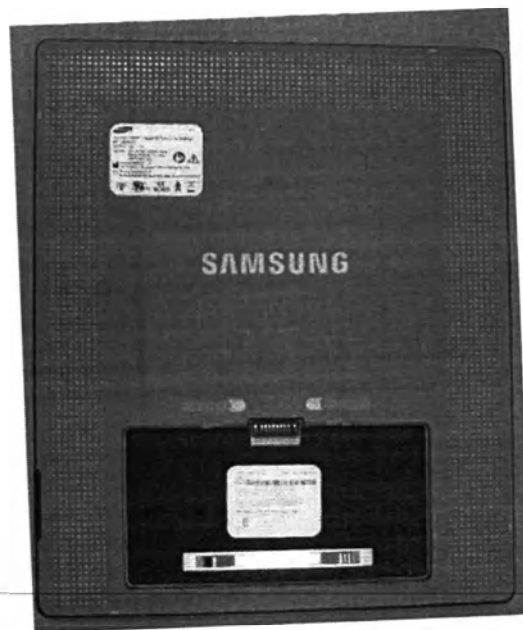


Рис.2-16 Детектор S4335-W (вид сзади)



Рис. 2-17 Детектор S4335-W (разъем, кнопка и индикаторы крупным планом на боковой поверхности;
примечание: у детектора S4343-W данный узел выглядит аналогично)

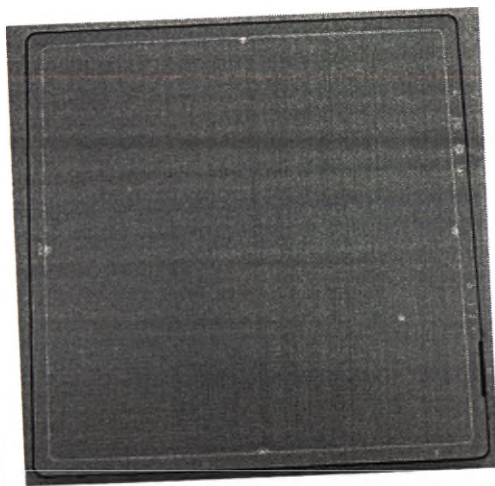


Рис. 2-18 Детектор S4343-W (вид спереди)



Рис. 2-19 Детектор S4343-W (вид сзади)

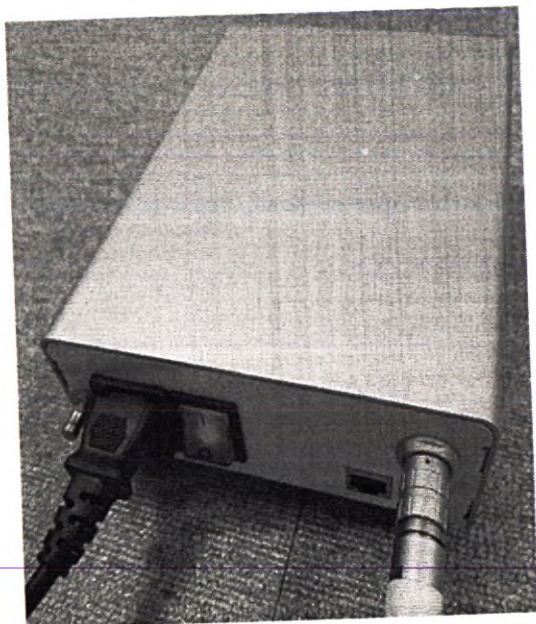


Рис. 2-20 Блок питания детектора DEP59601 (с подключенными кабелем питания блока питания детектора и кабелем детектора основным)



Рис. 2-22 Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P

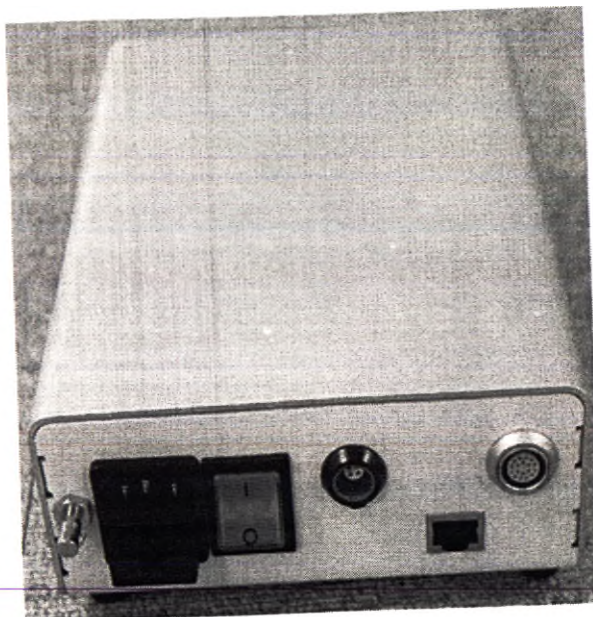


Рис. 2-21 Блок питания детектора DEP59601A

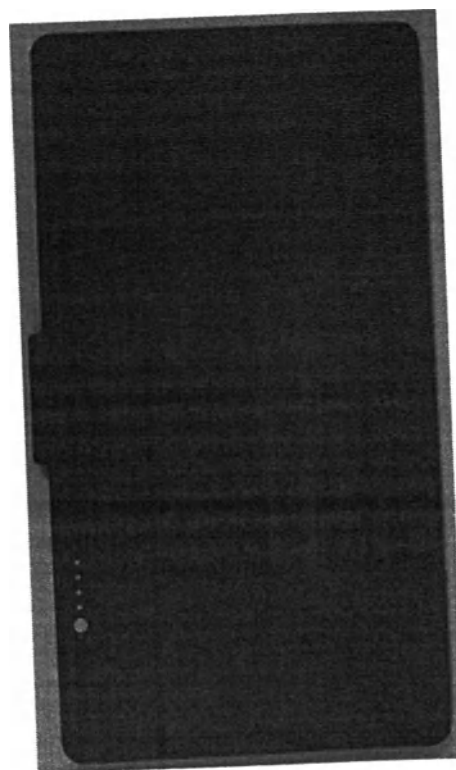


Рис. 2-23 Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA

Обзор изделия

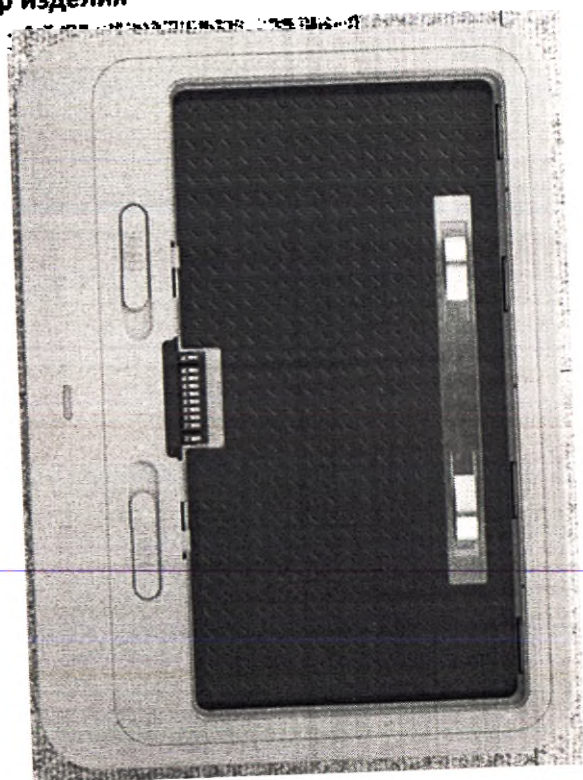


Рис. 2-24 Устройство зарядное для батареи аккумуляторной

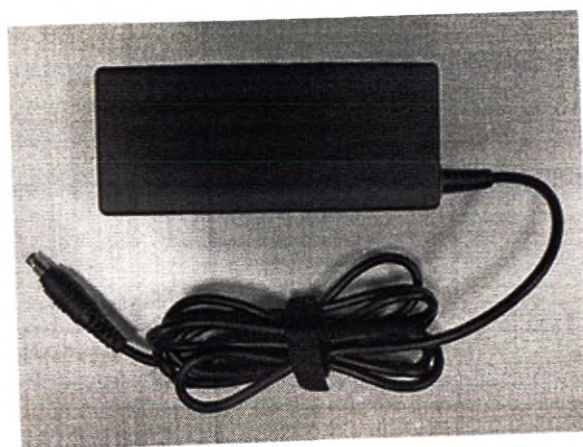


Рис. 2-25 Адаптер для устройства зарядного

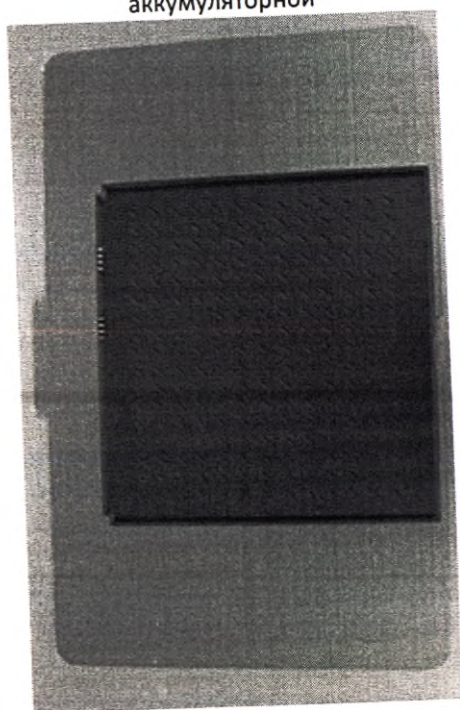


Рис. 2-26 Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (вид спереди)

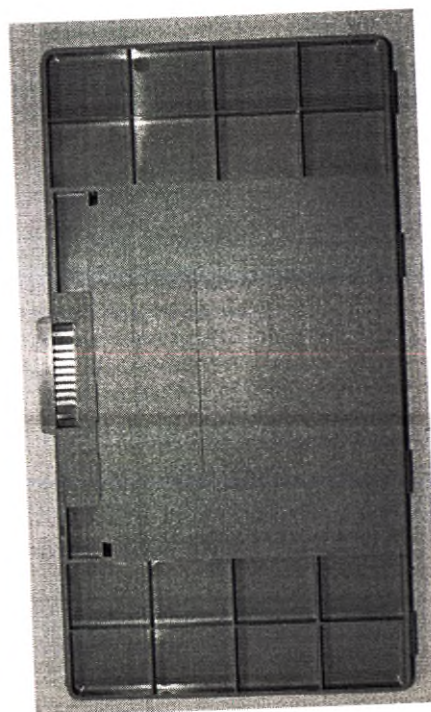


Рис. 2-27 Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P (вид сзади, без маркировки)

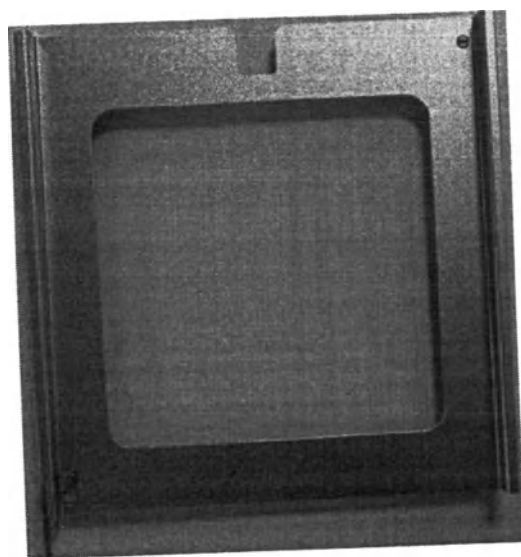


Рис. 2-28 Направляющие коллиматора

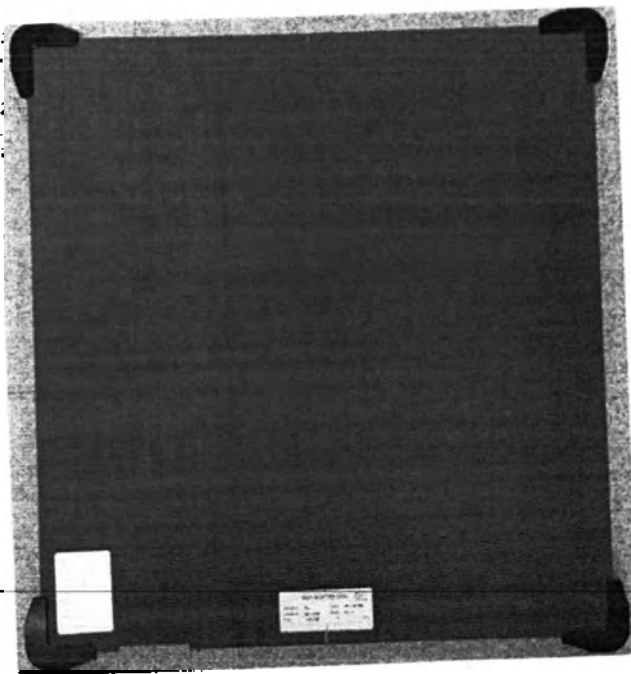


Рис. 2-29 Растр рентгеновский отсеивающий JPI в рамке
для использования в держателе детектора

Модели MI97-03122A, MI97-03320A, MI97-03123A, MI97-03321A, MI97-03361A, MI97-03362A, MI97-03363A, MI97-03043A



Рис. 2-30 Растр рентгеновский отсеивающий для
использования в столе снимков (все модели) и
стойке снимков (все модели) (модели MI97-03295A, MI97-03297A, MI97-03296A, MI97-03298A, MI97-03299A, MI97-03300A, MI97-03416A)

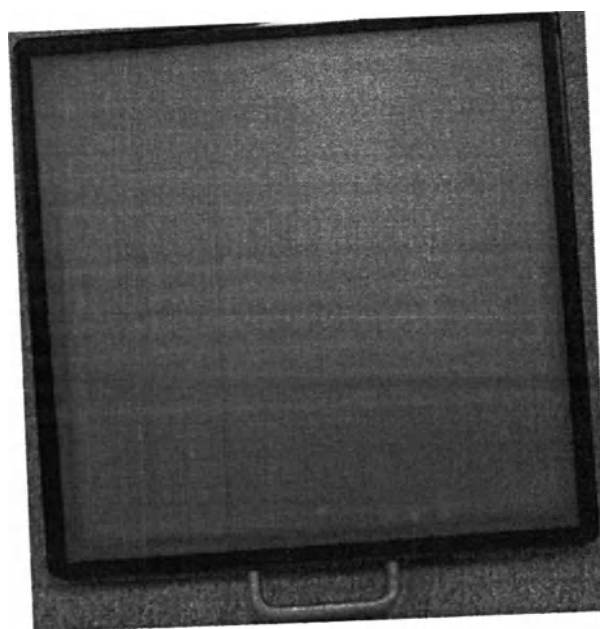


Рис. 2-31 Крышка распределения нагрузки

Обзор изделия

Станция рабочая оператора:



Рис.2-32 Блок системный



Рис.2-33 Монитор

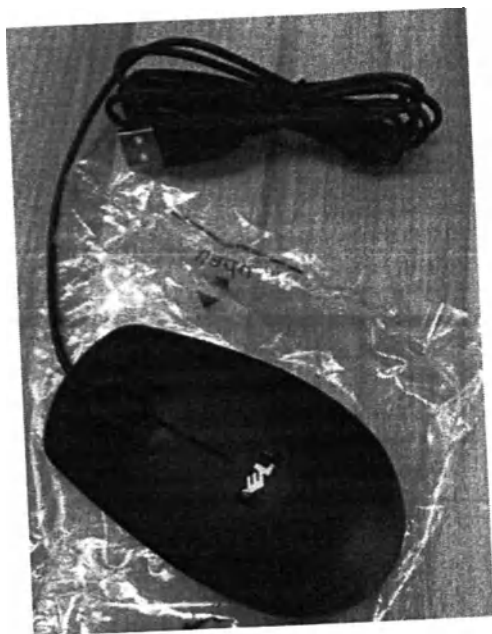


Рис.2-34 Мышь



Рис. 2-35 Клавиатура

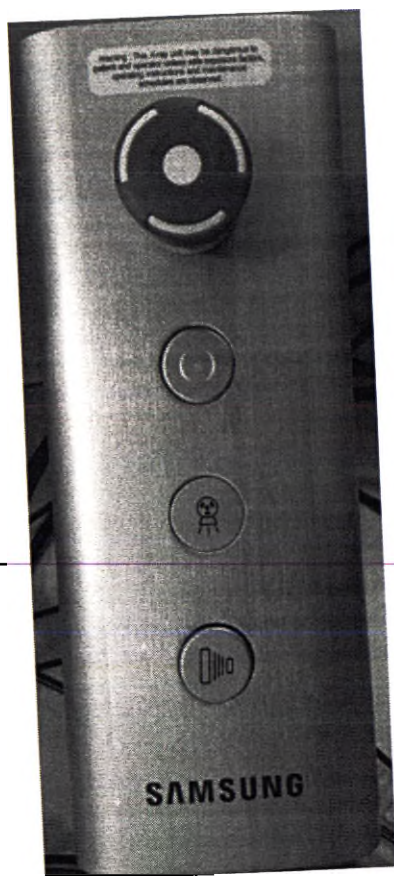


Рис. 2-36 Пульт управления рентгеновского аппарата

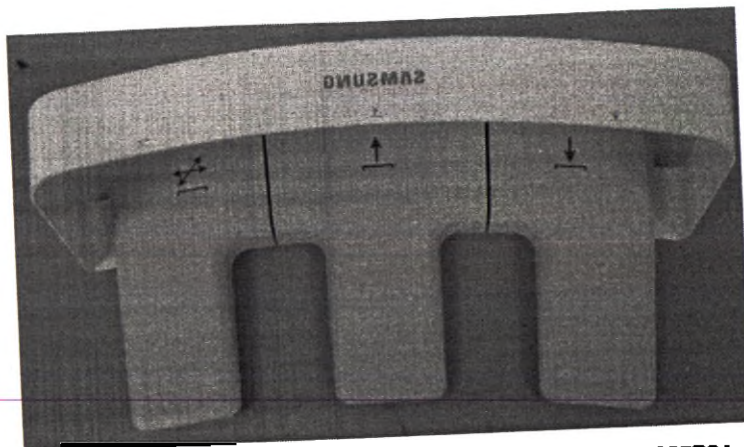


Рис.2-37 Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A

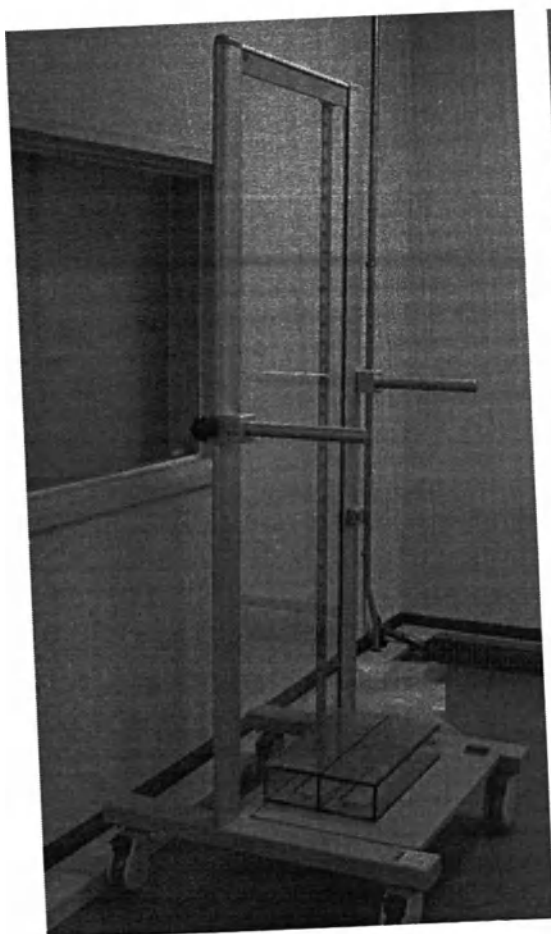


Рис.2-38 Стенд для объединения изображений

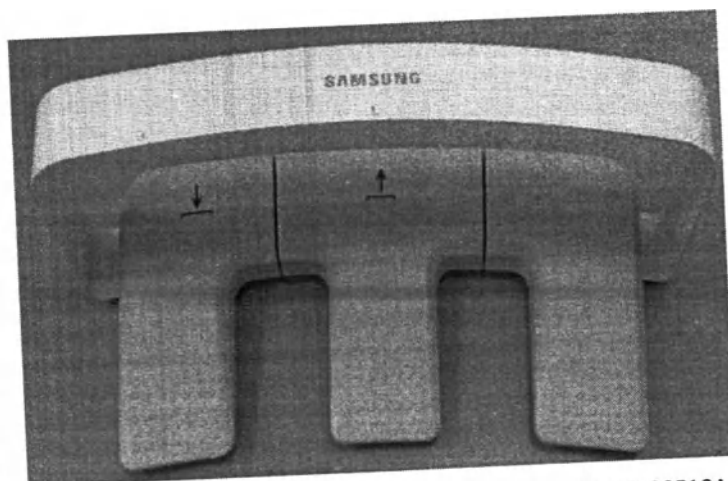


Рис. 2-39 Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A



Рис.2-40 Кабель детектора основной

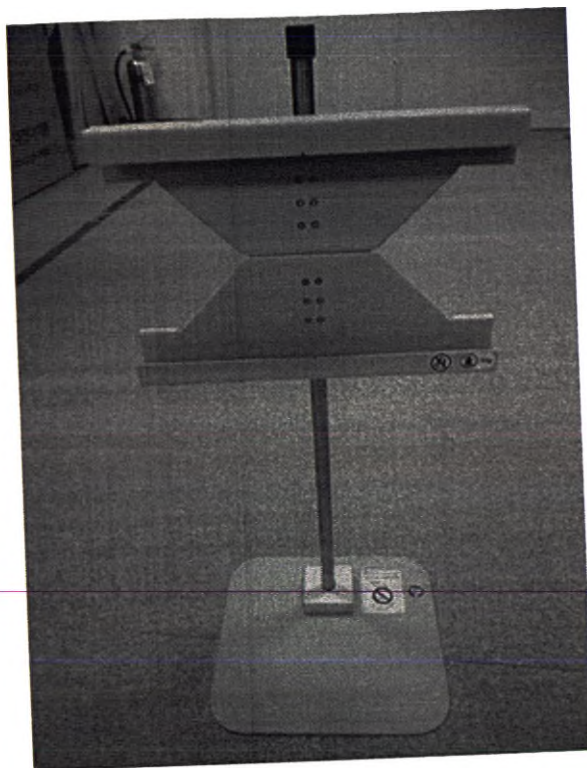


Рис.2-41 Держатель детектора

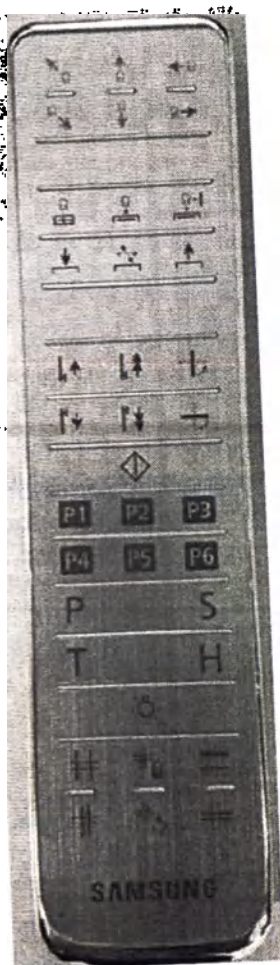


Рис.2-42 Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U

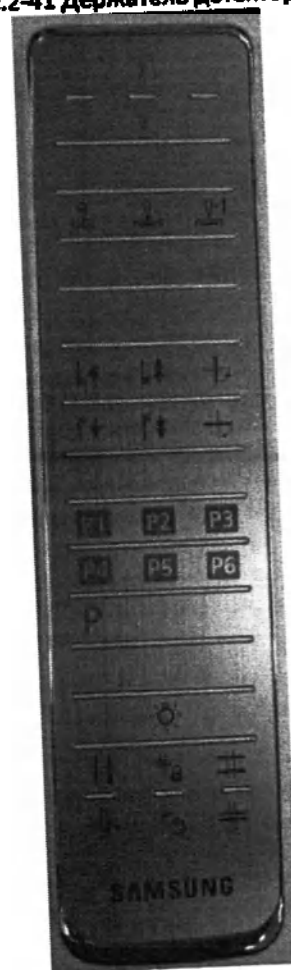


Рис.2-43 Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A



Рис.2-44 Дисковод оптический

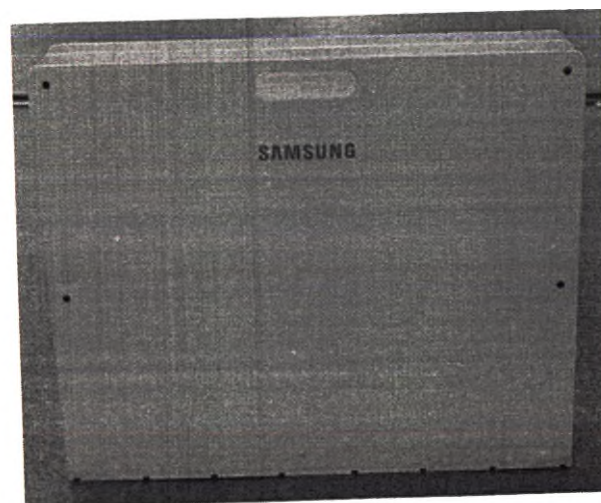


Рис.2-45 Стойка для растров рентгеновских отсеивающих



Рис. 2-46 Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U

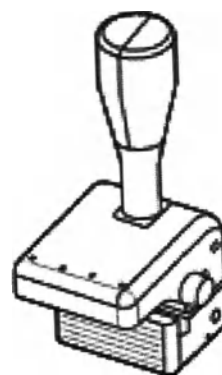


Рис. 2-47 Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U

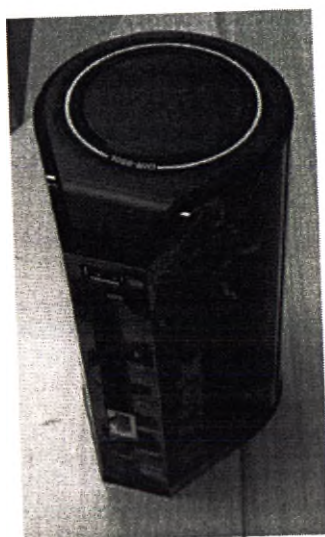


Рис.2-48 Точка доступа DIR-850L



Рис.2-49 Кабель питания точки доступа

Обзор изделия



Рис.2-50 Кабель педали управления стойкой снимков, кабель педали управления столом снимков

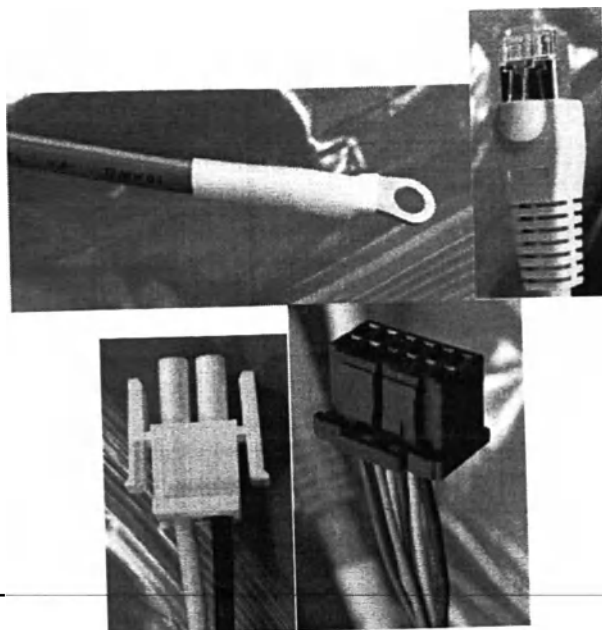


Рис.2-51 Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством, набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством

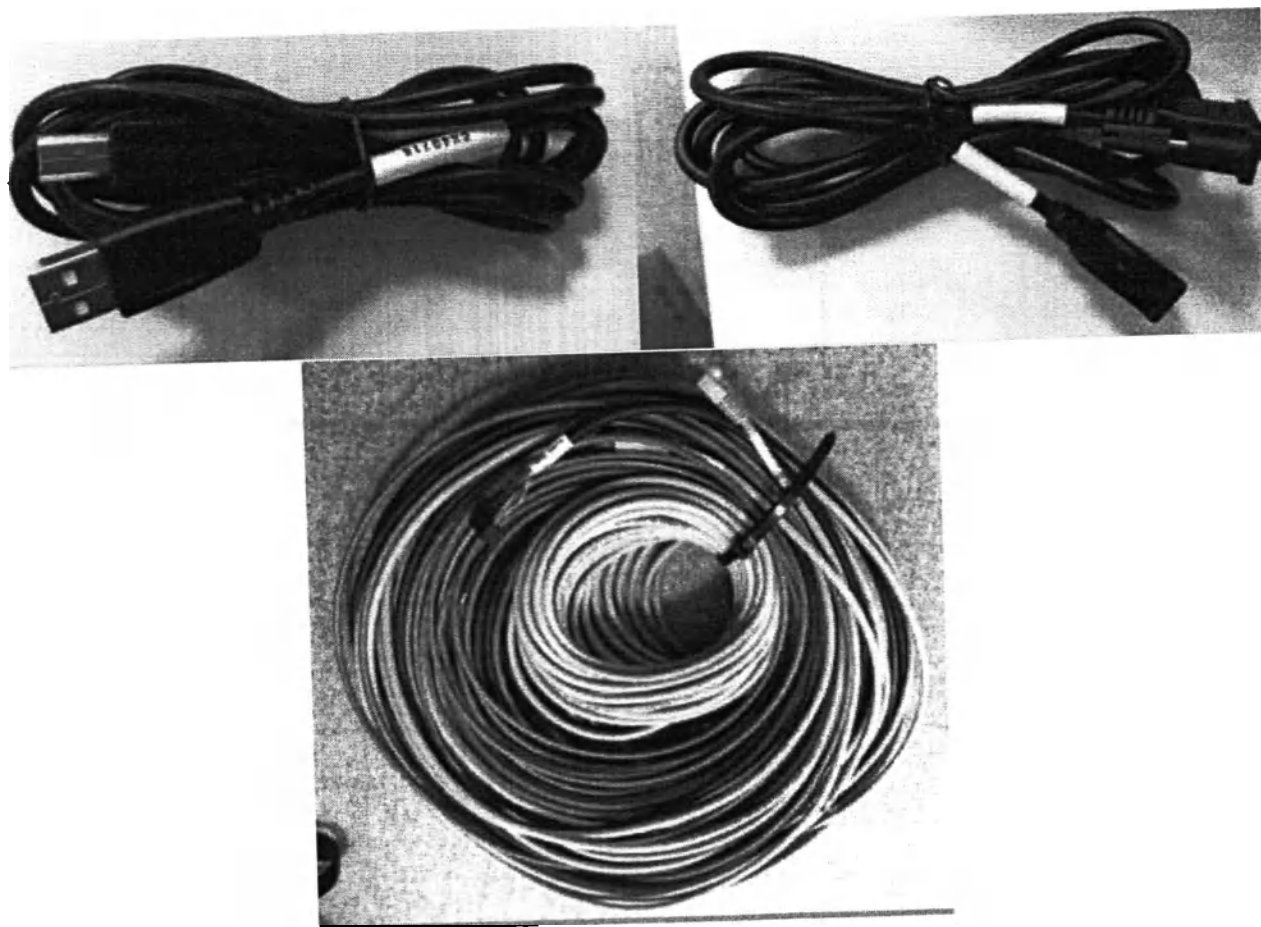


Рис.2-52 Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор



Рис.2-53 Кабель сетевой



Рис.2-54 Кабель питания блока питания детектора



Рис.2-55 Видеокабель



Рис.2-56 Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной

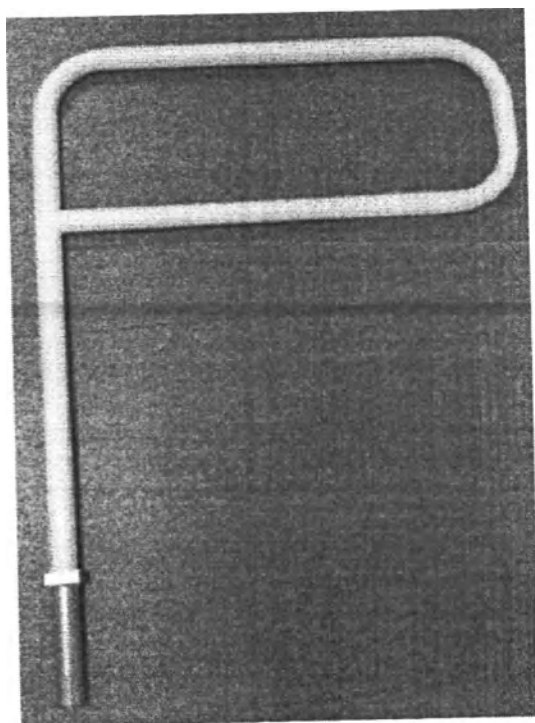


Рис. 2-57 Опора боковая №2 (для стойки снимков SDR-OGST73A, SDR-OGST73B, SDR-OGST73C)

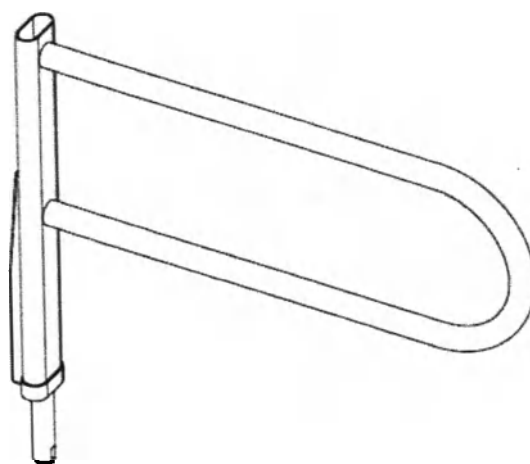


Рис. 2-58 Опора боковая №1 (для стойки снимков SDR-OGST80U)



Рис.2-59 Подставка сканера штрихкода (слева) и сканер штрихкода



Рис.2-60 Компакт-диск с руководством по эксплуатации

Назначение элементов изделия

№	Элемент изделия	Назначение
1.	Набор направляющих и креплений кронштейна SDR-OGTS80U, SDR-OGTS73A	Обеспечивает крепление, плавное движение и позиционирование излучателя рентгеновского на потолочном кронштейне вдоль горизонтальной плоскости.
2.	Стол снимков SDR-OGTA80U Стол снимков SDR-OGRA73A	Служит для укладки пациента и размещения детектора. Оснащен функцией автоматического контроля экспозиции, что позволяет получать оптимальное качество изображений при минимальной дозе на пациента.
3.	Стол снимков передвижной	Служит для укладки пациента. Позиционирование пациента на нем может быть выполнено в любой точке кабинета.
4.	Стойка снимков SDR-OGST80U Стойка снимков SDR-OGST73A Стойка снимков SDR-OGST73B Стойка снимков SDR-OGST73C	Позволяет получать рентгеновские изображения с помощью детектора. Оснащена функцией автоматического контроля экспозиции, что позволяет получать оптимальное качество изображений при минимальной дозе на пациента.
5.	Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне (все варианты исполнения)	Служит для генерации рентгеновского излучения и его коллимирования.
6.	Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U/ Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A/ Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B/ Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C/ Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D.	Генерирует высокое напряжение для управления кронштейном потолочным, столом снимков и стойкой снимков, требуется для подачи напряжения на рентгеновский излучатель при генерации рентгеновского излучения
7.	Детектор (всех моделей)	Преобразует падающее на него рентгеновское излучение в электрический сигнал. Создает изображения и передает их на изделие при поступлении внешнего сигнала.
8.	Блок питания детектора DEPS9601/ Блок питания детектора DEPS9601A	Используется для обеспечения питанием детектора, а также обмена данными между детектором и устройствами в локальной сети. Детектор подсоединяется к данному блоку с помощью кабеля детектора основного.
9.	Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P	Батарея аккумуляторная для детектора S3025-W, снабжает его питанием для работы в беспроводном режиме, вставляется в отсек батареи аккумуляторной детектора. Отсек далее закрывается крышкой отсека для обеспечения заданной степени защиты оболочки.
10.	Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA	Батарея аккумуляторная для детектора S4335-W или S4343-W, снабжает его питанием для работы в беспроводном режиме, вставляется в отсек батареи аккумуляторной детектора.
11.	Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P	Требуется для подзарядки батареи аккумуляторной EGI-D3S1P в устройстве зарядном для батареи аккумуляторной.
12.	Устройство зарядное для батареи аккумуляторной	Требуется для зарядки батареи аккумуляторной.
13.	Адаптер для устройства зарядного	При подключении к розетке электропитания обеспечивает питанием устройство зарядное для батареи аккумуляторной.

Обзор изделия

14.	Направляющие коллиматора	Устанавливаются на коллиматор и облегчают использование дополнительных изделий и фильтров.
15.	Станция рабочая оператора	Обеспечивает прием/передачу изображений по локальной сети в стандарте DICOM от различного диагностического оборудования, обработку и анализ изображений, возможность печати изображений. Также используется для настройки параметров исследования.
16.	Монитор	Используется для визуального отображения всех видов информации.
17.	Клавиатура	Предназначена для ввода информации оператором.
18.	Мышь	Осуществляет управление курсором и отдачу различных команд компьютеру. Управление курсором осуществляется путём перемещения мыши по поверхности стола.
19.	Пульт управления рентгеновского аппарата	Регулирует питание изделия и используется для включения/выключения рентгеновской экспозиции. В экстренных случаях для отключения питания изделия можно нажать кнопку аварийной остановки.
20.	Выключатель облучения проводной	Проводной переключатель, с которого можно подать сигнал для генерации рентгеновского излучения на изделие.
21.	Компакт-диск с руководством по эксплуатации/ Руководство по эксплуатации	В руководстве по эксплуатации приведена информация по надлежащему применению изделия в печатном виде. На компакт-диске с руководством по эксплуатации содержится то же руководство по эксплуатации, но в электронном виде, которое можно распечатать.
22.	Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A	Служит для управления вертикальным движением держателя детектора стойки снимков.
23.	Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A	Служит для управления перемещением стола снимков.
24.	Обеспечение программное S-Station	Встроенное в изделие программное обеспечение, необходимо для функционирования изделия и обеспечения взаимодействия с пользователем.
25.	Стенд для объединения изображений	Используется при исследовании области тела, размер которой больше области детектора.
26.	Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U/ Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A	Служит для дистанционного управления излучателем рентгеновским на потолочном кронштейне, столом снимков и стойкой снимков
27.	Дисковод оптический	Внешний портативный дисковод, который может быть подсоединен к станции рабочей оператора для записи данных на компакт-диски.
28.	Растр рентгеновский отсеивающий (все модели)	Предотвращает рассеяние рентгеновских лучей и используется для получения более четких снимков.
29.	Подставка сканера штрихкода	В подставку сканера штрихкода можно поместить сканер штрихкода, которая будет удерживать его в определенном положении. Предназначена, в первую очередь, для удобства применения сканера штрихкода.
30.	Сканер штрихкода	Позволяет считывать штрихкоды, например, с карт пациента.

31.	Ремень фиксирующий (все модели)	Используется для фиксации положения пациента при исследовании органов брюшной полости на столе снимков.
32.	Точка доступа DIR-850L	Предназначена для обеспечения беспроводного доступа к уже существующей сети (беспроводной или проводной).
33.	Держатель детектора	Предназначен для закрепления и поддержки детектора в определенной позиции.
34.	Стойка для растров рентгеновских отсеивающих	Используется для хранения растров рентгеновских отсеивающих.
35.	Крышка распределения нагрузки	Предназначена для защиты детектора от чрезмерных нагрузок. Используется при получении изображений голеностопа и других частей тела на уровне пола.
36.	Кабель педали управления стойкой снимков	Служит для подключения педали управления стойкой снимков к стойке снимков.
37.	Кабель педали управления столом снимков	Служит для подключения педали управления столом снимков к столу снимков.
38.	Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством	Служит для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством
39.	Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Служит для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством
40.	Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор	Служит для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператор
41.	Кабель питания точки доступа	Служит для подключения точки доступа к розетке сети электропитания.
42.	Видеокабель	Связывает монитор и системный блок станции рабочей оператор.
43.	Кабель детектора основной	Позволяет подключить детектор к блоку питания для передачи по нему информации и питания.
44.	Кабель питания блока питания детектора	Служит для подключения блока питания детектора к розетке сети электропитания.
45.	Кабель питания устройства зарядного для батареек аккумуляторной	Служит для подключения устройства зарядного для батареек аккумуляторной к розетке сети электропитания.
46.	Рукоятка стола снимков (все модели)	Помогает пациенту оставаться в устойчивом положении во время проведения исследования на столе снимков.
47.	Опора боковая №1, Опора боковая №2	Помогает удерживать тело пациента в прямом положении при съемке грудной клетки у стойки снимков.
48.	Кабель сетевой	Используется для подключения изделия к сети.

Классификация

Электромагнитная совместимость: группа I, класс A.

Класс электробезопасности изделия: I класс электробезопасности.

Тип защиты рабочей части от токов утечки: Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне (все варианты исполнений), стойка снимков (всех моделей), стол снимков (все модели), детектор (все модели), стенд для объединения изображений, ремень фиксирующий (всех моделей), рукоятки стола снимков (всех моделей) - рабочая часть типа B (без защиты от разряда дефибриллятора).

Степень защиты оболочки: IPX0, за исключением детектора S3025-W – IP54 (данная степень гарантируется только при надлежащей фиксации крышки разъема детектора и крышки отсека батареи аккумуляторной) и педалей управления стойкой снимков и столом снимков – IPX1.

Защита от опасностей возгорания воспламеняющихся смесей анестетиков с воздухом или с кислородом, или закисью азота: нет.

Режим работы: продолжительный режим работы с переменными нагрузками.

Расчетный срок эксплуатации: 10 лет.

Встроенное в изделие программное обеспечение 3.05 от 16.02.2017

Класс риска программного обеспечения, встроенного в изделие: A

Встроенное в детекторы программное обеспечение: 3.05 от 16.02.2017

Класс риска программного обеспечения, встроенного в детекторы: A.

Samsung Electronics

 000 ЦРПМ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3

Элементы изделия



Элементы изделия

Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U

Конфигурация излучателя рентгеновского на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U показана на рисунке ниже.

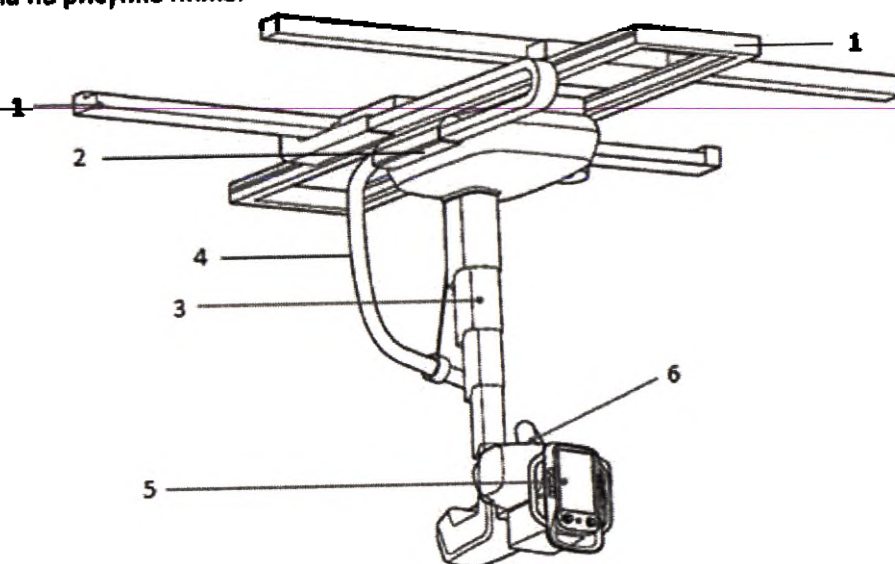


Рис. 3-1. Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U

1 – Направляющие движения

2 – Кронштейн

3 - Колонна вертикального движения;

4 - Высоковольтные провода;

5 - Блок рентгеновского излучателя (включает излучатель рентгеновский, коллиматор, вспомогательную панель управления).

Блок рентгеновского излучателя может перемещаться в поперечном (по оси X), продольном (по оси Y) и вертикальном (по оси Z) направлениях и вращается вокруг горизонтальной и вертикальной осей.

Кнопка аварийной остановки

Кнопка аварийной остановки расположена в верхней части блока рентгеновского излучателя. Используется для остановки работы изделия в аварийной ситуации.

Перемещение в горизонтальной плоскости

Блок рентгеновского излучателя может перемещаться в горизонтальной плоскости, как показано на рис. ниже.

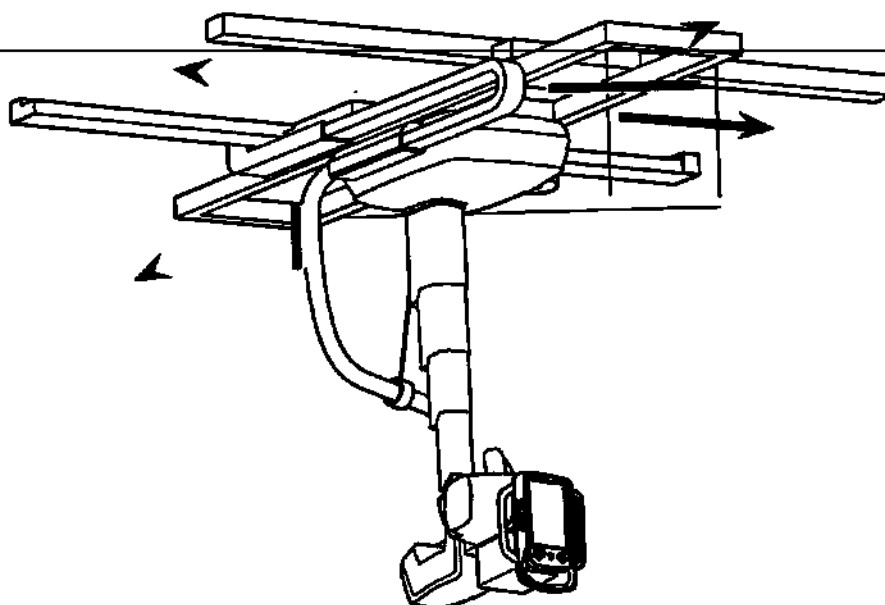


Рис. 3-2. Перемещение в горизонтальной плоскости

Перемещение в вертикальной плоскости

Блок рентгеновского излучателя может перемещаться в вертикальной плоскости, как показано на рисунке ниже.

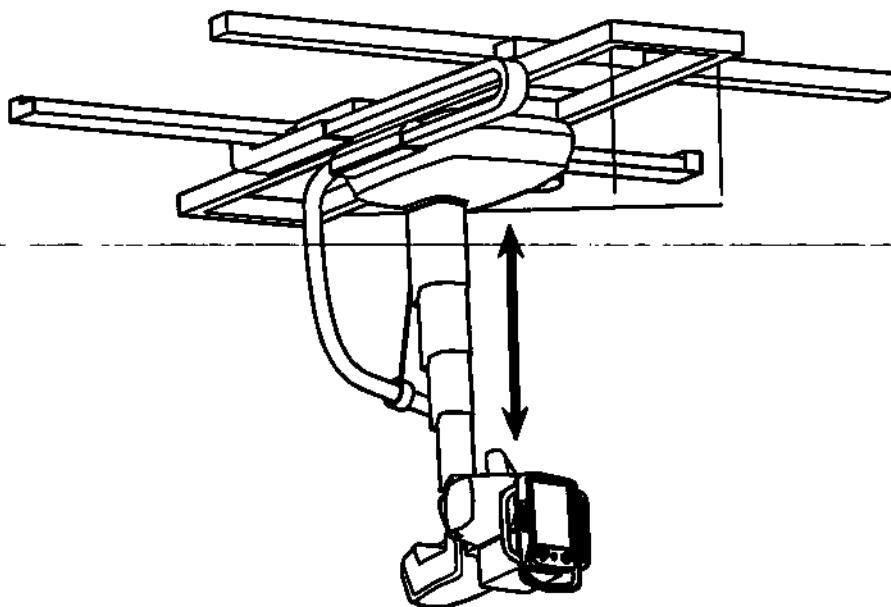


Рис. 3-3. Перемещение в вертикальной плоскости

Блок рентгеновского излучателя

Блок рентгеновского излучателя имеет конфигурацию, показанную на рисунке ниже:

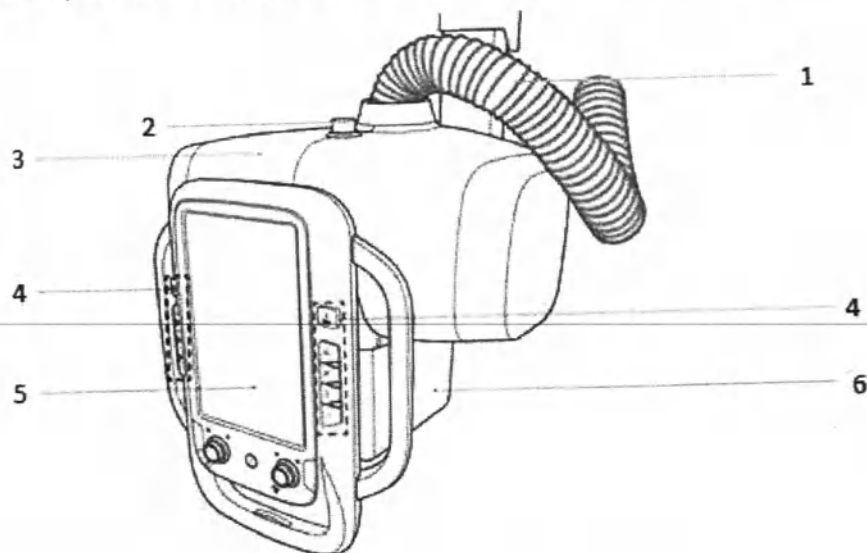


Рис. 3-4. Конфигурация блока рентгеновского излучателя

- 1 - Высоковольтный кабель;
- 2 - Кнопка аварийной остановки;
- 3 - Излучатель рентгеновский;
- 4 - Кнопки управления;
- 5 - Вспомогательный дисплей;
- 6 - Коллиматор

Блок рентгеновского излучателя вращается вокруг горизонтальной или вертикальной оси.

	Диапазон вращения
Вращение вокруг горизонтальной оси	От -120° до $+120^\circ$
Вращение вокруг вертикальной оси	От -157° до $+183^\circ$

Таблица 3-1. Диапазоны углов вращения блока рентгеновского излучателя

■ Рентгеновский излучатель

Рентгеновский излучатель генерирует рентгеновское излучение, используемое для съемки изображений.

■ Вспомогательная панель управления

- Конструкция

Вспомогательная панель управления имеет конфигурацию, показанную на рисунке ниже.

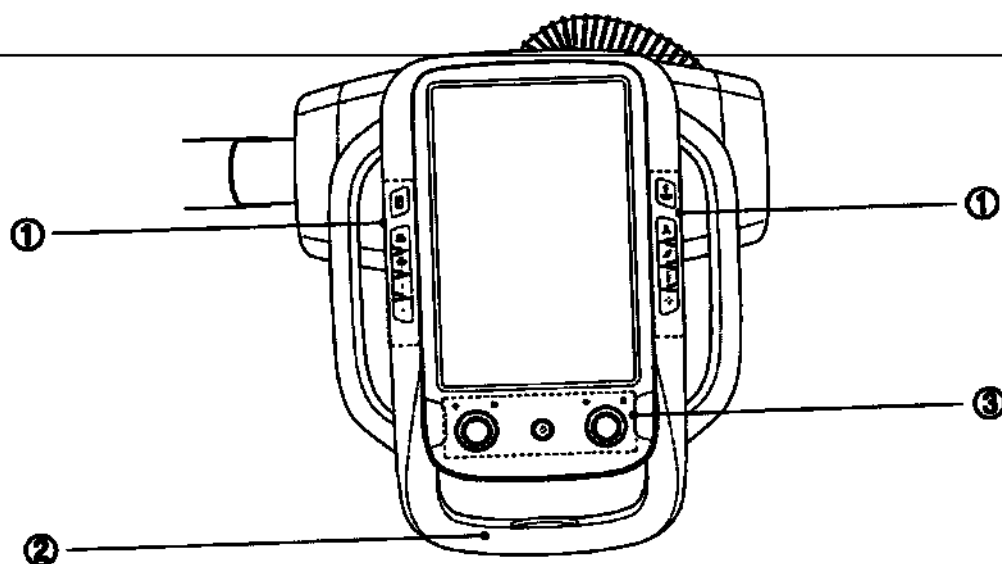


Рис. 3-5. Вспомогательная панель управления

- ① Кнопки управления вспомогательной панели управления
- ② Ручка перемещения/вращения блока рентгеновского излучателя
- ③ Панель управления коллиматором (кнопка кратковременного включения подсветки центрального перекрестия и переключатели управления шторками коллиматора).

- Кнопки управления вспомогательной панели управления

Эти кнопки используются для управления перемещением и вращением блока рентгеновского излучателя. Функции кнопок описаны в таблице ниже.

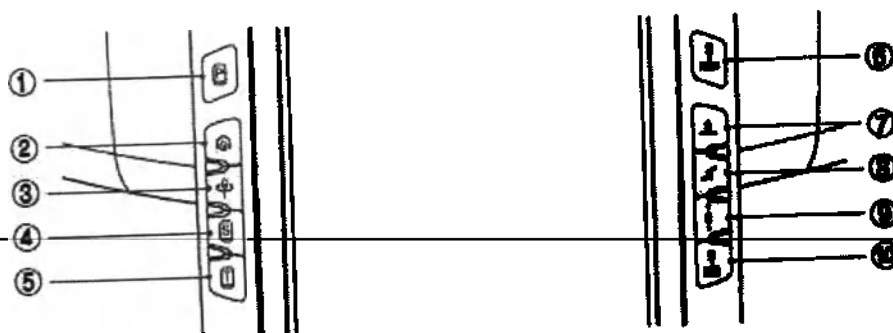


Рис. 3-6. Кнопки управления вспомогательной панели управления

№	Кнопка	Описание
①		При нажатии данной кнопки для парковки изделия блок рентгеновского излучателя переместится вдоль потолочного кронштейна таким образом, что ни врач, ни пациент не будет задет.
②		Разблокировка блока рентгеновского излучателя для свободного вращения вокруг оси X
③		Разблокировка блока рентгеновского излучателя для свободного вращения вокруг вертикальной оси
④		Нажмите для перехода в режим выполнения снимков у стойки снимков
⑤		Нажмите для перехода в режим выполнения снимков на столе снимков
⑥		Включение/выключение функции автоматического выравнивания или центрирования блока рентгеновского излучателя и детектора
⑦		Разблокировка блока рентгеновского излучателя для свободного перемещения по оси X
⑧		Разблокировка блока рентгеновского излучателя для свободного перемещения по оси Y

№	Кнопка	Описание
9		Разблокировка блока рентгеновского излучателя для свободного перемещения вдоль оси Z
10		Перемещение блока рентгеновского излучателя в позицию, когда фокусное пятно рентгеновского излучателя расположено в центре стола снимков или держателя детектора стойки снимков

Таблица 3-2. Описание кнопок управления вспомогательной панели управления

 Всеми вышеуказанными функциями блока рентгеновского излучателя можно также управлять с помощью пульта дистанционного управления.

- Ручка перемещения/вращения блока рентгеновского излучателя

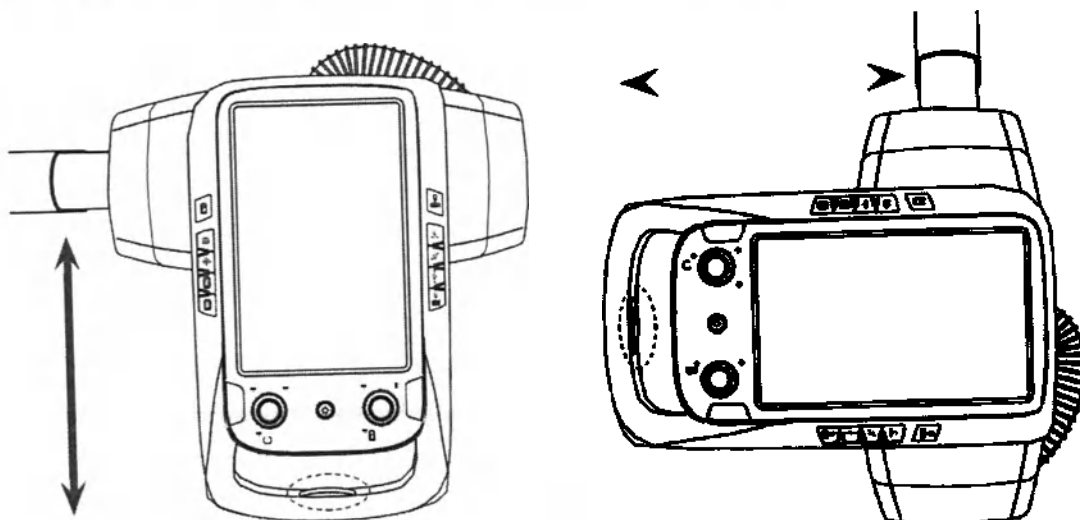


Рис. 3-7. Ручка перемещения/вращения блока рентгеновского излучателя

■ **Коллиматор**

- Конструкция показана на рисунке ниже:

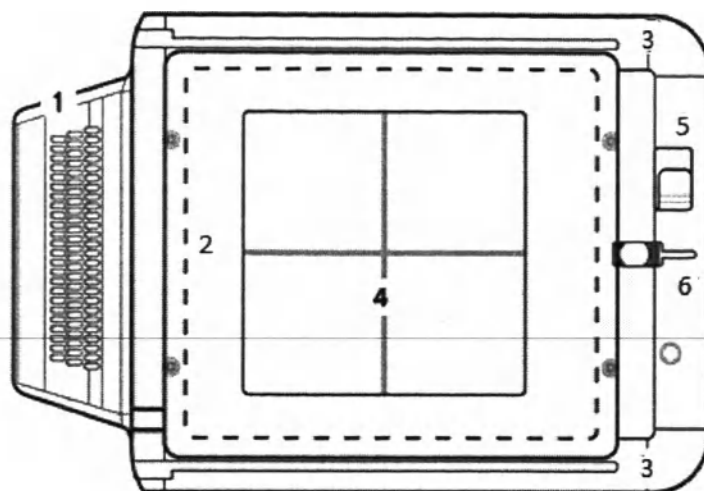


Рис. 3-8. Коллиматор

№	Название/функция	Описание
①	Радиатор	Радиатор и вентилятор обеспечивают охлаждение коллиматора.
②	Дозиметр	Место возможной установки дозиметра (не входит в комплект поставки)
③	Направляющие коллиматора	Крепление для возможной установки направляющих коллиматора
④	Центральное перекрестие	При включении лампы коллиматора в месте прохождения рентгеновских лучей отображается перекрестие (+). По этому перекрестию (+) можно определить область на теле пациента, которая будет подвергнута рентгеновской экспозиции.
⑤	Рулетка для измерения расстояний	Коллиматор имеет рулетку для измерения расстояния. Ее можно использовать для измерения расстояния между источником и держателем детектора.
⑥	Место выхода лазерного луча	С помощью данного лазерного луча источник можно позиционировать в центре держателя детектора

Таблица 3–3. Конструкция коллиматора



ВНИМАНИЕ! Не допускается направлять лазерный луч непосредственно в глаза пациента. Это может привести к травме органов зрения или слепоте.

- **Вращение коллиматора**

Коллиматор можно поворачивать на 45° влево или вправо.

Поверните коллиматор влево или вправо при нажатом в направлении стрелки рычаге. Как только начнется вращение, требуется всего лишь повернуть фиксатор. Когда коллиматор повернется на 45°, фиксатор будет заблокирован.

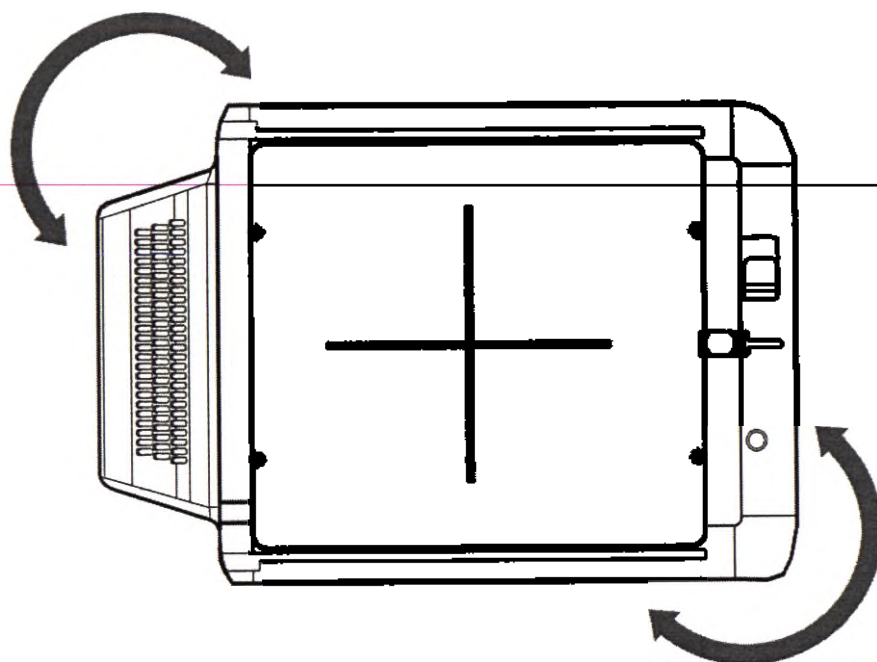


Рисунок 3-9. Вращение коллиматора

■ Панель управления коллиматором

- Конструкция

Конфигурация панели управления коллиматором показана на рисунке ниже.

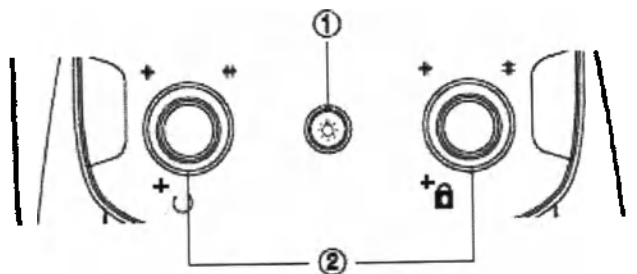


Рис. 3-10. Панель управления коллиматором

① Кнопка для включения и выключения подсветки и лазерного луча

Включает и выключает подсветку и лазерный луч коллиматора. Если вы нажмете данную кнопку при включенной подсветке, она выключится.

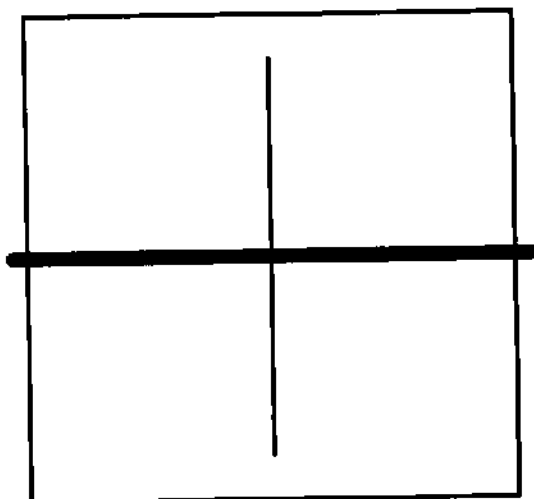


Рис. 3-11. Подсветка коллиматора



Эта функция также доступна на пульте дистанционного управления с аналогичным символом.

② Ручки регулировки размера окна коллиматора

Ручки регулировки размера окна коллиматора выполняют пять функций.

1. Режим «Норма»

В режиме «Норма» в зависимости от того, как повернуть ручки регулировки размера окна коллиматора поле облучения будет увеличиваться или уменьшаться, как показано на рисунке ниже. При повороте ручек против часовой стрелки поле облучения будет становиться меньше, по часовой стрелке — больше.

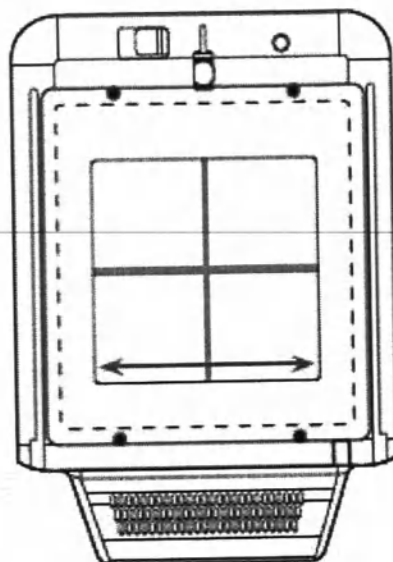


Рис. 3-12. Использование левой и правой шторки коллиматора в режиме «Норма»

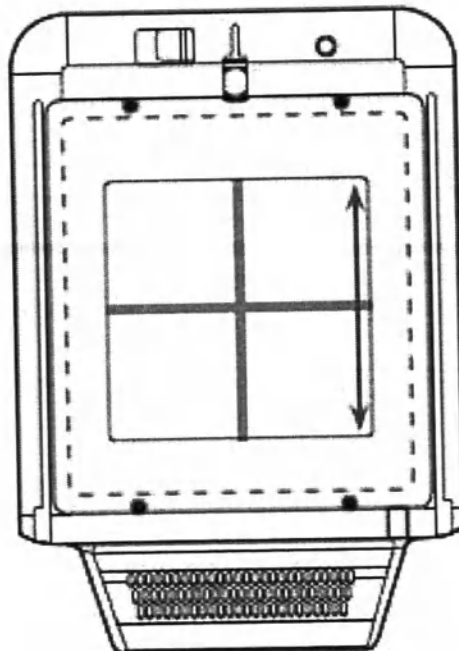


Рис. 3-13. Использование верхней и нижней шторки коллиматора в режиме «Норма»

2. Режим «Поле ширины»

В режиме «Поле ширины» поле облучения можно настроить отдельно для левой и правой шторки коллиматора, как показано на рисунке ниже. Вращая левую ручку, можно настроить поле облучения левой шторки, а правую — правой шторки.

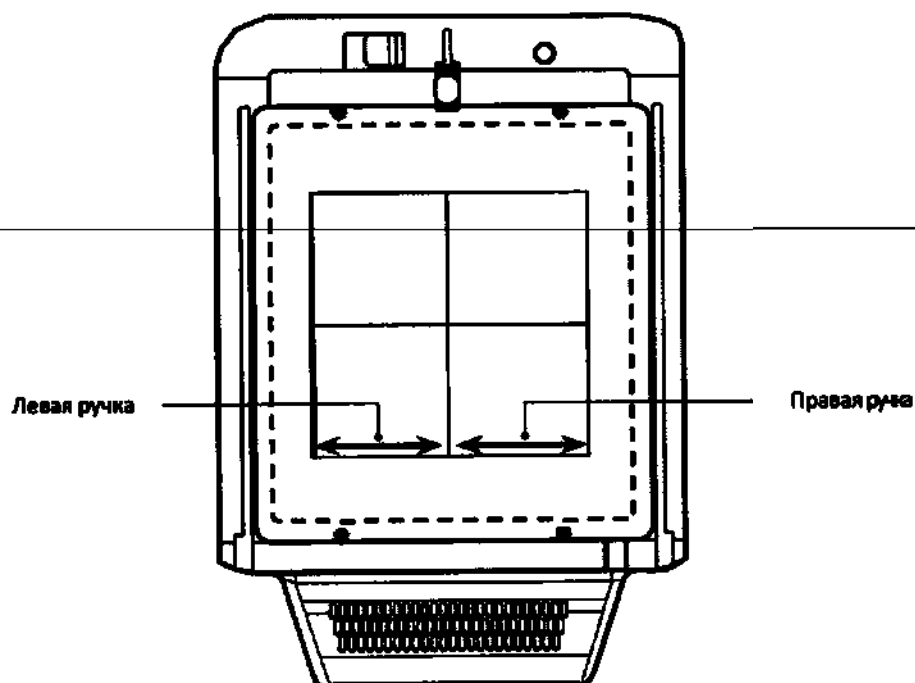


Рис. 3-14. Использование левой и правой шторки коллиматоров в режиме «Поле ширины»

- ✎ При попытке изменения размера окна коллиматора на вспомогательной панели управления в режиме «Поле ширины» произойдет возврат в режим «Норма». При изменении поля облучения в режиме «Поле ширины» референсная точка может измениться.

3. Режим «Поле высоты»

В режиме «Поле высоты» поле облучения можно настроить отдельно для верхней и нижней шторки, как показано на рисунке ниже. Вращая левую ручку, можно настроить поле облучения верхней шторки, а правую — нижней шторки.

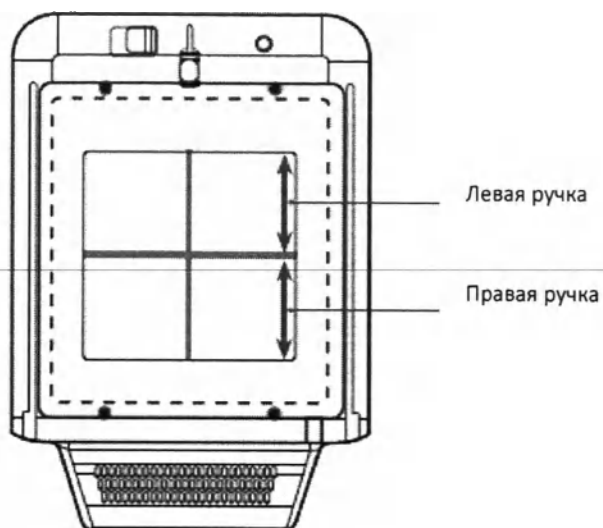


Рис. 3-15. Использование верхней и нижней шторки коллиматора в режиме «Поле высоты»

-  При попытке изменения размера окна коллиматора на вспомогательной панели управления в режиме «Поле высоты» произойдет возврат в режим «Норма».

4. Функции фиксации размера окна коллиматора

Если нажать правую ручку и удерживать ее более 1 секунды, текущий размер поля облучения будет сохранен. Размер окна коллиматора, указанный текущим пользователем, будет иметь приоритет над установленным в АПР.

Это значение будет сохранено, даже если пользователь перейдет к другому протоколу сканирования. Для выключения этой функции нажмите правую ручку и удерживайте ее более 1 секунды.

5. Функция отмены размера окна коллиматора

Если нажать левую ручку и удерживать ее более 1 секунды, будет восстановлен предыдущий размер поля облучения. Восстановленный размер окна коллиматора будет использоваться для выбранного детектора.

③ Автоматический фильтр

Внутри коллиматора установлены дополнительные медные фильтры толщиной 0,1 мм, 0,2 мм и 0,3 мм. Можно автоматически импортировать значения фильтра и условия облучения, синхронизировав станцию рабочую оператора с АПР. Если заранее установить типы фильтров и условия облучения для каждой процедуры и протокола с помощью менеджера АПР, можно выполнять исследования быстрее, автоматически импортируя предустановленные значения и исключая выполнение дополнительных регулировок каждый раз.

■ Функция защиты от столкновения

Функция защиты от столкновения предусмотрена в изделии для предотвращения столкновений с людьми или предметами, которые могут привести к травмам или повреждению элементов аппарата. Функция защиты от столкновения не работает, если изделие используется в ручном режиме (в режиме плавного перемещения) и включается, только если при перемещении блока рентгеновского излучателя с помощью привода.

Параметры системы защиты от столкновений устанавливаются на заводе. Датчики расположены в 6 позициях:

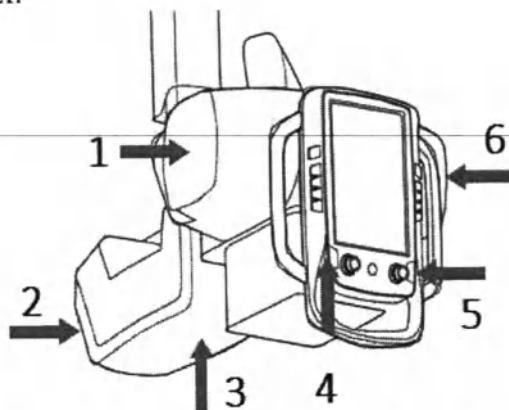


Рис. 3-16. Датчик защиты от столкновения/положение и направление обнаружения

Минимальная область обнаружения, которая может быть установлена, - 20 см, а тормозной путь 5 см. Установленные на заводе значения могут быть изменены в зависимости от условий окружающей среды.

	Установленная на заводе область обнаружения, мм ± 20 мм
1	80
2	80
3	50
4	70
5	70
6	80



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Меры предосторожности относительно функции защиты от столкновения
Если изделие работает от привода, функция защиты от столкновения не дает ему двигаться, если в пределах указанного расстояния обнаружен человек или предмет.



ВНИМАНИЕ!

- Область, в пределах которой работает функция защиты от столкновения, может отличаться в зависимости от места установки и эксплуатации изделия.
- Если поверхность обнаружения столкновения закрыта или повреждена, эта функция может работать иначе, неправильно или с ограничениями.
- Функция защиты от столкновения работает в пределах расстояний в прямом направлении от каждого положения обнаружения, как показано на рисунке выше. Люди и предметы, расположенные за пределами этого диапазона, могут быть определены неправильно.

Стол снимков SDR-OGTA80U

Конфигурация стола снимков SDR-OGTA80U показана на рисунке ниже.

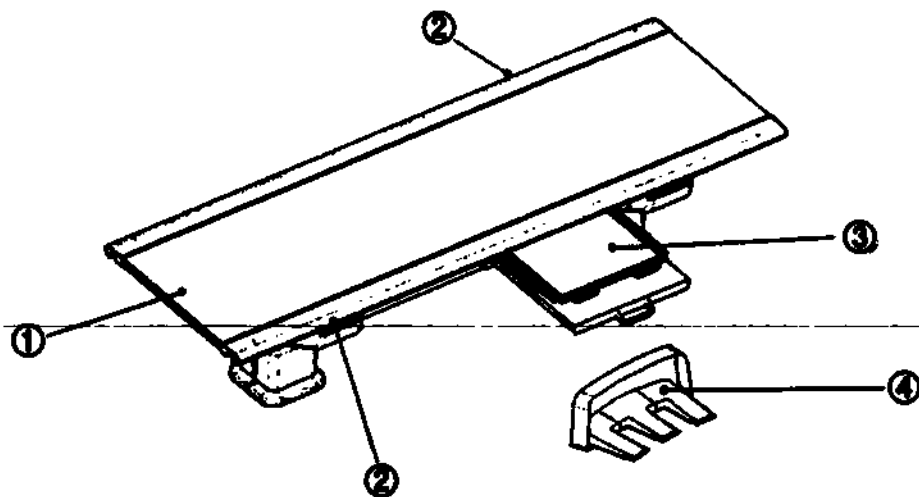


Рис. 3-17. Стол снимков SDR-OGTA80U с педалью управления столом снимков SDR-OGSF70A

- ① Дека стола снимков
- ② Кнопки аварийной остановки
- ③ Детектор внутри держателя детектора стола снимков
- ④ Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A



ВНИМАНИЕ! Поскольку пациент лежит или сидит на деке стола снимков, с ней необходимо обращаться осторожно.

Если пользователь выбирает функции автоматического движения (например, функция парковки на пульте дистанционного управления или перемещение деки стола снимков), то встроенные датчики столкновения могут обнаружить тело пациента на пути движения элемента изделия и прекратить движение.

Кнопка аварийной остановки

Стол снимков SDR-OGTA80U оснащен кнопкой аварийной остановки для выключения изделия в экстренных случаях.

Дека стола снимков

Дека стола снимков используется для поддержки пациента при исследовании. Ее конфигурация показана на рисунке ниже. Дека стола снимков можно перемещать в горизонтальной и вертикальной плоскости с помощью педали управления столом снимков SDR-OGSF70A.

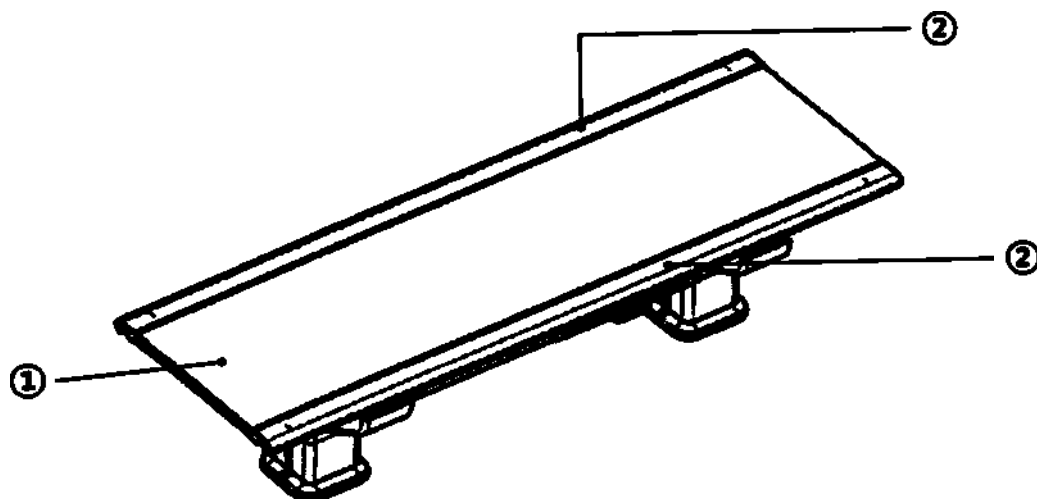


Рис. 3-18. Дека стола снимков

- ① Дека стола снимков.
- ② Направляющие стола снимков. Служат для подсоединения различных принадлежностей, например, ручки стола снимков;

■ Горизонтальное перемещение деки стола снимков

Как показано на рисунке ниже, дека стола снимков разблокируется при нажатии на правую часть педали управления столом снимков SDR-OGSF70A или нажатии кнопки снятия блокировки деки стола снимков на пульте дистанционного управления. После разблокировки деки стола снимков ее можно перемещать в горизонтальной плоскости. Если отпустить педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A или заново нажать кнопку снятия блокировки деки стола снимков на пульте дистанционного управления, дека стола будет заблокирована.

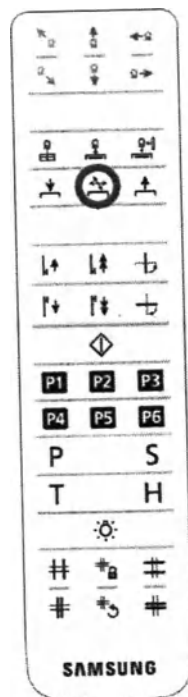
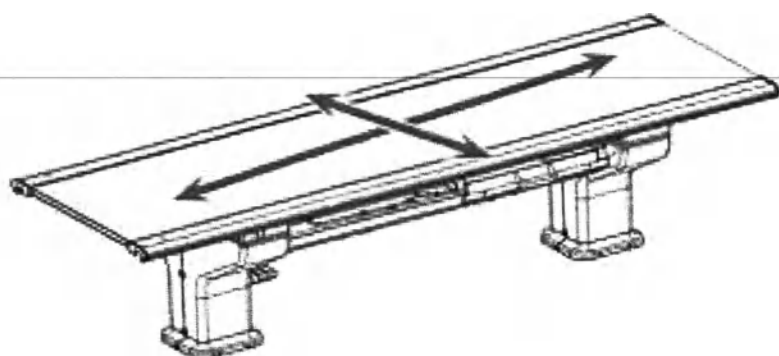


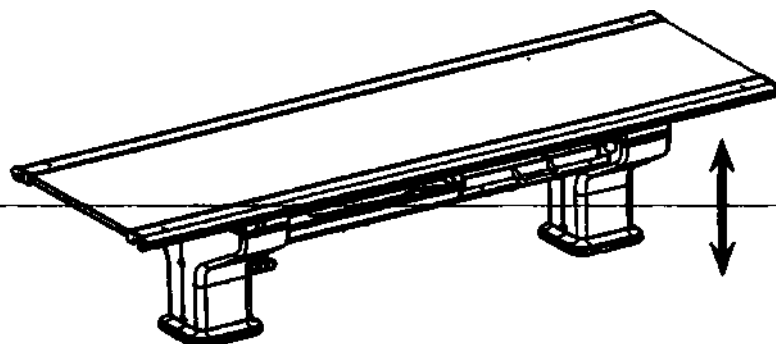
Рис. 3-19. Горизонтальное перемещение деки стола снимков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При перемещении пациента в положении лежа на спине не просовывайте пальцы между корпусом стола снимков и нижней поверхностью деки стола снимков. Пальцы могут быть зажаты между декой стола снимков и корпусом стола снимков и травмированы.

■ Вертикальное перемещение деки стола снимков

Как показано на рисунке ниже, дека стола может подниматься или опускаться путем нажатия центральной/левой части педали управления соответственно или кнопки перемещения деки стола снимков вверх/вниз на пульте дистанционного управления.



Подъем деки стола снимков

Опускание деки стола снимков

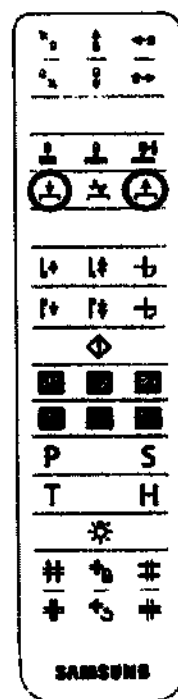


Рис. 3-20. Вертикальное перемещение деки стола снимков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не нажимайте на педаль управления столом снимков, пока пациент лежит на столе снимков: пациент может упасть.
- Обратите внимание, что, когда пациент сидит в инвалидной коляске или на стуле, его нижние конечности находятся под столом снимков. Поэтому будьте осторожны при перемещении деки стола снимков в вертикальном направлении. Стол снимков может зажать нижнюю часть тела пациента и травмировать ее.



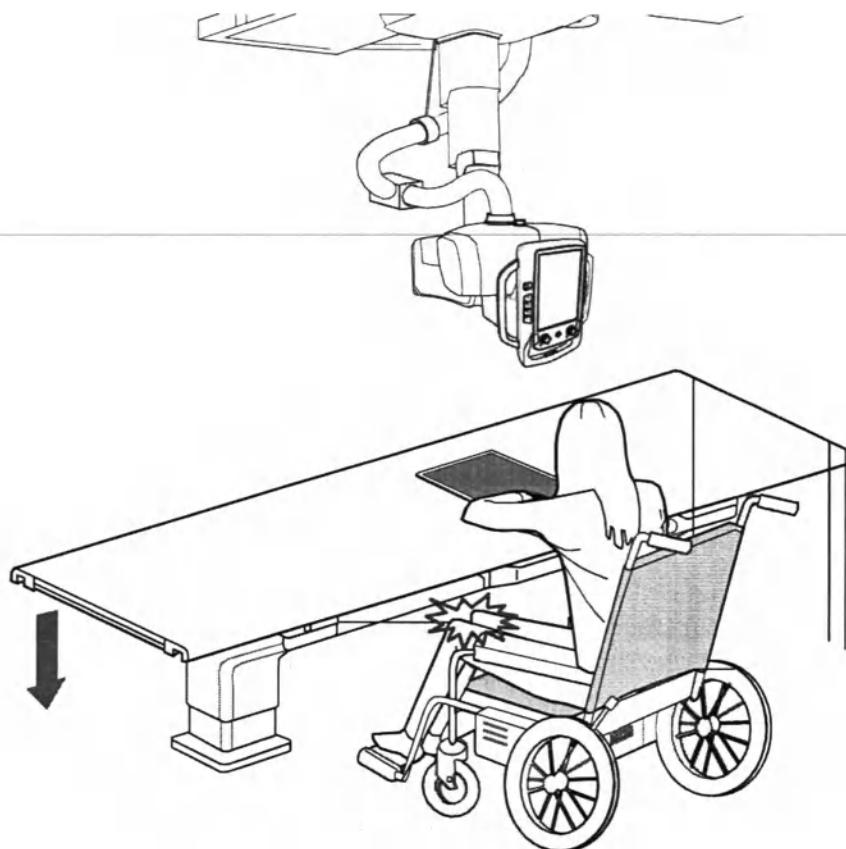
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не оставляйте педаль управления столом снимков на пути передвижения пациента. Если пациент случайно нажмет на нее, стол снимков может начать передвигаться и привести к причинению вреда оператору или пациенту.
- При перемещении пациента с каталки на стол снимков пациент может упасть и получить травму, если высота стола снимков не соответствует положению каталки, и между столом снимков и каталкой образуется щель.



- Стол снимков SDR-OGTA80U можно поднимать до 900 мм и опускать до 545 мм.

После проведения исследования убедитесь, что нижняя часть тела пациента не находится непосредственно под столом снимков, после чего задействуйте функцию парковки изделия (с помощью кнопки парковки на вспомогательной панели управления или пульте дистанционного управления). При автоматическом перемещении стол снимков может зажать нижнюю часть тела пациента и травмировать ее.



■ Направляющие стола снимков

Направляющие стола снимков позволяют подсоединять различные принадлежности, с помощью которых можно корректировать положение пациента или повышать удобство работы персонала. К таким принадлежностям относятся рукоятка стола снимков, фиксирующий ремень и держатель детектора.

Держатель детектора стола снимков

Держатель детектора стола снимков установлен в нижней части деки стола снимков. Его конфигурация показана на рисунке ниже.

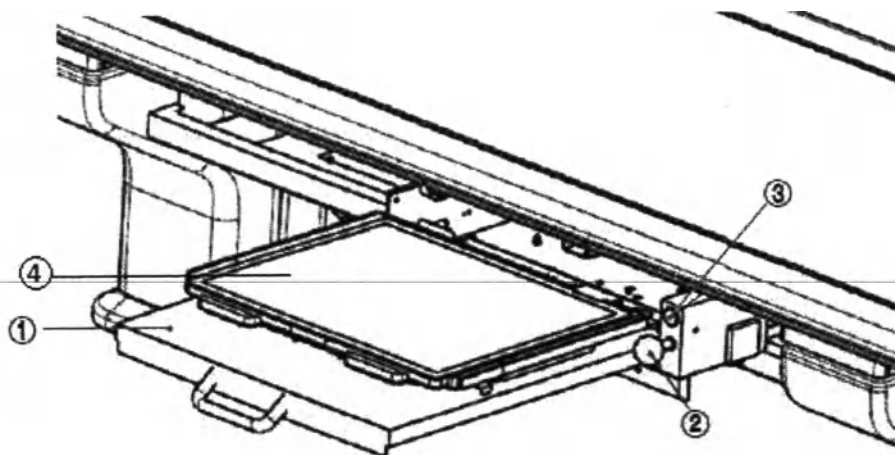


Рис. 3-21. Конфигурация держателя детектора стола снимков

- ① Основа держателя детектора
- ② Рукоятка левого/правого перемещения держателя детектора
- ③ Кнопка автоматического центрирования
- ④ Держатель детектора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При перемещении стола снимков не нажимайте на рукоятку левого/правого перемещения держателя детектора слишком сильно. Это может привести к повреждению или неисправности изделия, а также к травмам.

■ Использование держателя детектора

Держатель детектора можно выдвинуть, потянув его на себя, как показано на рисунке ниже.

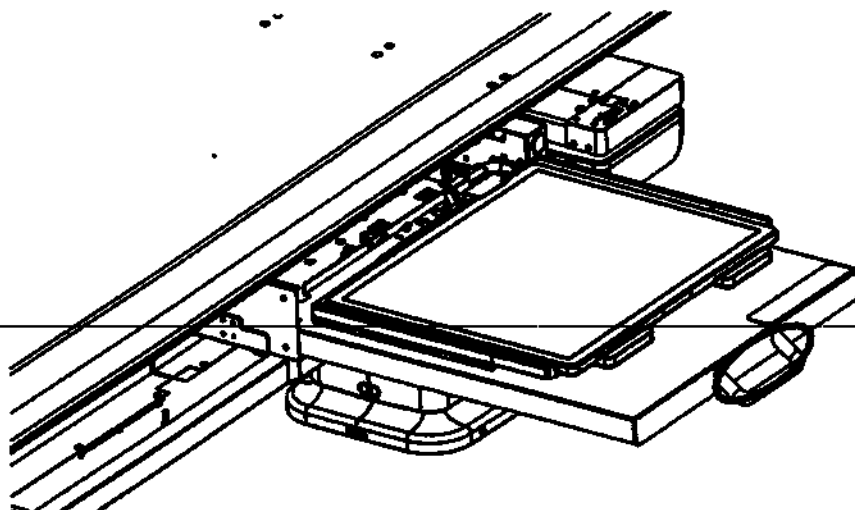


Рис. 3-22. Выдвижение держателя детектора

При съемке изображений держатель детектора всегда должен находиться внутри держателя детектора стола снимков.

Если детектор находится внутри держателя детектора, держатель должен быть задвинут внутрь стола снимков.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При использовании детектора будьте внимательны, чтобы не нажать на держатель детектора частями тела. Это может привести к травме, повреждению изделия или его неисправности.



Максимальный вес, поддерживаемый держателем детектора, указан на дополнительной маркировке в центре держателя детектора. (Максимальный вес после установки детектора составляет 10 кг.)

■ Установка детектора S4335-W

Поместите детектор в держатель детектора и подключите кабель детектора основной.

- ① Чтобы открыть держатель детектора, потяните его на себя.

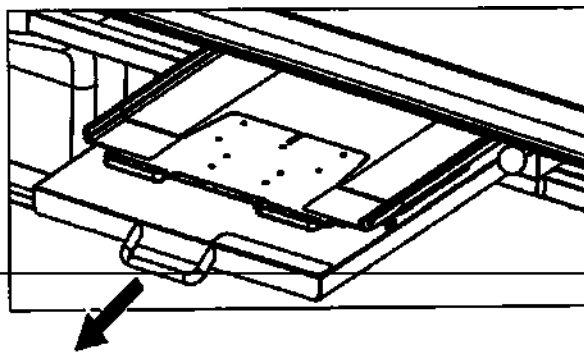


Рис. 3-23. Открытие держателя детектора

- ② Вставьте детектор в держатель детектора, как показано на рисунке ниже.

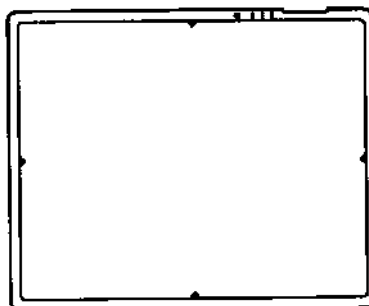


Рис. 3-24. Детектор (S4335-W)

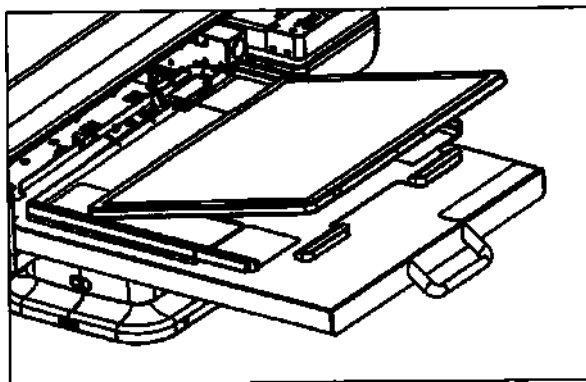


Рис. 3-25. Установка детектора

Если требуется изменить угол детектора, удерживайте детектор и поверните его против часовой стрелки. Держитесь только за указанные области, иначе вашу руку может зажать изделием. Поворачивая детектор, сильно не надавливайте на него.

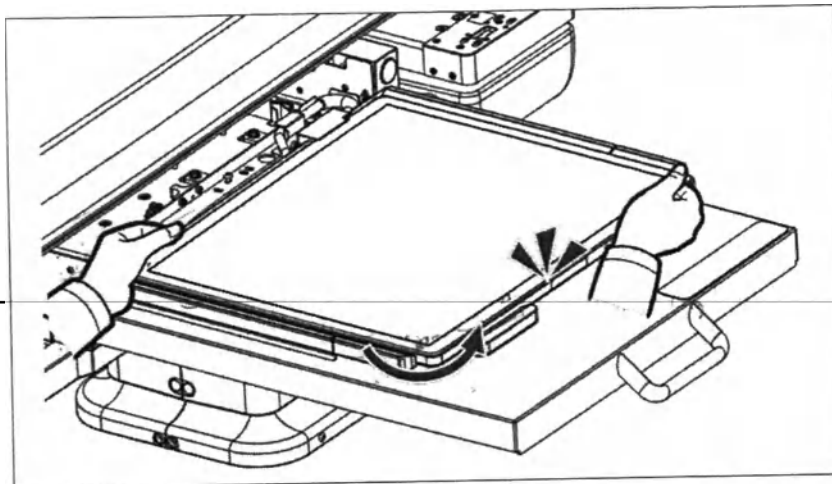


Рис. 3-26. Поворот детектора

Чтобы восстановить исходный угол детектора, держите детектор, как показано на рис. ниже и поверните детектор по часовой стрелке. Держитесь только за указанные области, иначе вашу руку может зажать изделием. Поворачивая детектор, сильно не надавливайте на него.

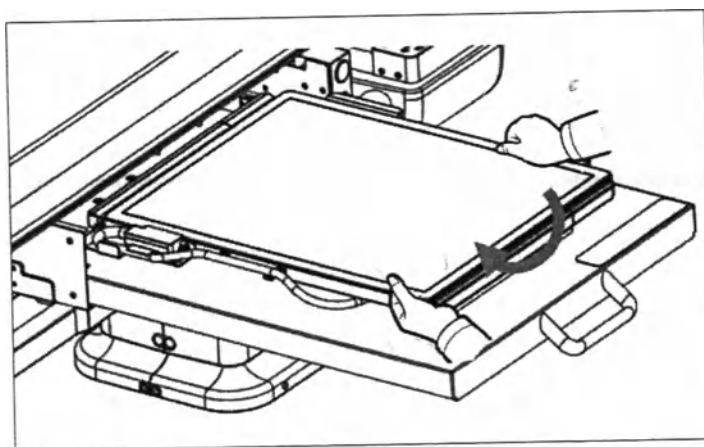


Рис. 3-27. Восстановление исходного угла детектора

■ Установка детектора S4343-W

Поместите детектор в держатель детектора и подключите кабель детектора основной .

- ① Чтобы открыть держатель детектора, потяните его на себя.

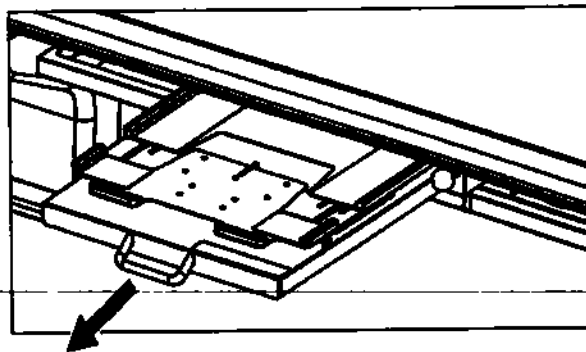


Рис. 3-28. Открытие держателя детектора

- ② Вставьте детектор в держатель детектора.

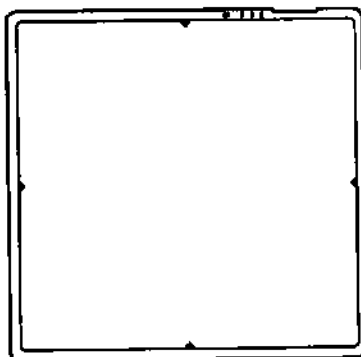


Рисунок 3-29. Детектор S4343-W

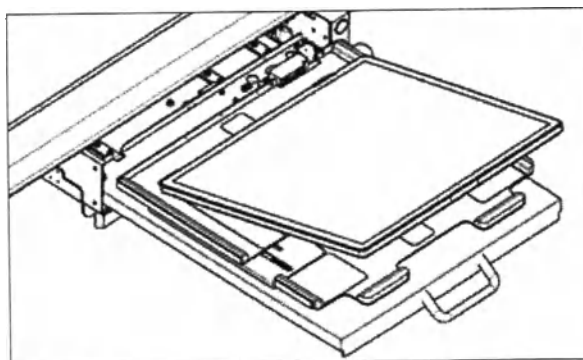


Рисунок 3-30. Установка детектора



ВНИМАНИЕ! Соблюдайте осторожность, чтобы одежда не оказалась затянутой в изделие при использовании держателя детектора или выдвижении/установке детектора. Вращение возможно только для детектора S4335-W.

■ Подсоединение кабеля детектора основного

Убедитесь, что разъем кабеля детектора основного подсоединен к детектору

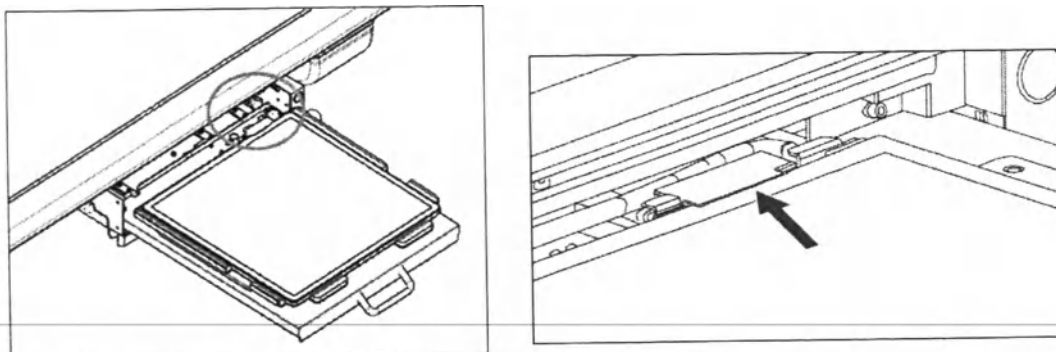


Рис. 3-31. Проверка соединения кабеля детектора основного и детектора

▲ ВНИМАНИЕ! Меры предосторожности при установке детектора

Если разъем, используемый для подключения кабеля детектора основного к детектору, загрязнен посторонними веществами, время передачи изображений может быть увеличено. Для очистки разъема следуйте рекомендациям, приведенным ниже.

- Контакты разъема не должны соприкасаться с металлическими предметами и другими электропроводными материалами. Во избежание повреждений очищайте разъем осторожно.
- Не касайтесь рукой контактов разъема детектора, так как это может привести к его загрязнению.
- Используйте клейкую ленту для удаления электропроводящих частиц на магнитной части детектора.
- Используйте пластиковую щетку для очистки контактов разъема детектора во избежание повреждения контактов.

■ Изменение размера держателя детектора

Отрегулируйте размер держателя детектора с помощью рычага.

Размер передней части держателя детектора можно изменить, потянув за рычаг (①) на передней или правой нижней стороне держателя детектора, нажимая на него в направлении его закрытия. Рычаг нужно нажимать на протяжении всего изменения размера. Перед изменением размера держателя детектора извлеките детектор.

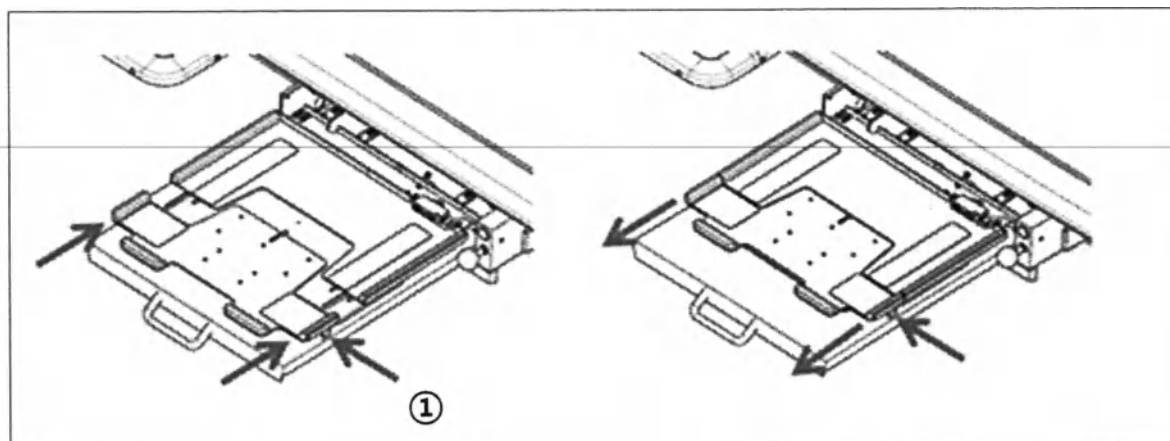


Рис. 3-32. Изменение размера держателя детектора

■ Перемещение держателя детектора стола снимков влево/вправо

- Ручное перемещение

Потяните на себя рукоятку левого/правого перемещения держателя детектора. После этого можно перемещать держатель детектора влево или вправо, параллельно деке стола снимков. При возврате рукоятки левого/правого перемещения держателя детектора в первоначальное положение движение держателя детектора блокируется.

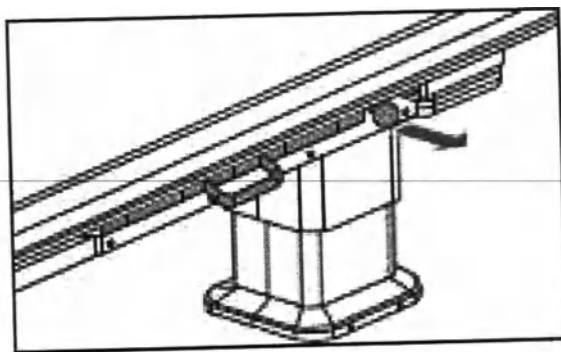


Рис. 3-33. Перемещение держателя детектора стола снимков вручную

■ Извлечение/установка растра рентгеновского отсеивающего

Держатель детектора укомплектован растром рентгеновским отсеивающим для предотвращения рассеивания рентгеновских лучей. Его можно установить или снять.

-  Установите растр рентгеновский отсеивающий так, чтобы поверхность с маркировкой была обращена вверх.

■ Автоматическая синхронизация

- Включение автоматической синхронизации

При включении автоматической синхронизации блок рентгеновского излучателя будет перемещаться синхронно с движущимся держателем детектора

- Выключение автоматической синхронизации

Для выключения этой функции нажмите значок  на вспомогательной панели управления.

-  Для этого можно также использовать пульт дистанционного управления. Используйте кнопку на пульте дистанционного управления, аналогичную кнопке автоматической синхронизации на вспомогательной панели управления.

■ Автоматическое центрирование

- Включение центрирования

Когда рентгеновский излучатель направлен на стол снимков, нажмите кнопку автоматического центрирования на пульте дистанционного управления, показанную на рисунке ниже, чтобы автоматически переместить блок рентгеновского излучателя к центру держателя детектора стола снимков.

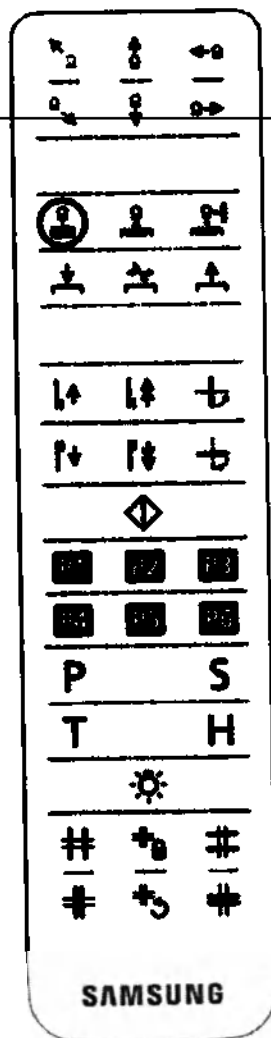


Рис. 3-34. Выполнение автоматического центрирования блока рентгеновского излучателя

Педаля управления столом снимков SDR-OGSF70A

Конфигурация педали управления столом снимков SDR-OGSF70A показана на рисунке ниже. Она используется для управления перемещением деки стола снимков. С помощью правой части педали можно управлять горизонтальным движением деки стола снимков, а центральная и левая часть педали соответственно используются для управления перемещением деки стола снимков вверх и вниз.

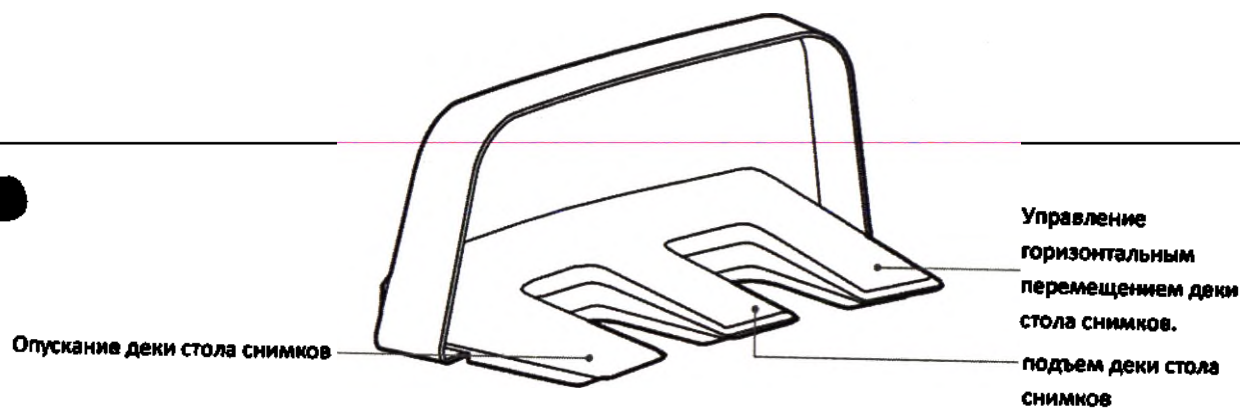


Рис. 3-35. Педаля управления столом снимков SDR-OGSF70A

Педаля управления столом снимков SDR-OGSF70A поддерживает беспроводную связь и питается от двух батареек типа AAA (не входят в комплект поставки). Если питания от батареек недостаточно, можно подключить ее к внешнему источнику питания.

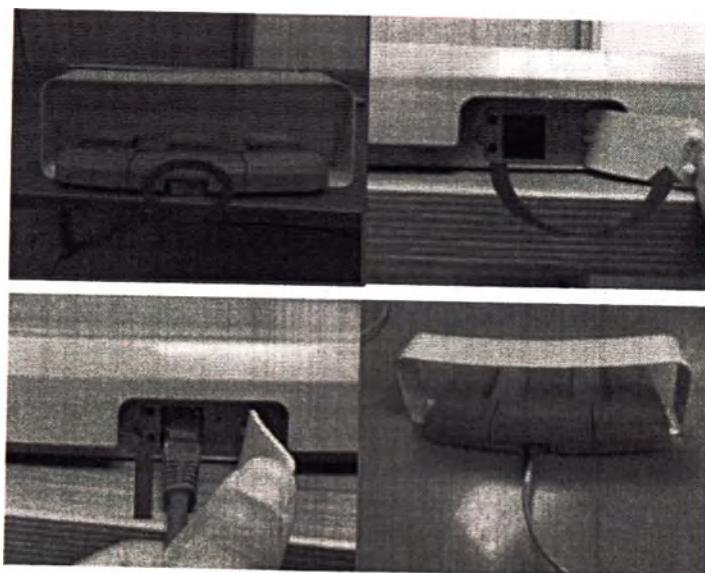


Рис. 3-36. Подсоединение кабеля педали управления столом снимков к педали управления столом снимков SDR-OGSF70A и к педали управления стойкой снимков SDR-OGSF10A

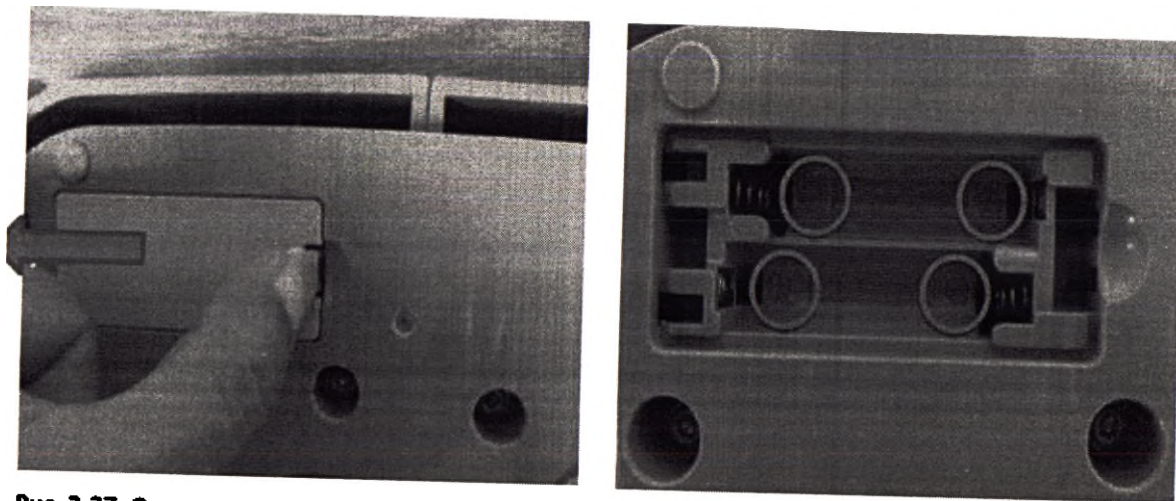


Рис. 3-37. Открытие отсека для батареек на задней части педали управления столом снимков SDR-OGSF70A и педали управления стойкой снимков SDR-OGSF10A

Стойка снимков SDR-OGST80U

Конфигурация стойки снимков SDR-OGST80U показана на рисунке ниже.

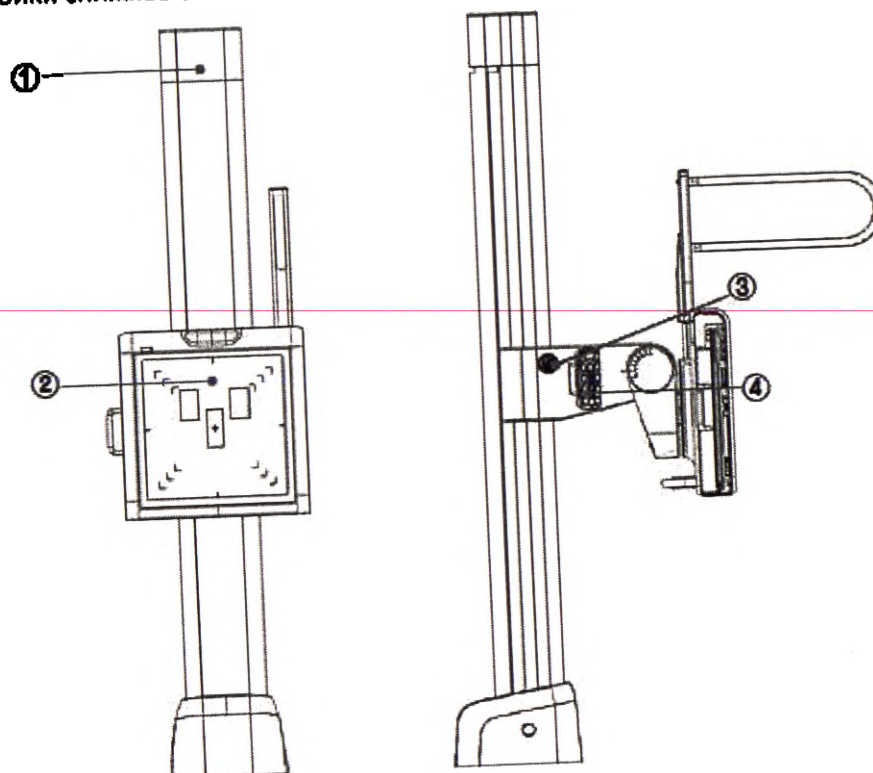


Рис. 3-38. Стойка снимков SDR-OGST80U (схематическое изображение)

- ① Штатив стойки снимков
- ② Держатель детектора стойки снимков
- ③ Кнопка аварийной остановки
- ④ Панель управления стойки снимков



ВНИМАНИЕ! Так как держатель детектора стойки снимков входит в непосредственный контакт с пациентом, его необходимо использовать очень осторожно.

Панель управления стойкой снимков SDR-OGST80U

Панель управления моторизованным перемещением стойки снимков SDR-OGST80U и изделием

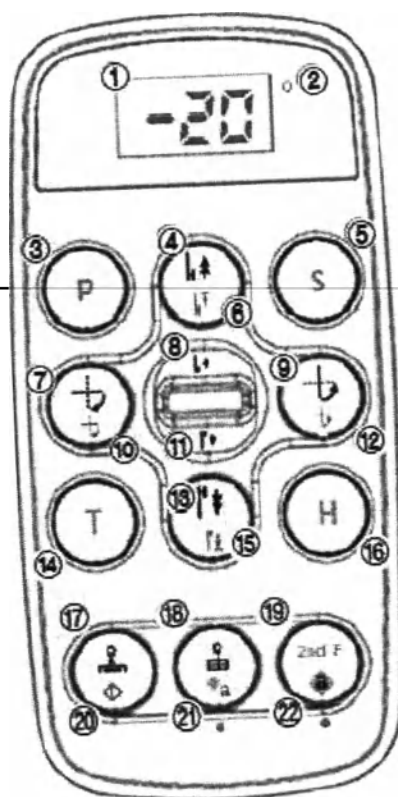


Рисунок 3-39. Панель управления стойкой снимков SDR-OGST80U

№	Название/функция	Примечания
①	Угол наклона держателя детектора стойки снимков	
②	Единица/градус	
③	Перемещение в исходное положение	
④	Быстрый подъем держателя детектора стойки снимков	
⑤	Режим использования стойки снимков	
⑥	Автоматический подъем держателя детектора стойки снимков	Вторая функция
⑦	Наклон держателя детектора стойки снимков вниз	
⑧	Подъем держателя детектора стойки снимков	
⑨	Наклон держателя детектора стойки снимков вверх	
⑩	Автоматический наклон держателя детектора стойки снимков вниз	Вторая функция
⑪	Опускание держателя детектора стойки снимков	
⑫	Автоматический наклон держателя детектора стойки снимков вверх	Вторая функция
⑬	Быстрое опускание держателя детектора стойки снимков	
⑭	Режим стола снимков	
⑮	Автоматическое опускание держателя детектора стойки снимков	Вторая функция
⑯	Горизонтальный режим	
⑰	Автоматическая синхронизация	
⑱	Автоматическое центрирование	
⑲	Режим второй функции	
Ⓐ	Автоматический запуск	Вторая функция
Ⓐ	Размер окна коллиматора зафиксирован	Вторая функция
Ⓐ	Блокировка всех функций*	Примечания

Блокировка всех функций*: нажмите кнопку и удерживайте ее более 3 секунд.

Кнопка аварийной остановки

Стойка снимков SDR-OGST80U оснащена кнопкой аварийной остановки для отключения работы в случае опасности.

Штатив стойки снимков (применимо ко всем моделям стойки снимков)

Индикатор в верхней части штатива стойки снимков обозначает рабочее состояние изделия. Ниже приведена расшифровка цветового обозначения состояний.

Рабочее состояние	Цвет
В нормальном режиме использования	Синий
Готовность к рентгеновской экспозиции	Зеленый
Процесс рентгеновского излучения	Желтый
Автоматическая синхронизация	Мигающий белый
Автоматическое центрирование	Мигающий синий
Нажата кнопка аварийной остановки	Красный

Таблица 3–4. Рабочее состояние стойки снимков (всех моделей)

Держатель детектора стойки снимков SDR-OGST80U

Детектор, преобразующий рентгеновские лучи в электрические сигналы, установлен в держателе детектора стойки снимков, и вы можете изменять положение и угол держателя детектора стойки снимков в соответствии с параметрами пациента. Конфигурация держателя детектора стойки снимков показана на рисунке ниже.

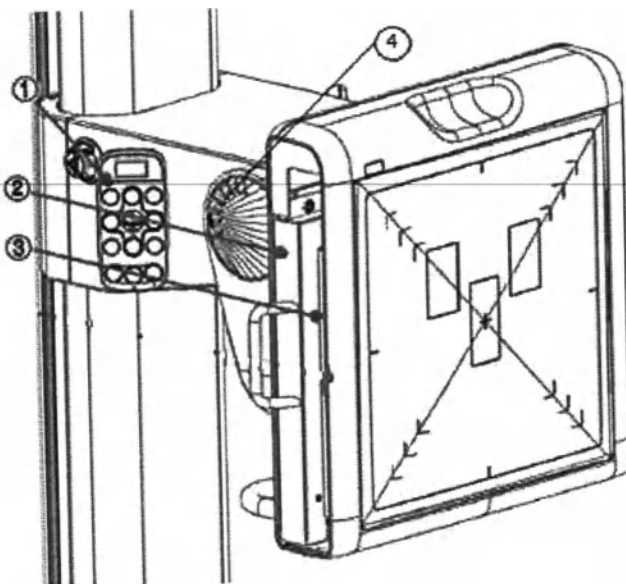


Рисунок 3-40. Конфигурация держателя детектора стойки снимков

- ① Панель управления стойкой снимков
- ② Держатель детектора
- ③ Растр рентгеновский отсеивающий
- ④ Рычаг управления наклоном детектора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не перемещайте резко держатель детектора стойки снимков, когда с ним соприкасается та или иная часть тела пациента.
- Под держателем детектора стойки снимков не должны находиться никакие части тела оператора или пациента, а также никакие предметы.

■ Перемещение держателя детектора стойки снимков по вертикали

- Автоматическое перемещение

Для автоматического перемещения держателя детектора стойки снимков используйте кнопки перемещения вверх/вниз на пульте дистанционного управления (см. рисунок ниже).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не перемещайте резко держатель детектора стойки снимков, когда с ним соприкасается та или иная часть тела пациента. Резкое передвижение держателя детектора стойки снимков может привести к травме пациента.

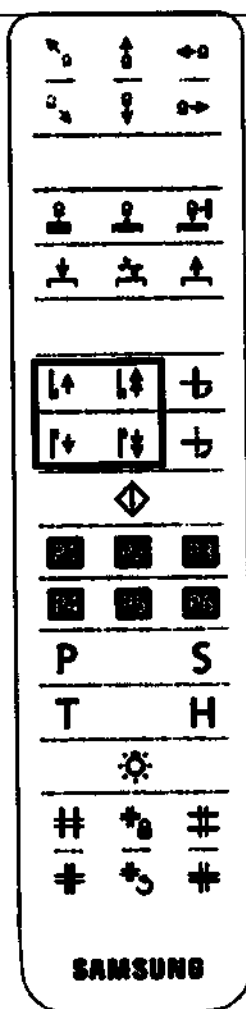


Рис. 3-41. Кнопки вертикального перемещения на пульте дистанционного управления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При перемещении держателя детектора стойки снимков и блока рентгеновского излучателя не допускается нахождение каких-либо предметов и лиц в области движения. Движущиеся элементы изделия могут причинить вред оператору или пациенту.



Держатель детектора стойки снимков может перемещаться вертикально в диапазоне от 280 до 1800 мм от основания.

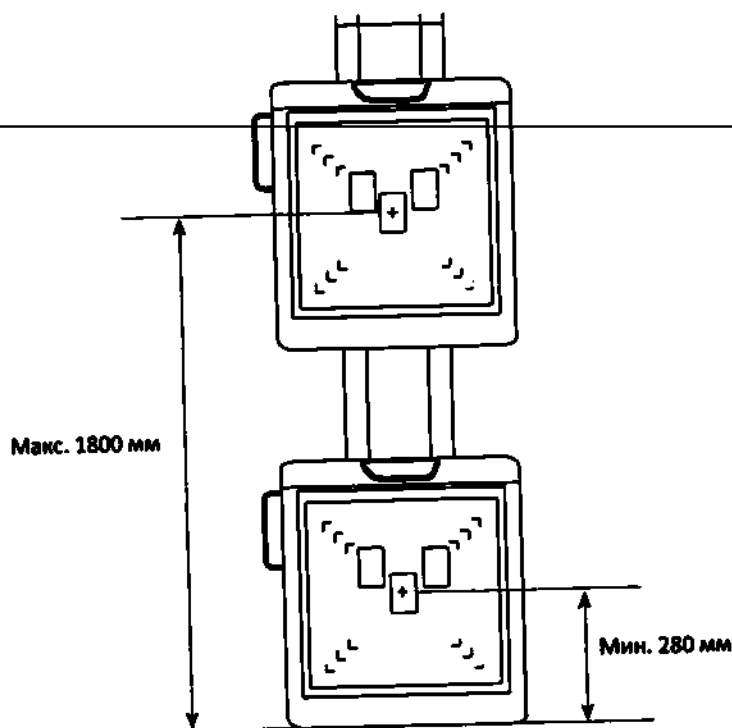


Рис. 3-42. Диапазон вертикального перемещения держателя детектора стойки снимков

■ Установка и снятие детектора

1. Как показано на рис. ниже, потяните ручку держателя детектора влево, чтобы извлечь держатель детектора.

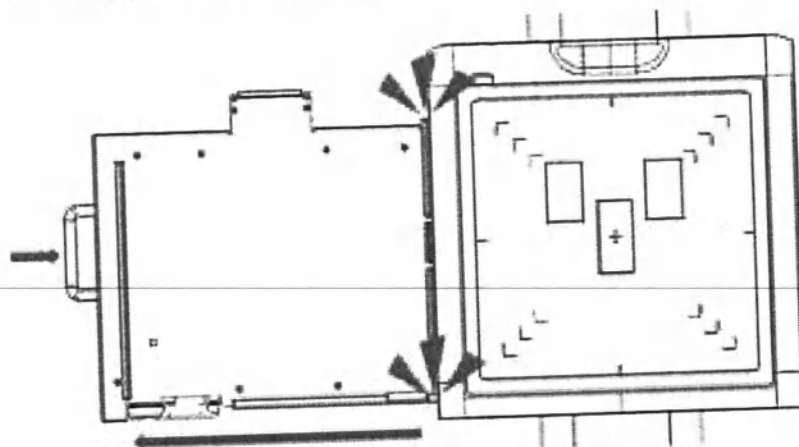


Рис. 3-43. Извлечение держатель детектора

2. После извлечения держателя детектора поместите детектор на держатель детектора и закрепите разъем кабеля детектора основного слева внизу. Затем аккуратно вставьте верхнюю часть детектора, чтобы закончить установку.

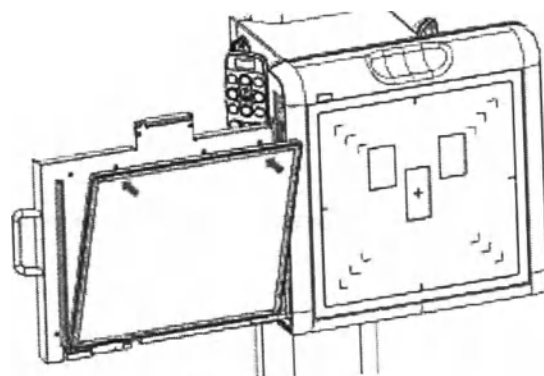


Рис. 3-44. Установка детектора

3. Как показано на рис. ниже, удерживайте обозначенную область, чтобы снять детектор из держателя детектора.

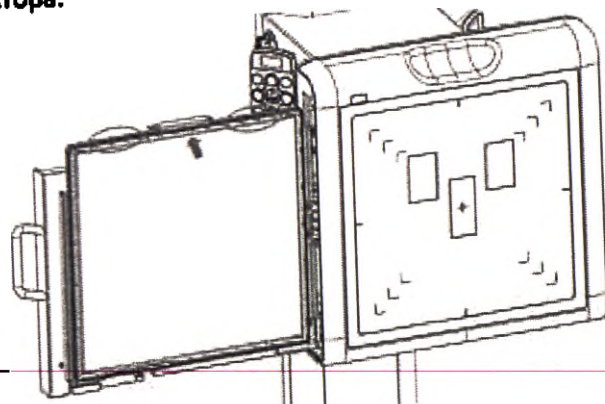
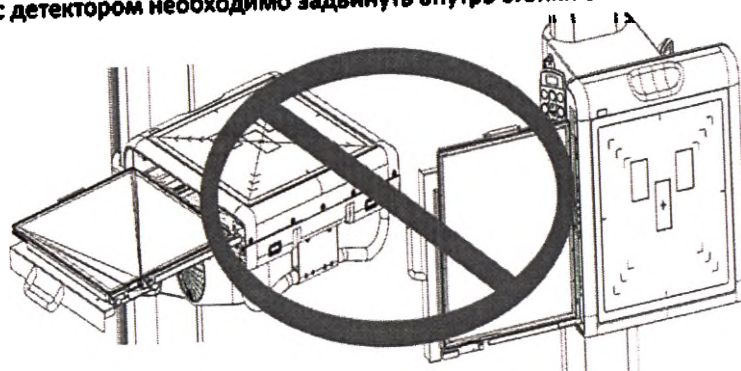


Рис. 3-45. Снятие детектора



ВНИМАНИЕ! При съемке изображений держатель детектора всегда должен находиться внутри держателя детектора стойки снимков. Если детектор находится внутри держателя детектора, держатель с детектором необходимо задвинуть внутрь стойки снимков.





ВНИМАНИЕ! Меры предосторожности при установке детектора

Если разъем, используемый для подключения кабеля детектора основного к детектору, загрязнен посторонними веществами, время передачи изображений может быть увеличено. Для очистки разъема следуйте рекомендациям, приведенным ниже.

- Контакты разъема не должны соприкасаться с металлическими предметами и другими электропроводными материалами. Во избежание повреждений очищайте разъем осторожно.
- Не касайтесь рукой контактов разъема детектора, так как это может привести к его загрязнению.
- Используйте клейкую ленту для удаления электропроводящих частиц на магнитной части детектора.
- Используйте пластиковую щетку для очистки разъема детектора во избежание повреждения контактов.

■ Управление углом наклона держателя детектора стойки снимков

Угол держателя детектора стойки снимков можно установить автоматически с помощью кнопки на пульте дистанционного управления или на панели управления стойки снимков SDR-OGST80U.

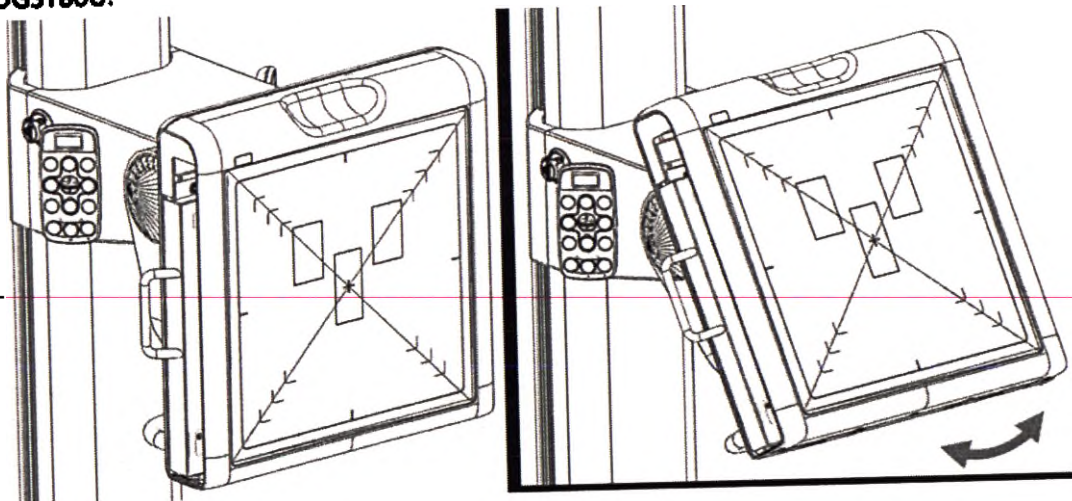


Рис. 3-46. Управление углом наклона держателя детектора стойки снимков

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При изменении угла наклона держателя детектора стойки снимков убедитесь, что масса тела пациента не превышает максимального значения. Если пациент имеет массу тела, превышающую максимально допустимую, это может привести к поломке изделия или к причинению вреда пациенту.

■ Вращение держателя детектора стойки снимков

Потяните за рычаг, расположенный на задней части стойки снимков, для снятия его блокировки. Теперь можно вращать держатель детектора стойки снимков. После поворота снова потяните за рычаг для возврата в исходное положение.

Удалите опору боковую перед вращением держателя детектора стойки снимков. В противном случае возможно повреждение изделия или травма.

■ Извлечение/установка растра рентгеновского отсеивающего

Держатель детектора стойки снимков оснащен растром рентгеновским отсеивающим для предотвращения рассеивания рентгеновских лучей. Его можно установить или снять.

- Рекомендуется использовать растр рентгеновский отсеивающий, поставляемый компанией Samsung вместе с самим аппаратом. Используйте растр рентгеновский отсеивающий, соответствующий расстоянию от источника излучения до поверхности детектора (SID).
- Установите растр рентгеновский отсеивающий так, чтобы поверхность с маркировкой была обращена к рентгеновскому излучателю, а ручка для перемещения растра рентгеновского отсеивающего была обращена к вам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При замене растров рентгеновских отсеивающих храните их в указанном положении. Если оставить их без присмотра, они могут быть повреждены пациентом, в результате чего снимок может не получиться, и исследование потребуется повторить. Повторное исследование увеличит дозу облучения пациента.

■ Автоматическое центрирование

Если станция рабочая оператора готова к съемке и рентгеновский излучатель направлен на стойку снимков, нажмите кнопку автоматического центрирования () на пульте дистанционного управления, чтобы автоматически переместить блок рентгеновского излучателя к центру держателя детектора стойки снимков.

■ Автоматическая синхронизация

- Включение автоматической синхронизации

Если рентгеновский излучатель направлен к стойке снимков, нажмите кнопку включения автоматической синхронизации на пульте дистанционного управления или на панели управления стойки снимков, как показано на рисунке ниже. При этом будет автоматически выполнена синхронизация с блоком рентгеновского излучателя, чтобы держатель детектора стойки снимков и блок рентгеновского излучателя были отцентрированы. При включенной синхронизации блок рентгеновского излучателя автоматически переместит держатель детектора стойки снимков вверх/вниз.

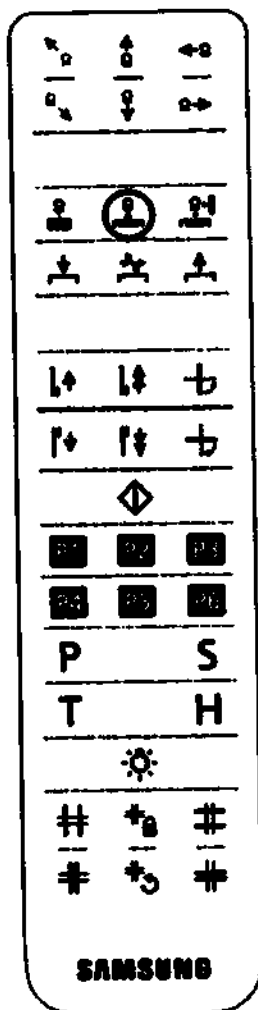


Рис. 3-47. Стойка снимков — включение автоматической синхронизации с блоком рентгеновского излучателя

- **Выключение автоматической синхронизации**

Нажав кнопку автоматического центрирования на пульте дистанционного управления или панели управления стойкой снимков либо нажав на соответствующий значок на вспомогательной панели управления во время автоматической синхронизации, можно выключить автоматическую синхронизацию.

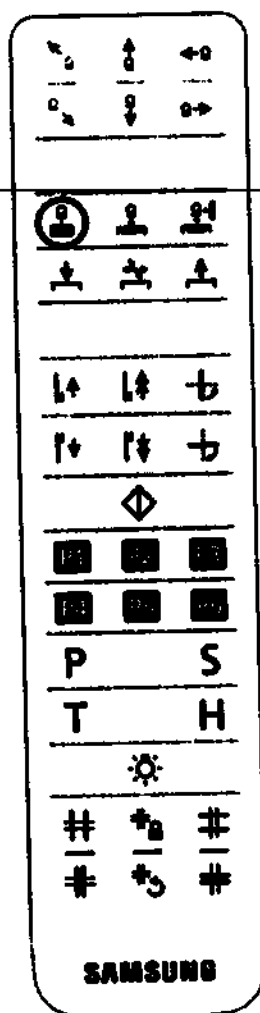


Рис. 3-48. Стойка снимков — выключение автоматической синхронизации с блоком рентгеновского излучателя

■ АЕС (автоматический контроль экспозиции)

Режим АЕС защищает пациентов от чрезмерного рентгеновского облучения, автоматически блокируя рентгеновские лучи для оптимального качества изображений.

На передней стороне держателя детектора стойки снимков расположены три ионизационные камеры для измерения уровней рентгеновского облучения, как показано на рисунке ниже. Для правильного использования функции АЕС целевая область исследования тела пациента должна быть расположена точно напротив ионизационных камер.

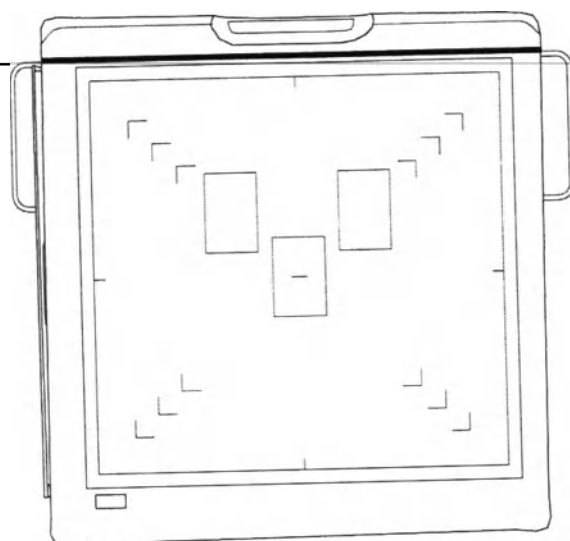


Рис. 3-49. Местоположение ионизационных камер на держателе детектора стойки снимков

Включить и выключить функцию АЕС можно с помощью вспомогательной панели управления либо с помощью станции рабочей оператора.

Стойка снимков SDR-OGST73A и стойка снимков SDR-OGST73B

Конфигурация стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B показана на рис. ниже.

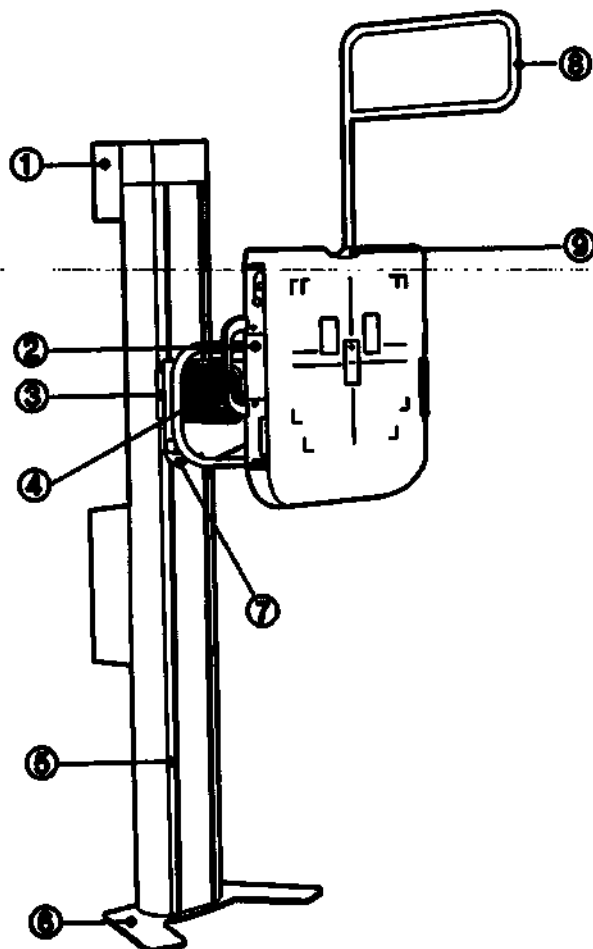


Рисунок 3-50. Конфигурация стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B

- ① Настенный крепеж
- ② Держатель детектора стойки снимков
- ③ Кнопка вертикального перемещения держателя детектора стойки снимков
- ④ Панель управления стойкой снимков
- ⑤ Штатив стойки снимков
- ⑥ Напольный крепеж
- ⑦ Кнопка аварийной остановки
- ⑧ Боковая опора
- ⑨ Опора для подбородка



ВНИМАНИЕ! Поскольку держатель детектора стойки снимков входит в непосредственный контакт с пациентом, его необходимо использовать очень осторожно.

Панель управления стойкой снимков SDR-OGST73A и стойкой снимков SDR-OGST73B

Панель управления управляет моторизованным перемещением стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B, и работой изделия.

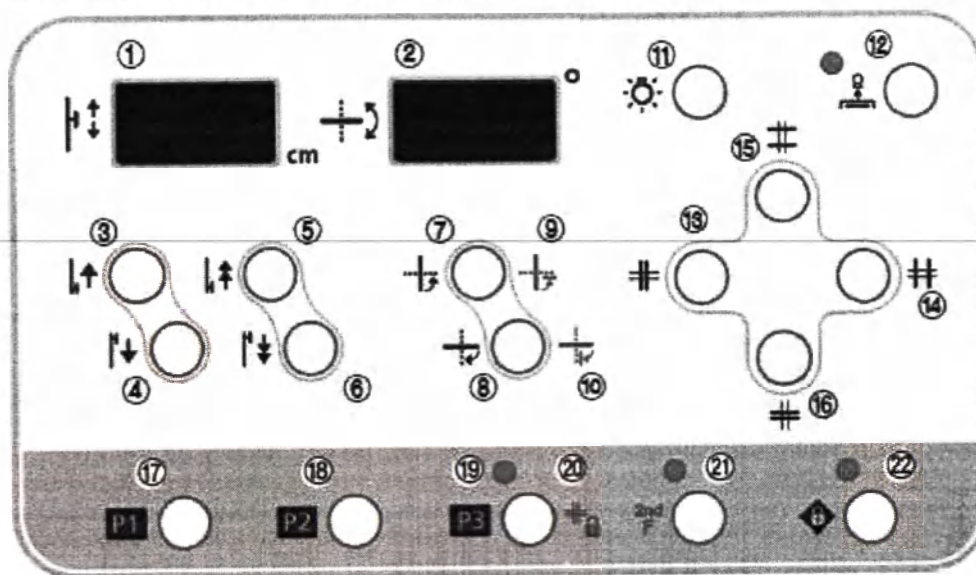


Рис. 3-51. Панель управления стойкой снимков SDR-OGST73A и стойкой снимков SDR-OGST73B

№	Название/функция	Примечания
①	Регулирование высоты держателя детектора	
②	Угол наклона держателя детектора стойки снимков	
③	Подъем держателя детектора стойки снимков	
④	Опускание держателя детектора стойки снимков	
⑤	Быстрый подъем держателя детектора стойки снимков	
⑥	Быстрое опускание держателя детектора стойки снимков	
⑦	Наклон держателя детектора стойки снимков вверх	2 функции
⑧	Наклон держателя детектора стойки снимков вниз	2 функции
⑨	Автоматическое позиционирование наклона (подъем)	2 функции
⑩	Автоматическое позиционирование наклона (опускание)	2 функции
⑪	Подсветка коллиматора	
⑫	Автоматическая синхронизация	
⑬	Изменение размера окна коллиматора (уменьшение ширины по горизонтали)	
⑭	Изменение размера окна коллиматора (увеличение ширины по горизонтали)	
⑮	Изменение размера окна коллиматора (увеличение ширины по вертикали)	
⑯	Изменение размера коллиматора (уменьшение ширины по вертикали)	
⑰	Пользовательское положение 1	
⑱	Пользовательское положение 2	
⑲	Пользовательское положение 3	2 функции
⑳	Фиксация размера коллиматора	2 функции
㉑	Режим второй функции	
㉒	Блокировка*	См. ниже

Блокировка*: нажмите соответствующую кнопку и удерживайте ее нажатой более 3 секунд.

Кнопка аварийной остановки

На стойке снимков SDR-OGST73A и стойке снимков SDR-OGST73B имеется кнопка аварийной остановки, которую можно нажать для отключения питания изделия в экстренной ситуации.

Держатель детектора стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B

Детектор, преобразующий рентгеновские лучи в электрические сигналы, установлен в держателе детектора стойки снимков. Можно также отрегулировать положение держателя детектора стойки снимков относительно параметров пациента. Конфигурация держателя детектора стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B показана на рис. ниже.

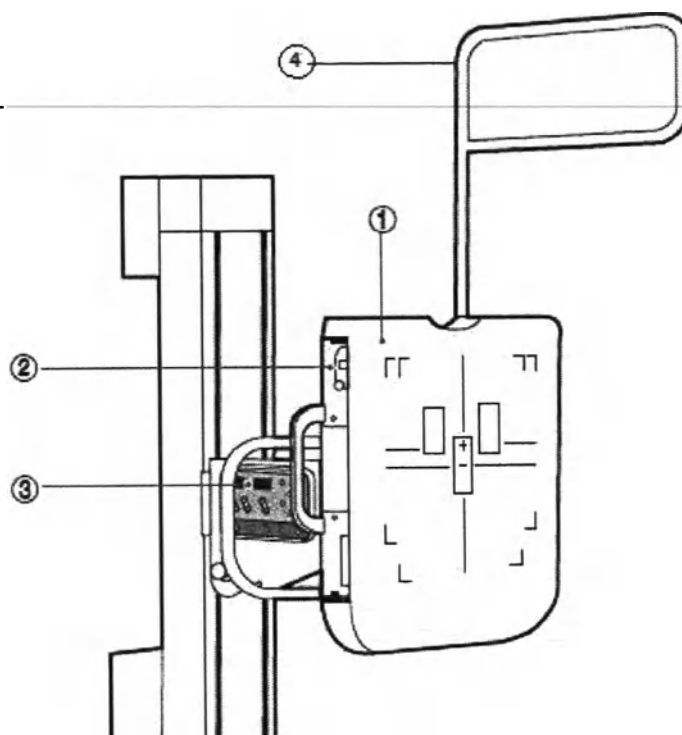


Рис. 3-52. Конфигурация держателя детектора стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B

- ① Растр рентгеновский отсеивающий
- ② Держатель детектора стойки снимков
- ③ Панель управления стойкой снимков
- ④ Боковая опора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не перемещайте резко держатель детектора стойки снимков, когда он соприкасается с пациентом. Резкое движение может нанести травму пациенту.
- Перед вертикальным перемещением держателя детектора стойки снимков убедитесь, что под ним нет пациента, пользователя или каких-либо предметов.

■ Вертикальное перемещение держателя детектора стойки снимков

- Автоматическое перемещение

Для автоматического перемещения держателя детектора стойки снимков используйте кнопки перемещения вверх/вниз на пульте дистанционного управления (см. рис. ниже).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не перемещайте резко держатель детектора стойки снимков, когда он соприкасается с пациентом. Резкое движение может нанести травму пациенту.

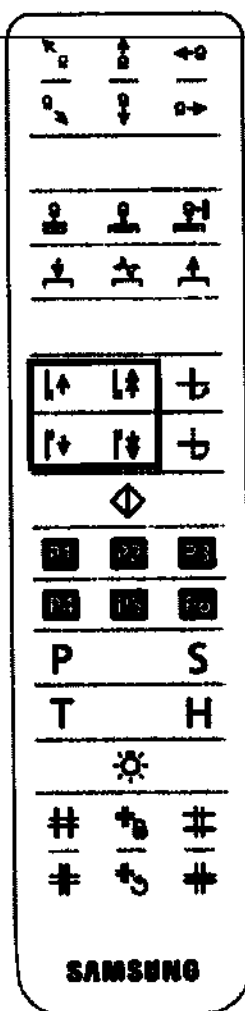


Рис. 3-53. Кнопки вертикального перемещения на пульте дистанционного управления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При перемещении держателя детектора стойки снимков и блока рентгеновского излучателя не допускается нахождение других лиц в области движения. Существуют риски повреждений из-за столкновения с элементами изделия в диапазоне их перемещения.



Диапазон перемещения держателя детектора стойки снимков относительно основания составляет от 1838 мм (максимум) до 412 мм (минимум).

Если пользователь выбирает функции автоматического движения (например, функция парковки на пульте дистанционного управления или перемещение деки стола снимков), то встроенные датчики столкновения могут обнаружить тело пациента на пути движения элемента изделия и прекратить движение.

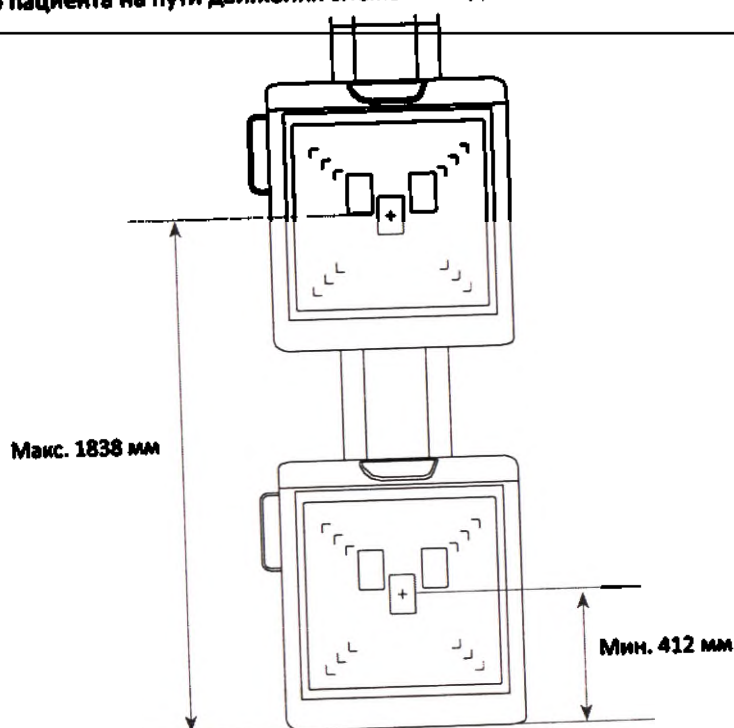


Рис. 3-54. Диапазон вертикального перемещения держателя детектора стойки снимков

■ Снятие детектора

1. Извлеките держатель детектора, потянув за ручку держателя детектора влево.

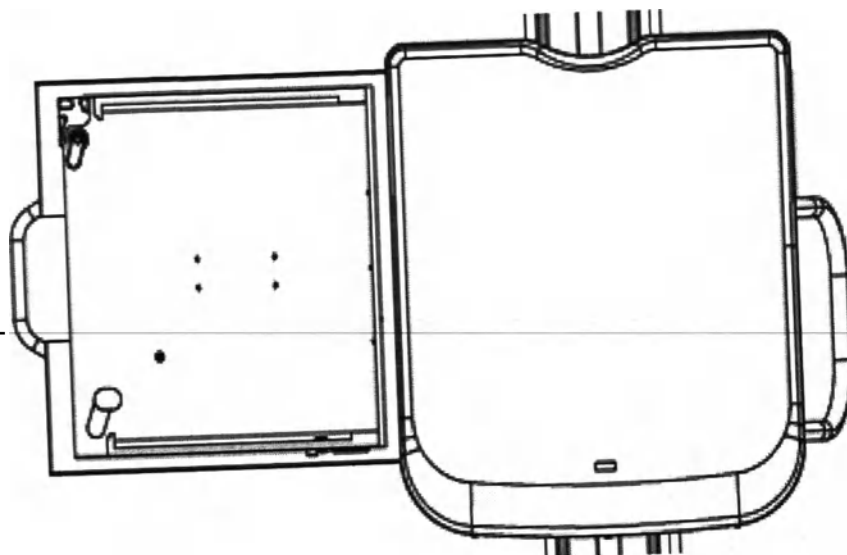


Рис. 3-55. Извлечение держателя детектора

2. Пока держатель детектора выдвинут, совместите правую сторону детектора с направляющей, вставьте детектор и зафиксируйте его положение, как показано ниже. Затем поверните ручку фиксации, чтобы зафиксировать его положение. При установке детектора убедитесь, что держатель детектора жестко закреплен и детектор не упадет.

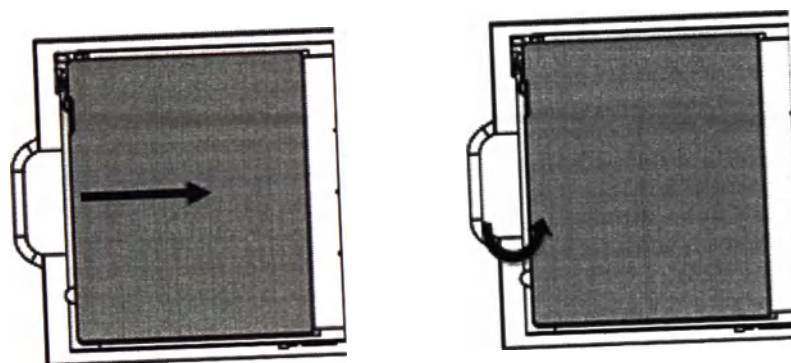


Рис. 3-56. Установка детектора

3. Можно разблокировать ручку фиксации и вытянуть детектор, как показано на рисунке ниже.

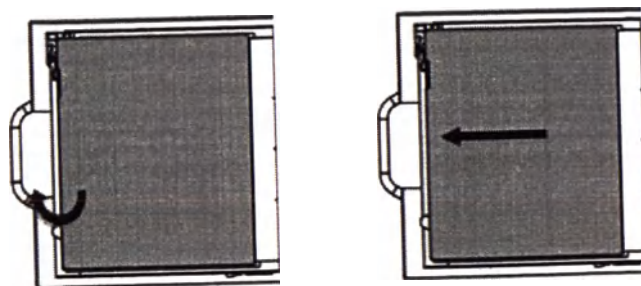


Рис. 3-57. Извлечение детектора

4. Детектор можно поворачивать только при использовании стойки снимков вместе с детектором S4335-W. Для изменения угла детектора потяните за ручку вращения, возьмитесь за детектор и поверните его против часовой стрелки, как показано ниже. Если при повороте детектора держать его неправильно, пальцы могут попасть в изделие. При повороте детектора не нажимайте на часть, за которую вы держитесь.

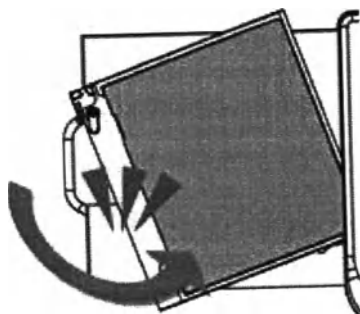


Рис. 3-58. Поворот детектора

Чтобы повернуть детектор в исходное положение, потяните за ручку вращения, возьмитесь за часть детектора, предназначенную для вращения, и поверните его влево. Если при повороте детектора держать его неправильно, пальцы могут попасть в изделие. При повороте детектора не нажимайте на часть, за которую вы держитесь.

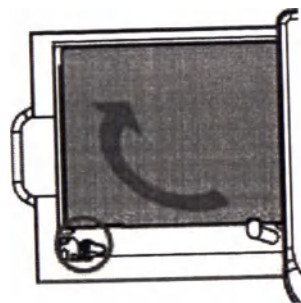
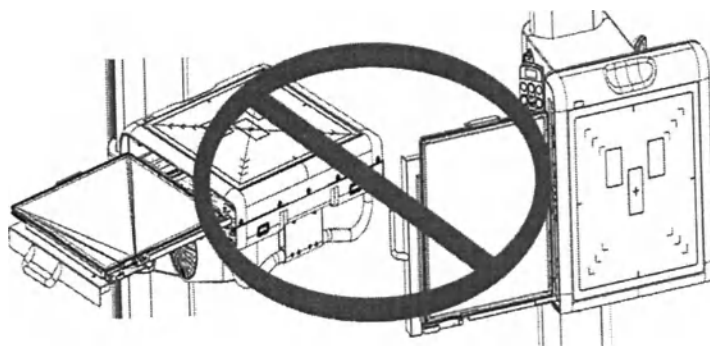


Рис. 3-59. Восстановление угла поворота

ВНИМАНИЕ! При съемке изображений держатель детектора должен находиться внутри стойки снимков. Если детектор находится за пределами держателя детектора, перед началом съемки необходимо задвинуть держатель детектора с детектором внутрь стойки снимков.



ВНИМАНИЕ! Меры предосторожности при установке детектора

При проводном подключении детектора любые посторонние вещества, попавшие на разъем детектора, могут привести к задержкам и искажениям при передаче изображений.

Очищайте разъем, как описано в разделе «Очистка и дезинфекция изделия» руководства по эксплуатации. При наличии задержки в передаче изображений следуйте инструкциям ниже.

- Используйте клейкую ленту для удаления электропроводного материала на магнитной части детектора.
- Для очистки немагнитных поверхностей воспользуйтесь мягкой тканью или щеткой.

■ Регулировка угла держателя детектора стойки снимков

Для автоматической настройки угла держателя детектора стойки снимков используйте кнопки изменения угла наклона на пульте дистанционного управления (см. рисунок ниже).

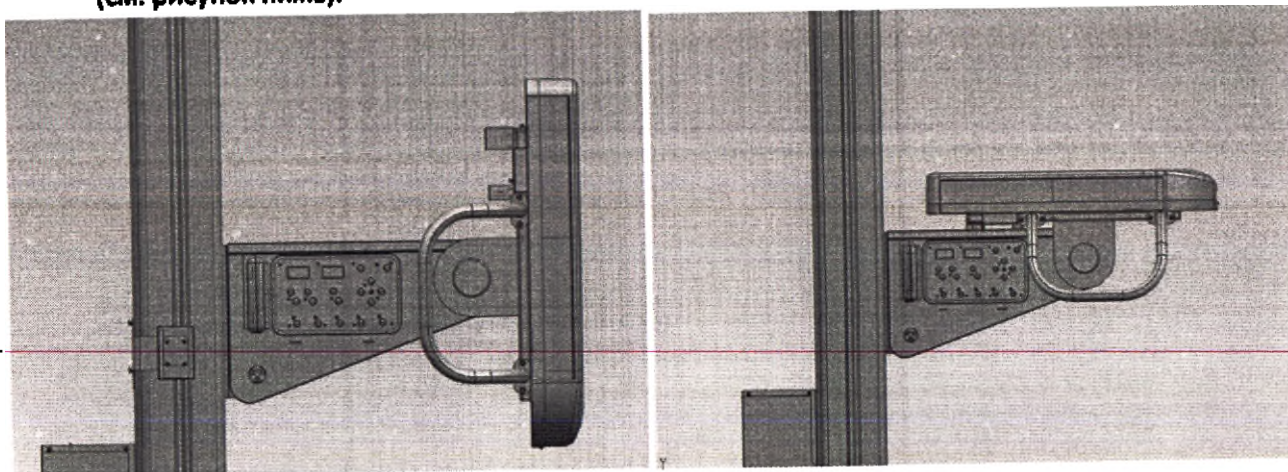


Рисунок 3-60. Управление углом наклона держателя детектора стойки снимков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При использовании держателя детектора в наклонном положении максимальный вес, который может выдержать держатель детектора стойки снимков меньше, чем указано на маркировке. При превышении максимального веса, который может удерживаться держателем детектора стойки снимков в наклонном положении, возможно повреждение изделия или травмы.

■ Поворот держателя детектора стойки снимков



Функция вращения держателя детектора стойки снимков поддерживается только для модели стойки снимков SDR-OGST80U.

■ Установка и извлечение растра рентгеновского отсеивающего

Держатель детектора стойки снимков оснащен растром рентгеновским отсеивающим для предотвращения рассеивания рентгеновских лучей. Растр рентгеновский отсеивающий можно устанавливать и извлекать.



- Рекомендуется использовать растр рентгеновский отсеивающий, предоставляемый компанией SAMSUNG. Выбирайте растр рентгеновский отсеивающий, соответствующий расстоянию SID.
- Установите растр рентгеновский отсеивающий так, чтобы поверхность с маркировкой была обращена к рентгеновскому излучателю, а ручка для установки/снятия растра рентгеновского отсеивающего была обращена к вам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Храните растры рентгеновские отсеивающие в стойке для растров рентгеновских отсеивающих. Если оставить их без присмотра, они могут быть повреждены пациентом, в результате чего снимок может не получиться, и съемку потребует повторить. В этом случае пациент будет неизбежно подвергнут воздействию дополнительной дозы облучения.

■ Автоматическое центрирование

Если станция рабочая оператора готова к получению изображений и рентгеновский излучатель направлен на стойку снимков, нажмите кнопку автоматического центрирования (), чтобы автоматически переместить блок рентгеновского излучателя к центру держателя детектора стойки снимков.

■ Автоматическая синхронизация

• Пуск

Когда рентгеновский излучатель направлен к держателю детектора стойки снимков, нажмите кнопку включения автоматической синхронизации на пульте дистанционного управления, как показано на рисунке ниже. При включении синхронизации, блок рентгеновского излучателя будет перемещаться синхронно с движущимся держателем детектора стойки снимков.

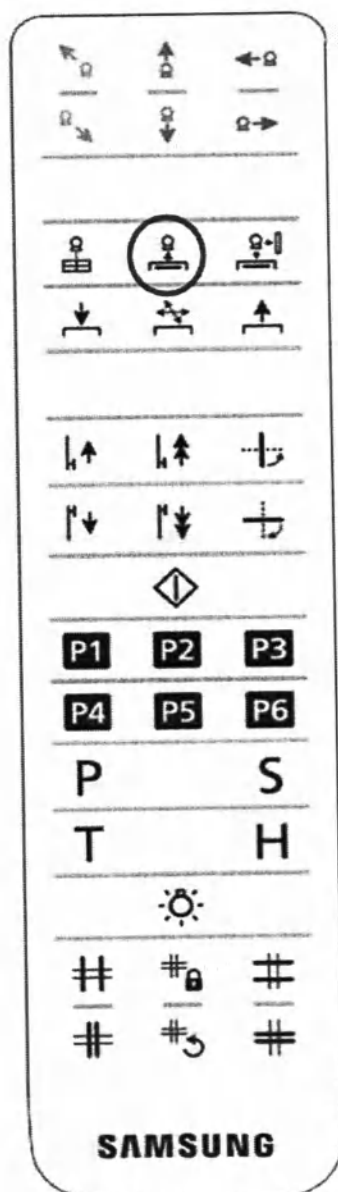


Рисунок 3-61. Включение автоматической синхронизации

- Выключение

Функцию автоматической синхронизации можно выключить, нажав кнопку автоматической синхронизации на пульте дистанционного управления, когда эта функция включена. Можно также нажать кнопку автоматической синхронизации на вспомогательной панели управления.

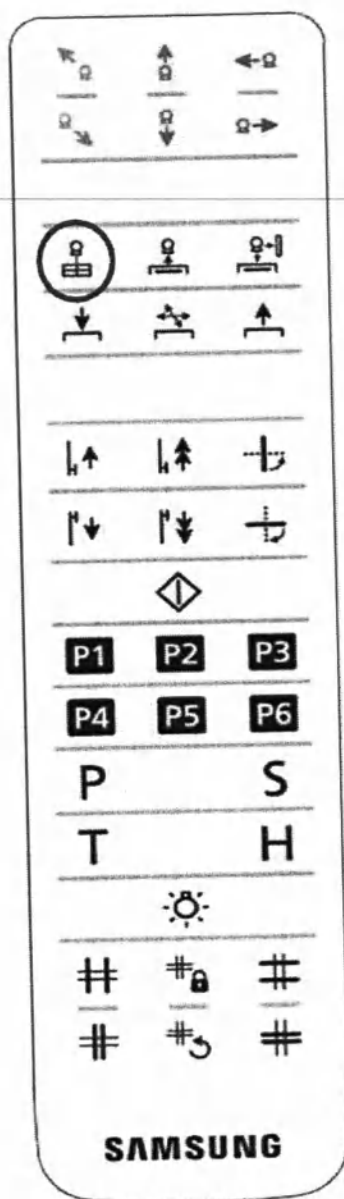


Рисунок 3-62. Выключение автоматической синхронизации

■ Автоматический контроль экспозиции (АЕС)

Автоматический контроль экспозиции (АЕС) не допускает воздействия на пациента избыточного количества рентгеновского излучения и автоматически блокирует рентгеновскую экспозицию для достижения оптимального качества снимка.

Расположение трех ионизационных камер показано на передней стороне держателя детектора стойки снимков показано ниже. Эти камеры могут измерять рентгеновское облучение. Для правильного использования функции АЕС располагайте исследуемую область тела пациента непосредственно перед ионизационными камерами.

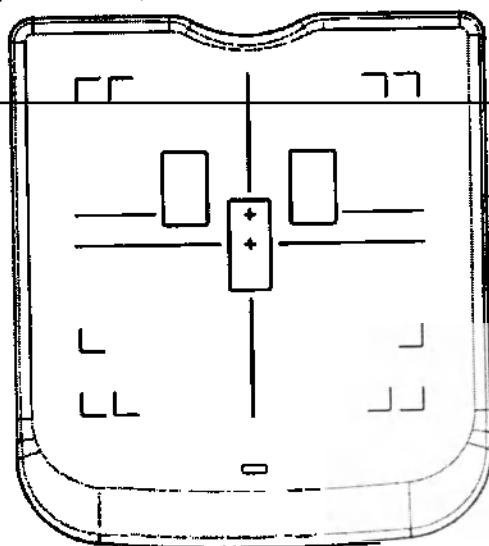


Рисунок 3-63. Расположение ионизационных камер АЕС

Каждую ионизационную камеру можно включать и выключать с помощью вспомогательной панели управления и станции рабочей оператора.

Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A

Конфигурация педали управления стойкой снимков SDR-OGSF10A показана на рисунке ниже. Для управления перемещением стойкой снимков вверх/вниз используется только левая и правая педали.



Рисунок 3-64. Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A

- 1 – Опускает держатель детектора стойки снимков;
- 2 – Не используется;
- 3 – Поднимает держатель детектора стойки снимков.

Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A поддерживает беспроводную связь и питается двумя батарейками типа AAA (не входят в комплект поставки).

- Настройку кнопок педали управления стойкой снимков SDR-OGSF10A можно изменить в соответствии с нуждами пользователя.

Детектор

Обзор

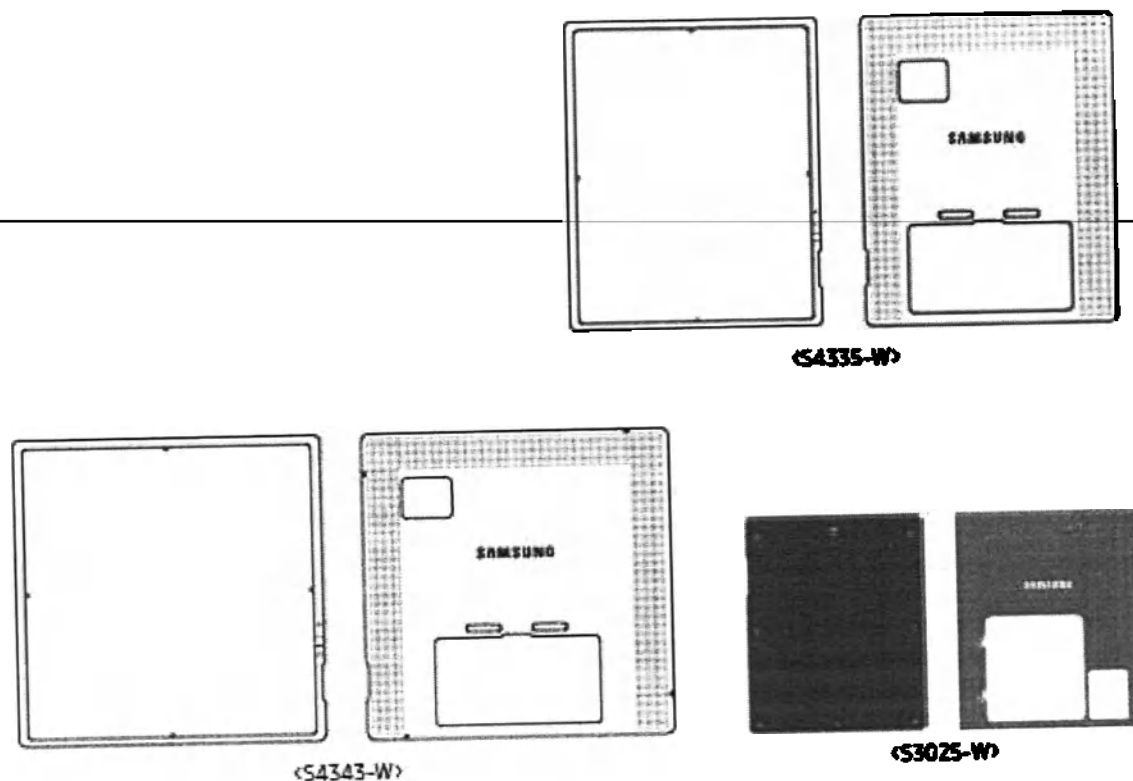


Рисунок 3-65. Детекторы (в скобках указаны модели детектора)

Детектор используется для получения изображений всех частей тела. Он преобразует падающее на него рентгеновское излучение в электрический сигнал. Создает изображения и передает их на изделие при поступлении внешнего сигнала.

Меры предосторожности

■ Обращение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Использование детектора в непосредственной близости от других электронных устройств может повлиять на его работоспособность. В частности, использование беспроводного оборудования, например, смартфона с той же частотой беспроводной связи и полосой пропускания, что и у детектора, может привести к возникновению проблем при использовании функции беспроводной связи детектора.
- Не натягивайте кабель детектора основной слишком сильно. Если он запутался, не тяните за корпус детектора. Это может повредить его и спровоцировать удар током. Не тяните за кабель детектора основной с усилием.

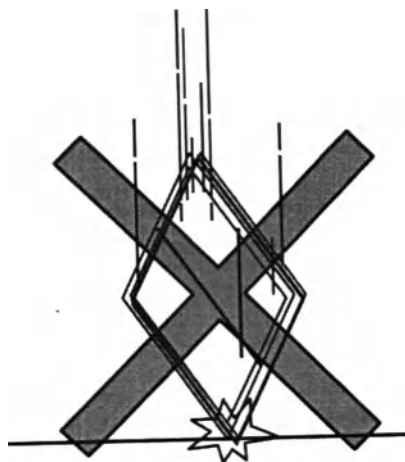


Рисунок 3-66. Не ронять

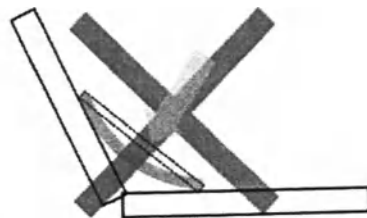
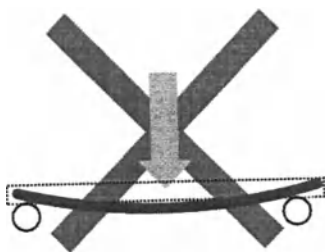


Рисунок 3-67. Рекомендации по размещению



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не допускайте ударов, падения детектора или оказания на него какого-либо внешнего воздействия. При использовании детектора размещайте его на плоской поверхности; в противном случае возможны перегибы детектора или нарушение его функционирования.
- Локальные нажатия на детектор без батареи аккумуляторной может привести к его повреждению. И в проводном, и в беспроводном режиме детектор рекомендуется использовать с установленной батареей аккумуляторной.
- Не опирайтесь на поверхность детектора коленом или ногой. Это может привести к повреждению и неправильной работе изделия.
- Аккуратно управляйте рукояткой перемещения держателя детектора при передвижении каталки пациента или других объектов. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению или неправильной работе изделия.
- Если необходимо наклонить держатель детектора стойки снимков при съемке изображений пациента, стоящего напротив держателя детектора стойки снимков, не превышайте максимально допустимую нагрузку на держатель детектора стойки снимков. При превышении максимального дополнительного веса, который может удерживаться держателем детектора стойки снимков в наклоненном положении, возможно повреждение изделия или получение травмы.
- Если на детекторы S4335-W, S4343-W и S3025-W оказывается излишнее воздействие, на мониторе рабочей станции оператора отобразится предупреждение, представленное на рис. ниже. В случае появления сообщения проверьте детектор перед использованием.



Рисунок 3-68. Предупреждение об ударе детектора



ВНИМАНИЕ! Меры предосторожности при подключении кабеля детектора основного

Если разъем, используемый для подключения кабеля детектора основного, загрязнен посторонними веществами, время передачи изображений может быть увеличено. Для очистки разъемов следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- Следите за тем, чтобы к разъему детектора и разъему кабеля детектора основного не прилипли металлические или другие электропроводящие частицы.
- Используйте клейкую ленту для удаления электропроводящих частиц с магнита и разъема кабеля детектора.
- Используйте пластиковую щетку для очистки разъема детектора во избежание повреждения контактов.



ВНИМАНИЕ!

Если сообщение об ошибке отображается постоянно, обратитесь к специалистам по обслуживанию.

■ Перед рентгеновской экспозицией

Резкое изменение температуры в рентгеновском кабинете может привести к скоплению влаги в детекторе. В таком случае следует воздержаться от использования детектора, пока он не высохнет.

Использование влажного детектора может нарушить работу изделия. Если в помещении имеется кондиционер, понижайте температуру постепенно, чтобы сократить перепад температур между детектором и местом проведения исследований и предотвратить образование конденсата.

■ Рекомендации по весу

Детектор не предназначен для использования в качестве опоры для пациента. Поэтому, когда предполагается воздействие весовой нагрузки на поверхность детектора, его необходимо размещать на плоской поверхности. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить детектор при воздействии чрезмерного веса.

- **Равномерное распределение веса**

Вес пациента должен распределяться по поверхности детектора равномерно, а не концентрироваться в одном месте.

- **Локализованный вес**

В случае выполнения процедур, предусматривающих весовую нагрузку, пациентам не следует вставать на детектор без крышки распределения нагрузки.



Равномерное распределение веса



Локализованный вес (в центре)

Рисунок 3-69. Рекомендации по весу

■ Очистка

- Для снижения риска заражения при использовании детектора рекомендуется использовать одноразовые полиэтиленовые чехлы (не входят в комплект поставки).
- Перед очисткой и дезинфекцией необходимо выключить детектор, а перед включением и повторным использованием детектора — дождаться его полного высыхания.
- Рекомендуется использовать нейтральное моющее средство, содержащее 15–40-процентную перекись водорода и 70-процентный изопропиловый спирт.
- Не используйте коррозионные средства, растворители и газовые дезинфицирующие средства.
- Очищайте внешнюю поверхность детектора мягкой тканью, которую следует смочить в нейтральном моющем средстве, разведенном водой комнатной температуры.
- Не оставляйте влажную ткань на поверхности детектора более чем на 1 минуту. В противном случае существует риск попадания моющего средства внутрь детектора.
- Не лейте моющее средство на детектор и не опрыскивайте детектор им. Внимательно следите за тем, чтобы жидкость не попала на кабель детектора основной и разъем батареи аккумуляторной.

■ Хранение

Если детектор не используется в данное время, его следует хранить в надежном месте, где он не сможет упасть.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во избежание повреждений используйте детектор только на плоской поверхности. Не рекомендуется использовать его на неровной поверхности.



Во избежание повреждения детектора чрезмерным усилием рекомендуется приобрести крышку распределения нагрузки и использовать ее, чтобы защитить детектор. (Пациентам не следует вставлять на детектор без крышки распределения нагрузки.)

■ **Сохранение водонепроницаемости и пыленепроницаемости (только для детектора S3025-W)**

Детектор S3025-W имеет степень защиты оболочки IP54. При этом детектор S3025-W не обладает абсолютной защитой от повреждений, вызванных проникновением воды. Необходимо, чтобы все разъемы были полностью закрыты. Внимательно следуйте приведенным рекомендациям, чтобы предотвратить повреждение детектора.

- В случае намокания изделия тщательно протрите его чистой мягкой тканью.
 - Не допускайте контакта детектора с соленой или ионизированной водой.
 - Степень защиты оболочки IP54 гарантируется только при надлежащей фиксации крышки разъема детектора и крышки отсека батареи аккумуляторной).
-
- Падение детектора или оказание на него внешнего воздействия может привести к ослаблению крышек. Убедитесь, что все крышки плотно закрыты и не смещены. В противном случае обеспечение защиты от воды и пыли невозможно.

Конфигурация детектора S3025-W

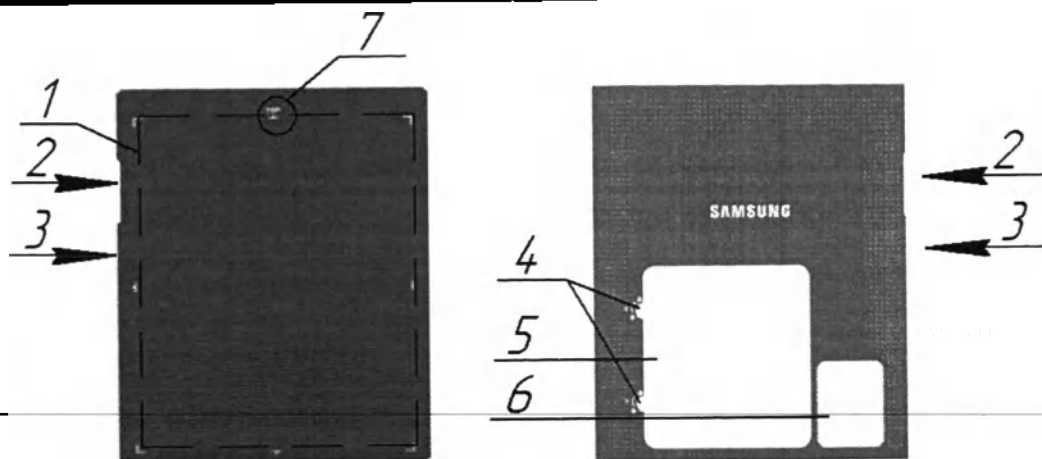


Рисунок 3-70. Схематическое изображение детектора S3025-W (слева направо: вид спереди, вид сзади)

- 1 - Область детектирования (выделена штриховой линией, на детекторе её границы обозначены белыми отрезками и уголками);
 - 2 - На боковой грани детектора расположен разъем для подключения кабеля детектора основного;
 - 3 - На боковой грани детектора расположены: кнопка включения, индикатор включения, индикатор состояния и индикатор типа подключения;
 - 4 - Место расположения фиксаторов крышки отсека батарей аккумуляторной;
 - 5 - Отсек для батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;
 - 6 - Место расположения основной маркировки;
 - 7 - На передней панели детектора есть обозначение «Тор» («Верх») - данная надпись указывает на надлежащее расположение детектора, то есть данная надпись должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя и быть сверху.
- В отсеке для батареи аккумуляторной детектора имеются два небольших отверстия овальной формы для наблюдения за датчиками удара (по одному датчику на каждое отверстие). Датчик удара представляет собой емкость с двумя отсеками, разделенными стенкой. В первом отсеке (не виден в отверстии) расположена жидкость с красным красителем. Второй отсек (виден в отверстии) первоначально пуст. В случае удара, например, падения, с параметрами, превышающими максимальное допустимое значение перезагрузки (100g), стенка между отсеками разрушается, что приводит к попаданию во второй отсек жидкости с красителем. Таким образом, пользователь может понять по наличию жидкости во втором отсеке, что датчик сработал и необходимо обратиться в техническую поддержку.

■ Боковая поверхность детектора S3025-W

На рис. 3-71 приведено изображение боковой поверхности детектора S3025-W в месте расположения разъема для подключения кабеля детектора основного (конструкция и габариты разъемов всех детекторов эквивалентны, на данном рис. разъем закрыт крышкой разъема, которая фиксируется винтом и требуется для обеспечения степени защиты оболочки IP54 корпуса детектора), кнопки и индикаторов.



Рисунок 3-71. Схематическое изображение детектора S3025-W (слева направо: вид спереди, вид сзади)

- 1 - Кнопка включения;
- 2 - Индикатор включения (во включенном состоянии горит белым цветом);
- 3 - Индикатор состояния (горит голубым цветом, когда происходит получение, преобразование и передача рентгенографического изображения);
- 4 - Индикатор типа подключения (проводное – мигающий голубой, беспроводное – горящий зеленый);
- 5 - Крышка разъема детектора;
- 6 - Винтовое крепление крышки разъема детектора (откручивается против часовой стрелки).

Конфигурация детектора S4335-W

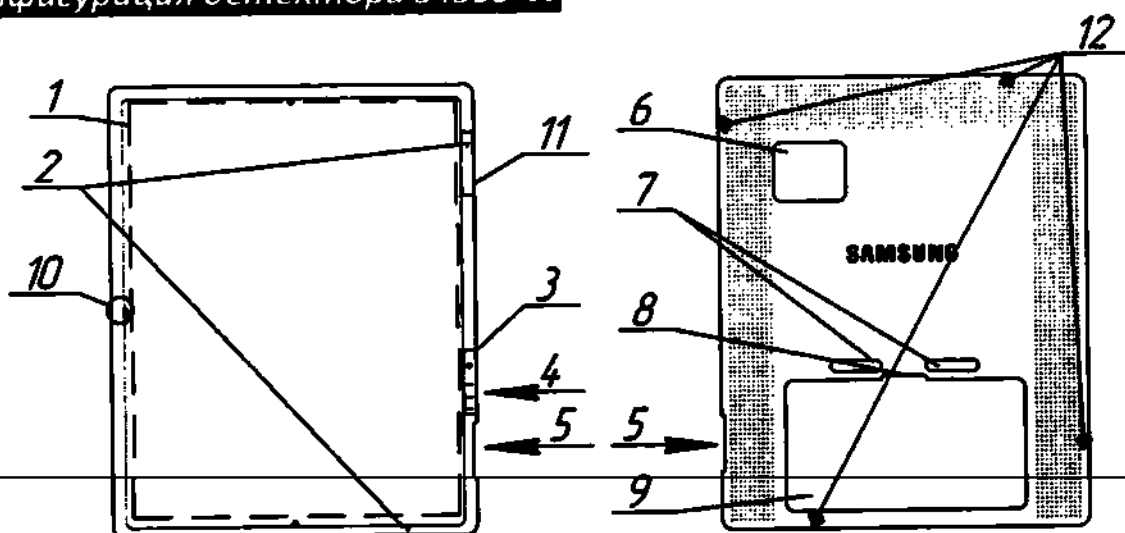


Рисунок 3-72. Схематическое изображение детектора S4335-W (слева направо: вид спереди, вид сзади)

1 - Область детектирования (выделена штриховой линией, на детекторе её границы обозначены прямоугольной фигурой и четырьмя треугольниками, указывающими внутрь фигуры);

2 - Символы антенны (под ними в корпусе расположены антенны беспроводной связи);

3 - Обозначение кнопок и индикаторов на боковой поверхности детектора;

4 - На боковой грани детектора - кнопка включения, индикатор включения, индикатор состояния и индикатор типа подключения;

5 - На боковой грани детектора - разъем для подключения кабеля детектора основного;

6 - Место расположения основной маркировки;

7 - Подпружиненные фиксаторы батарей аккумуляторной (сдвигаются друг к другу для разблокировки батарей аккумуляторной);

8 - Выемка под выступ батареи аккумуляторной с контактами разъема батареи аккумуляторной;

9 - Отсек батареи аккумуляторной (оснащен двумя упругими пластинами особой формы для упрощения извлечения батареи аккумуляторной);

10 - На передней панели детектора есть обозначение «Тор» («Верх») - данная надпись указывает на надлежащее расположение детектора, то есть данная надпись должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя и быть сверху;

11 - Место расположения обозначений «Максимальной распределенной нагрузки», «Обращаться бережно» и «Максимальной локальной нагрузки»;

12 - По краям задней панели детектора S4335-W имеются четыре небольших отверстия овальной формы для наблюдения за датчиками удара (по одному датчику на каждое отверстие). Датчик удара представляет собой емкость с двумя отсеками, разделенными стенкой. В первом отсеке (не виден в отверстии) расположена жидкость с красным красителем. За вторым отсеком (виден в отверстии) первоначально пуст. В случае удара, например, падения, с параметрами, превышающими максимальное допустимое значение перезагрузки (100g), стенка между отсеками разрушается, что приводит к попаданию во второй отсек жидкости с красителем. Таким образом, пользователь может понять по наличию жидкости во втором отсеке, что датчик сработал и необходимо обратиться в техническую поддержку.

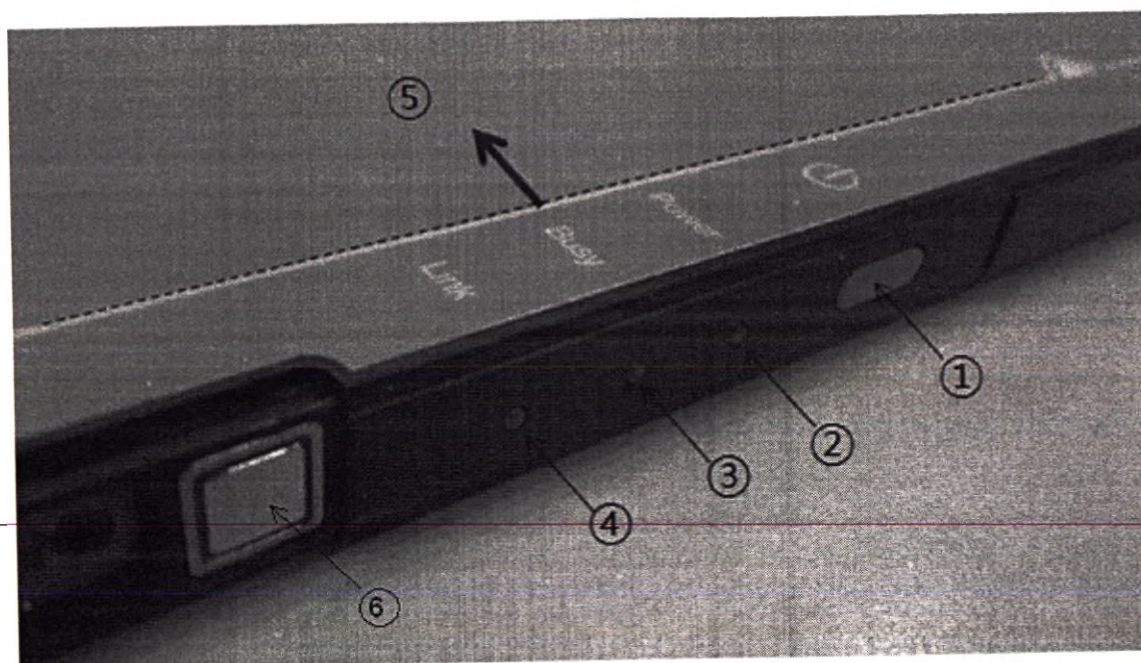


Рисунок 3-73 - Боковая поверхность детектора S4335-W (аналогично для детектора S4343-W).

- 1 - Кнопка включения;
- 2 - Индикатор включения (во включенном состоянии горит белым цветом);
- 3 - Индикатор состояния (горит голубым цветом, когда происходит получение, преобразование и передача рентгенографического изображения);
- 4 - Индикатор типа подключения (проводное – мигающий голубой, беспроводное – горящий зеленый);
- 5 - Область детектирования;
- 6 - Магнитная площадка разъема детектора (две магнитные площадки по сторонам разъема детектора притягивают разъем на кабеле детектора к разъему детектора).

Конфигурация детектора S4343-W

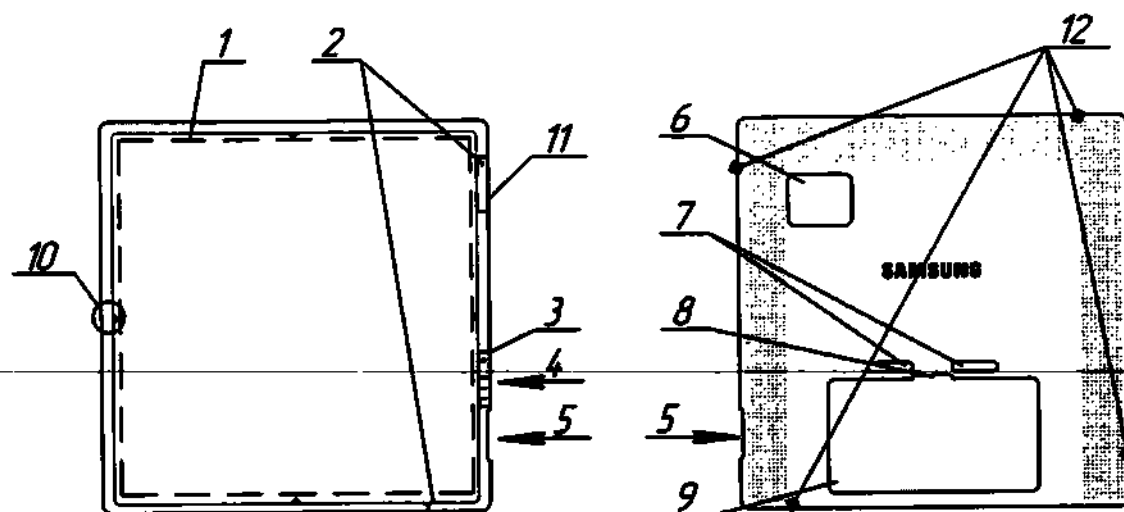


Рисунок 3-74. Схематическое изображение детектора S4343-W (слева направо: вид спереди, вид сзади)

- 1 - Область детектирования (выделена штриховой линией, на детекторе её границы обозначены прямоугольной фигурой и четырьмя треугольниками, указывающими внутрь фигуры);
- 2 - Символы антенны (под ними в корпусе расположены антенны беспроводной связи);
- 3 - Обозначение кнопок и индикаторов на боковой поверхности детектора;
- 4 - На боковой грани детектора - кнопка включения, индикатор включения, индикатор состояния и индикатор типа подключения;
- 5 - На боковой грани детектора - разъем для подключения кабеля детектора основного;
- 6 - Место расположения основной маркировки;
- 7 - Подпружиненные фиксаторы батареи аккумуляторной (сдвигаются друг к другу для разблокировки батареи аккумуляторной);
- 8 - Выемка под выступ батареи аккумуляторной с контактами разъема батареи аккумуляторной;
- 9 - Отсек батареи аккумуляторной (оснащен двумя упругими пластинами особой формы для упрощения извлечения батареи аккумуляторной);
- 10 - На передней панели детектора есть обозначение «Тор» («Верх») - данная надпись указывает на надлежащее расположение детектора, то есть данная надпись должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя и быть сверху;
- 11 - Место расположения обозначений «Максимальной распределенной нагрузки», «Обращаться бережно» и «Максимальной локальной нагрузки»;
- 12 - По краям задней панели детектора S4343-W имеются четыре небольших отверстия овальной формы для наблюдения за датчиками удара (по одному датчику на каждое отверстие). Датчик удара представляет собой емкость с двумя отсеками, разделенными стенкой. В первом отсеке (не виден в отверстии) расположена жидкость с красным красителем. За вторым отсеком (виден в отверстии) первоначально пуст. В случае удара, например, падения, с параметрами, превышающими максимальное допустимое значение перезагрузки (100g), стенка между отсеками разрушается, что приводит к попаданию во второй отсек жидкости с красителем. Таким образом, пользователь может понять по наличию жидкости во втором отсеке, что датчик сработал и необходимо обратиться в техническую поддержку.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Оповещение о низком уровне заряда батареи аккумуляторной (беспроводной режим)

- Если во время запуска работы детектора уровень заряда батареи аккумуляторной ниже 3 %, запуск приостанавливается, а светодиодный индикатор типа подключения мигает раз в секунду.
- Если во время работы уровень заряда батареи аккумуляторной становится ниже 3 %, светодиодный индикатор типа подключения мигает раз в секунду.
- При появлении оповещения о низком уровне заряда батареи аккумуляторной необходимо выполнить одно из указанных ниже действий, чтобы продолжить использование изделия.
 - Зарядка батареи аккумуляторной.
 - Подключение кабеля детектора основного.
- При замене батареи аккумуляторной необходимо обращать внимание на следующее:
 - После замены батареи аккумуляторной детектор выключается. Для использования изделия нажмите кнопку включения, чтобы включить детектор.
 - После включения детектора его подключение к аппарату занимает около одной минуты.

Установка батареи аккумуляторной в детектор S4335-W, детектор S4343-W

■ Установка батареи аккумуляторной

- ① Совместите выступ на батарее аккумуляторной с пазом детектора и наклоните нижнюю часть батареи аккумуляторной, чтобы вставить ее должным образом.
- ② и ③ Потяните подпружиненные фиксаторы батареи аккумуляторной (регуляторы) к центру и слегка нажмите на батарею аккумуляторную, чтобы она встала на место. Затем отпустите регуляторы.

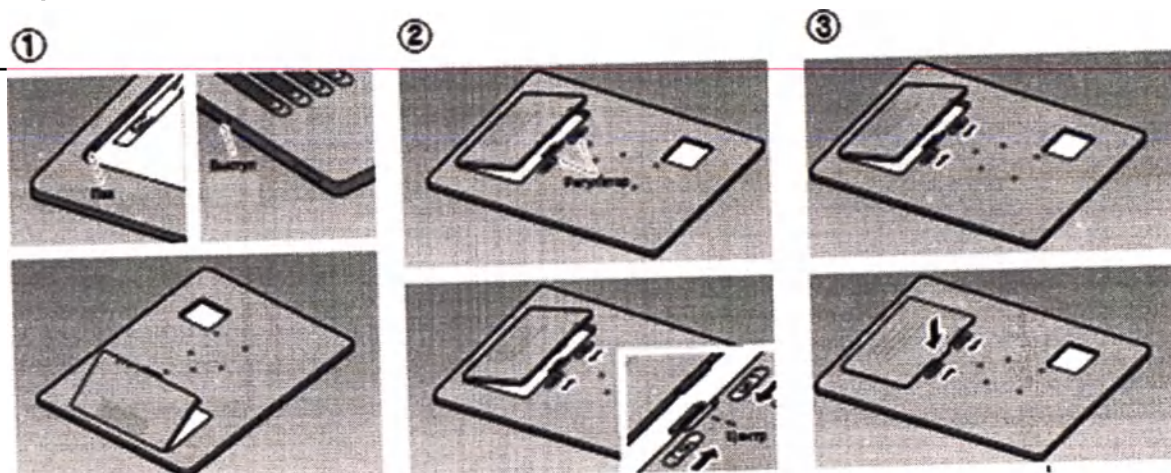


Рисунок 3-75. Установка батареи аккумуляторной в детектор



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Имейте в виду, что, если не повернуть подпружиненные фиксаторы батареи аккумуляторной в центральное положение, нажатие на батарею аккумуляторную для установки на место приведет к износу или повреждению стороны установки батареи аккумуляторной.

■ Извлечение батареи аккумуляторной

Сдвиньте подпружиненные фиксаторы батареи аккумуляторной к центру, прижав батарею аккумуляторной, а затем отпустите ее и отделите от детектора.

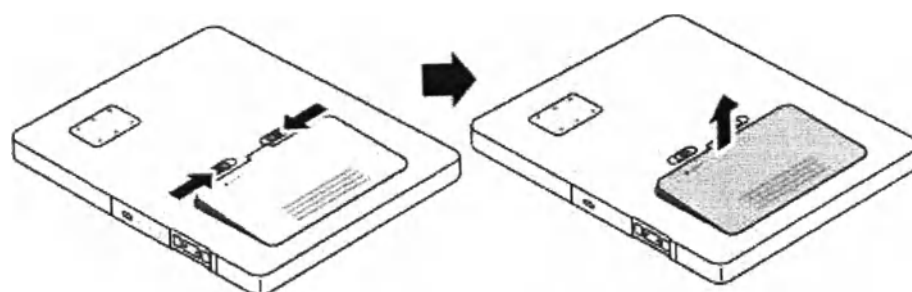


Рисунок 3-76. Извлечение батареи аккумуляторной из детектора

Установка и извлечение батареи аккумуляторной для детектора S3025-W

■ Установка батареи аккумуляторной/крышки отсека для батареи аккумуляторной

Шлицевой отверткой последовательно поверните обе головки фиксаторов крышки отсека батареи аккумуляторной против часовой стрелки до упора. Начинать рекомендуется с фиксатора, обозначенного цифрой «1». После чего аккуратно извлеките и отложите крышку отсека батареи аккумуляторной.

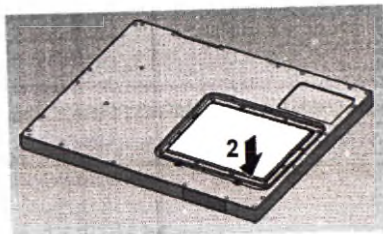
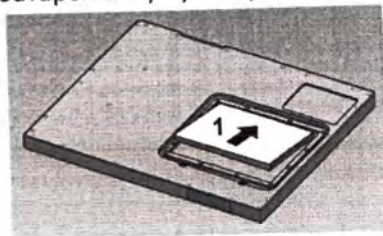


Рисунок 3-77. Установка батареи аккумуляторной в детектор S3025-W

Вставьте батарею аккумуляторную EGI-D3S1P в отсек для батареи аккумуляторной детектора S3025-W с соблюдением их взаимного расположения, сначала поместив одну сторону батареи аккумуляторной EGI-D3S1P в указанное на изображении положение по направлению стрелки «1», а затем опустив другую сторону батареи аккумуляторной EGI-D3S1P по направлению стрелки «2».

Убедитесь, что головки фиксаторов крышки отсека для батареи аккумуляторной вывернуты до упора против часовой стрелки, воспользовавшись шлицевой отверткой.

Вставьте крышку отсека батареи аккумуляторной – сначала совместите её сторону, обозначенную двумя большими стрелками, а потом аккуратно надавливайте на её края по направлению пунктирных стрелок.

Придерживая крышку отсека батареи аккумуляторной в месте, обозначенным стрелкой на изображении, закрутите шлицевой отверткой головки фиксаторов крышки отсека для батареи аккумуляторной по часовой стрелке до упора. Начинать рекомендуется с фиксатора, обозначенного цифрой «1».

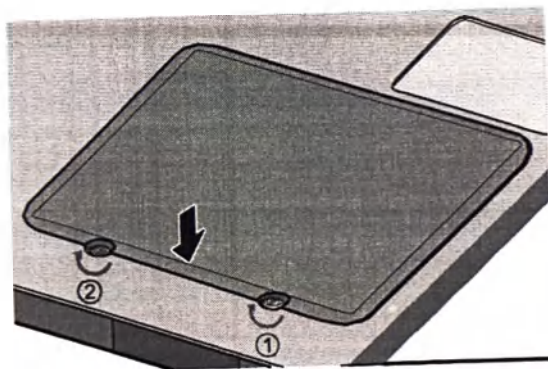
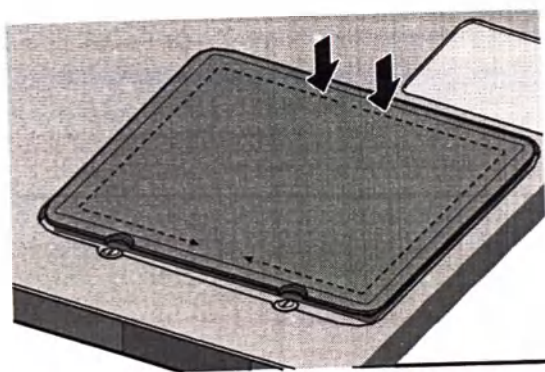


Рисунок 3-78. Установка крышки отсека для батареи аккумуляторной модели S3025-W



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Перед закрытием крышки убедитесь, что между резиной на задней поверхности крышки и уплотнительной поверхностью нет никаких посторонних частиц, например пыли или песка.
- Только детектор S3025-W имеет степень защиты оболочки IP54 (данная степень гарантируется только при надлежащей фиксации крышки разъема детектора и крышки отсека батареи аккумуляторной).

■ Извлечение батареи аккумуляторной/крышки отсека для батареи аккумуляторной

Шлицевой отверткой последовательно поверните обе головки фиксаторов крышки отсека батареи аккумуляторной против часовой стрелки до упора и осторожно снимите крышку отсека для батареи аккумуляторной.

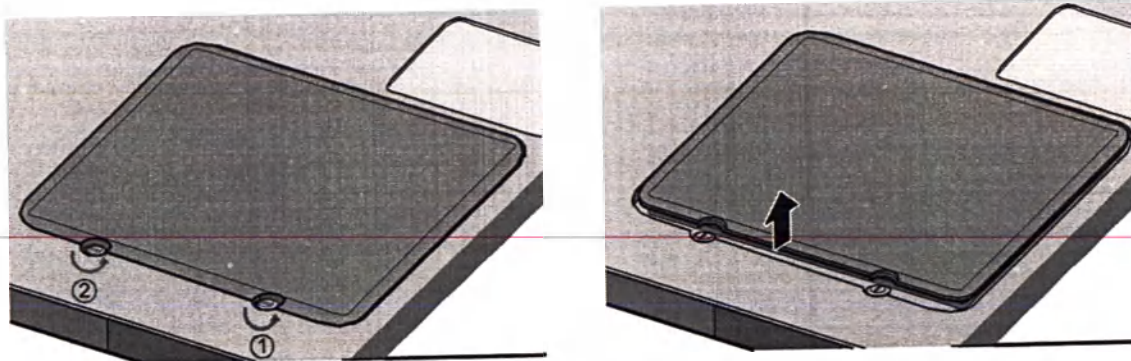


Рисунок 3-79. Снятие крышки отсека для батареи аккумуляторной модели S3025-W

Осторожно извлеките батарею аккумуляторную из детектора, следуя указаниям на рисунке ниже.

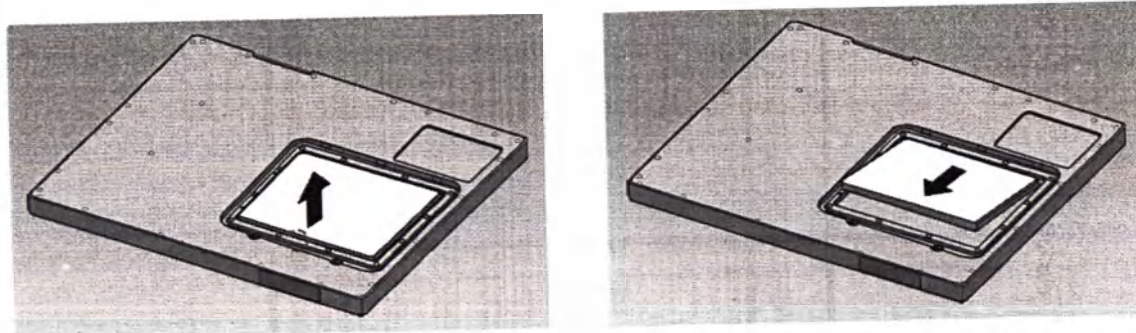


Рисунок 3-80. Извлечение батареи аккумуляторной для модели S3025-W



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Избегайте избыточного перегиба или перекручивания крышки отсека для батареи аккумуляторной. Существует риск повреждения крышки отсека для батареи аккумуляторной.

■ Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA для детекторов S4335-W и S4343-W

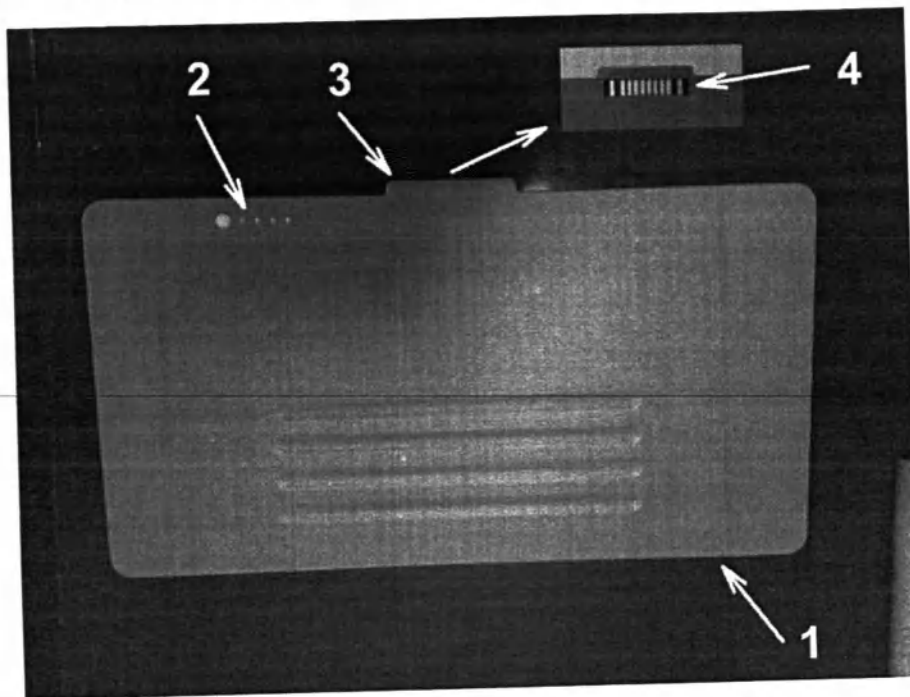


Рисунок 3-81. Конфигурация батареи аккумуляторной SDB-3S1PA

- 1 - Корпус батареи аккумуляторной SDB-3S1PA;
- 2 - Кнопка включения индикаторов (самая большая окружность слева) и индикаторы оставшегося заряда батареи аккумуляторной SDB-3S1PA:

При использовании:

- горят 4 индикатора – заряжена на 76-100%;
- горят 3 индикатора – заряжена на 51-75%;
- горят 2 индикатора – заряжена на 26-50%;
- горит 1 индикатор – заряжена на 11-25%;
- мигает 1 индикатор (с 0.5 секундными интервалами) – меньше 10%.

При зарядке:

- горят 1, 2 и 3 индикатор, 4 мигает – заряжена на 76-100%
- горят 1 и 2 индикатор, 3 мигает – заряжена на 51-75%
- горит 1 индикатор, 2 мигает – заряжена на 26-50%
- мигает 1 индикатор – заряжена на 11-25%
- мигает 1 индикатор (с 0.5 секундными интервалами) – меньше 10%.

- 3 - Выступ корпуса, препятствующий подсоединению батареи аккумуляторной SDB-3S1PA ненадлежащим образом к устройству зарядному для батареи аккумуляторной или детектору S4335-W / S4343-W.
- 4 - Группы контактов для соединения с контактами устройства зарядного для батареи аккумуляторной или детектора S4335-W / S4343-W.

■ Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P для детектора S3025-W

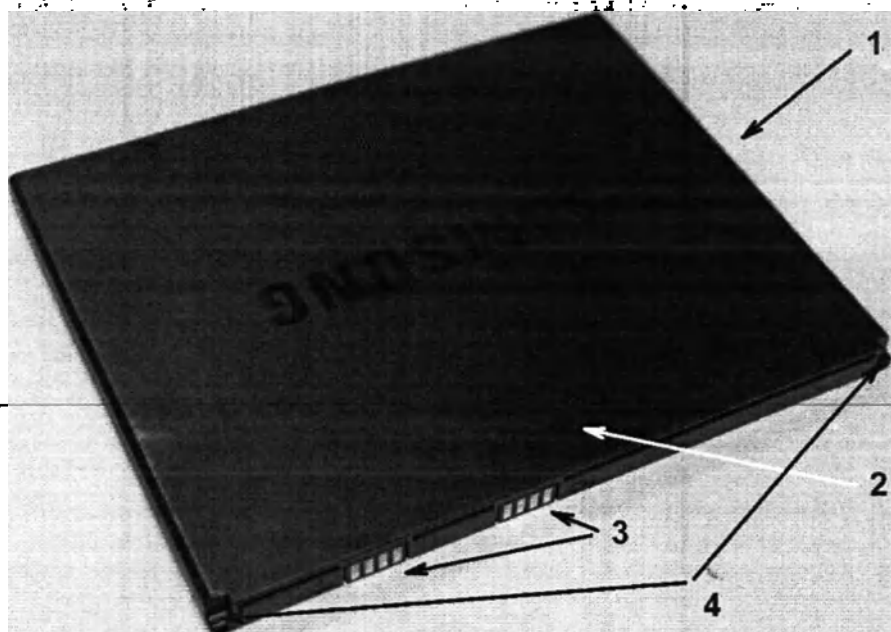


Рисунок 3-82. Конфигурация батареи аккумуляторной EGI-D3S1P

- 1 - Корпус батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;
- 2 - Стрелка, указывающая положение и направление подсоединения батареи аккумуляторной EGI-D3S1P к адаптеру батареи аккумуляторной EGI-D3S1P или к детектору S3025-W (стрелка должна быть сверху, подсоединять сначала сторону, на которую указывает стрелка);
- 3 - Группы контактов для соединения с контактами адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P или детектора S3025-W, полярность группы указана при помощи обозначений «+» и «-»;
- 4 - Выемки корпуса, препятствующие подсоединению батареи аккумуляторной EGI-D3S1P к адаптеру батареи аккумуляторной EGI-D3S1P или к детектору S3025-W ненадлежащим образом, в первую очередь, в перевернутом состоянии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Предупреждение касательно использования литий-ионной батареи.

Неправильное обращение с батареей аккумуляторной может привести к ее перегреву, возгоранию, взрыву и/или ее окислению. Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Если предполагается хранение батареи аккумуляторной в течение длительного времени, ее необходимо извлечь из изделия (детектора и зарядного устройства) и хранить в месте с низкой влажностью и температурой.
- Не используйте батарею аккумуляторную в условиях высокого уровня электростатического заряда, так как это может привести к повреждению предохранительного устройства.
- Не допускайте воздействия на батарею аккумуляторную прямых солнечных лучей или тепла (например, огня).

■ Крышка разъема детектора (только для модели детектора S3025-W)

На детекторе S3025-W используется крышка разъема детектора, обеспечивающая сохранение характеристик водонепроницаемости и пыленепроницаемости на уровне IP54.

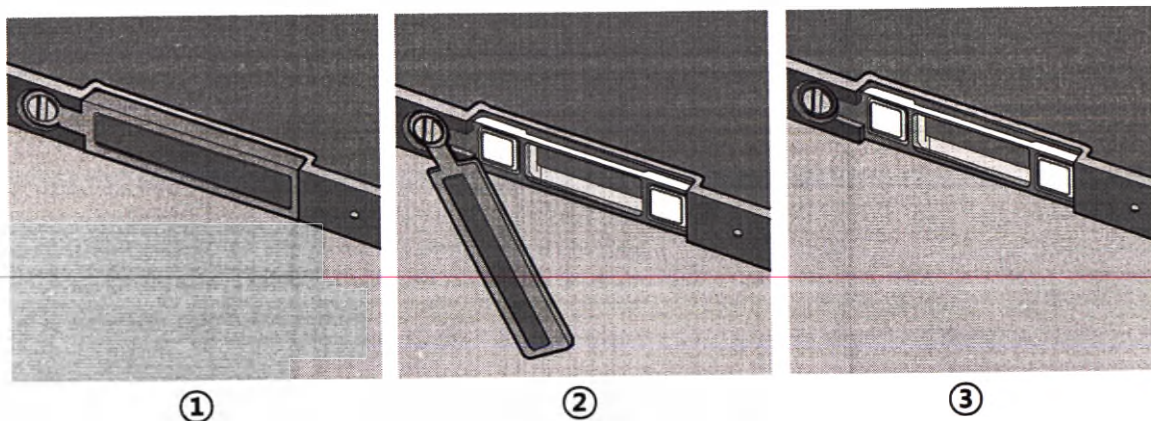


Рисунок 3-83. Крышка разъема детектора (S3025-W)

- ① Для сохранения характеристик водонепроницаемости и пыленепроницаемости на уровне IP54 крышка разъема детектора должна быть плотно закрыта.
- ② Крышку разъема детектора можно открывать для поворота при подключении кабеля детектора основного.
- ③ Если защита от проникновения воды и пыли не требуется, можно снять крышку разъема детектора, ослабив винт с плоской головкой.

Устройство зарядное для батареи аккумуляторной

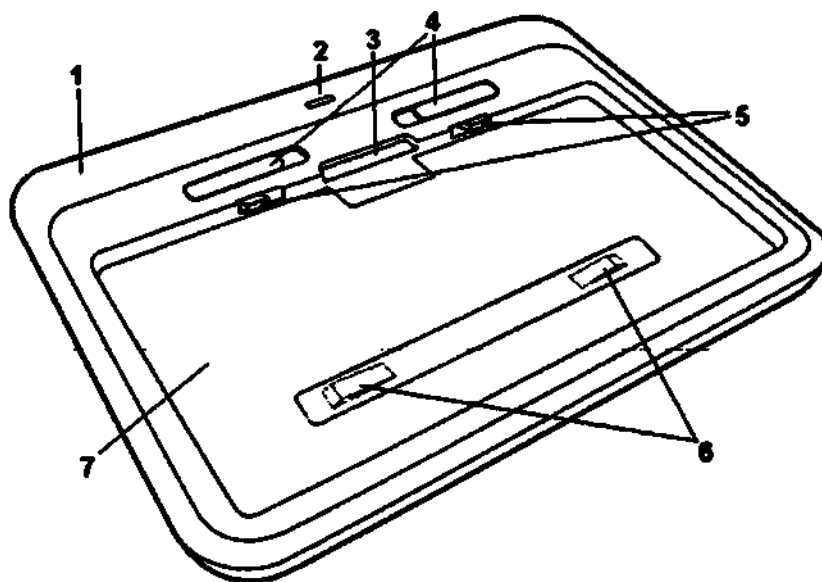


Рисунок 3-84. Устройство зарядное для батареи аккумуляторной

- 1 - Корпус устройства зарядного для батареи аккумуляторной;
- 2 - Индикатор состояния:
 - Красный – зарядка (батарея аккумуляторная заряжена до 90%);
 - Зеленый – зарядка (батарея аккумуляторная заряжена от 90 до 100%) или зарядка закончена;
 - Голубой – ошибка зарядки, необходимо вытащить батарею аккумуляторную и проверить не загрязнены ли разъемы, также возможна в случае ненадлежащего контакта разъемов из-за не полностью вставленной батареи аккумуляторной в устройство зарядное для батареи аккумуляторной;
- 3 - Выемка с контактами устройства зарядного для батареи аккумуляторной под выступ батареи аккумуляторной SDB-3S1PA или адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;
- 4 - Ползунки подпружиненного фиксатора батареи аккумуляторной SDB-3S1PA или адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;
- 5 - Язычки фиксатора;
- 6 - Упругие пластины особой формы для упрощения извлечения батареи аккумуляторной SDB-3S1PA или адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;
- 7 - Углубление в корпусе по батарею аккумуляторную SDB-3S1PA или адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P.

Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P

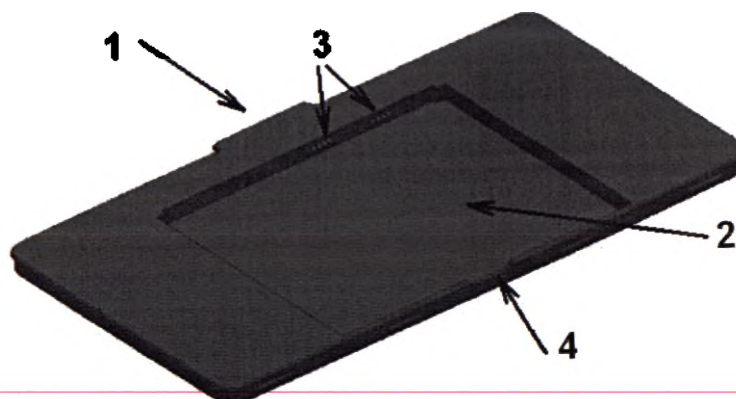


Рисунок 3-85. Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P

- 1 - Выступ адаптера батареи аккумуляторной EGI-D3S1P с контактами (на данном изображении контакты не видны – расположены с другой стороны выступа) для соединения с контактами устройства зарядного для батареи аккумуляторной;
- 2 - Полость под батарею аккумуляторную EGI-D3S1P;
- 3 - Контакты для соединения с контактами батареи аккумуляторной EGI-D3S1P;
- 4 - Выемка для упрощения извлечения батареи аккумуляторной EGI-D3S1P.

Кабель детектора основной

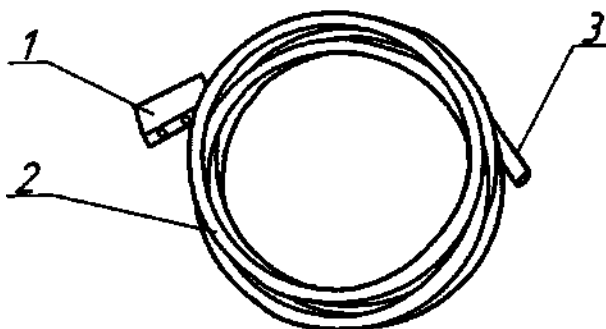


Рисунок 3-86. Кабель детектора основной

- 1 - Разъем для подключения к разъему детектора;
- 2 - Провод кабеля детектора основного;
- 3 - Разъем для подключения к разъему блока питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- При использовании зарядного устройства для батарей аккумуляторной всегда необходимо использовать только адаптер батарей аккумуляторной EGI-D3S1P и батарею аккумуляторную SDB-3S1PA, предоставляемые компанией Samsung Electronics Co., Ltd.
- Следите за тем, чтобы положительный и отрицательный контакты зарядного устройства для батарей аккумуляторной не были замкнуты водой или другими проводниками (металлами, проволокой и т. д.).
- Не разбирайте зарядное устройство для батарей аккумуляторной.



ВНИМАНИЕ! При перемещении зарядного устройства для батарей аккумуляторной или неиспользовании его в течение длительного периода времени обязательно разделяйте адаптер батарей аккумуляторной и батарею аккумуляторную.

Блок питания

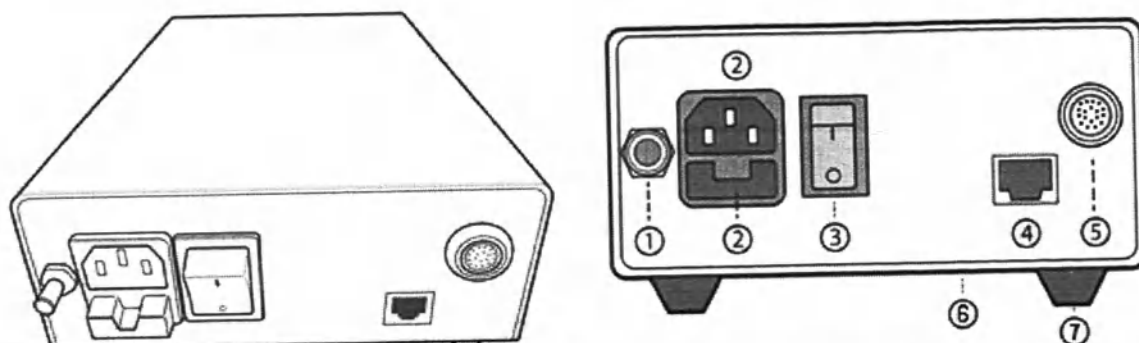


Рисунок 3-87. Блок питания детектора DEP9601

1 - Эквипотенциальный разъем, обозначен также символом:



2 - Разъем для подключения кабеля питания блока питания детектора и отсек предохранителя (сверху вниз). Под отсеком предохранителя есть маркировка с указанием требуемых параметров предохранителя;

3 - Переключатель питания. Верхняя позиция – включено, нижняя – выключено. Оснащен внутренней подсветкой, которая работает во включенной позиции;

4 - Сетевой разъем. К нему подключают сетевые кабели.

5 - Разъем для подключения кабеля детектора основного;

6 - Корпус блока питания детектора DEPS9601;

7 - Ножки блока питания детектора DEPS9601 (всего 4 ножки).

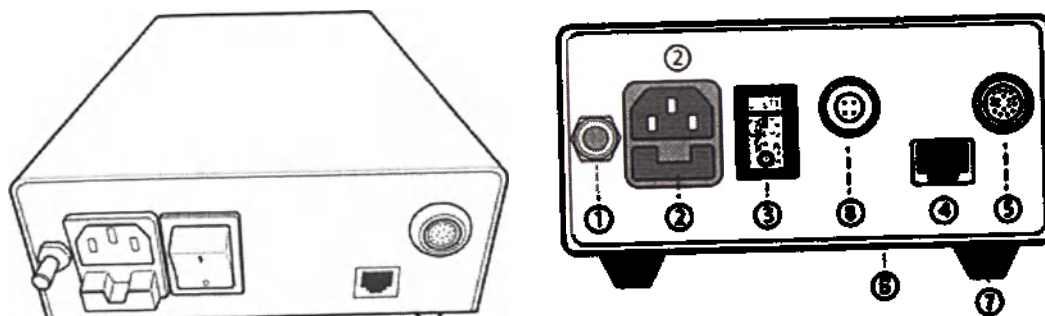


Рисунок 3-88. Блок питания детектора DEP9601A

Эквипотенциальный разъем, обозначен также символом:  ;

Разъем для подключения кабеля питания блока питания детектора и отсек предохранителя (сверху вниз). Под отсеком предохранителя есть маркировка с указанием требуемых параметров предохранителя;

Переключатель питания. Верхняя позиция – включено, нижняя – выключено. Оснащен внутренней подсветкой, которая работает во включенной позиции;

Сетевой разъем. К нему подключают сетевые кабели.

Разъем для подключения кабеля детектора основного;

Корпус блока питания детектора DEPS9601A;

Ножки блока питания детектора DEPS9601A (всего 4 ножки);

Дополнительный разъем питания постоянного тока.

Рентгеновского питающее устройство (РПУ) (все модели)

РПУ генерирует высокое напряжение для управления кронштейном потолочным, столом снимков и стойкой снимков, требуется для подачи напряжения на рентгеновский излучатель при генерации рентгеновского излучения.

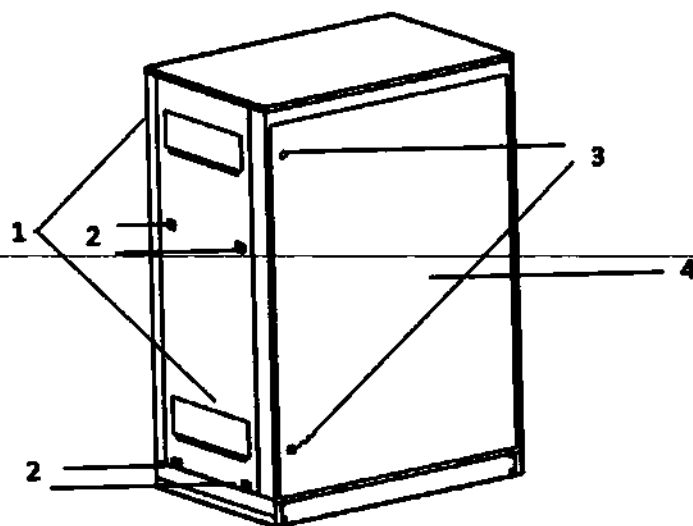


Рисунок 3-89. Рентгеновское питающее устройство

- 1 – Вентиляционные отверстия;
- 2 – Винты крепежные;
- 3 – Винты дверцы устройства рентгеновского питающего;
- 4 – Дверца устройства рентгеновского питающего.



Рисунок 3-90. Открытие и закрытие дверцы РПУ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! О высоком напряжении

Не открывайте РПУ. Это может делать только квалифицированный специалист. Возможно поражение электрическим током высокого напряжения

Пульт управления рентгеновским аппаратом (СІВ)

Регулирует питание изделия и используется для включения/выключения рентгеновской экспозиции. В экстренных случаях для отключения питания изделия можно также нажать кнопку аварийной остановки.

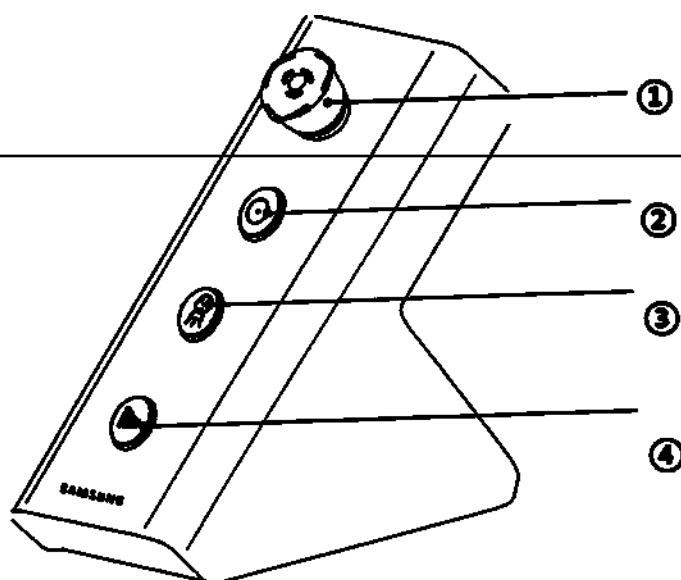


Рисунок 3-91. Конфигурация СІВ (вид спереди)

- 1 - Кнопка аварийной остановки: эта кнопка используется для остановки работы изделия в аварийной ситуации;
- 2 - Кнопка включения/выключения питания: используется для включения/выключения изделия. Если нажать кнопку один раз, питание включается; если нажать кнопку еще раз, когда питание включено, питание выключается (зеленый индикатор — питание включено, красный индикатор — питание выключено);
- 3 - Индикатор работы рентгеновского излучателя: зеленый цвет индикатора указывает на готовность запуска рентгеновского облучения;
- 4 - Кнопка рентгеновского облучения: если нажать кнопку облучения наполовину, рентгеновский излучатель готовится к началу работы; если нажать кнопку полностью, испускается рентгеновское облучение. Желтый цвет индикатора указывает на выполнение рентгеновского облучения.

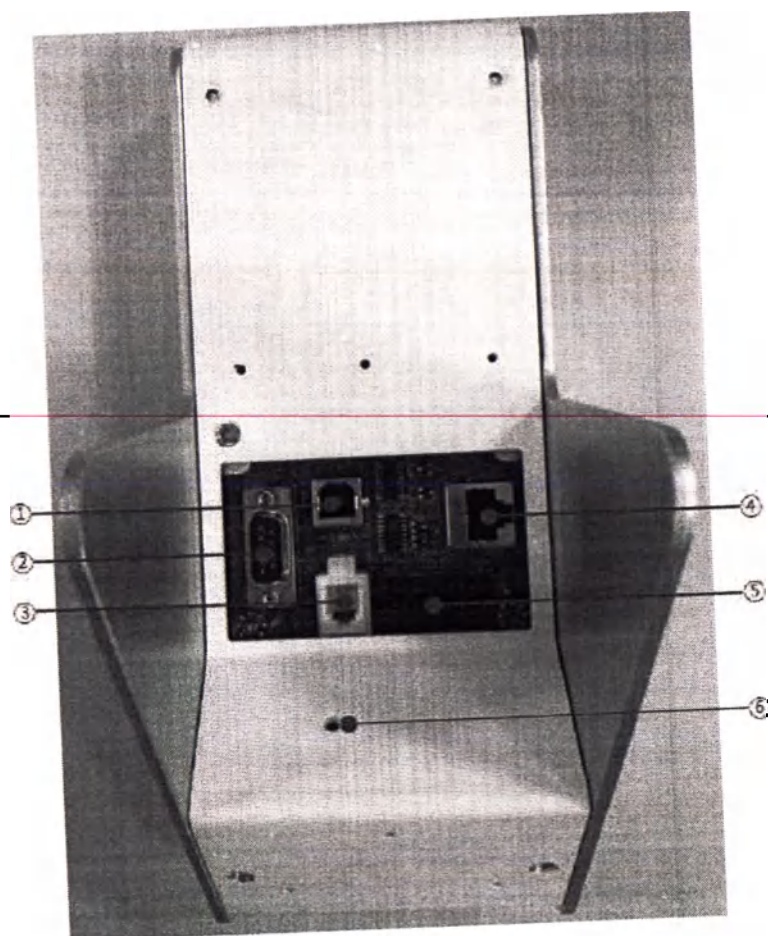


Рисунок 3-92. Конфигурация СІВ (вид сзади)

- 1 – Разъем для подключения USB кабеля для соединения пульта управления рентгеновского аппарата со станцией рабочей операторы;
- 2 – Разъем RS-232 для подключения пульта управления рентгеновского аппарата к станции рабочей операторы;
- 3 – Разъем для подключения выключателя облучения проводного;
- 4 – Разъем RS422 для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ;
- 5 – Разъем сигнального кабеля для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ;
- 6 – Разъем для подключения заземления.

Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U

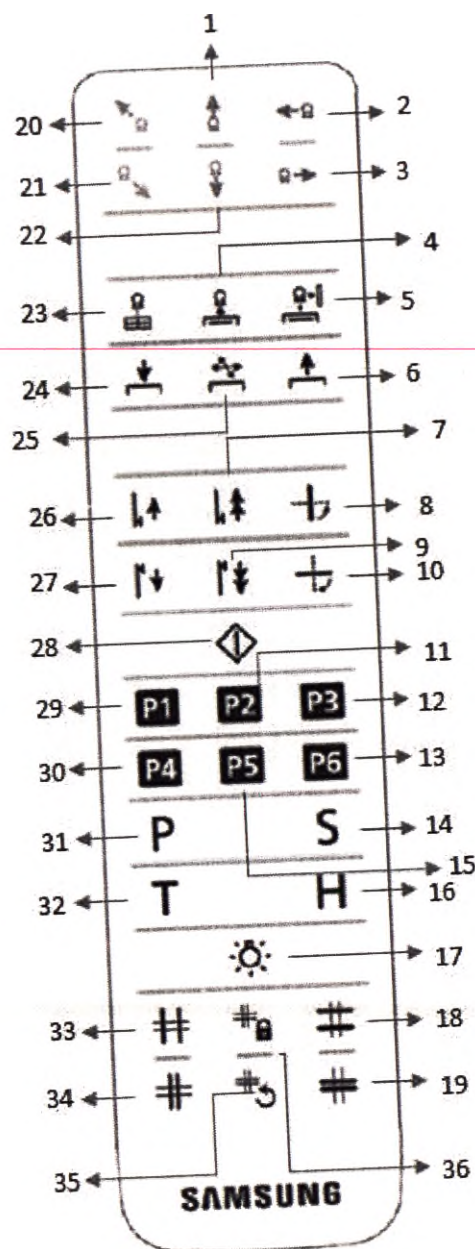
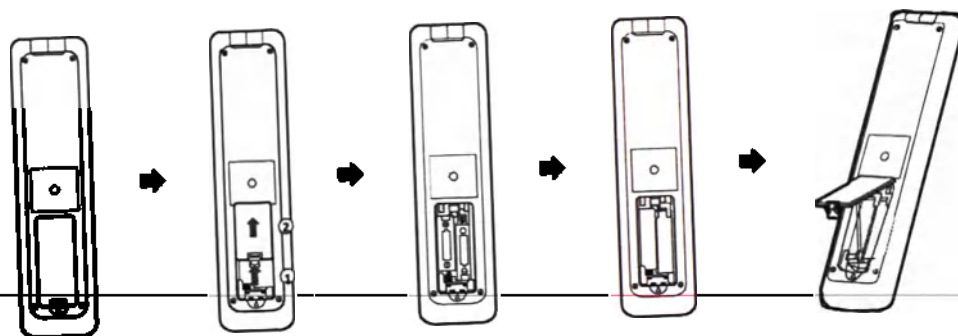


Рисунок 3-93. Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U

- 1 – Перемещение блока рентгеновского излучателя вверх по оси Z;
- 2 – Перемещение блока рентгеновского излучателя влево по оси X;
- 3 – Перемещение блока рентгеновского излучателя вправо по оси X;
- 4 – Включение автоматической синхронизации. При включении синхронизации, блок рентгеновского излучателя будет перемещаться синхронно с движущимся держателем детектора стойки снимков или держателем детектора стола снимков;
- 5 – Автоматический выбор детектора включен/выключен. Автоматически включает необходимый детектор в соответствии с положением блока рентгеновского излучателя;
- 6 – Кнопка перемещения деки стола снимков вверх;
- 7 – Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вверх в ускоренном режиме;
- 8 – Наклон держателя детектора стойки снимков вверх по часовой стрелке;

- 9 - Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вниз в ускоренном режиме;
- 10 - Наклон держателя детектора стойки снимков вниз против часовой стрелки;
- 11 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P2;
- 12 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P3;
- 13 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P6;
- 14 - Режим стойки снимков. Переводит изделие в режим обследования пациента с помощью стойки снимков;
- 15 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P5;
- 16 - Режим изменения угла наклона стойки снимков;
- 17 - Включает/выключает подсветку области облучения;
- 18 - Увеличивает диапазон окна коллиматора в горизонтальном направлении;
- 19 - Уменьшает диапазон окна коллиматора в горизонтальном направлении;
- 20 - Перемещение блока рентгеновского излучателя по оси Y (назад);
- 21 - Перемещение блока рентгеновского излучателя по оси Y (вперед);
- 22 - Перемещение блока рентгеновского излучателя вниз по оси Z;
- 23 - Включение автоматического центрирования. Автоматически перемещает блок рентгеновского излучателя к центру держателя детектора стойки снимков/стола снимков;
- 24 - Кнопка перемещения деки стола снимков вниз;
- 25 - Кнопка снятия блокировки деки стола снимков;
- 26 - Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вверх;
- 27 - Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вниз;
- 28 - Перемещает блок рентгеновского излучателя в заданное положение;
- 29 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P1;
- 30 - Переходит в предварительно заданную пользователем позицию P4;
- 31 - Парковка. Перемещает изделие в начальное положение;
- 32 - Режим стола снимков. Переводит изделие в режим обследования пациента на столе снимков;
- 33 - Кнопка увеличения диапазона окна коллиматора в вертикальном направлении;
- 34 - Кнопка уменьшения диапазона окна коллиматора в вертикальном направлении;
- 35 - Отмена. Восстанавливает предыдущие настройки размера коллимации;
- 36 - Режим фиксации области облучения. Фиксирует область облучения коллиматора (вкл./выкл.).

■ Извлечение батареек



1. Нажмите кнопку (①) и поднимите крышку вверх (②), чтобы открыть отсек для батареек.
2. Поднимите каждую батарейку AAA за положительный конец (+) и извлеките ее из разъема.
3. После извлечения всех батареек установите крышку отсека для батареек на место и слегка нажмите, чтобы защелки встали на место со щелчком. Убедитесь, что прозвучал щелчок, поскольку это является подтверждением того, что крышка установлена на место.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- При использовании батареек неподходящего типа существует риск перегрева, возгорания или взрыва батареек. При замене батареек убедитесь, что используются батарейки правильного типа и модели.
- При замене батареек будьте достаточно аккуратны, чтобы не получить травму. Не повреждайте и не разбирайте батарейки.

Адаптер для устройства зарядного

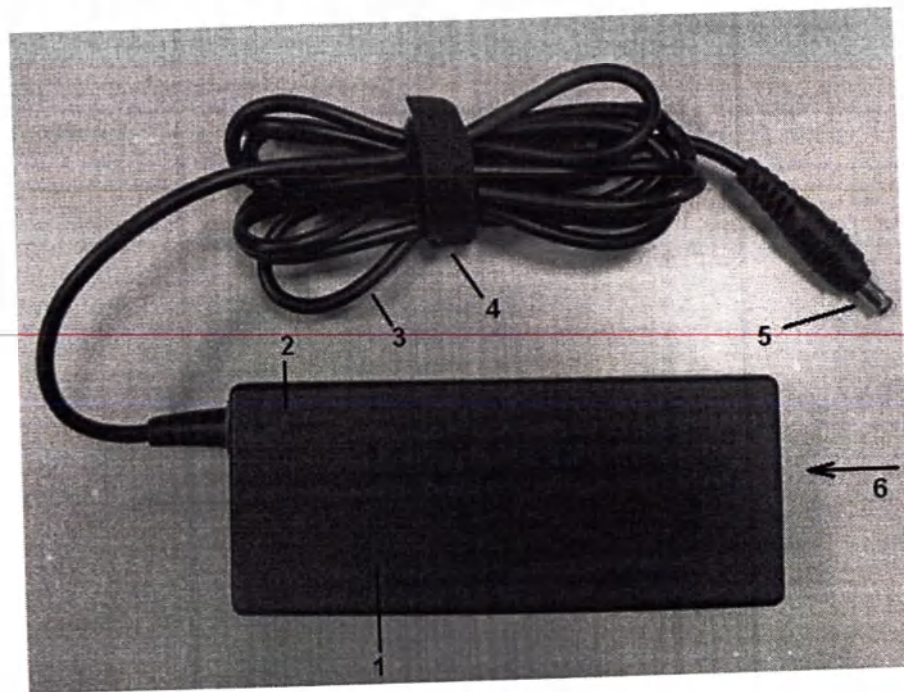


Рисунок 3-94. Адаптер для устройства зарядного

- 1 - Корпус адаптера для устройства зарядного;
- 2 - Индикатор работы адаптера (не горит – адаптер не подключен к сети питания; горит зеленым цветом – адаптер подключен к сети питания);
- 3 - Провод адаптера для устройства зарядного;
- 4 - Лента-липучка (дает возможность аккуратно сложить провод);
- 5 - Разъем для подключения адаптера к устройству зарядному для батареи аккумуляторной;
- 6 - На боковой поверхности: разъем для подключения к адаптеру кабеля питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной, который, в свою очередь, подключается к розетке сети питания. Форма разъема препятствует неверному подсоединению.

Направляющие коллиматора

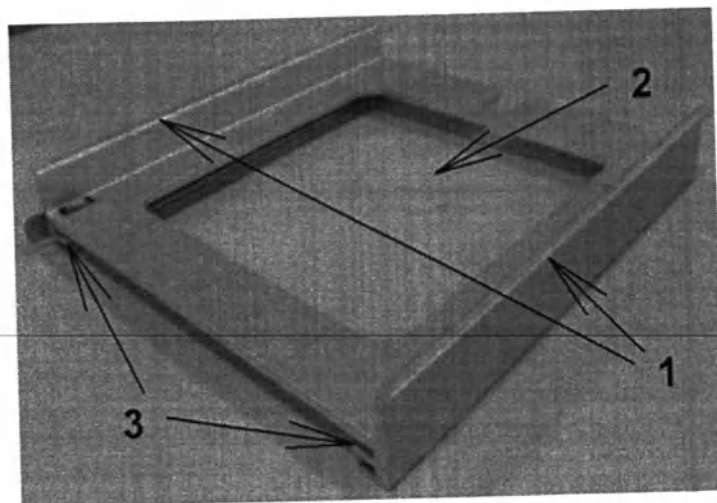


Рисунок 3-95. Направляющие коллиматора

- 1 - Выступы для подсоединения к коллиматору;
- 2 - Прорезь под окно коллиматора;
- 3 - Выемки для подсоединения фильтров.

Растр рентгеновский отсеивающий

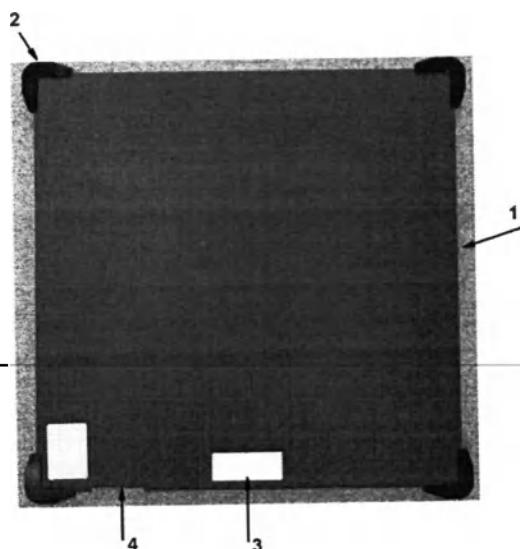


Рисунок 3-96. Растр рентгеновский отсеивающий JPI в рамке для использования в держателе детектора
Модели MI97-03122A, MI97-03320A, MI97-03123A, MI97-03321A, MI97-03361A, MI97-03362A, MI97-03363A, MI97-03043A

1. Корпус раstra рентгеновского отсеивающего;
2. Крепежи для крепления на детекторе (4 штуки);
3. Основная маркировка раstra рентгеновского отсеивающего, должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя;
4. Выемка для разъема кабеля детектора основного. Растр рентгеновский отсеивающий должен быть одет на детектор так, чтобы данная выемка была над разъемом детектора.

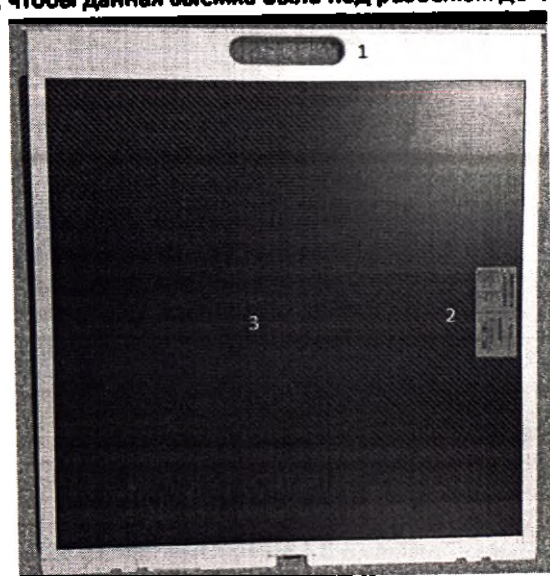


Рисунок 3-97. Растр рентгеновский отсеивающий для использования в столе снимков (все модели) и стойке снимков (все модели) (модели MI97-03295A, MI97-03297A, MI97-03296A, MI97-03298A, MI97-03299A, MI97-03300A, MI97-03416A)

1. Ручка для установки/снятия раstra рентгеновского отсеивающего;
2. Основная маркировка раstra рентгеновского отсеивающего, должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя;
3. Корпус раstra рентгеновского отсеивающего.

■ Указания по использованию

Растр рентгеновский отсеивающий для использования в держателе детектора имеет резиновые углы для его крепления к детектору.

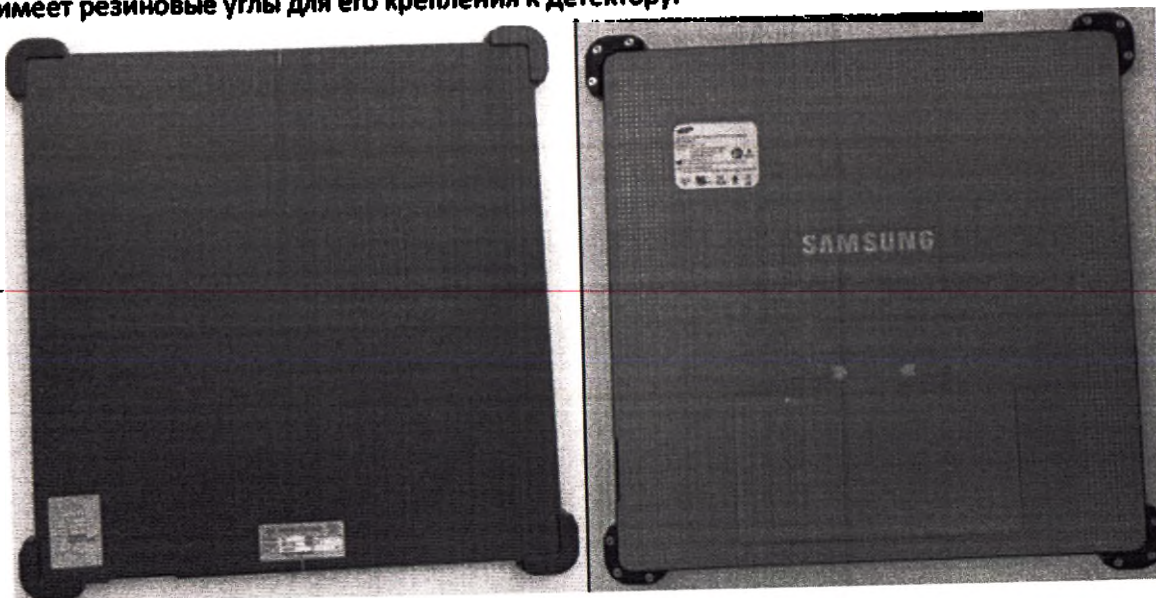


Рисунок 3-98. Растр рентгеновский отсеивающий после прикрепления к детектору

Вставляйте углы по порядку при установке растра рентгеновского отсеивающего. Его снятие осуществляйте в том же порядке, как показано на рисунке 3-99.

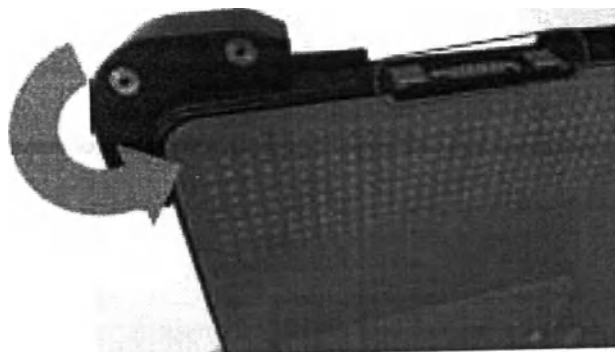


Рисунок 3-99. Отсоединение растра рентгеновского отсеивающего от детектора

- ☑ Растр рентгеновский отсеивающий следует устанавливать с учетом положения разъема кабеля детектора основного. Обязательно проверяйте расположение, прежде чем подсоединять растр рентгеновский отсеивающий, как показано на рисунке выше.



ВНИМАНИЕ!

- Растр рентгеновский отсеивающий (как и детектор) должен быть расположен по центру в поле пучка.
- При перемещении детектора не держитесь только за углы растра рентгеновского отсеивающего. Детектор может выпасть из него и получить повреждение. Всегда держите растр рентгеновский отсеивающий с детектором при использовании.

Выключатель облучения проводной



Рисунок 3-100 Выключатель облучения проводной

1 - Кнопка готовности к работе / экспозиции. Для подготовки рентгеновского излучателя к началу работы, необходимо нажать наполовину кнопку готовности к работе/экспозиции на выключателе облучения проводном. Если рентгеновский излучатель готов к началу работы, на мониторе станции рабочей оператора появится индикатор готовности. Для того, чтобы рентгеновский излучатель начал работу, необходимо нажать полностью кнопку готовности к работе/экспозиции.

■ Указания по использованию

В приведенной ниже таблице показано, как пользоваться выключателем облучения проводным.

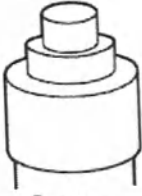
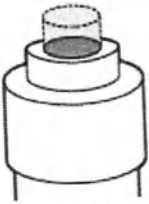
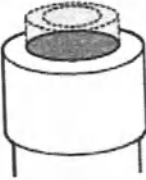
Положение кнопки готовности/экспозиции	Описание
 Выкл.	Кнопка готовности к работе / экспозиции на выключателе облучения проводном не нажата.
 Готовность	Кнопка готовности к работе /экспозиции на выключателе облучения проводном нажата наполовину для подготовки запуска рентгеновской экспозиции. Если РПУ готов к излучению, на экране станции рабочей оператора появится индикатор готовности к экспозиции.
 Экспозиция	Кнопка готовности к работе /экспозиции на выключателе облучения проводном нажата полностью. В этом состоянии РПУ запускает рентгеновский излучатель, а на экране станции рабочей оператора появится индикатор экспозиции.

Таблица 3-5. Использование выключателя облучения проводного

Стойка для растров рентгеновских отсеивающих

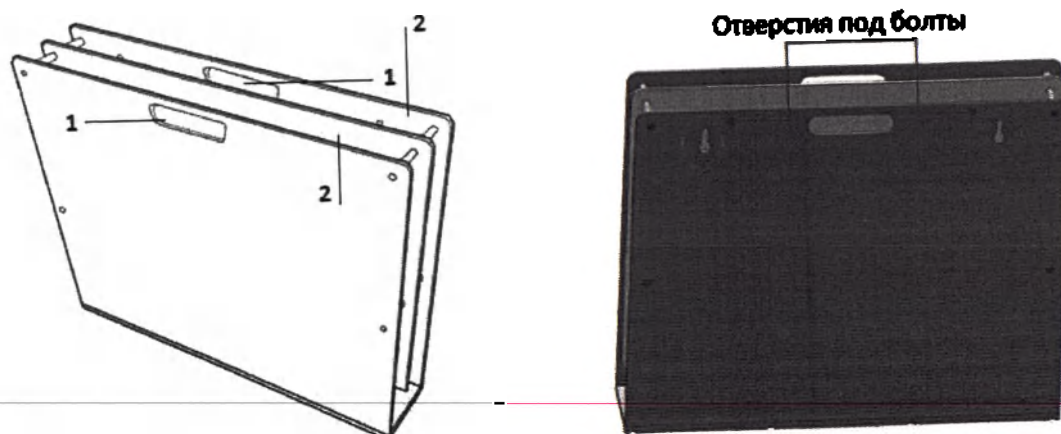


Рис. 3-101 Стойка для растров рентгеновских отсеивающих - слева, способ крепления стойки для растров рентгеновских отсеивающих к стене - справа

- 1 – Ручки для поднятия стойки для растров рентгеновских отсеивающих;
- 2 – Отсек отдельный для растра рентгеновского отсеивающего.

Держатель детектора

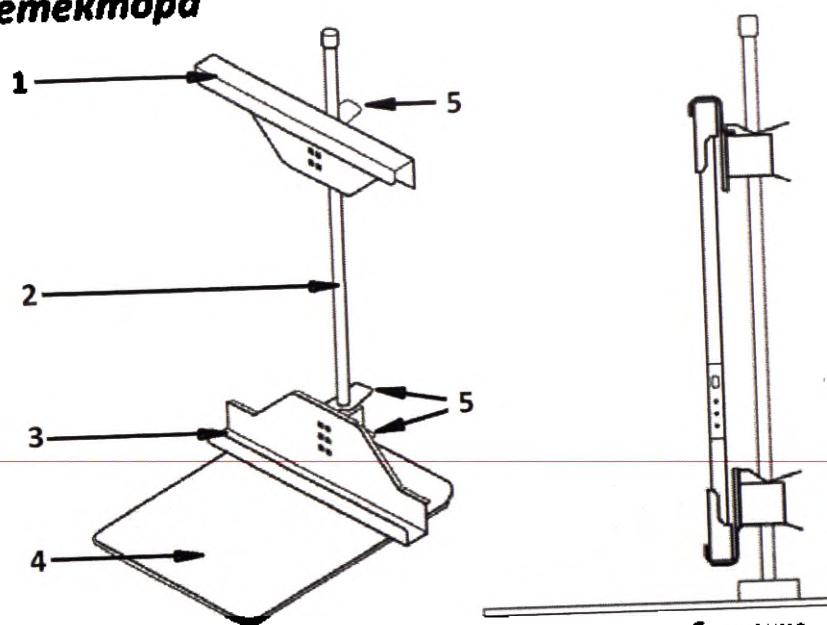


Рис. 3-102 Держатель детектора (слева – наглядное изображение, справа – вид справа с установленным детектором)

- 1 - Верхняя плита держателя детектора;
- 2 - Ось держателя детектора;
- 3 - Нижняя плита держателя детектора;
- 4 - Основание держателя детектора;
- 5 - Упругие ушки механизма фиксации плит – при стягивании их в направлении друг друга, разблокируется возможность перемещения плиты держателя детектора вверх-вниз по оси держателя детектора.

■ Порядок фиксации держателя детектора

1. С помощью упругих ушек механизма фиксации плит на задней стороне надежно закрепите держатель детектора на месте, чтобы он не двигался и не шатался.

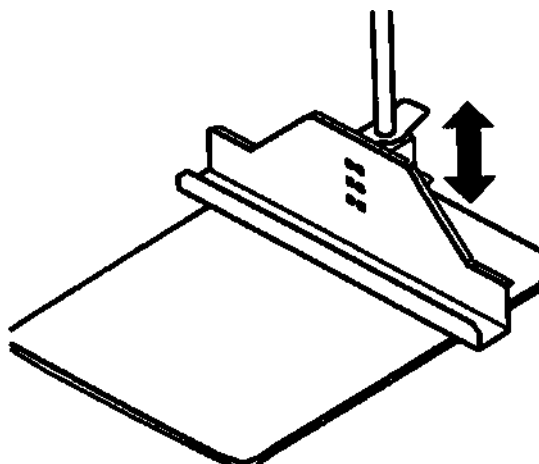
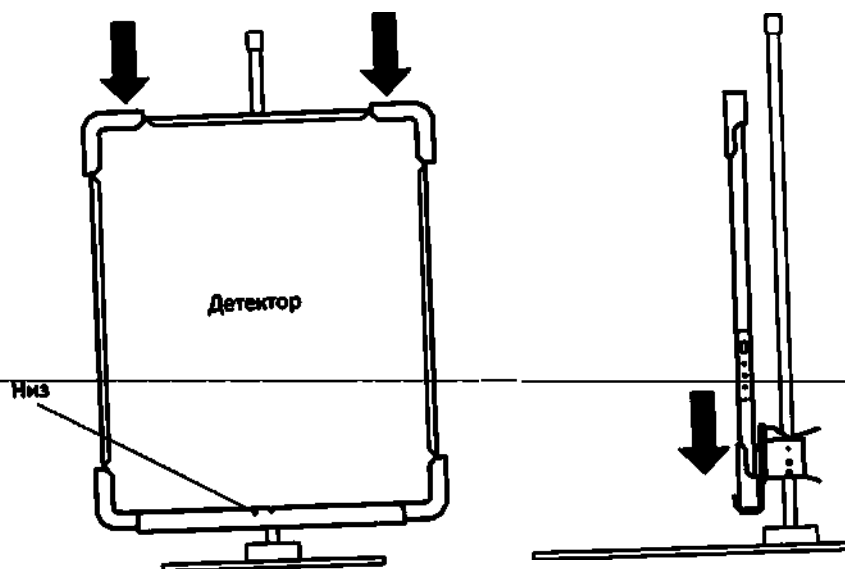
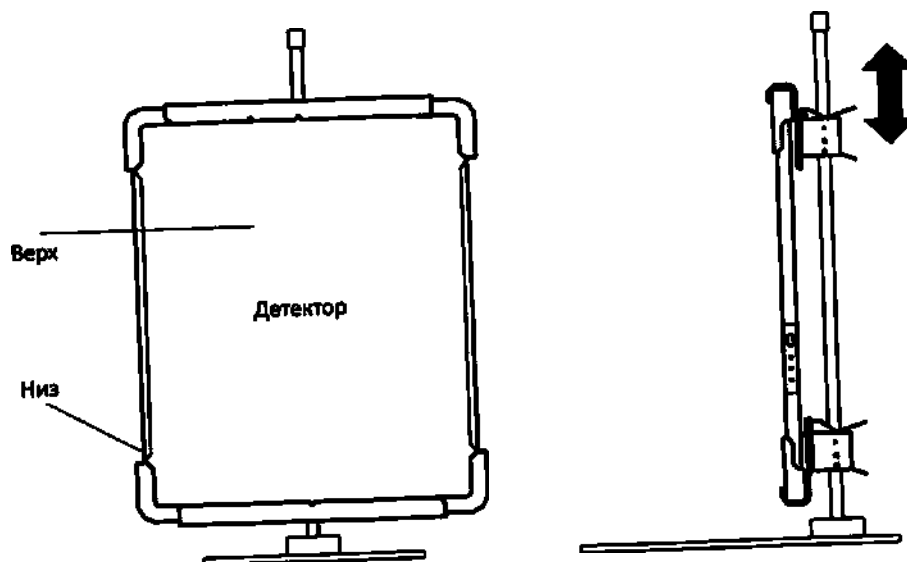


Рисунок 3-103. Нижняя опора держателя детектора

2. Поместите детектор на нижнюю плиту.

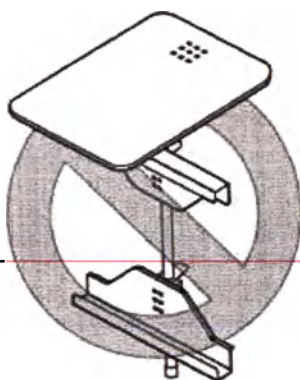


3. Надежно закрепите детектор с помощью верхнего упругого ушка механизма фиксации плит держателя детектора.

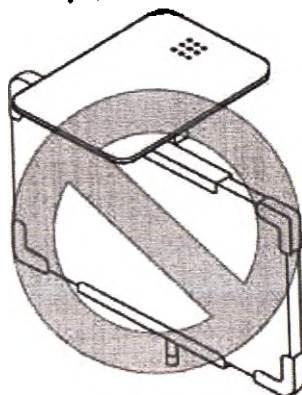


■ ВНИМАНИЕ!

1. При установке держателя детектора в перевернутом положении возможно повреждение изделия или получение травмы, поскольку верхняя и нижняя плиты закреплены ненадежно.



2. Не переворачивайте держатель детектора, если детектор установлен.





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не опирайтесь и не нажимайте на держатель детектора. Если опереться или нажать на держатель детектора, можно повредить изделие или получить травму.
- Воздействие на изделие нагрузки, превышающей максимально допустимую (5 кг), может привести к повреждению изделия или травме.
- При использовании или перемещении держателя детектора в перевернутом положении можно получить травму.
- В перевернутом положении держателя детектора плиты закреплены ненадежно.



ВНИМАНИЕ!

- Если наклонить держатель детектора более чем на 10°, можно повредить изделие или получить травму.
- Если сильно ударить детектор о верхнюю плиту, можно повредить изделие или получить травму.

Стол снимков передвижной

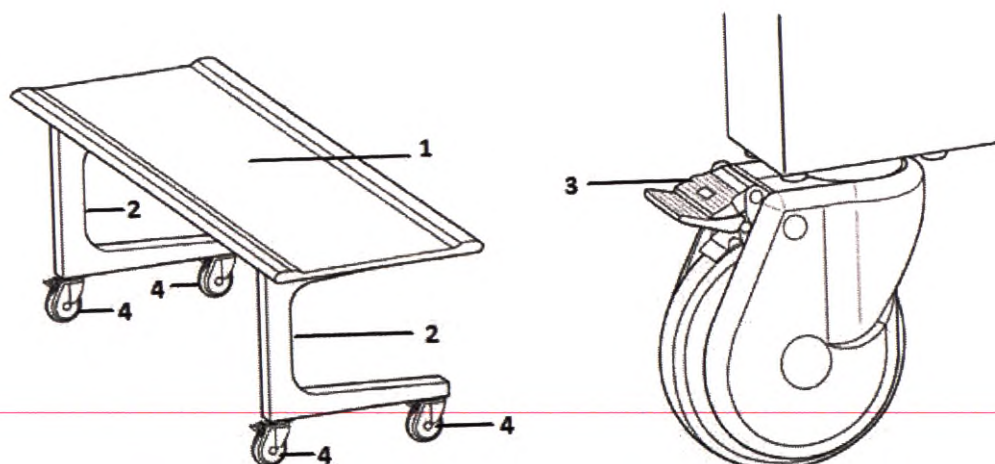
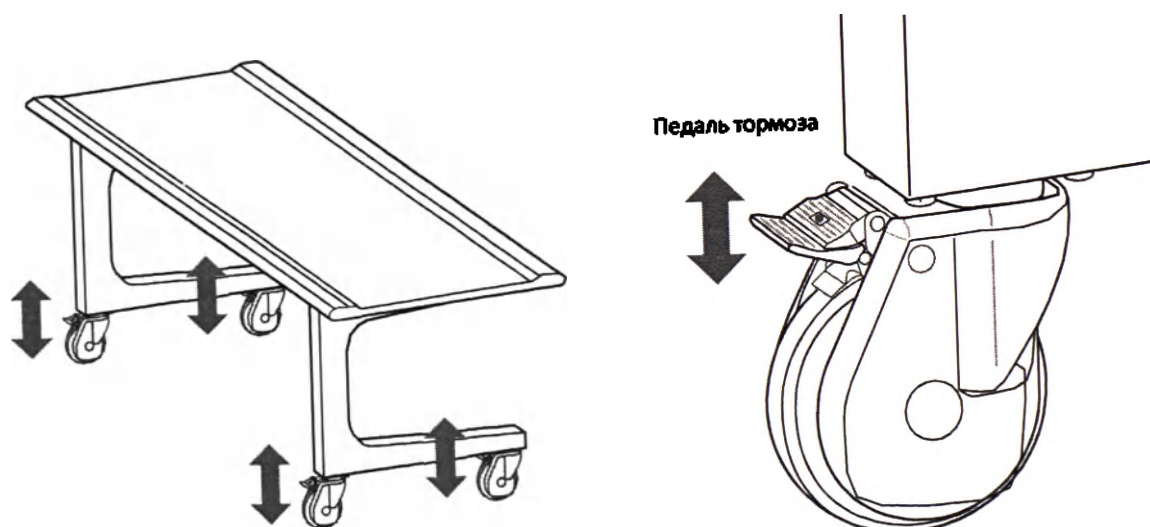


Рисунок 3-104 Стол снимков передвижной

- 1 - Поверхность стола;
- 2 - Стойки;
- 3 - Педаль тормоза;
- 4 - Колесики.

■ Использование передвижного стола снимков

- Для обеспечения свободного перемещения в различных направлениях в нижней части передвижного стола снимков расположены 4 колесика.
- Каждое колесико можно заблокировать или разблокировать, нажав ногой на педаль тормоза.
- Всегда блокируйте колесики, прежде чем укладывать на стол снимков.
- Для перемещения стола разблокируйте колесики.
- После перемещения передвижного стола снимков снова заблокируйте колесики, чтобы обеспечить безопасность.





ВНИМАНИЕ!

- Если передвижной стол снимков используется с незаблокированными колесиками, пациент может упасть с него и получить травмы в результате движения самого пациента или передвижного стола снимков, что повлечет за собой повреждение изделия или его неисправность и т. д.
- Передвижной стол снимков должен использоваться только при съемке изображений в специально предназначенном для этого помещении. Если использовать его для перемещения пациента, пациент может упасть и получить травму.
- Воздействие на изделие нагрузки, превышающей максимально допустимую (220 кг), может привести к повреждению изделия или травме.

Крышка распределения нагрузки

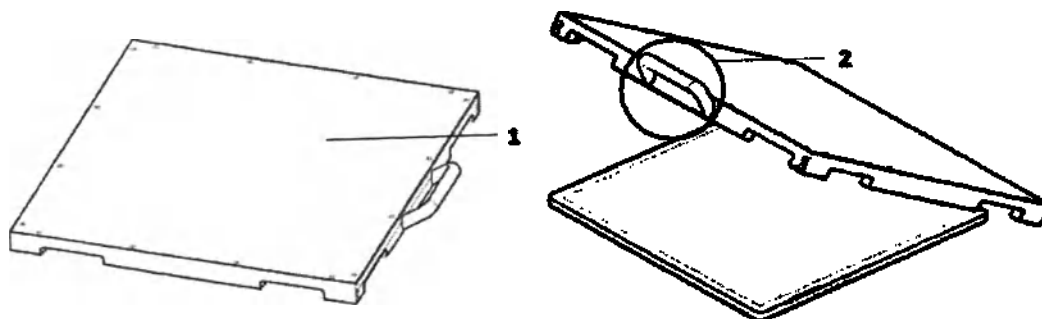


Рисунок 3-105 Крышка распределения нагрузки

1 – Крышка из прозрачного поликарбоната;

2 – Рукоятка.

■ Порядок использования крышки распределения нагрузки

Установите крышку распределения нагрузки на используемый детектор.

Используйте рукоятку для перемещения детектора при съемке.

📌 Во избежание повреждения детектора чрезмерным усилием рекомендуется приобрести крышку распределения нагрузки и использовать ее, чтобы защитить детектор. (Пациентам не следует вставать на детектор без крышки распределения нагрузки.)

Сканер штрихкода



Рисунок 3-106 Сканер штрихкода

- 1 - Индикатор включения;
- 2 - Индикатор считывания штрихкода;
- 3 – Кнопка включения и выключения режима сканирования (нажать и удерживать для запуска сканирования, отпустить кнопку для прекращения сканирования);
- 4 - Окошко сканирующего элемента;
- 5 - Отверстие динамика;
- 6 - Выход кабеля.

Стенд для объединения изображений

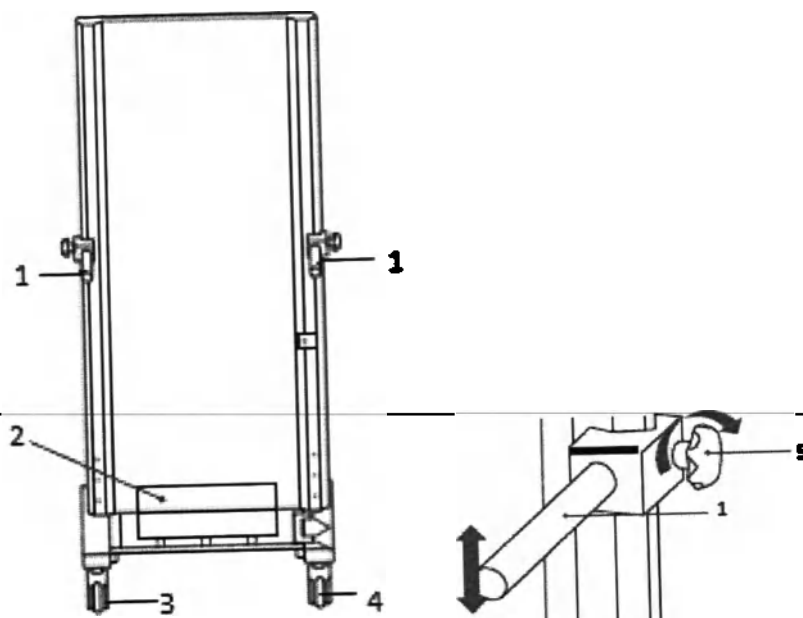


Рисунок 3-107 Стенд для объединения изображений

- 1 – Рукоятки стенда для объединения изображений;
- 2 – Упор для ног пациента;
- 3, 4 – Колесики стенда для объединения изображений;
- 5 – Фиксатор рукоятки.

■ Порядок использования рукоятки стенда для объединения изображений



- Поверните фиксатор рукоятки против часовой стрелки и отпустите его, чтобы отрегулировать высоту.
- Чтобы зафиксировать положение, крепко заверните фиксатор рукоятки по часовой стрелке. Рукоятка стенда для объединения изображений правильно зафиксирована, если она крепко держится и не шатается.



ВНИМАНИЕ! Воздействие нагрузки, превышающей максимальную безопасную нагрузку, может привести к повреждению изделия или травме (рукоятка стенда для объединения изображений: 25 кг).

■ Перемещение и установка

Для перемещения стенда для объединения изображений нажмите ногой на педаль тормоза с передней стороны, чтобы разблокировать тормоз. Для установки подкатите задние колеса вплотную к ограничителям и нажмите ногой на педаль тормоза, чтобы заблокировать колеса.

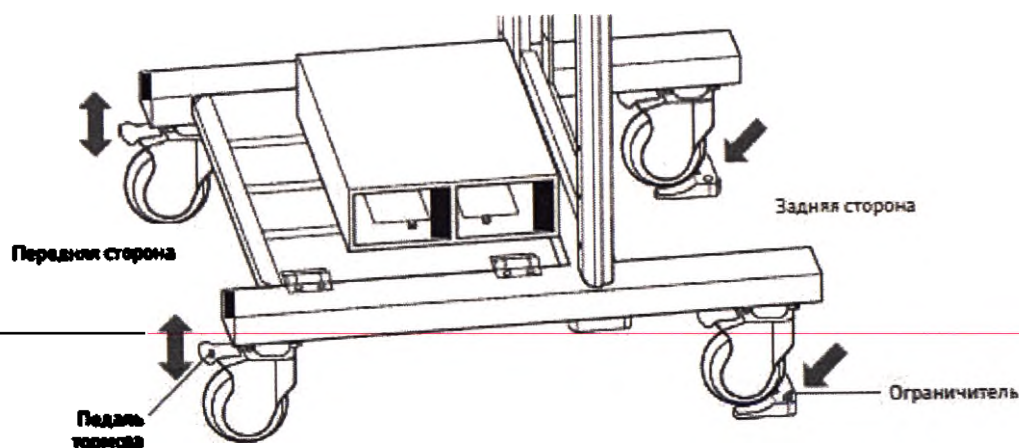


Рисунок 3-108. Порядок перемещения и установки стенда для объединения изображений



ВНИМАНИЕ!

- При использовании стенда для объединения изображений обеспечьте достаточное пространство для детектора и не начинайте использование, пока колесики не будут зафиксированы. Если пространства между стендом для объединения изображения и детектором будет недостаточно или если колесики не будут зафиксированы, может произойти столкновение между стендом для объединения изображения и детектором, что приведет к повреждению или нарушению работы изделия. (Рекомендуемое расстояние между детектором и задней поверхностью стенда для объединения изображений составляет около 5 см.)
- Не опирайтесь и не нажимайте на прозрачную панель стенда для объединения изображений. Это может привести к повреждению изделия или травме.

Дисковод оптический

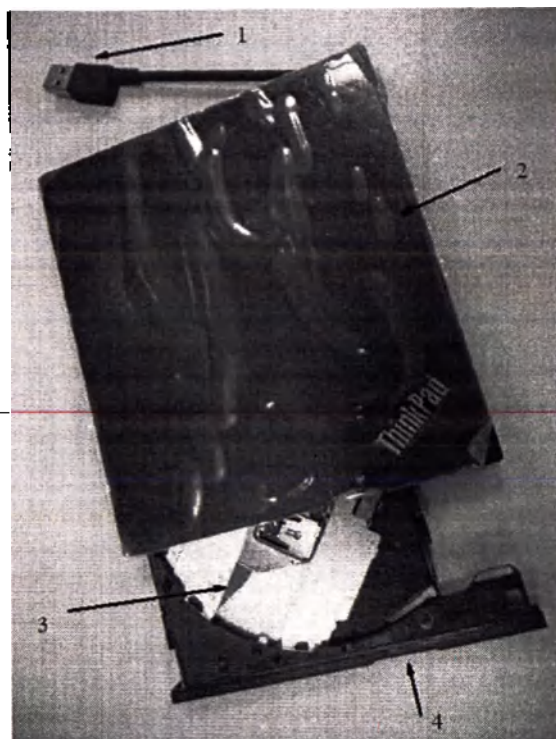


Рисунок 3-109. Дисковод оптический

1 - Разъем USB, служит для подключения дисковода оптического к одному из разъемов USB блока системного;

2 - Корпус дисковода оптического;

3 - Выдвигаемый отсек для дисков;

4 - Кнопка открытия отсека для дисков на передней панели дисковода, открытие отсека происходит после нажатия на нее (обратите внимание, что открытие отсека будет невозможно в момент записи или чтения диска).

Точка доступа DIR-850L

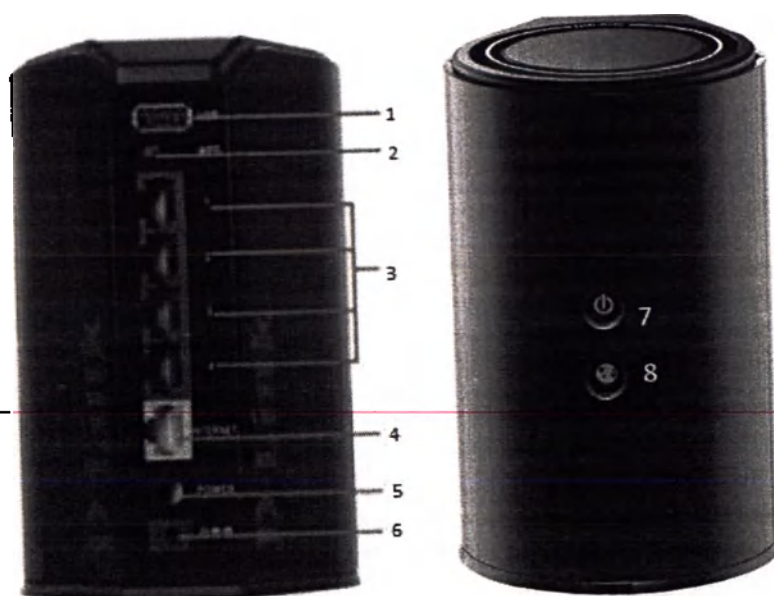


Рисунок 3-110. Точка доступа DIR-850L

- 1 – Порт USB 2.0;
- 2 – Кнопка WPS для настройки беспроводного подключения;
- 3 – Гигабитные порты LAN;
- 4 – Гигабитный порт Internet;
- 5 – Кнопка включения/выключения питания;
- 6 – Разъем для подключения адаптера питания.

- ☑ • Если точка доступа не подсоединена к кабелю питания точки доступа, данные с детектора будут недоступны.
- Скорость беспроводной передачи может различаться в зависимости от условий беспроводной связи.

Кабель питания точки доступа

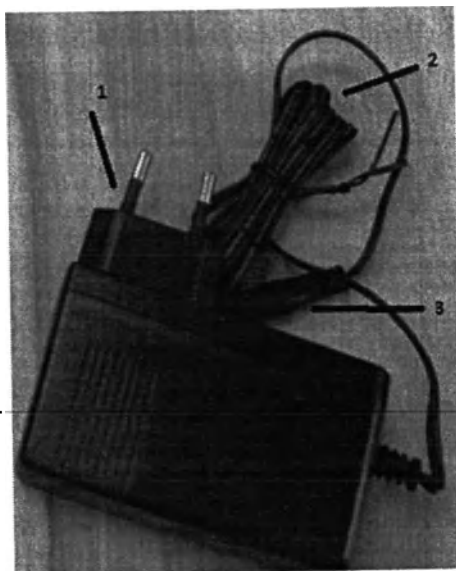


Рисунок 3-111. Кабель питания точки доступа

- 1 - Разъем для подключения кабеля питания точки доступа к розетке сети питания;
- 2 - Провод кабеля питания точки доступа;
- 3 - Разъем для подключения кабеля питания точки доступа к точке доступа.

Кабель педали управления стойкой снимков

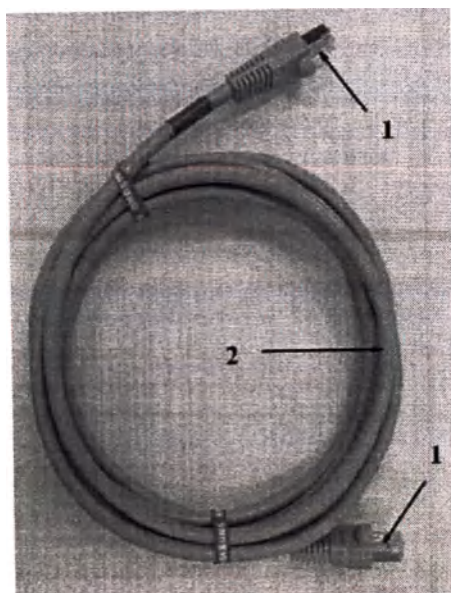


Рисунок 3-112. Кабель педали управления стойкой снимков

- 1 - Разъем сетевой с защелкой и экраном для подключения к стойке снимков/педали управления стойкой снимков;
- 2 - Провод кабеля сетевого.

Кабель педали управления столом снимков

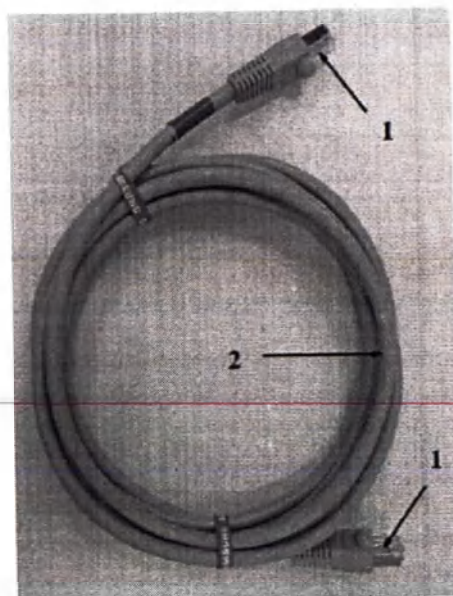


Рисунок 3-113. Кабель педали управления столом снимков

- 1 – Разъем сетевой с защелкой и экраном для подключения к столу снимков / педали управления столом снимков;
- 2 – Провод кабеля сетевого.

Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с РПУ

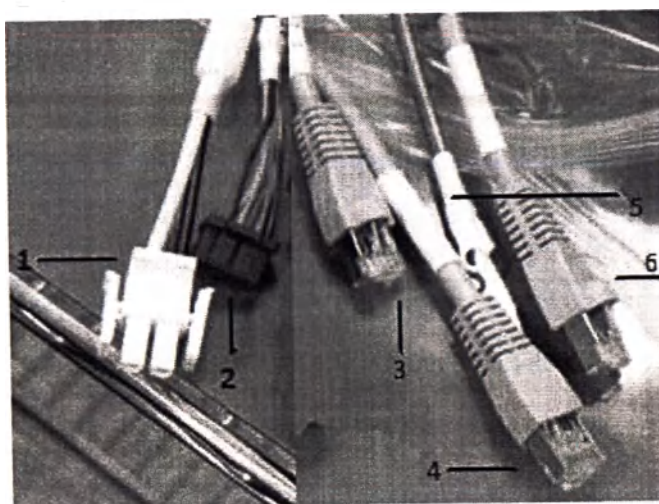
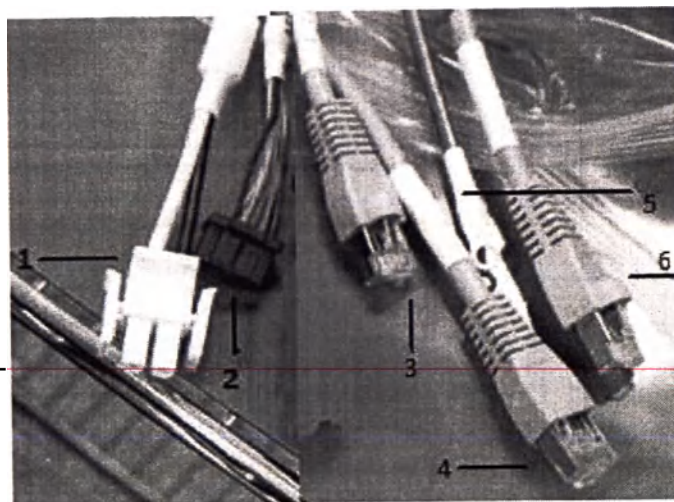


Рисунок 3-114. Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с РПУ

- 1 – Силовой кабель для соединения стола снимков с РПУ;
- 2 – АЕС кабель для возможности реализации функции автоматического контроля экспозиции;
- 3,4 – CAN кабели для соединения стола снимков с РПУ;
- 5 – Заземление;
- 6 – LAN кабель для соединения стола снимков с РПУ.

Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с РПУ



- Рисунок 3-115. Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с РПУ
- 1 – Силовой кабель для соединения стола снимков с РПУ;
 - 2 – АЕС кабель для возможности реализации функции автоматического контроля экспозиции;
 - 3,4 – CAN кабели для соединения стола снимков с РПУ;
 - 5 – Заземление;
 - 6 – LAN кабель для соединения стола снимков с РПУ.

Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ и станцией рабочей оператор

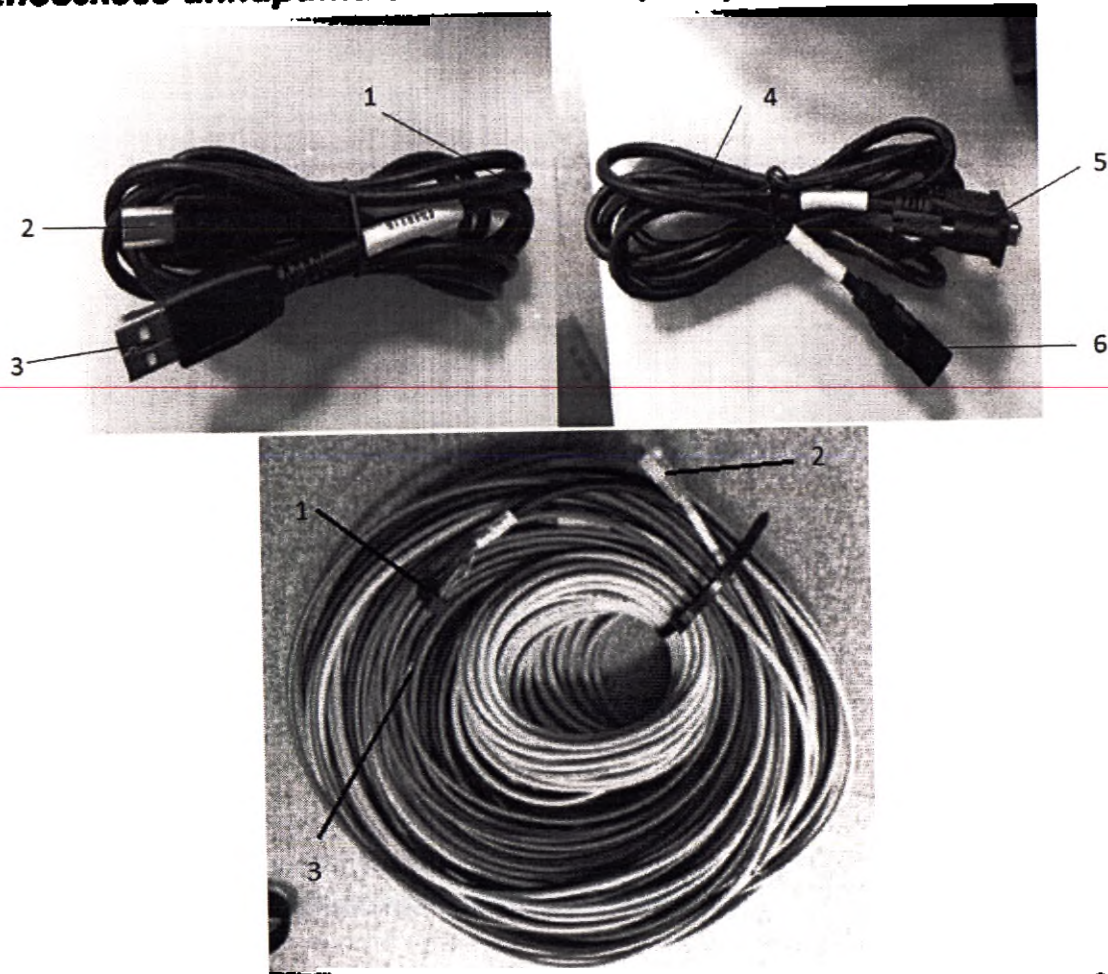


Рисунок 3-116 Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ и станцией рабочей оператор

Вверху слева – USB кабель для соединения пульта управления рентгеновского аппарата со станцией рабочей оператора:

- 1 – Провод USB кабеля;**
- 2 - Разъем для подключения к пульту управления рентгеновского аппарата;**
- 3 – USB разъем для подключения к станции рабочей оператора.**

Вверху справа - Кабель RS-232 для подключения пульта управления рентгеновского аппарата к станции рабочей оператора

- 4 – Провод кабеля RS-232;**
- 5 – Разъем для подключения к пульту управления рентгеновского аппарата;**
- 6 - Разъем для подключения к станции рабочей оператора.**

Внизу:

- 1 – Сигнальный кабель для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ;**
- 2 - Кабель RS422 для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с РПУ;**
- 3 – Заземление.**

Видеокабель

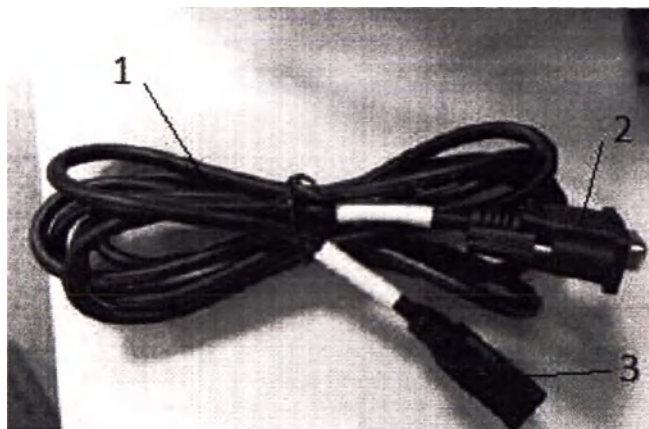


Рисунок 3-117 Видеокабель

- 1 – Провод видеокабеля;
- 2 – Разъем RS-232 для подключения к блоку системному;
- 3 – Разъем RS-232 для подключения к монитору

Кабель питания блока питания детектора



Рисунок 3-118 Кабель питания блока питания детектора

- 1 – Разъем для подключения к блоку питания детектора;
- 2 – Провод питания блока питания детектора;
- 3 – Разъем для подключения кабеля питания блока питания детектора к розетке сети питания.

Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной



Рисунок 3-119 Кабель питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной

- 1 – Разъем для подключения к устройству зарядному для батареи аккумуляторной;
- 2 – Провод питания устройства зарядного для батареи аккумуляторной;
- 3 – Разъем для подключения кабеля питания устройства зарядного к розетке сети питания.

Кабель сетевой

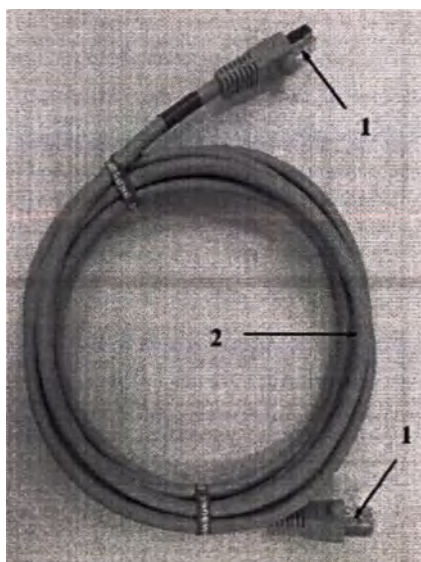


Рисунок 3-120 Кабель сетевой

- 1 – Разъем сетевой с защелкой и экраном;
- 2 – Провод кабеля сетевого.

Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U

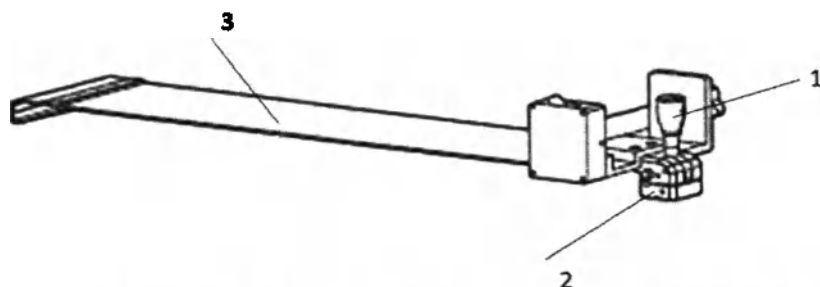


Рисунок 3-121 Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U

1 – Блок управления;

2 – Держатель;

3 – Ремень.

■ Порядок использования ремня фиксирующего

1. При нажатии кнопки блок управления в верхней части наклоняется вниз, а нижний держатель опускается. Вставьте держатель в направляющие с обеих сторон стола снимков, как показано на следующем рисунке, и поверните ручку вверх. Нижний держатель заблокируется на направляющей.

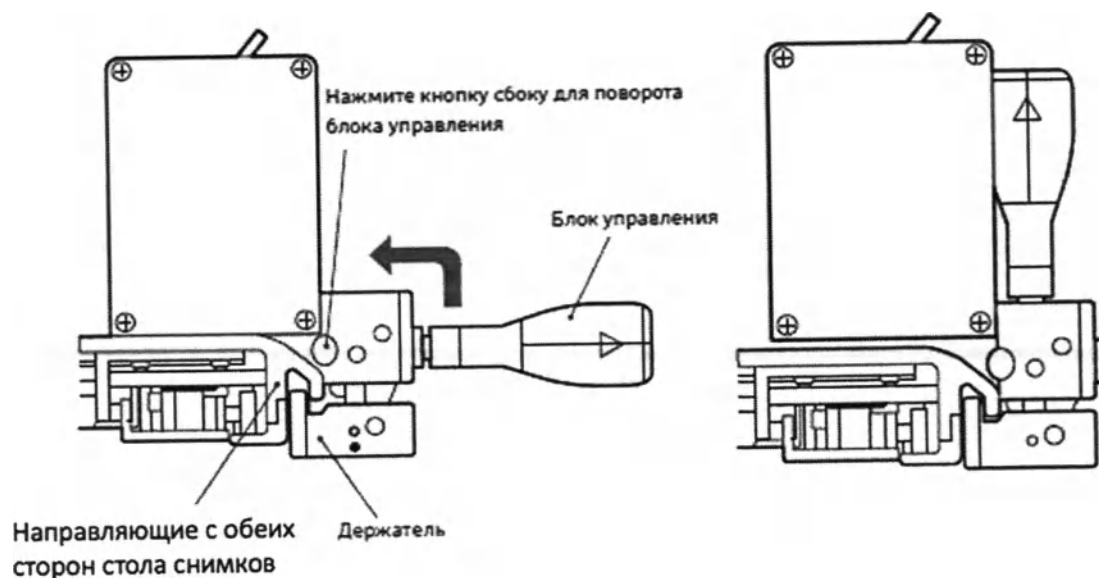


Рисунок 3-122. Установка ремня фиксирующего

- После закрепления блока управления ремня фиксирующего с одной стороны стола снимков прикрепите защелку с противоположной стороны.

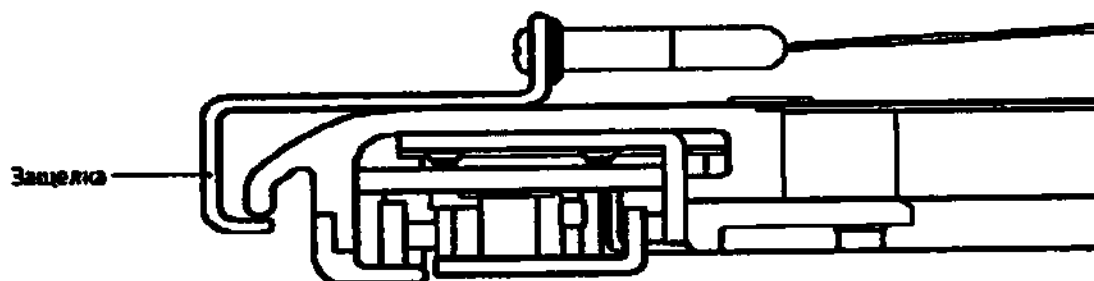


Рисунок 3-123. Защелка зафиксирована

- Вставьте ремень фиксирующий в длинное отверстие на боковой стороне блока управления, как показано на рисунке 3-124. Поверните рукоятку по часовой стрелке, чтобы отрегулировать фиксирующий ремень. После использования снимите и уберите фиксирующий ремень.



Рисунок 3-124. Перед установкой ремня фиксирующего

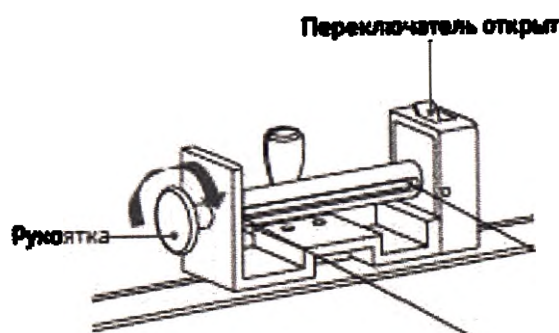


Рисунок 3-125. Ремень фиксирующий собран



ВНИМАНИЕ! Надежно зафиксируйте ремень фиксирующий и дополнительную защелку для пациента на столе снимков, прежде чем регулировать натяжение. Использование изделия без ремня фиксирующего и защелки может привести к травме.

Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U

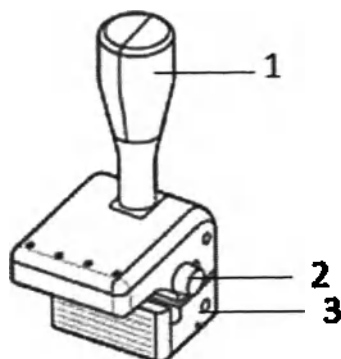


Рисунок 3-126 Рукоятка стола снимков SDR-OGTA80U

- 1 – Рукоятка;
- 2 – Кнопка, при нажатии на которую происходит блокировка/разблокировка движения рукоятки вдоль стола снимков;
- 3 – Держатель рукоятки.

■ Порядок использования рукоятки стола снимков SDR-OGTA80U

Нажмите кнопку, чтобы разблокировать рукоятку стола снимков SDR-OGTA80U и держатель рукоятки.

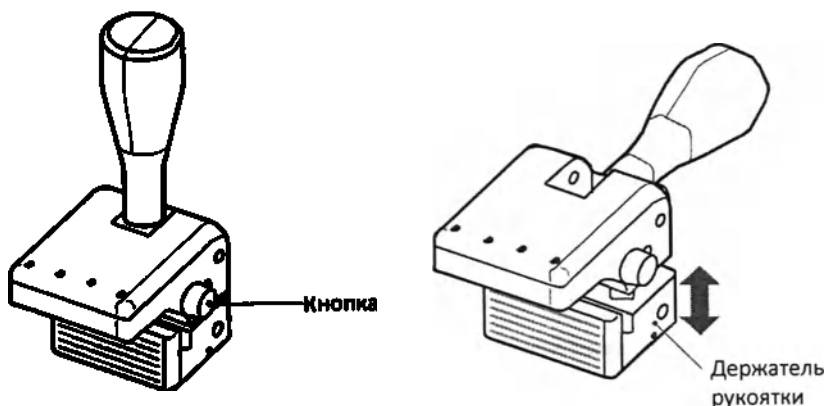
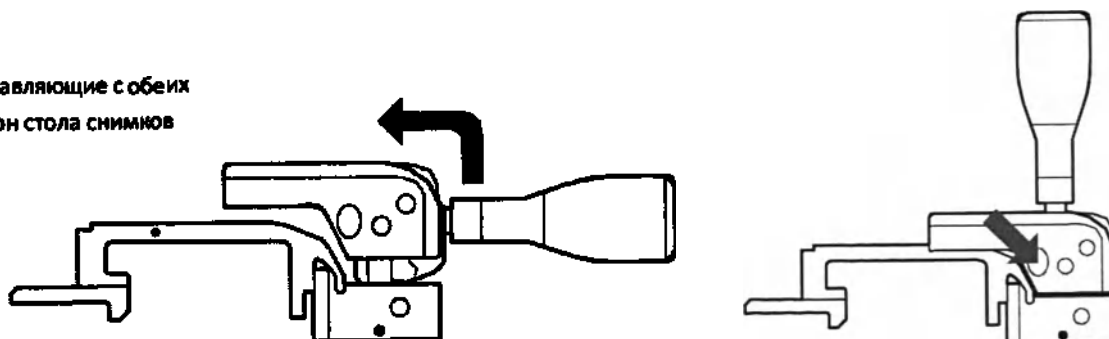


Рисунок 3-127 Порядок использования рукоятки стола снимков SDR-OGTA80U

Установите рукоятку стола снимков SDR-OGTA80U на направляющей стола снимков и зафиксируйте ее, как показано ниже. Нажмите кнопку на боковой стороне рукоятки стола снимков SDR-OGTA80U, чтобы ее разблокировать.

Направляющие с обеих
сторон стола снимков



4

Эксплуатация аппаратного обеспечения изделия

■ ■ ■ Эксплуатация аппаратного обеспечения изделия

Включение/выключение изделия

Включение изделия

Для включения изделия нажмите кнопку включения/выключения питания на CIB в течение как минимум 1 секунды. В таблице ниже описано, как проверить состояние подачи питания на отдельные элементы изделия.

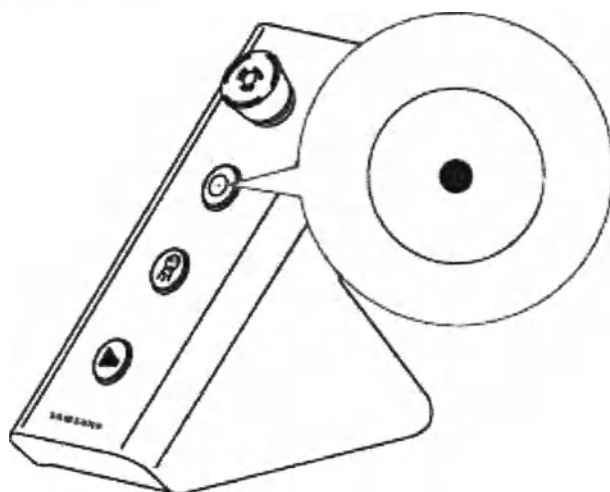


Рисунок 4-1. Включение изделия с помощью CIB

Элемент аппарата	Проверка состояния подачи питания
Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне	Проверьте стартовый экран на вспомогательной панели управления.
Стойка снимков	Проверьте индикатор в верхней части штатива стойки снимков.
S-Station	Проверьте на мониторе, нормально ли запускается программное обеспечение рабочей станции оператора, называемое S-Station.
Детектор	Проверьте зеленый индикатор питания.

Таблица 4–1. Проверка состояния подачи питания на отдельные элементы изделия



ВНИМАНИЕ!

- Если при нажатии кнопки включения/выключения питания  на СІВ изделие не включается, обратитесь в центр обслуживания.
- После выключения изделия подождите по крайней мере 15 секунд перед его повторным включением. В противном случае изделие может работать неправильно.
- Не нажимайте клавиши на клавиатуре во время запуска изделия. Это может нанести травму оператору или пациенту при перемещении аппарата из-за сбоя работы.
- Кнопка включения/выключения питания на СІВ не работает в спящем режиме.

Выключение изделия

Питание изделия можно выключить следующими тремя способами: кнопка включения/выключения питания на СІВ, кнопка выключения на рабочей станции оператора S-Station и кнопки аварийной остановки. Методы для проверки питания изделия показаны в таблице ниже:

Элемент аппарата	Проверка состояния выключения изделия
Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне	Убедитесь, что экран вспомогательной панели управления выключен.
Стойка снимков	Убедитесь, что индикатор в верхней части штатива стойки снимков не горит.
S-Station	Проверьте, выключен ли монитор.
Детектор	Убедитесь, что индикатор не горит.

Таблица 4-2. Проверка состояния выключения питания отдельных элементов изделия

■ Выключение изделия с помощью СІВ

Если удерживать нажатой кнопку включения/выключения питания  на СІВ около 1 секунды, произойдет выключение питания всех элементов аппарата.

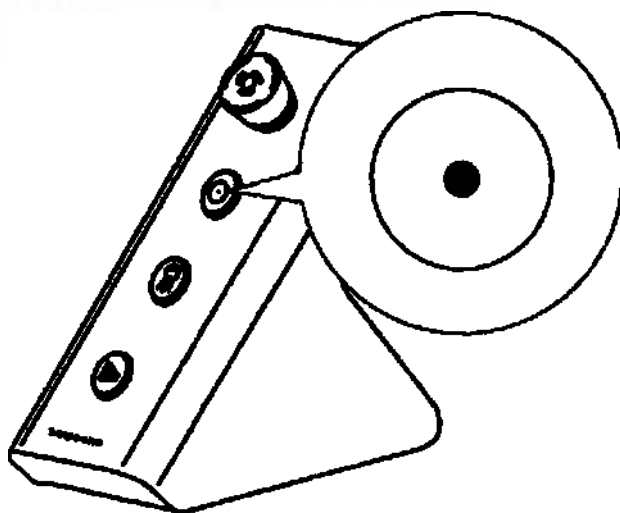


Рисунок 4-2. Выключение изделия с помощью СІВ

■ Выключение изделия с помощью станции рабочей оператора S-Station

Для выключения питания изделия щелкните кнопку **Выкл.** на рабочей станции оператора S-Station, как показано на рисунке ниже.

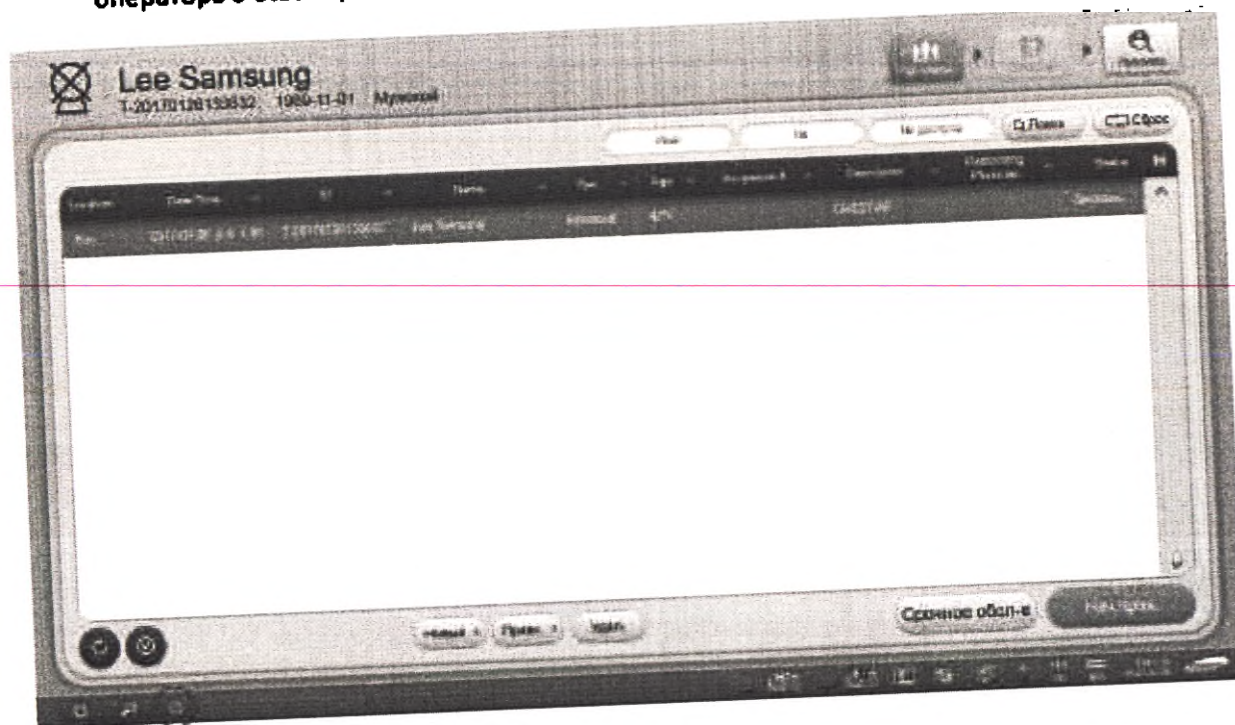


Рисунок 4-3. Выключение изделия с помощью станции рабочей оператора S-Station

■ Аварийное выключение изделия

Аппарат оснащен кнопками аварийной остановки, расположенными на блоке излучателя рентгеновского, столе снимков, стойке снимков и СІВ. Чтобы остановить работу изделия и выключить ее, нажмите любую кнопку аварийной остановки.



ВНИМАНИЕ! При выключении изделия с помощью СІВ или кнопок аварийной остановки возможна потеря данных или повреждение жесткого диска рабочей станции оператора S-Station.

Перезапуск изделия

Если изделие было выключено в нормальном режиме с использованием CIB или рабочей станции оператора S-Station либо в аварийном режиме с использованием кнопки аварийной остановки, можно выполнить ее перезапуск следующим образом.

■ Перезапуск после нормального выключения

Если изделие было выключено в нормальном режиме с использованием CIB или рабочей станции оператора S-Station, для ее включения см. «Включение изделия» на стр. 4-1.

■ Перезапуск после аварийного выключения

Если из-за экстренной ситуации изделие было выключено с помощью кнопки аварийной остановки, поверните кнопку аварийной остановки по часовой стрелке, чтобы снять блокировку. Затем щелкните кнопку ОК на экране монитора и перезапустите изделие.



ВНИМАНИЕ!

- Если нажата одна из кнопок аварийной остановки, поверните кнопку аварийной остановки, чтобы снять блокировку, перед повторным включением изделия.
- Если во время перезагрузки изделие не включается, обратитесь в центр обслуживания.

Подготовка к исследованию

Настройка коллиматора

■ Проверка и выбор области рентгеновского облучения

Нажмите кнопку включения подсветки коллиматора для точной настройки области облучения.

 Чтобы предотвратить чрезмерное воздействие рентгеновского облучения, убедитесь, что облучение направлено только на исследуемую область.

- Ручная настройка

После определения целевой зоны исследования можно настроить размер радиационного поля коллиматора таким образом, чтобы облучению подвергался только соответствующий участок тела пациента.

- Автоматическая настройка

При включении автоматической настройки размера коллиматора вы можете использовать один из предварительно заданных размеров области. Вы можете включить функцию автоматического управления размером окна коллиматора на вспомогательной панели управления или на рабочей станции оператора S-Station.

Выбор фильтра коллиматора

Для оптимальной рентгеновской экспозиции во время съемки можно выбрать один из встроенных фильтров.

Фильтры коллиматора могут быть выбраны с помощью вспомогательной панели управления или на рабочей станции оператора S-Station.

Выбор раstra рентгеновского отсеивающего

Растр рентгеновский отсеивающий предотвращает рассеяние рентгеновских лучей и используется для получения более четких снимков. При выполнении съемки необходимо выбирать растр рентгеновский отсеивающий в соответствии с SID (расстояние источник-приемник).

- Если детекторы используются с растром рентгеновским отсеивающим стороннего производителя, а не оригинальным растром рентгеновским отсеивающим, который предоставляется производителем, на полученном снимке могут появиться линии от раstra рентгеновского отсеивающего. Рекомендуется использовать оригинальный растр рентгеновский отсеивающий Samsung.

Настройка автоматического контроля экспозиции

Для получения рентгеновских снимков оптимального качества можно использовать функцию автоматического контроля экспозиции (АЕС) для стола снимков и стойки снимков. Можно задать пороговые значения для функции АЕС.

Вы можете задавать плотность АЕС, а также включать и выключать поля с помощью вспомогательной панели управления или на рабочей станции оператора S-Station.

Перемещение и позиционирование пациента



ВНИМАНИЕ! При перемещении пациента проследите, чтобы пациент не ударился об элементы аппарата, а также чтобы части его тела или одежды не оказались зажаты подвижными элементами.



Для получения дополнительной информации о частях тела пациента, которые могут получить повреждения во время использования изделия, см. «Техника безопасности при работе с механическим оборудованием»

■ Использование стола снимков

- Подготовка к транспортировке пациента

Отрегулируйте положение блока рентгеновского излучателя и стола снимков, затем осторожно переместите пациента.

- Размещение пациента

После перемещения пациента на стол снимков отрегулируйте SID и коллиматор, чтобы не подвергать пациента ненужному облучению, затем отрегулируйте угол наклона рентгеновского излучателя.

■ Использование стойки снимков

- Подготовка к перемещению пациента

Отрегулируйте положения блока рентгеновского излучателя и стойки снимков, а затем осторожно разместите пациента в положение стоя у стойки снимков.

- Размещение пациента

После перемещения пациента к стойке снимков в положении стоя отрегулируйте SID и коллиматор для того, чтобы не допустить воздействия на пациента избыточного облучения, а затем отрегулируйте угол наклона рентгеновского излучателя.

■ Использование детектора

- Подготовка детектора

Детектор можно снять со стола снимков и использовать самостоятельно в портативном режиме.

- Размещение пациента

Детекторы можно использовать для исследования пациента в положении стоя, сидя (например, на инвалидной коляске) или полулежа.

5

S-Station

S-Station

Обзор

Далее представлена рабочая диаграмма всего процесса съемки изображений:

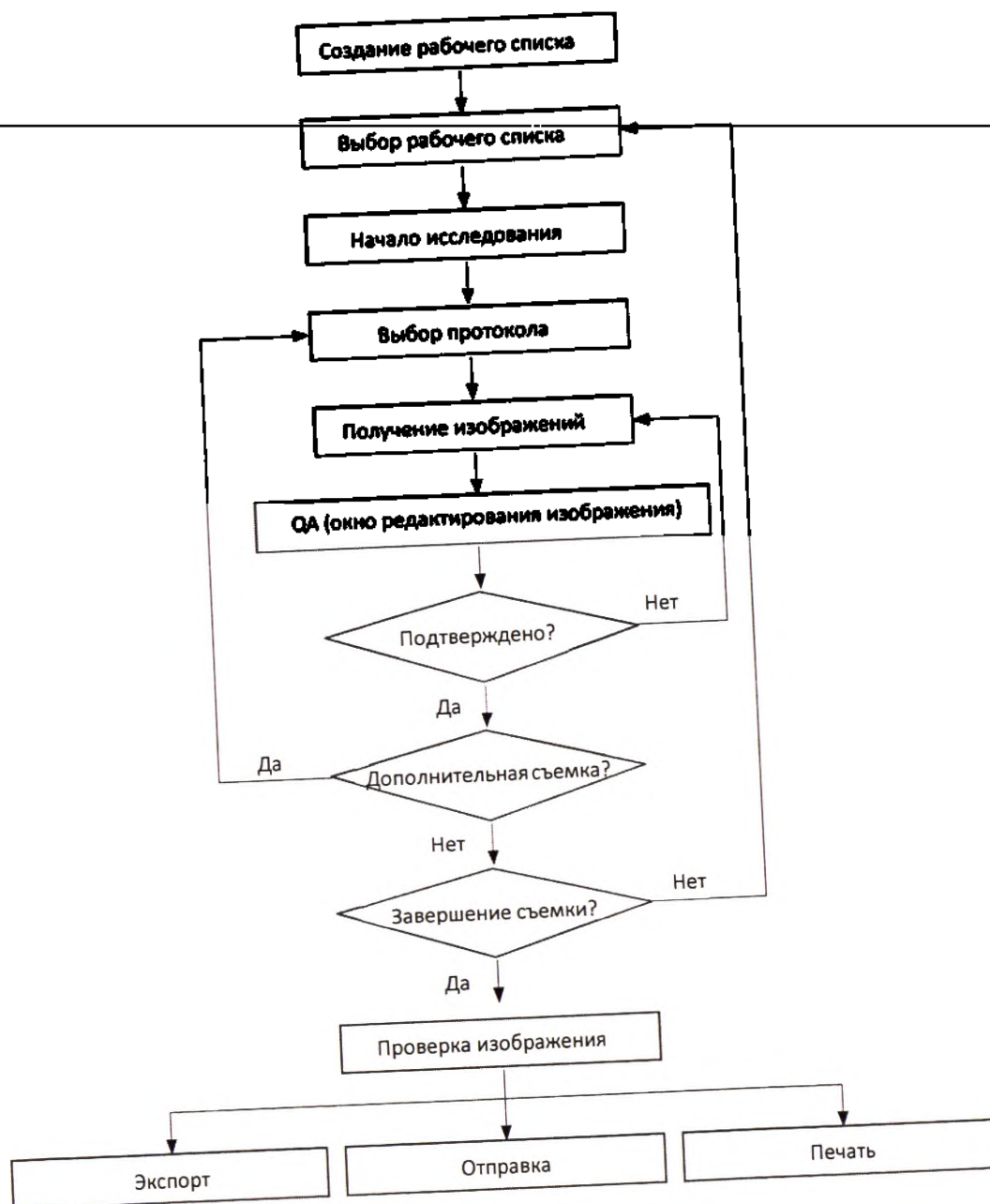


Рисунок 5-1. Рабочая диаграмма съемки изображений пациентов

Самопроверка изделия и вход

При загрузке изделия станция рабочая оператора S-Station автоматически проверяет ее состояние путем проверки следующих элементов перед входом в систему:

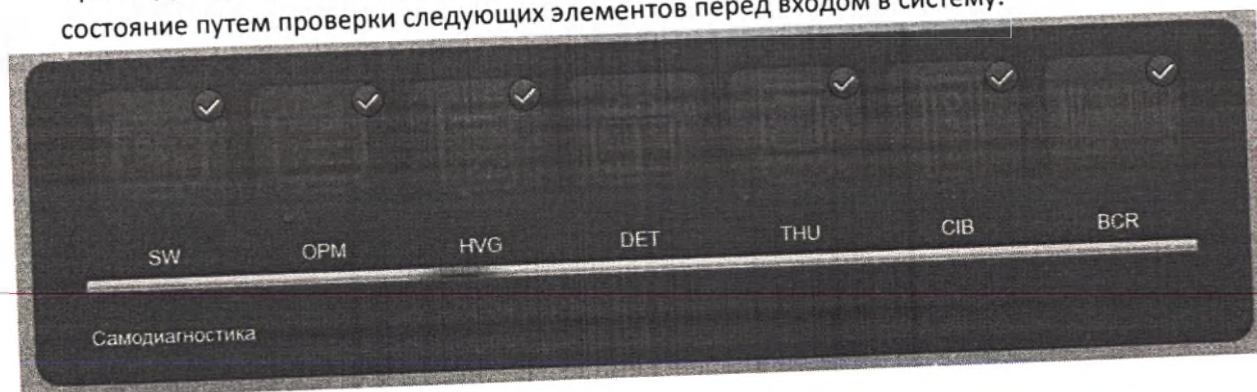


Рисунок 5-2. Экран самопроверки изделия

Элементы самопроверки изделия

Условие	Описание
	SW: отображение результата проверки целостности ПО (тест пройден или не пройден).
	OPM: проверка правильности работы менеджера процессов компонентов.
	HVG: проверка состояния подключения РПУ.
	DET: проверка состояния подключения детектора.
	THU: проверка состояния подключения блока рентгеновского излучателя.
	CIB: проверка состояния подключения CIB.
	BCR: проверка состояния подключения сканера штрихкода.

Таблица 5-1. Описание самопроверки изделия

※ Тестируемые элементы могут отличаться в зависимости от комплекта поставки. Элементы, которые здесь не появляются, будут недоступны для тестирования.

Самопроверка изделия

При загрузке станции рабочей оператор S-Station отображается экран самопроверки изделия. Этот экран отображается только в ходе загрузки системы.

■ Начало и завершение самопроверки

1. При загрузке системы выполняется автоматическая проверка состояния, и ее результаты отображаются на экране.
2. На экране незамедлительно появляется индикаторная шкала, показывающая ход выполнения самопроверки.
3. Если проблемы не обнаружены, коснитесь кнопки Готово, чтобы перейти к окну входа в систему.
4. Если до завершения тестирования коснуться кнопки Пропустить, процесс будет прерван, и пользователь будет перенаправлен к окну входа в систему.

■ Результаты теста

1. Результаты (тест пройден или не пройден) для каждого элемента теста отображаются в виде значка.
2. Кроме того, также отображается текстовая сводка результатов теста.
3. Можно выбрать значок каждого элемента теста, чтобы просмотреть сведения о нем.
ЖЕсли в режиме «DET» обнаруживается неисправность хотя бы одного детектора, считается, что весь аппарат не прошел тест.

Вход в систему

После окончания самопроверки станции рабочей оператор S-Station появляется экран входа в систему.

Чтобы выполнить вход, необходимо ввести код и пароль, а затем коснуться кнопки «Логин».



- В экстренных ситуациях можно делать снимки без входа в систему: для этого коснитесь кнопки Аварийный на экране входа в систему. Однако использование функций редактирования изображений может быть ограничено.

- При использовании СДУ можно обратиться за удаленной поддержкой, коснувшись кнопки Удаленный рабочий стол на экране входа в систему.

ЖСистема дистанционного управления (СДУ) постоянно отслеживает и регистрирует системные ошибки и выполняет самопроверки. Значения конфигурации и журналы этой функции могут быть проверены специалистами по обслуживанию, работающими у производителя.

Ввод информации о пациенте и управление ею

Для ввода информации о пациентах и управления ею используется окно рабочего списка станции S-Station.

Рабочий список

Окно рабочего списка позволяет просматривать, изменять, добавлять или удалять информацию о пациенте в списках исследований перед съемкой изображений. Можно выполнять поиск информации о пациенте путем ввода имени пациента, его номера или номера доступа и получение информации о пациентах из MWL (DICOM служба, обеспечивающая передачу сведений о пациентах и их исследованиях из радиологической информационной системы на медицинское изделие). Кроме того, можно быстро посмотреть состояние исследования.

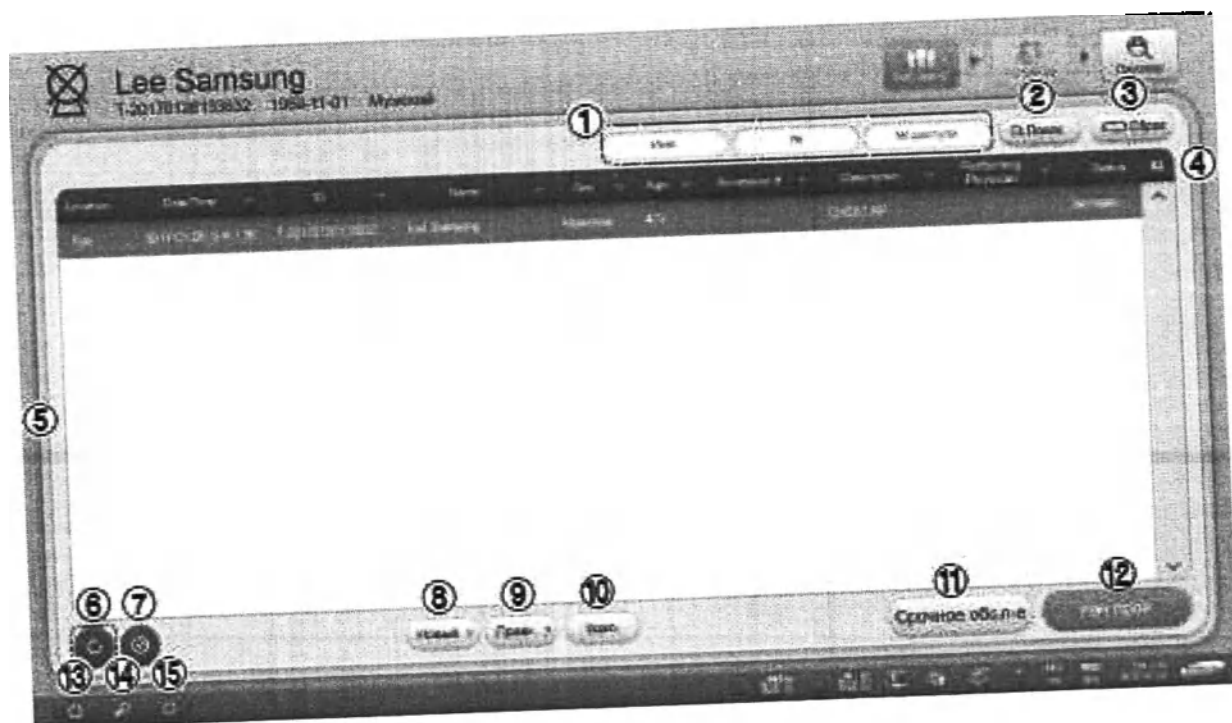


Рисунок 5-3. Окно рабочего списка

№	Название/функция	Описание
①	Критерии поиска	Можно ввести имя/номер/номер доступа пациента, которого необходимо найти.
②	Поиск	Коснитесь кнопки Поиск , чтобы применить критерии поиска к спискам исследований. ※Функция поиска исследования MWL доступна только для обновленных исследований MWL.
③	Сброс критериев поиска	Можно выполнить сброс значений, введенных для условий поиска, чтобы показать все исследования в списке.
④	Редактор столбцов	Можно настроить необходимые столбцы, чтобы просматривать их в меню списков исследований (например, столбцы «Место» или «Дата/время»). ※Дополнительную информацию см. в разделе «Редактор столбцов».
⑤	Списки исследований	Можно просматривать списки исследований, выводя на экран список всех исследований или применяя функцию поиска для фильтрации исследований.
⑥	Обновление MWL	Можно обновлять MWL и импортировать исследования MWL в списки исследований. ※Если в настоящий момент отображается список, найденный пользователем, то можно обновить только найденный список.
⑦	Фильтр	Можно задать параметры поиска для исследований MWL на сервере.
⑧	Новый	Локальное исследование можно создать вручную. ※Чтобы задать информацию о пациенте для нового локального исследования, необходимо заполнить все обязательные поля, выбранные в ходе настройки, такие как номер пациента.
⑨	Правка	Список локальных исследований можно редактировать. ※Можно редактировать только запланированные исследования.
⑩	Удал.	Списки локальных исследований можно удалять. ※Можно удалять только запланированные исследования.

№	Название/функция	Описание
⑪	Срочное иссл-е	В экстренном случае можно создать локальное исследование, не вводя номер пациента и другую необходимую информацию.
⑫	Нач.иссл.	Можно открыть экран «Получение изображения» для выполнения выбранного исследования. ※Запланированные исследования можно выполнять путем перехода к списку исследований.
	Возобн. иссл.	Можно открыть экран «Получение изображения» для выполнения выбранного исследования. ※Приостановленные исследования можно выполнять путем перехода к списку исследований.
⑬	Настройка	Окно, позволяющее изменять настройки.
⑭	Выход	Текущий пользователь может выйти из системы, после чего осуществляется возврат к экрану входа в систему.
⑮	Выключение	Можно завершить работу станции рабочей оператором S-Station.

Таблица 5-2. Описание элементов окна рабочего списка

■ Конфигурация представления столбцов

В списках исследований можно редактировать отображаемые столбцы.

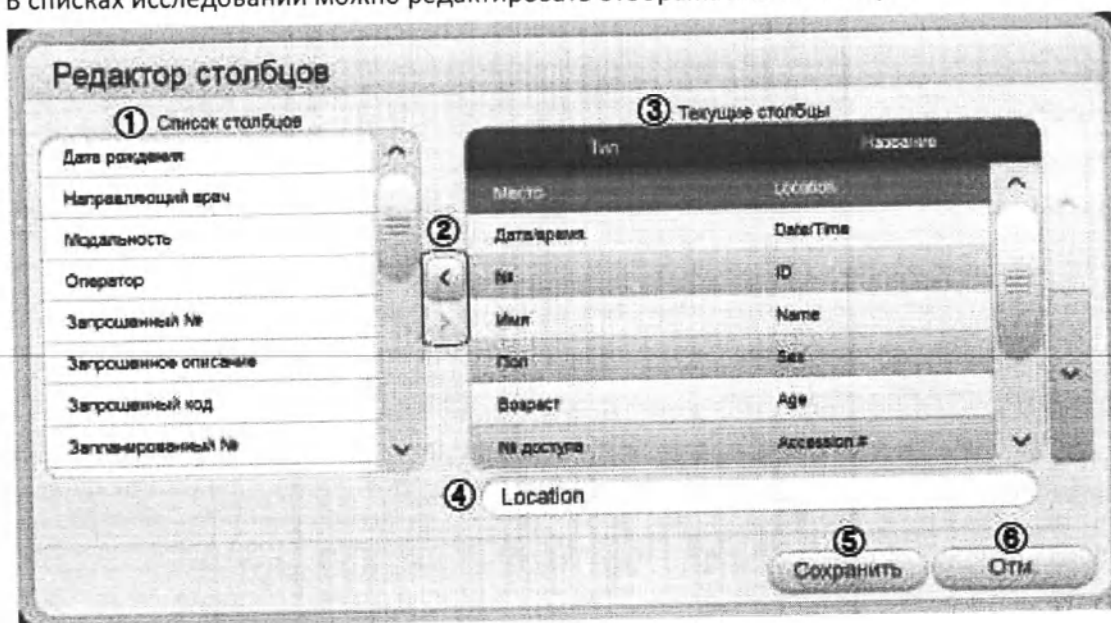


Рисунок 5-4. Окно редактора столбцов

№	Название/функция	Описание
①	Список столбцов	В списке исследований можно настроить отображаемый список столбцов. Выберите столбец, коснитесь кнопки со стрелкой вправо, которая обозначена цифрой ② (коснитесь ) , и включите выбранные столбцы в число столбцов рабочего списка.
②	Стрелки для перемещения	Элементы можно перемещать в список столбцов или в текущие столбцы.
③	Текущие столбцы	В списках исследований можно просматривать список столбцов. Выберите столбец, коснитесь кнопки со стрелкой влево, которая обозначена цифрой ② (коснитесь ) , и добавьте выбранные столбцы в список столбцов.
④	Поле редактирования названия столбца	Можно выбрать элемент из раздела «Текущие столбцы» и изменить его название.
⑤	Сохранить	Можно сохранить изменения и применить их к спискам исследований.
⑥	Отм.	Можно отменить изменения и вернуться в рабочий список.

Таблица 5-3. Описание экрана «Редактор столбцов»

■ Фильтр

На экране настроек фильтра можно импортировать списки исследований с сервера MWL на основании указанных критериев. Коснитесь кнопки **Фильтр**, настройте фильтр и коснитесь кнопки **ОК** для применения настроенных значений; чтобы удалить значения, коснитесь кнопки **Отм.**

✳Если выполняется импорт списков исследований с использованием фильтра, существующий список исследований MWL будет удален.

Рисунок 5-5. Экран настроек фильтра

№	Название/функция	Описание
①	Сервер рабочих списков	Для выполнения импорта списков исследований можно просмотреть выбранный в списке серверов сервер. ✳ Доступные для импорта списки исследований могут отличаться в зависимости от конфигурации изделия и других факторов.
		Можно импортировать списки исследований с сервера MWL на основании отмеченных флажками параметров.
②	Модальность	Вы можете задать до двух меток модальности в дополнение к DX, CR и RF. Каждый тег обозначается двумя буквами верхнего регистра. ✳ Доступная для выбора модальность • DX: списки исследований, полученные при цифровой рентгенографии. • CR: списки исследований, полученные при компьютерной рентгенографии. • RF: списки исследований, полученные при рентгеноскопии.
③	Дата исслед.	Этот параметр позволяет настроить импорт любых списков исследований, сохраненных на сервере за определенный период времени. ✳ Параметры, доступные для выбора • Сегодня: списки исследований, запланированных на сегодня. • Все даты: списки сохраненных на сервере исследований за все даты. • Диапазон дат: списки исследований, запланированных на даты в рамках указанного диапазона. • Диапазон времен: списки исследований, запланированных на время в рамках указанного диапазона.

№	Название/функция	Описание
④	Интервал автообновления	Можно задать интервал автоматического обновления данных. Доступные для выбора значения: • Нет (автообновление не выполняется) • 1 минута • 3 минуты • 5 минут • 7 минут
		• 10 минут • 15 минут • 30 минут
⑤	Заголовок АЕ запланированной станции	Здесь можно задать заголовок АЕ запланированной станции рабочей оператора. Список доступных для выбора значений включает значения, добавленные посредством станции DICOM («Настр.» > «DICOM» > «Станция DICOM»), а также значения «Эта станция» и «Все станции». • Эта станция: импорт рабочего списка, в котором для заголовка АЕ запланированной станции рабочей оператора назначены значения, указанные для заголовка АЕ станции рабочей оператора S-Station. • Все станции: импорт рабочих списков вне зависимости от заголовка АЕ запланированной станции рабочей оператора. • Другие заголовки АЕ: импорт рабочего списка, в котором для заголовка АЕ запланированной станции рабочей оператора назначено выбранное значение.
⑥	№ пациента	Этот параметр позволяет настроить импорт с сервера списков исследований в соответствии с указанным номером пациента.
⑦	Имя пациента	Этот параметр позволяет настроить импорт с сервера списков исследований в соответствии с указанным именем пациента.
⑧	№ доступа	Этот параметр позволяет настроить импорт с сервера списков исследований в соответствии с указанным номером доступа.

№	Название/функция	Описание
⑨	№ запрош. процедуры	Этот параметр позволяет настроить импорт с сервера списков исследований в соответствии с указанным номером запрошенной процедуры.
⑩	ОК	Служит для применения изменений и возврата к экрану рабочего списка.
⑪	Отм.	Служит для отказа от применения изменений и возврата к экрану рабочего списка.

Таблица 5-4. Описание настроек фильтра

 Данные, введенные в полях «№ пациента», «Имя пациента», «№ доступа» и «№ запрош. процедуры», применяются только к одному поиску.

Создание информации о пациенте

Вы можете создавать информацию о пациенте для локального исследования.

1. Коснитесь кнопки **Новый**, чтобы открыть всплывающее окно «Новый пациент».
2. Введите информацию в каждом поле.
3. После ввода информации о пациенте и выбора кнопки **Сохранить** информация сохраняется, а в рабочем списке создается соответствующий список.
4. После ввода информации о пациенте и выбора кнопки **Нач.иссл.** можно незамедлительно выполнить исследование. Чтобы удалить введенную информацию, коснитесь кнопки **Отм.**

Рисунок 5-6. Экран настроек нового пациента

№	Название/функция	Описание
①	№ пациента	Можно ввести номер пациента для исследования или выбрать номер из списка. ※Если выбрать кнопку Врем. № , будет назначен случайно выбранный номер.
②	Фамилия	Можно ввести фамилию пациента для исследования.
③	Имя	Можно ввести имя пациента для исследования.
④	Отчество	Можно ввести отчество пациента, если оно есть.
⑤	Дата рождения	Можно ввести дату рождения пациента.

№	Название/функция	Описание
⑥	Возраст	После ввода даты рождения пациента возраст рассчитывается и указывается автоматически. Если возраст указывается пользователем напрямую, дата рождения рассчитывается и указывается автоматически с учетом текущей даты.
⑦	Пол	Можно выбрать пол пациента для исследования.
⑧	№ доступа	Можно ввести номер доступа пациента для исследования.
⑨	Оператор	Можно выбрать оператора (рентгенолога), выполняющего исследование пациента.
⑩	Врач-исполнитель	Можно ввести имя врача, выполняющего исследование.
⑪	Направляющий врач	Можно ввести имя врача, направившего пациента на исследование.
⑫	Процедура	Можно указать название исследования. Коснитесь кнопки X , чтобы удалить название выбранного исследования.
⑬	Доб.	Можно выбрать тип исследования (процедуру, протокол).
⑭	Врем. №	Номер пациента может создаваться автоматически.
⑮	Сохранить	Можно создать новое исследование. ※Кнопка Сохранить активируется после заполнения поля номера пациента и всех других необходимых полей (выбранных в ходе настройки).
⑯	Отм.	Можно отменить процесс создания исследования.
⑰	Нач.иссл.	Можно открыть экран «Получение» для выполнения соответствующего исследования. ※Кнопка Нач.иссл. активируется после заполнения поля номера пациента и всех других необходимых полей (выбранных в ходе настройки).

Таблица 5–5. Описание настроек нового пациента

Редактирование информации о пациенте

Можно изменить информацию о пациенте, указанную в соответствующем локальном исследовании.

1. Выберите информацию о пациенте, которую необходимо изменить, а затем коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно «Измен. пациента».
2. Отредактируйте информацию в необходимых полях.
3. Измените данные и коснитесь кнопки **Сохранить** для сохранения изменений. Чтобы отменить изменения, коснитесь кнопки **Отм.**

※Если соответствующее исследование находится в MWL и/или в качестве состояния выбрано значение «Приостановл.» или «Обследован», информацию о пациенте нельзя изменить.

Измен. пациента ✔ Выбранные пункты должны быть указаны.

☒ № карт. пациента: T-201701261340
☒ Фамилия: Lee
 Имя: Samsung
 Отчество:

Дата рождения(ГГГГ-ММ-ДД): 1969 - 11 - 1
 Возраст: 47
 Пол: Мужской Женский Другие Неизв.

№ доступа:
 Оператор:
 Врач-исполнитель:
 Направляющий врач:

Процедура: CHEST AP X
 Доб. >

Сохранить Отм. Нач. пров.

Рисунок 5-7. Окно изменения информации о пациенте

Удаление информации о пациенте

Информацию о пациенте, добавленную в соответствующее локальное исследование, можно удалить.

1. Выберите информацию о пациенте, которую необходимо удалить с экрана рабочего списка, и коснитесь кнопки **Удалить**, после чего отобразится диалоговое окно подтверждения.
2. Коснитесь кнопки **ОК** в диалоговом окне подтверждения, чтобы удалить выбранный список. Если коснуться кнопки **Отм.**, информация не будет удалена.

✎ Можно удалить только запланированное исследование.

✎ Если исследование находится в MWL, информацию о пациенте невозможно удалить.

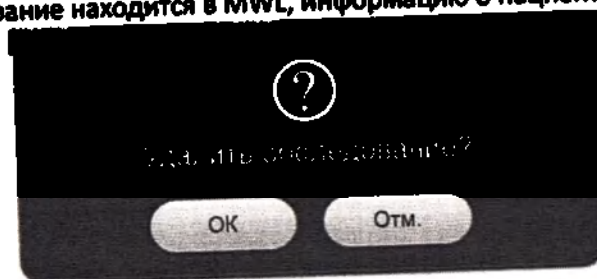


Рисунок 5-8. Диалоговое окно подтверждения удаления информации о пациенте

Съемка и получение изображения

На экране «Получение» можно задать необходимые параметры съемки в соответствии с информацией о пациенте. На экране предварительного просмотра можно регистрировать или удалять процедуры и протоколы, а также вносить незначительные изменения в изображение, полученное посредством рентгеновского облучения.

Получение

Экран «Получение» состоит из двух разделов: конфигурация параметров получения изображения и управление списком исследований.

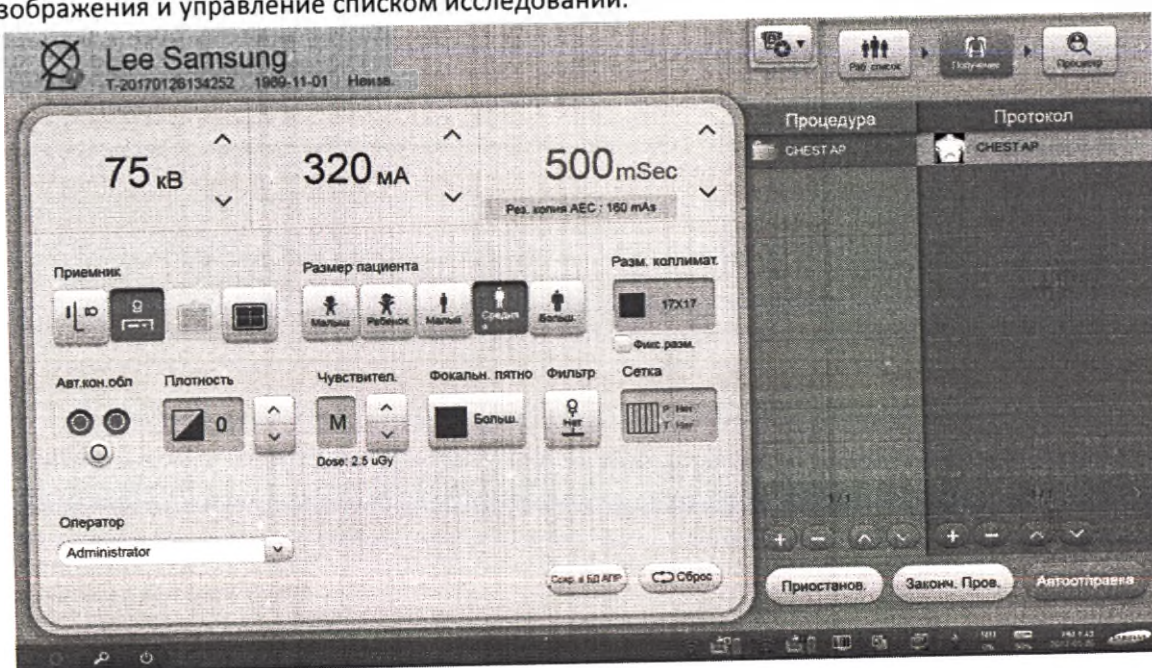


Рисунок 5-9. Экран «Получение»

Значок  в верхнем левом углу показывает, можно ли выполнить рентгеновское облучение. Если выбрать значок «Не удастся выполнить облучение», можно узнать причину, по которой съемка изображения невозможна.

■ Информация об изделии

Значок	Название/ функция	Описание
		Показывает, что детектор подключен к беспроводной сети. Здесь можно проверить уровень заряда батареи аккумуляторной, состояние подключения детектора и уровень сигнала беспроводной связи.  Уровень сигнала беспроводной связи детектора: появляется, когда детектор подключен к беспроводной сети, и показывает уровень сигнала.
  	Статус детектора	 Значок детектора: показывает текущее состояние детектора. • Зеленый: показывает, что детектор подключен к сети. • Красный: показывает, что детектор не подключен к сети.  Батарея аккумуляторная детектора: показывает оставшийся уровень заряда. Количество зеленых полосок от уровня 0 до уровня 4 определяет остаток заряда. ※Уровень заряда батареи аккумуляторной • Уровень заряда батареи аккумуляторной 4 (4 полоски) = остаток заряда равен 75–100 % • Уровень заряда батареи аккумуляторной 3 (3 полоски) = остаток заряда равен 50–75 % • Уровень заряда батареи аккумуляторной 2 (2 полоски) = остаток заряда равен 25–50 % • Уровень заряда батареи аккумуляторной 1 (1 полоска) = остаток заряда равен 5–25 % • Уровень заряда батареи аккумуляторной 0 (0 полосок) = остаток заряда равен 0–5 %

Значок	Название/ функция	Описание
	Статус детектора	Показывает, что детектор подключен к сети проводным соединением. Можно проверить состояние подключения детектора и уровень заряда батареи аккумуляторной.  Значок детектора: показывает текущее состояние детектора. • Зеленый: показывает, что детектор подключен к сети. • Красный: показывает, что детектор не подключен к сети.
		 Состояние заряда батареи аккумуляторной детектора: показывает, что детектор подключен к блоку питания и заряжается.
	Значок SMPTE	Служит для переключения к экрану настроек SMPTE.
	Значок передачи данных DICOM	Отображает состояние передачи данных DICOM.
	Значок состояния блока рентгеновского излучателя	Показывает, что блок рентгеновского излучателя и S-Station правильно подключены.
		Показывает, что блок рентгеновского излучателя и S-Station отсоединены. ※Проверьте, подается ли электропитание на аппарат.

Значок	Название/ функция	Описание
	Значок состояния РПУ	Показывает, что РПУ и S-Station правильно подключены и функционируют должным образом.
		Показывает, что РПУ и S-Station не подключены. ✳Проверьте, подается ли электропитание на РПУ.
		Показывает, что РПУ и S-Station правильно подключены, но в настоящий момент возникла ошибка работы РПУ. Для сброса настроек РПУ и устранения ошибки можно выбрать этот значок. Подробные сведения об ошибке доступны во всплывающем окне обработки ошибок.
	Значок состояния рентгеновского излучателя	Служит для отображения состояния рентгеновского излучателя.
	Значок состояния хранилища данных	Служит для отображения доступного места в хранилище.

Таблица 5–6. Описание экрана «Получение»



- При появлении красного значка детектора убедитесь, что детектор, точка доступа и станция рабочая оператора S-Station работают должным образом.
- Если уровень заряда упал до нуля, обязательно зарядите детектор.
- Чтобы обеспечить бесперебойную связь, перед использованием изделия проверьте уровень сигнала беспроводной связи и состояние подключения.

Настройка параметров съемки изображений

Можно проверить и настроить параметры съемки изображений.

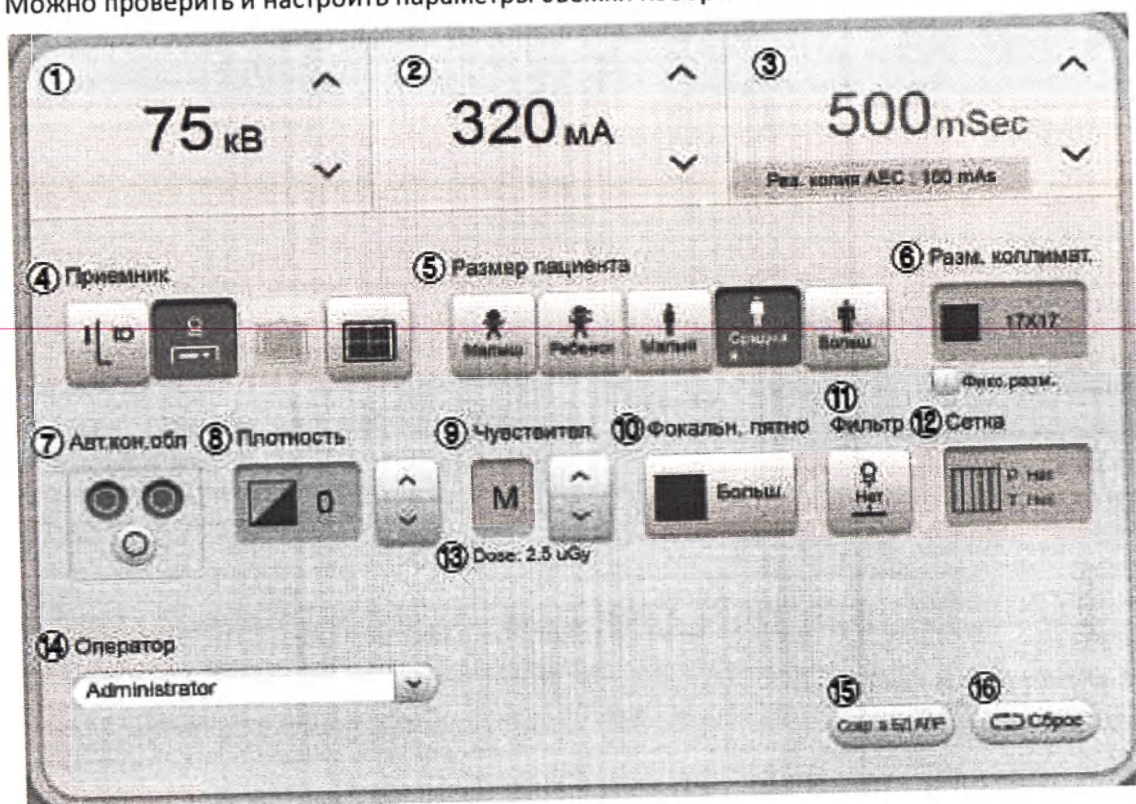


Рисунок 5-10. Экран настроек параметров съемки

№	Название/функция	Описание
①	Напряжение на рентгеновском излучателе	Можно проверить значение напряжения рентгеновского излучателя. Чтобы отрегулировать значения, используйте кнопки $\wedge$ и $\vee$.
②	Сила тока в рентгеновском излучателе	Можно проверить силу тока в рентгеновском излучателе. Чтобы отрегулировать значения, используйте кнопки $\wedge$ и $\vee$.
③	Время облучения	Можно проверить значения «mSec» и «mAs». Чтобы отрегулировать значения, используйте кнопки $\wedge$ и $\vee$.
④	Приемник	Можно проверить информацию о выбранном в настоящий момент держателе детектора. Можно выбрать другой держатель детектора.  : держатель детектора стойки снимков  : держатель детектора стола снимков  : детектор в портативном режиме  : доступно несколько детекторов в портативном режиме  : режим кассетной съемки • Если детектор установлен в держатель детектора стола снимков, можно выбрать стол снимков. • Если детектор установлен в держатель детектора стойки снимков, можно выбрать стойку снимков. ※Если доступно несколько детекторов, коснитесь значка, который соответствует цвету индикатора на детекторе, который необходимо использовать, чтобы активировать соответствующий детектор и вывести на экран его размер.
⑤	Размер пациента	Можно выбрать размер пациента.  : младенец  : ребенок  : маленький размер  : средний размер  : большой размер

№	Название/функция	Описание
⑥	Разм. коллимат.	Можно проверить текущий размер окна коллиматора. Если выбрать флажок «Фикс.разм.», размер окна коллиматора, указанный пользователем, будет иметь приоритет над размером окна коллиматора, установленным для АПР, и значение будет сохраняться даже при переходе к следующему протоколу. ※Размер окна коллиматора определяет область облучения на основе заданного расстояния SID.
⑦	Автоматический контроль экспозиции (АЕС)	Можно проверить состояние функции АЕС. Коснитесь кнопок, чтобы активировать или деактивировать функцию АЕС. Можно активировать или деактивировать каждую из трех кнопок по отдельности.
⑧	Плотность АЕС	Можно проверить уровень плотности АЕС. Коснитесь кнопок для регулировки уровня плотности.
⑨	Чувствительность АЕС	Можно проверить уровень чувствительности функции АЕС. Коснитесь кнопок для регулировки уровня чувствительности функции АЕС. ※Можно выбрать низкое, среднее или высокое значение.
⑩	Фокальн. пятно	Можно проверить размер фокусного пятна рентгеновского излучателя. С помощью соответствующей кнопки можно выбрать значение «Малый» или «Больш.».
⑪	Фильтр	Можно проверить настройки фильтра коллиматора. С помощью кнопки можно выбрать значение «Нет», Cu 0,1 мм, Cu 0,2 мм или Cu 0,3 мм.
⑫	Сетка	Можно проверить данные раstra рентгеновского отсеивающего. - Р: рекомендуется. Данные раstra рентгеновского отсеивающего, определенные для каждого протокола. - Т: текущая. Текущий растр рентгеновский отсеивающий, подключенный к изделию.

№	Название/функция	Описание
13	Доза	При съемке изображений с использованием функции АЕС можно проверить значения дозы на пациента на основе значений плотности и чувствительности. Если функция АЕС отключена, значение дозы не отображается.
14	Оператор	Можно выбрать имя оператора, снимающего изображения в данный момент. ※В зависимости от настроек выбор оператора может быть невозможен.
15	Сохр. в БД АПР	Можно сохранить условия съемки, заданные на экране «Получение», в качестве значений по умолчанию для соответствующего протокола. ※Если значения размера пациента и держателя детектора не изменяются, будут по-прежнему применяться сохраненные условия съемки.
16	Сброс	Условия съемки, определенные на экране «Получение», можно задать в качестве значений по умолчанию.

Таблица 5–7. Описание настроек параметров съемки изображения

Списки исследований

В списках исследований можно проверить информацию о существующих списках и добавить новые.

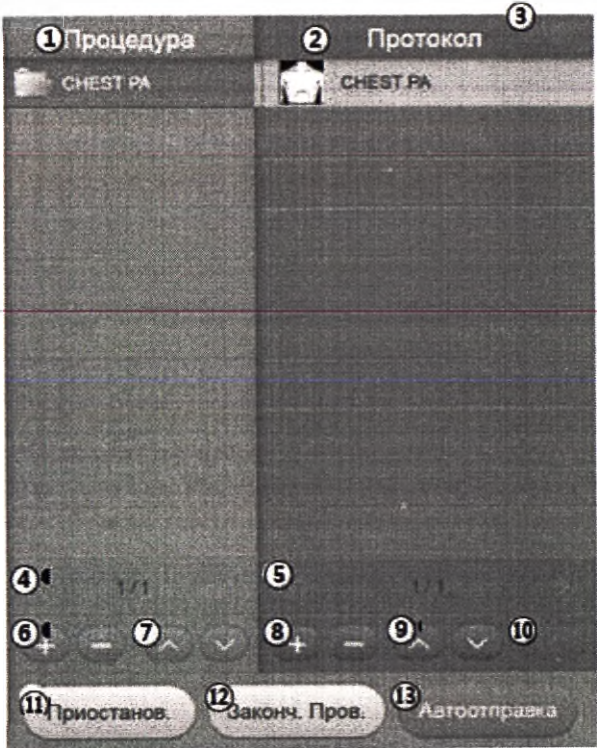


Рисунок 5-11. Экран управления списками исследований

№	Название/функция	Описание
①	Список процедур	Можно просматривать список процедур.
②	Список протоколов	Можно просматривать список протоколов.
③	Копия изображения	Здесь можно создать копию выбранного изображения.
④	Переключение на другую страницу процедур	Если количество элементов в списке процедур занимает несколько страниц, можно перейти на предыдущую или следующую страницу.
⑤	Переключение на другую страницу протоколов	Если количество элементов в списке протоколов занимает несколько страниц, можно перейти на предыдущую или следующую страницу.

№	Название/функция	Описание
⑥	Добавление/ удаление процедур	Можно добавить процедуру, коснувшись кнопки +, или удалить процедуру, коснувшись кнопки –. ※ Для получения подробной информации см. «Управление процедурами и протоколами».
⑦	Изменение порядка процедур	Для изменения порядка процедур можно воспользоваться кнопками $\wedge$ и $\vee$.
⑧	Добавление/ удаление протоколов	Можно добавить протокол, коснувшись кнопки +, или удалить протокол, коснувшись кнопки –. ※ Для получения подробной информации см. «Управление процедурами и протоколами».
⑨	Изменение порядка протоколов	Для изменения порядка протоколов можно воспользоваться кнопками $\wedge$ и $\vee$.
⑩	Изменение протокола	Здесь можно изменить протоколы выбранного изображения.
⑪	Приостанов.	Выполняемое исследование будет временно приостановлено, и отобразится экран «Раб. список». ※Состояние приостановленного исследования — «Приостановл.».
⑫	Законч. иссл.	Эту кнопку можно использовать для завершения исследования после завершения процесса съемки.
⑬	Автоотправка	После завершения процесса съемки можно передать информацию об исследовании и полученные изображения на сервер PACS и завершить исследование. ※Можно включить или выключить кнопку в процессе настройки.

Таблица 5–8. Описание управления списками исследований

■ Управление процедурами и протоколами

Можно добавлять и удалять процедуры и протоколы.

1. Чтобы добавить процедуру или протокол, коснитесь кнопки **+**. При выборе кнопки **+** появляется всплывающее окно «Добавить процедуру/протокол».
2. Выберите тип «Анатомия» из списка слева и затем добавьте процедуру. Выберите процедуру из списка процедур и затем добавьте протокол.
3. Коснитесь кнопки **Закрыть**, чтобы закрыть экран «Добавить процедуру/протокол».
4. Чтобы удалить процедуру или протокол, выберите в списках исследований элемент, который хотите удалить, а затем коснитесь кнопки **-**.

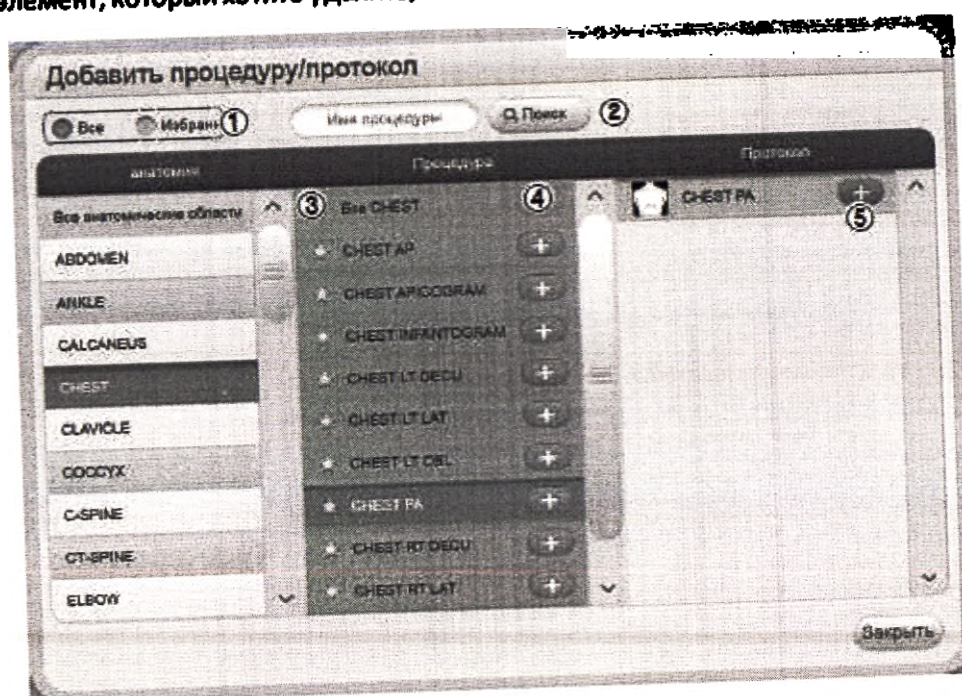


Рисунок 5-12. Экран управления процедурами и протоколами

№	Название/функция	Описание
①	Все/Избранное	Можно выбрать Все для отображения всех процедур. Можно выбрать Избранное для отображения избранных процедур.
②	Поиск процедур	Если ввести имя процедуры в качестве ключевого слова, а затем выбрать кнопку  , отобразятся процедуры, которые включают указанное условие поиска во всех типах анатомических структур.
③	Избранное	Для определения и удаления элементов из списка избранных элементов выберите кнопку ☆.
④	Добавление процедур	В списки исследований можно добавлять выбранные процедуры.
⑤	Добавление протоколов	В списки исследований можно добавлять выбранные протоколы.

Таблица 5–9. Описание управления процедурами и протоколами



- Можно одновременно добавить несколько процедур и протоколов.
- Процедуру нельзя удалить, если она включает протокол, для которого уже получены изображения.
- Протокол нельзя удалить, если для него уже получены изображения.

■ Выполнение протоколов

1. В списке протоколов выберите протокол, для которого необходимо получить изображения.
 ✎Съемку изображений можно выполнять только для протокола, для которого ранее не были получены изображения.
2. При выборе протокола выполняется настройка параметров облучения путем применения значений, предварительно определенных в БД АПР. Можно изменить автоматически настроенные параметры облучения перед получением изображений. После внесения изменений в условия съемки измененные параметры облучения сохраняются даже в случае изменения протокола и возврата к исходному протоколу.
 ✎Параметры облучения остаются без изменений в случае, если держатель детектора и размер пациента также не изменяются; в противном случае применяются значения по умолчанию, сохраненные в БД АПР. После закрытия исследования с помощью кнопки **Приостанов.** параметры облучения не сохраняются.
3. Если после получения изображений выбрать соответствующий протокол в списке, отобразятся полученные изображения.

Получение изображений

Изображение можно увидеть сразу после исследования с помощью функции предварительного просмотра и получить изображения оптимального качества по завершении обработки с помощью процессора изображений.

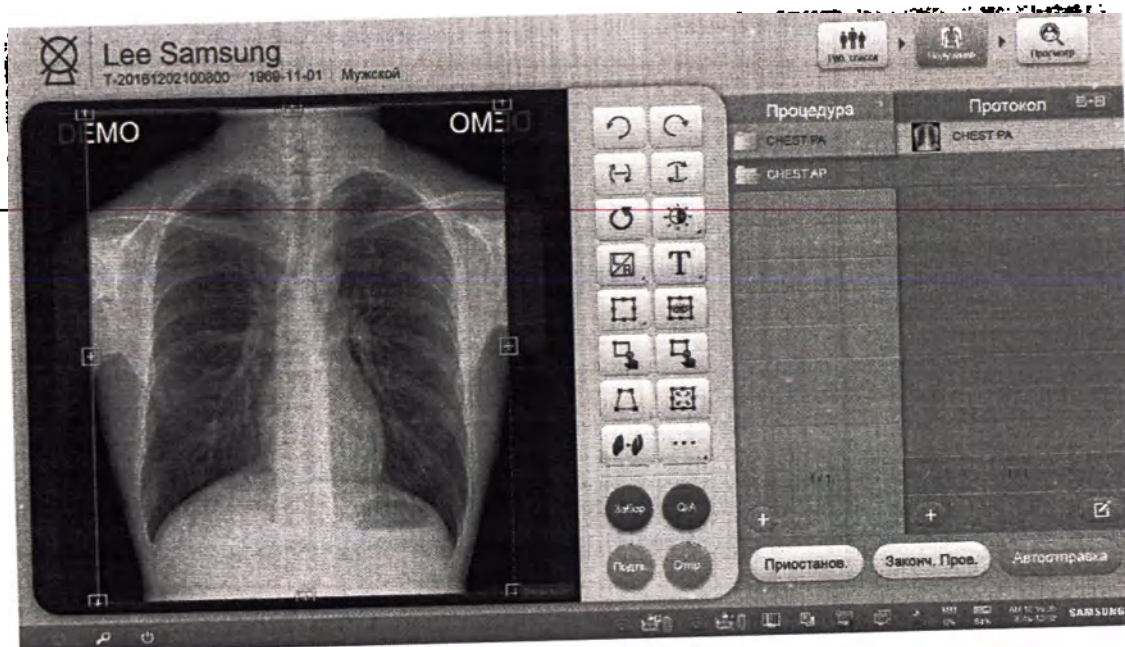


Рисунок 5-13. Экран предварительного просмотра после рентгеновского облучения

- ☑ Время, необходимое для получения изображения, может варьироваться в зависимости от типа детектора и параметров беспроводной сети.

Предварительный просмотр

Полученное изображение можно изменять и сохранять. Если качество полученного изображения низкое, его можно получить повторно.

1. После рентгеновского облучения появляется показанный ниже экран предварительного просмотра.
2. Можно выполнять основные операции редактирования полученного изображения, например изменять размер и направление или добавлять комментарии.
3. Полученное изображение можно подтвердить, переснять, передать и отредактировать.

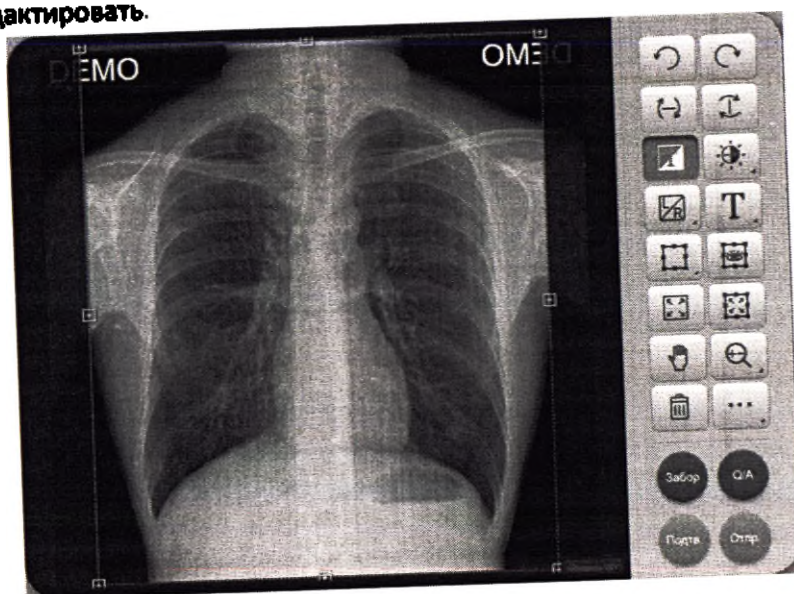


Рисунок 5-14. Экран предварительного просмотра

■ Редактирование

Можно выполнять основные операции редактирования полученного изображения.

Значок	Описание
	Можно повернуть выбранное изображение на 90° против часовой стрелки.
	Можно повернуть выбранное изображение на 90° по часовой стрелке.
	Можно развернуть выбранное изображение по вертикали.
	Можно развернуть выбранное изображение по горизонтали.
	Можно отображать или скрывать комментарии, например линии и текст, на изображении. При выборе данного значка комментарии будут отображаться на изображении; в противном случае они будут скрыты.
	С помощью этой кнопки можно корректировать значения ширины и высоты окна полученного изображения во всплывающем окне. ※Когда эта кнопка нажата, можно отрегулировать ширину окна, поместив курсор на изображение и перетаскив его слева направо, а также высоту окна, перетаскив его сверху вниз.
	При получении изображения можно отметить основное направление с помощью метки «L» (влево) или «R» (вправо). ※Можно выбрать метку «L» или «R». Если выбраны обе метки, будет отображаться последняя выбранная метка.
	Можно добавлять символы напрямую на изображение или вводить символы, указанные в процессе настройки. ※Введите «/» для вставки переноса строки между фразами.
	Вы можете установить размер окна коллиматора.
	Можно выполнить постобработку определенной области изображения по размеру окна коллиматора.
	Если размеры изображения с измененным масштабом превышают размеры экрана, коснитесь этой кнопки и перетащите изображения с измененным масштабом в нужную позицию при нажатой кнопке.
	Можно удалить выбранный комментарий.

Значок	Описание
	Нажимая эту кнопку, можно увеличить или уменьшить масштаб изображения во всплывающем окне. ※Когда эта кнопка нажата, можно увеличить размеры изображения, поместив курсор на изображение и перетаскив его вверх, или уменьшить размеры изображения, перетаскив вниз.
	Можно выполнить сброс всех эффектов, примененных к изображению.
	Вы можете указать параметры многоугольного окна коллиматора.
	Можно перетащить линии сетки на изображении.
	Нажимая эту кнопку, можно поворачивать изображение с шагом 1° (в диапазоне от -45° до +45°) во всплывающем окне.
	Любые функции, не отображаемые на панели инструментов, отображаются во всплывающем окне. Эти функции можно использовать путем выбора соответствующих значков во всплывающем окне.
	Можно изменять размер изображения по размеру окна просмотра.
	Можно изменять размер окна коллиматора по размеру окна просмотра.
	Эту кнопку можно использовать для просмотра только области наложения объединенных изображений (включение/выключение режима «Наложение»). Если режим «Наложение» включен, на экране появится кнопка, которую можно использовать для перемещения области наложения в требуемом направлении.
	Можно коснуться значка, чтобы включить или выключить функцию SimGrid.
	Можно сделать изображение черно-белым.
	Можно применить функцию Bone Suppression.
	Можно переключиться на режим объединения изображений вручную.

Таблица 5–10. Описание функций предварительного просмотра

■ Подтверждение изображений и выполнение исследований

Полученные изображения можно подтвердить, переснять и передать.

■ Повторная съемка изображений

Для повторной съемки изображений можно выбрать кнопку **Повтор**.

1. Выберите функцию «Повтор». При выборе параметра «Отклон. и повтор» будет автоматически добавлен тот же протокол, который использовался для отклоненного изображения, и выполнен переход к экрану готовности к съемке. При выборе параметра «Только отклон.» текущее изображение будет отклонено и будет выполнен переход к следующему протоколу.
2. Введите или выберите из списка причину повтора.
3. Для повторной съемки можно выбрать кнопку **ОК**, а для отмены съемки — нажать кнопку **Отм.**

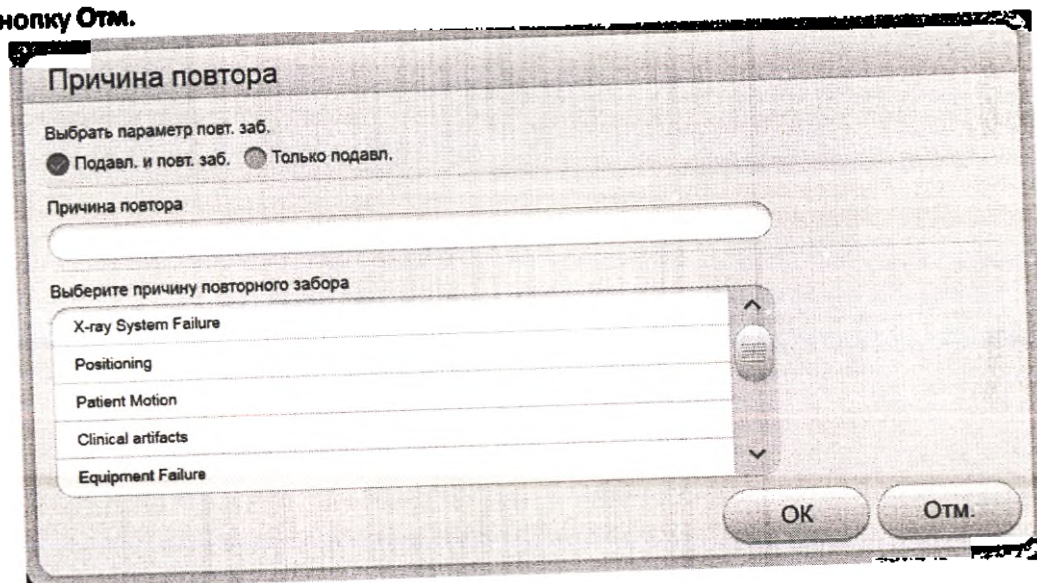


Рисунок 5-15. Экран причины повторной съемки

- ☑ Если в случае повторной съемки изображения текущие значения соответствуют значениям держателя детектора и размера пациента из предыдущей съемки, будут использоваться предыдущие условия съемки. Повторно используются следующие условия съемки:
- Размер окна коллиматора, фильтр коллиматора, параметры РПУ, размер фокусного пятна.
 - Обратите внимание, что информация о положении элементов, такая как положение рентгеновского излучателя, не будет использована повторно.
 - Если коснуться кнопки **Сброс**, будут восстановлены параметры облучения по умолчанию, сохраненные в БДАПР.

■ Многозадачность

В ходе постобработки только что полученных изображений можно проверять изображения, полученные для других протоколов, или выбирать протоколы, которые еще не были выполнены, и заранее определять для них различные параметры, например условия сканирования.

1. После начала постобработки, как показано на рисунке 5-16, можно выбрать другой протокол. Процедура, которая была подвергнута постобработке, будет показана в виде желтой папки, а ход процесса выполнения протокола будет отображаться с помощью индикатора.
2. Вы можете выбирать протоколы, которые еще не были выполнены, как показано на рисунке 5-17, и предварительно устанавливать их значения, например параметры рентгеновского излучателя, для следующего исследования. Съемка изображений может быть выполнена после завершения постобработки.
3. После завершения постобработки значок папки процедуры отобразится серым цветом, а индикатор хода выполнения постобработки изображения исчезнет.



Рисунок 5-16. Экран запуска постобработки

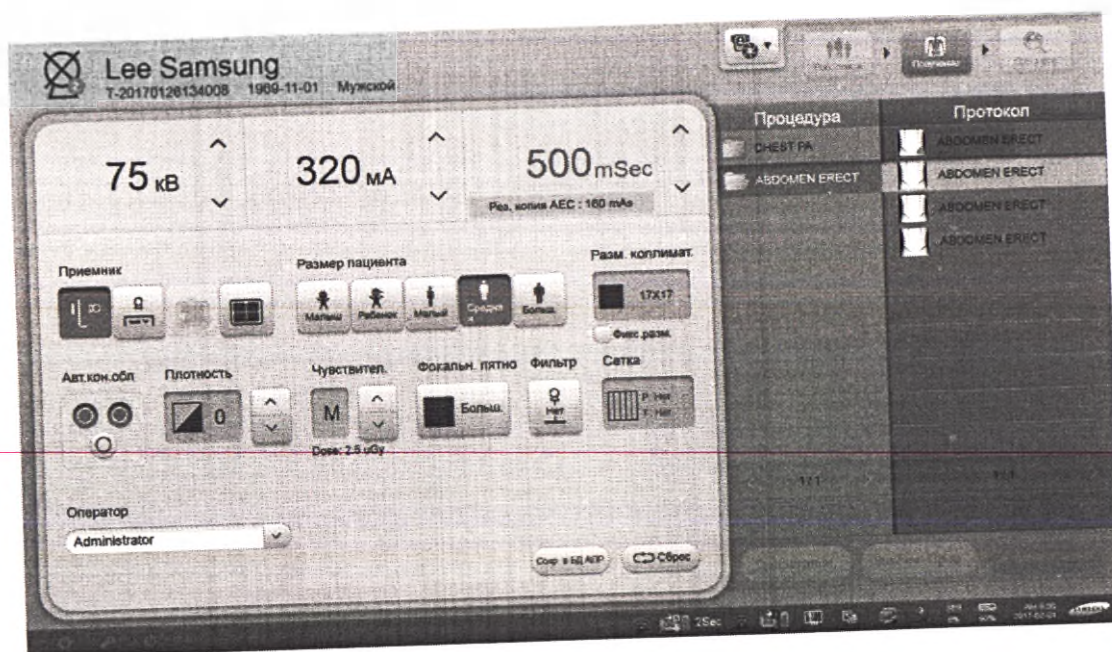


Рисунок 5-17. Экран выбора другого протокола во время постобработки для изменения параметров облучения

Дополнительный монитор

После завершения постобработки на экране «Получение» на втором мониторе отображается изображение, подвергнутое постобработке. Для использования дополнительного монитора следует подключить два монитора и включить соответствующую функцию («Настр.» > «FSE» > «Система» > «Субмонитор»).

Выполнение операций редактирования на дополнительном мониторе невозможно, а для функции масштабирования установлено значение «По ширине экрана».

После закрытия экрана «Получение» на дополнительном мониторе информация не отображается.

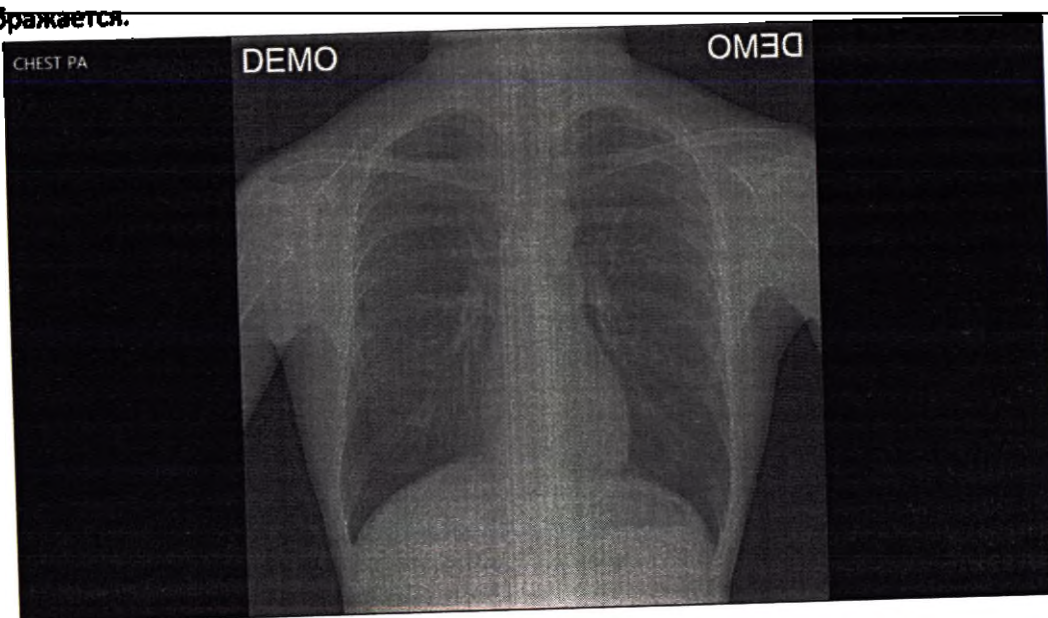


Рисунок 5-18. Экран дополнительного монитора

№	Название/функция	Описание
⑤	Количество пациентов и исследований за сегодня	Можно посмотреть, сколько пациентов было на исследовании и сколько раз были получены изображения в определенный день. ※Данные можно проверить только в том случае, если для фильтра установлено значение «Сегодня». Инструмент АОИ позволяет находить сведения для других дней.
⑥	Поиск	Можно найти списки исследований, отвечающие критериям поиска, которые указаны в полях имени, номера и номера доступа. ※Если условия поиска не введены, отображаются все списки исследований.
⑦	Дата/время	Можно просмотреть дату и время создания исследования.
⑧	№	Можно просмотреть номер пациента, направленного на исследование.
⑨	Имя	Можно просмотреть имя пациента, направленного на исследование.
⑩	№ доступа	Можно просмотреть номер доступа пациента, направленного на исследование.
⑪	Описание	Можно просмотреть название процедуры пациента, направленного на исследование.
⑫	Статус	Можно просмотреть состояние исследования в формате «Статус завершения передачи (количество переданных изображений/общее количество изображений)». Для завершенных операций передачи в качестве статуса завершения передачи будет отображаться символ «Д». Для незавершенных операций передачи будет отображаться символ «Н».
⑬	Редактор столбцов	Можно настроить необходимые для отображения столбцы, (например, столбцы «Место» или «Дата/время»). ※Дополнительную информацию см. в разделе «Редактор столбцов».
⑭	Фильтр	Можно задать критерии отображения списков исследований.
⑮	Отправ.	Можно передавать данные и изображения выбранного исследования на указанный сервер.

№	Название/функция	Описание
16	Отпр.	Можно передавать данные и изображения выбранного исследования на сервер PACS. ※Сервер PACS можно настроить в ходе настройки.
17	Эксп.	Можно передавать полученные во время исследования изображения на внешние носители, например на диск CD и DVD-ROM или на устройство USB. ※Для получения дополнительной информации см. «Экспорт изображений».
18	Удал.	Можно удалить изображения локального исследования.
19	Правка	Можно изменять информацию о пациентах и изображениях.
20	Отчет о дозе	Можно проверять отчет о дозе выбранного исследования и передавать его на сервер PACS или экспортировать на внешний носитель. ※Для получения дополнительной информации см. «Отчет о дозе».
21	Добав.	Можно перейти к экрану «Получение», чтобы снять дополнительные изображения для выбранного исследования.
22	Нов. иссл.	Можно перейти на экран «Получение», чтобы снять дополнительные изображения для нового исследования, созданного с использованием информации о пациенте из выбранного исследования.
23	Вид	Можно перейти к окну редактирования изображения для подтверждения или изменения выбранных изображений.

№	Название/функция	Описание
		Можно проверить полученные изображения исследования и их статус. Чтобы перейти к окну редактирования изображения, дважды коснитесь изображения.  : сохраненное изображение  : удаленное изображение
24	Эскиз	 : отклоненное изображение  : отправленное изображение  : напечатанное изображение  : изображение, скопированное на экран «Получение»  : изображение с примененной функцией Bone Suppression  : изображение, полученное на экране «Просмотр»  : изображение, скопированное на экранах «Просмотр» и «Получение»  : изображение с примененной функцией SimGrid ※Чтобы переместить или удалить изображение, выберите его и щелкните правой кнопкой мыши. • Отправить выбранные изображения: отправка выбранных изображений. • Удалить выбранные изображения: удаление выбранных изображений.
25	Выбрать все/Не выбирать	С помощью этой кнопки можно выбрать все эскизы или отменить их выбор.
26	Страница эскизов	Если количество изображений, полученных в выбранном исследовании, превышает 12, станет доступна кнопка для перехода к следующей или предыдущей странице.

Таблица 5-11. Описание функций просмотра

■ Конфигурация представления столбцов

В списках исследований можно редактировать отображаемые столбцы.

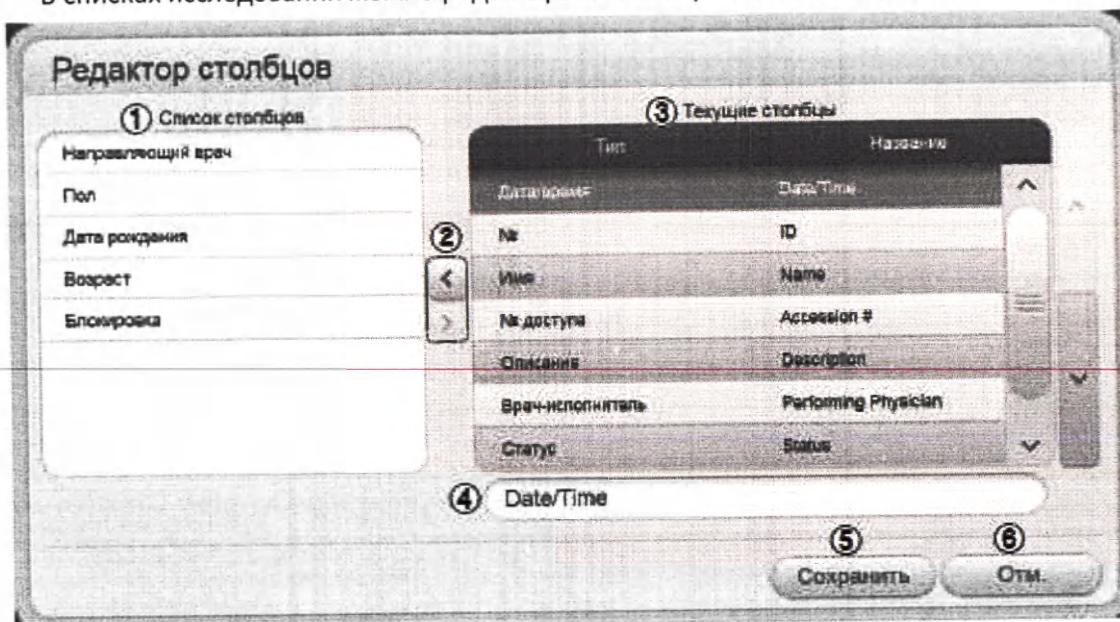


Рисунок 5-20. Экран редактора столбцов

№	Название/функция	Описание
①	Список столбцов	В списке исследований можно настроить отображаемый список столбцов. Выберите столбец, коснитесь кнопки со стрелкой вправо, которая обозначена цифрой ② (коснитесь ) , и добавьте выбранный столбец в число столбцов просмотра.
②	Стрелки для перемещения	Элементы можно перемещать в список столбцов или в текущие столбцы.
		В списках исследований можно просматривать список столбцов. Выберите столбец, коснитесь кнопки со стрелкой влево, которая обозначена цифрой ③ (коснитесь ) , и добавьте выбранные столбцы в список столбцов.
③	Текущие столбцы	
④	Поле редактирования названия столбца	Можно выбрать элемент из раздела «Текущие столбцы» и изменить его название.
⑤	Сохранить	Можно сохранить изменения и применить их к спискам исследований.
⑥	Отм.	Можно отменить изменения и вернуться к экрану просмотра.

Таблица 5–12. Описание экрана «Редактор столбцов»

■ Фильтр

На экране настроек фильтра можно импортировать списки исследований на основании указанных критериев. Коснитесь кнопки **Фильтр**, задайте период исследования и коснитесь кнопки **ОК** для применения настроенных значений; чтобы отменить настройки, коснитесь кнопки **Отм.**

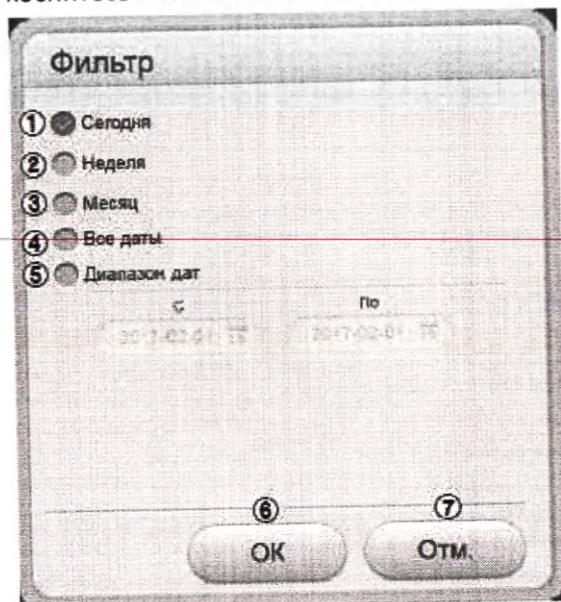


Рисунок 5-21. Экран фильтра

№	Название/функция	Описание
①	Сегодня	Списки исследований, запланированных на сегодня.
②	Неделя	Списки исследований, выполненных за неделю, начиная с сегодняшнего дня.
③	Месяц	Списки исследований, выполненных за месяц, начиная с сегодняшнего дня.
④	Все даты	Списки сохраненных исследований за все даты.
⑤	Диапазон дат	Списки исследований, запланированных на даты в рамках указанного диапазона.
⑥	ОК	Можно применить изменения и вернуться к экрану просмотра.
⑦	Отм.	Служит для отмены применения изменений и возврата к экрану просмотра.

Таблица 5-13. Описание фильтра

■ Отчет о дозе

После получения изображений можно просмотреть информацию о дозе, полученной во время проведения исследования.

1. Можно проверить отчет о дозе выбранного исследования и передавать его на сервер PACS или экспортировать на внешний носитель. Если выбрать исследование на экране просмотра и щелкнуть кнопку **Отчет о дозе**, появится экран, показанный на рисунке ниже.

Отчет о дозе

№ карт. пациента : T-20170126133632 Дата исслед. : 2017-02-01 Сумма ПДП : - dGy*cm²

Имя пациента : Lee Samsung Время : 오전 8:31

Дата рождения : 1989-11-01 № доступа :

Возраст : 47Y Описание процедуры : CHEST AP

Пол : Мужской

No	Статус	Протокол	kV	mA	mAs	Приемник	SID (cm)	Размер пациента	Разм. коллим. (inch)	Авток. обл.	Чувствител. (uGy)	Плотность	Фильм (mm)	Сетка (cm)	Произв. (dGy*cm ²)	ESE	EI	DI	Оператор	
1	Полн.	CHEST AP	60	100.0	10.0	Table		MEDIUM					None				172.50	4.82		Administrator

Отправ. NETGATE Эсп. Место D:\ Формат файла JPG **Заккрыть**

Рисунок 5-22. Экран «Отчет о дозе»

2. Чтобы передать отчет о дозе на сервер PACS, выберите сервер и установите флажок рядом с отметкой «Отправ.», а затем коснитесь кнопки **ОК**. Можно настроить сервер на передачу отчетов о дозе в ходе настройки.
3. Чтобы экспортировать отчет о дозе на внешний носитель, выберите формат и местоположение файла, установите флажок рядом с отметкой «Эксп.» и коснитесь кнопки **ОК** (поддерживаются следующие форматы файлов: JPG, DICOM и SR).

Съемка дополнительных изображений

Можно снять дополнительные изображения для выбранного исследования и добавить новые исследования, используя информацию о выбранных исследованиях.

■ Добав.

1. Можно изменить состояние выбранного исследования на «Выполняется получение», а затем получить дополнительные изображения. Чтобы получить дополнительные изображения, выберите исследование на экране просмотра и коснитесь кнопки **Добав.**

2. Для получения дополнительной информации о рентгеновском облучении см. «Съемка и получение изображения».

■ Нов. иссл.

1. Информацию о пациенте для выбранного исследования можно перенести в новое исследование. Чтобы добавить исследование, выберите исследование на экране просмотра и коснитесь кнопки **Нов. иссл.**
2. Для получения дополнительной информации о рентгеновском облучении см. «Съемка и получение изображения».

Передача и удаление изображений

Экран просмотра позволяет передавать полученные изображения исследования и информацию о пациенте на сервер PACS или внешние носители.

■ Экспорт изображений

1. Чтобы экспортировать полученное изображение на внешний носитель, коснитесь кнопки **Эксп.** Коснитесь кнопки **Эксп.** для отображения экрана экспорта, как показано на рисунке ниже.
2. Выберите USB или DVD/CD-диск.
3. Выберите список форматов файлов, а затем выберите формат экспортируемого файла. Коснитесь кнопки **ОК** для экспорта изображения на выбранный носитель. Дополнительную информацию о каждом элементе см. в таблице ниже.

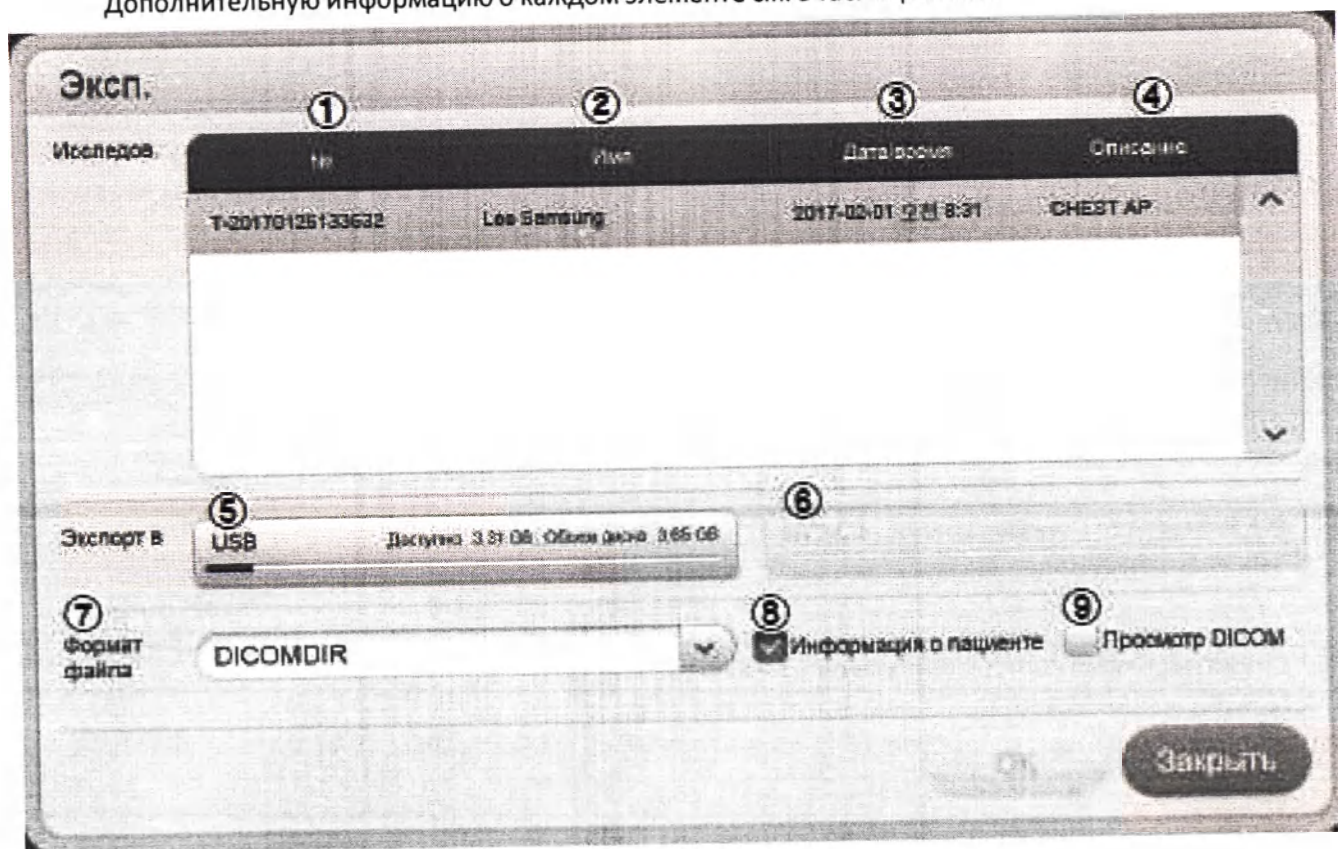


Рисунок 5-23. Экран экспорта изображений

№	Название/функция	Описание
①	№	Можно просмотреть номер пациента, изображения которого будут экспортированы.
②	Имя	Можно просмотреть имя пациента, изображения которого будут экспортированы.
③	Дата/время	Можно просмотреть дату и время завершения исследования.
④	Описание	Можно просмотреть процедуру изображения, снятого во время исследования.
⑤	USB	Включается при подключении к станции рабочей оператор S-Station USB-носителя. После выбора USB-носителя коснитесь кнопки OK для экспорта снятых во время исследования изображений на выбранный USB-носитель.
⑥	DVD/CD	Включается при наличии подключенного к станции рабочей оператор S-Station диска DVD/CD. При выборе диска DVD/CD и кнопки OK появится запрос на выбор носителя для сохранения изображений. Вставьте соответствующий носитель и выполните экспорт изображений выбранного исследования на DVD/CD-ROM-носитель.
⑦	Формат файла	Можно определить формат файлов для экспортируемого исследования. • DICOM DIR: экспорт в виде файла DICOM DIR. • DICOM: экспорт в виде файла DICOM. • JPEG: экспорт в виде файла JPEG.
⑧	Информация о пациенте	Можно определить, следует ли включать информацию о пациенте при экспорте в формат DICOM DIR или DICOM. Если отменить выбор этой функции, информация о пациенте изменяется следующим образом: • № пациента: 00000000 • Имя пациента: S-Station • № доступа: 00000000
⑨	Просмотр DICOM	Можно определить, включать ли в состав экспортируемой информации просмотрщик файлов DICOM для просмотра изображений DICOM за пределами рабочей станции оператора S-Station.

Таблица 5–14. Описание экрана экспорта изображений

Удаление изображений

На экране просмотра можно выбрать исследование, которое необходимо удалить, и коснуться кнопки **Удал.** для удаления. Можно также удалить исследования или отменить выполнение этого действия в диалоговом окне подтверждения удаления.

✳Если выбрать функцию «Только изображение», будут удалены только изображения. Снимите флажок «Только изображение», чтобы также удалить информацию о пациенте.

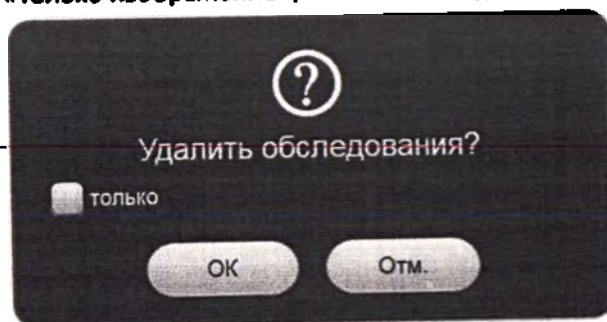


Рисунок 5-24. Экран удаления изображений

Изменение информации об исследовании

После выбора завершеного исследования и нажатия кнопки **Правка** во всплывающем окне для изменения информации о выбранном исследовании можно выбрать такие действия, как редактирование, копирование и перемещение.

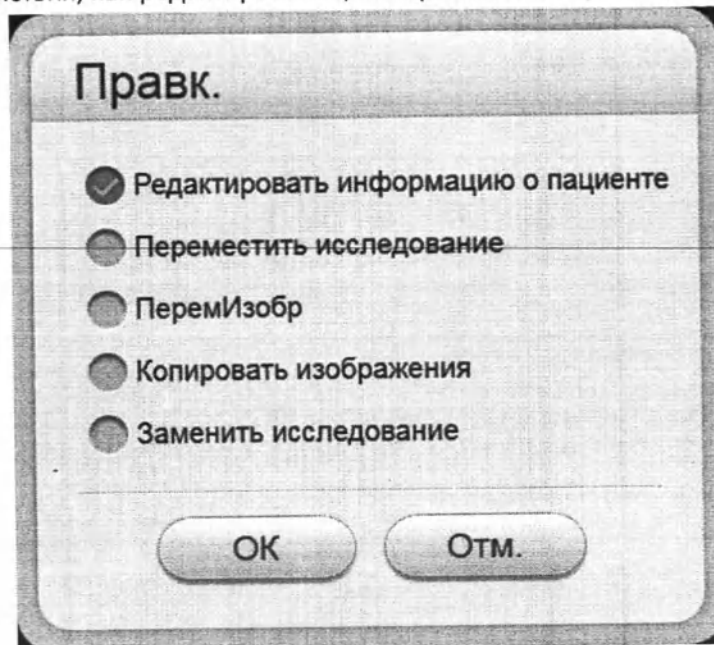


Рисунок 5-25. Экран редактирования информации о пациенте и полученного изображения

-  Если исследование включает скопированное изображение или изображение с подавлением костной ткани (Bone Suppression), перейти в режим «Переместить исследование» нельзя.

■ Редактирование информации о пациенте

Можно изменить информацию о пациентах для исследований.

1. Выберите исследование для изменения на экране просмотра и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «Редактировать информацию о пациенте» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. Внесите изменения в элементы и коснитесь кнопки **Сохранить** для сохранения изменений. Для отмены изменений коснитесь кнопки **Отм.**

Измен. пациента Выбранные пункты должны быть указаны.

№ карт. пациента: T-201701261336

Фамилия: Lee

Имя: Samsung

Отчество:

Дата рождения(ГГГГ-ММ-ДД): 1969 - 11 - 1

Возраст: 47

Пол: Мужской Женский Другие Неизв.

№ доступа:

Оператор:

Врач-исполнитель:

Направляющий врач:

Процедура: CHEST AP

Очистить Сохранить Отм.

Рисунок 5-26. Экран редактирования информации о пациенте



- Значения параметров «Оператор» или «Процедура» изменить нельзя.
- Коснитесь кнопки **Очистить** для удаления всей введенной информации.

■ Перемещение исследований

Информацию о выбранном исследовании можно переместить в другое исследование.

1. На экране просмотра выберите исследование для перемещения и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «Переместить исследование» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. В рабочем списке, выбранном в правой части экрана, выберите исследование, в которое необходимо переместить выбранную в настоящий момент информацию, и коснитесь кнопки **ОК** для перемещения выбранной информации. Для отмены перемещения коснитесь кнопки **Отм.**

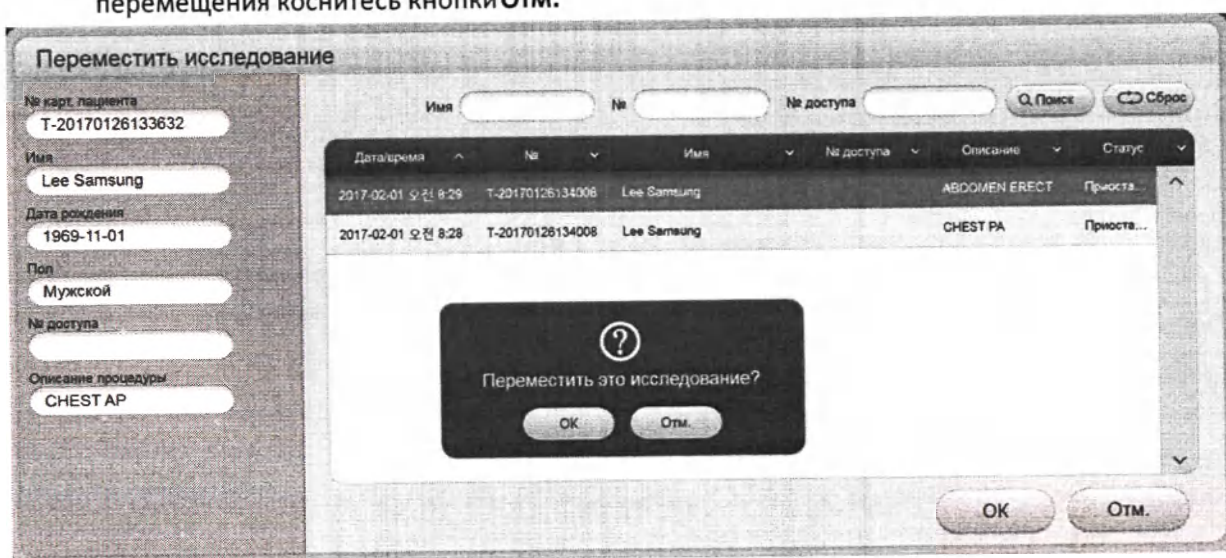


Рисунок 5-27. Экран перемещения исследования

■ Перемещение изображений

Выбранное изображение можно переместить в другое исследование.

1. На экране просмотра выберите исследование, которое содержит изображения для перемещения, и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «ПеремИзобр» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. В эскизах в левой части экрана выберите изображение, которые требуется переместить.

✳Коснитесь кнопки **Выбрать все**, чтобы выбрать все изображения, или коснитесь кнопки **Не выбирать** для отмены выбора всех выбранных изображений.

4. В рабочем списке в правой части экрана выберите исследование, содержащее изображения, которые необходимо переместить. Коснитесь кнопки **ОК** для перемещения выбранных изображений или коснитесь кнопки **Отм.** для отмены перемещения.

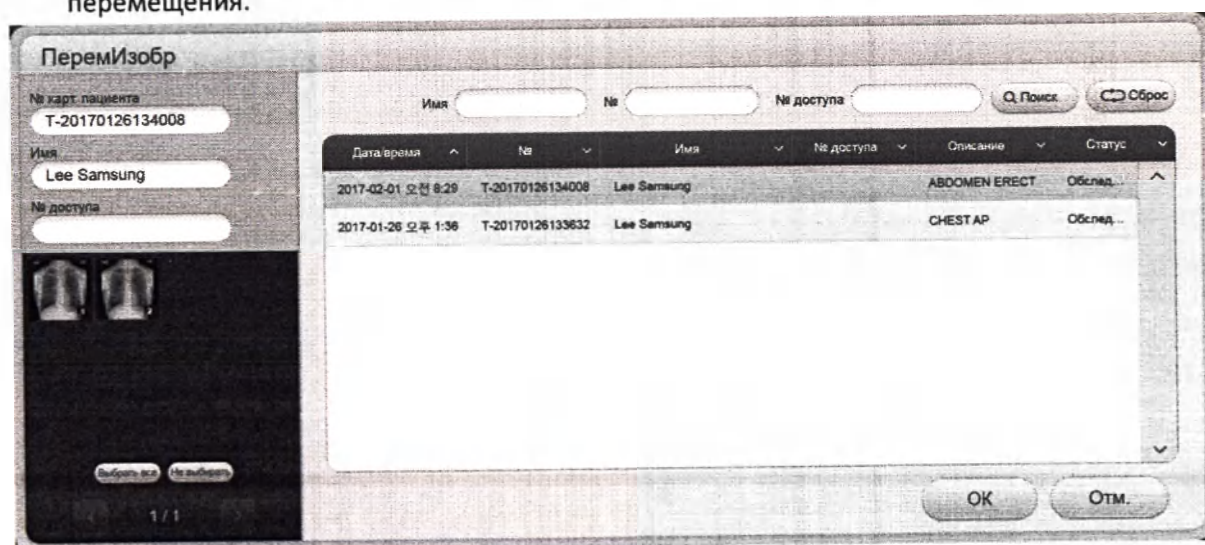


Рисунок 5-28. Экран перемещения изображений

■ Копирование изображений

Изображения из выбранного исследования можно скопировать в другое исследование, выполняемое для этого же пациента.

1. На экране «Просмотр» выберите исследования, которые содержат изображения для копирования, и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «Копировать изображения» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. В эскизах в левой части экрана выберите изображения, которые требуется скопировать.

✎ Коснитесь кнопки **Выбрать все**, чтобы выбрать все изображения, или коснитесь кнопки **Не выбирать** для отмены выбора всех выбранных изображений.

4. В рабочем списке в правой части экрана выберите исследование, в которое будут скопированы выбранные изображения. Коснитесь кнопки **ОК** для копирования выбранных изображений или коснитесь кнопки **Отм.** для отмены перемещения.

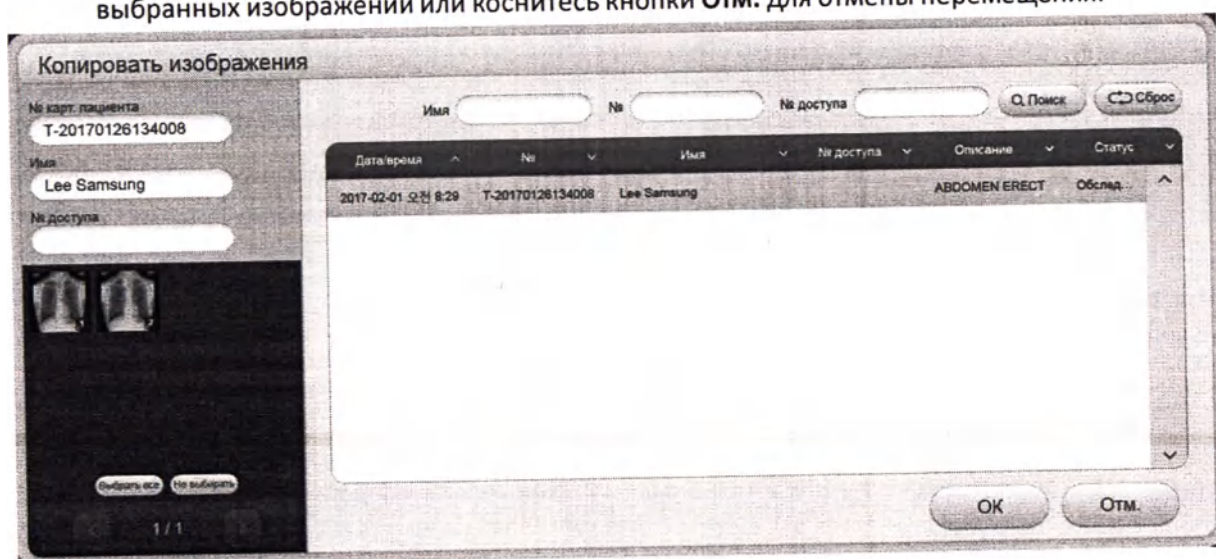


Рисунок 5-29. Экран копирования изображений

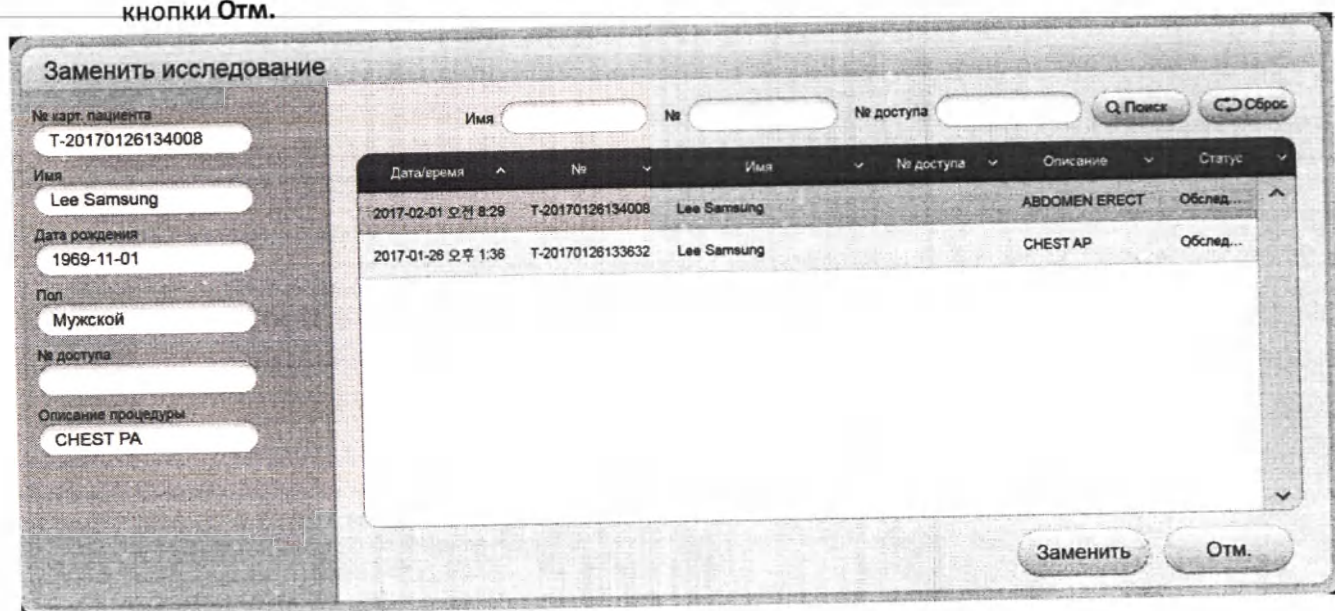


Изображения можно скопировать в исследование, выполняемое для этого же пациента.

■ Замена изображений

Вы можете выбрать два исследования и выполнить замену их изображений друг с другом.

1. На экране «Просмотр» выберите исследование, которое содержит изображения для замены, и коснитесь кнопки **Правка**, чтобы открыть всплывающее окно.
2. Во всплывающем окне выберите «Заменить исследование» и коснитесь кнопки **ОК**.
3. В рабочем списке в правой части экрана выберите другое исследование, содержащее изображения для замены, и коснитесь кнопки **ОК** для замены изображений двух исследований друг с другом. Для отмены замены коснитесь кнопки **Отм.**



Заменить исследование

№ карт. пациента: T-20170126134008

Имя: Lee Samsung

Дата рождения: 1969-11-01

Пол: Мужской

№ доступа:

Описание процедуры: CHEST PA

Имя: №: № доступа: Q Поиск Сброс

Дата/время	№	Имя	№ доступа	Описание	Статус
2017-02-01 오전 8:29	T-20170126134008	Lee Samsung		ABDOMEN ERECT	Обслед...
2017-01-26 오후 1:38	T-20170126133632	Lee Samsung		CHEST AP	Обслед...

Заменить Отм.

Рисунок 5-30. Экран замены исследования

Редактирование изображений

После получения изображения на экране «Просмотр» можно коснуться кнопки Q/A или кнопки Вид, чтобы отредактировать полученное изображение.

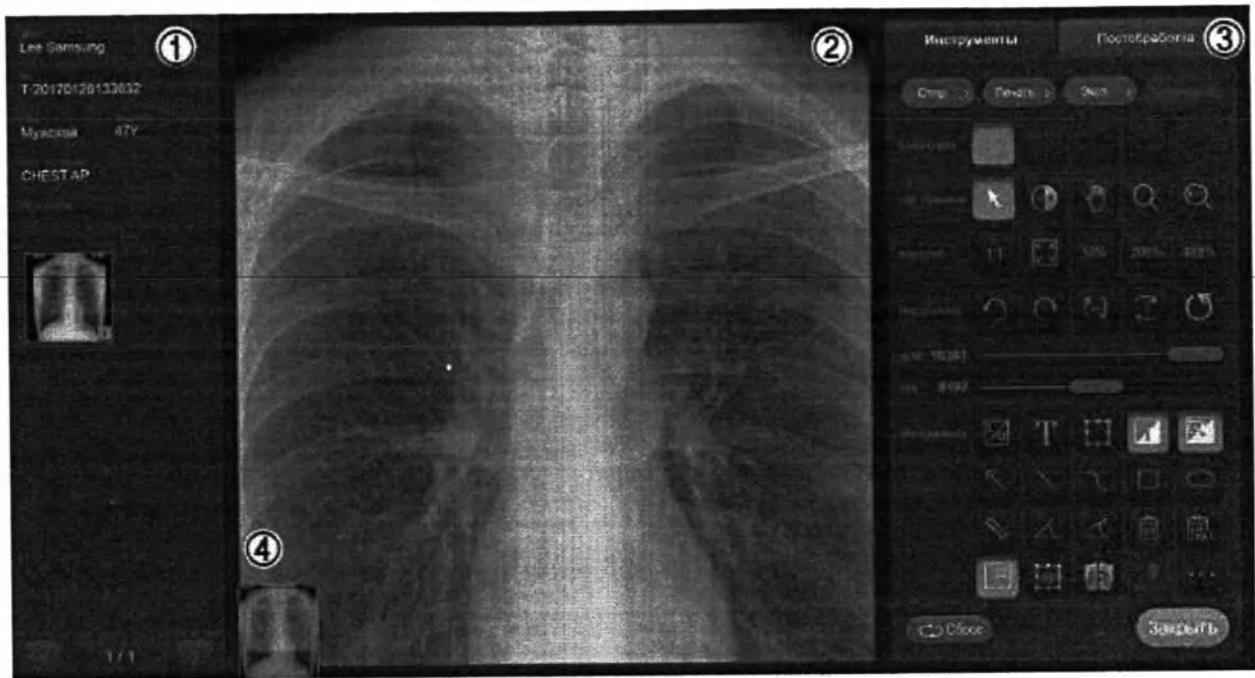


Рисунок 5-31. Экран редактирования изображений

№	Название/функция	Описание
①	Информация об изображении	Можно просматривать информацию о пациенте и эскизы изображений.
②	Окно просмотра изображений	Можно просматривать исходное изображение эскиза, выбранного на экране «Информация об изображении».
③	Инструменты редактирования изображения и постобработка изображения	Можно выполнять редактирование и постобработку изображения, которое отображается в окне просмотра изображений. На вкладке «Инструменты» доступны инструменты редактирования изображений, а на вкладке «Постобработка» — инструменты постобработки изображений.
④	Карта навигации по изображению	Если размеры увеличенного изображения превышают размер экрана окна просмотра изображений, можно увидеть, какая часть изображения в настоящий момент отображается на экране. Карту можно переместить в требуемое положение в пределах окна просмотра изображений.

Таблица 5–15. Описание функций редактирования изображений

Инструменты редактирования изображений

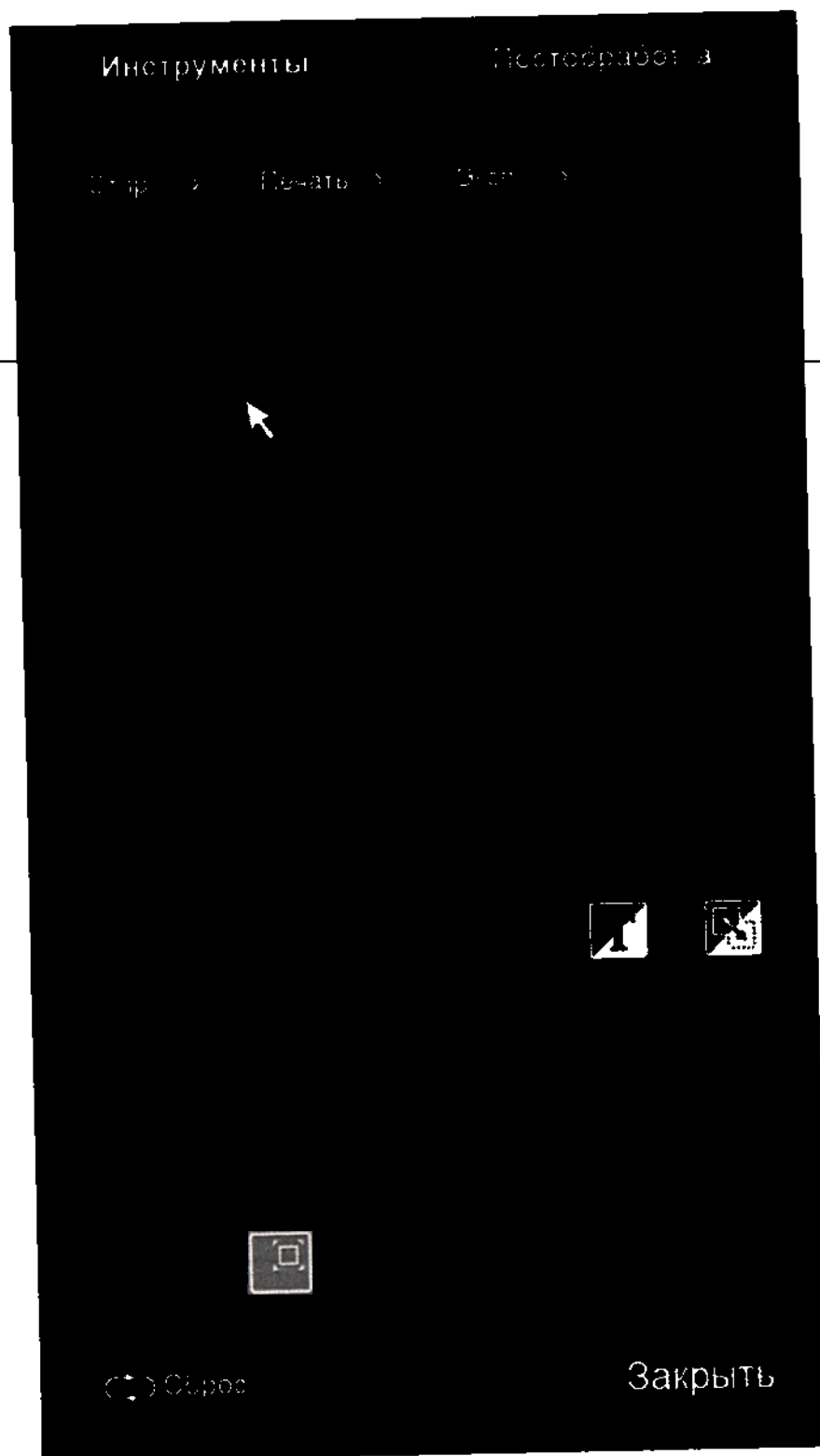


Рисунок 5-32. Экран инструментов редактирования изображений

■ Основные инструменты

Выбранное изображение можно переместить или распечатать, а также сохранить на внешнем носителе.

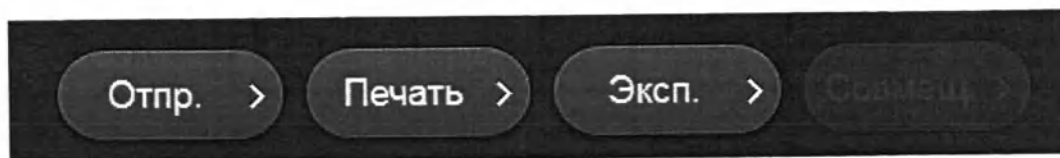


Рисунок 5-33. Экран основных инструментов

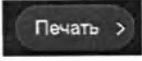
Кнопка	Описание
	Можно передавать изображения на сервер хранения данных DICOM.
	Можно напечатать изображения на принтере DICOM (не входит в комплект поставки). Коснитесь кнопки «Печать» для открытия экрана, позволяющего просматривать и редактировать изображения для печати.
	Можно экспортировать выбранное изображение на USB-носитель или CD/DVD-диск. Коснитесь кнопки «Эксп.», чтобы отобразить окно, в котором можно выбрать носитель и формат файла.
	Несколько изображений (более двух) можно объединить вручную; эта кнопка активна только в том случае, если выбранное изображение является объединенным. Коснитесь кнопки «Сшиван.», чтобы открыть экран, позволяющий воспользоваться функцией объединения изображений вручную.

Таблица 5-16. Описание основных инструментов

■ Инструменты компоновки изображений

Можно настроить компоновку изображений для окна просмотра изображений и просматривать одновременно до четырех изображений.



Рисунок 5-34. Экран инструментов компоновки изображений

Кнопка	Описание
	На экране отображается одно изображение.
	На экране отображаются два изображения по горизонтали.
	На экране отображаются два изображения по вертикали.
	На экране отображаются четыре изображения.

Таблица 5-17. Описание инструментов компоновки изображений

■ Инструменты управления режимом

Можно вручную настроить инструменты управления режимом, например выбрать комментарий к изображению, изменить размер или положение изображения или изменить организацию окон.



Рисунок 5-35. Экран инструментов управления режимом

Кнопка	Описание
	Можно выбрать изображение или комментарий.
	Можно изменить ширину и высоту окна. ✎Если эта кнопка нажата, можно отрегулировать ширину окна, поместив курсор на изображение и перетащив его слева направо, или отрегулировать высоту окна, перетащив сверху вниз.
	Можно переместить изображение. Если эта кнопка нажата, можно переместить изображение в необходимое положение, перетащив увеличенное изображение.
	Можно увеличить определенную часть изображения.
	Можно увеличить или уменьшить размер изображения. ✎Если эта кнопка нажата, можно увеличить размеры изображения, поместив курсор на изображение и перетащив его вверх, или уменьшить размеры изображения, перетащив вниз.

Таблица 5-18. Описание инструментов управления режимом

-  • Перетащите изображение, удерживая нажатой клавишу Ctrl на клавиатуре, чтобы быстро изменить ширину и высоту окна.
- После выбора инструмента, отличного от регулятора яркости, можно щелкнуть изображение правой кнопкой мыши и перетащить курсор, чтобы отрегулировать яркость.

■ Инструменты изменения масштаба

Можно увеличить или уменьшить размер изображения.



Рисунок 5-36. Экран инструментов изменения масштаба

Кнопка	Описание
	Изображение можно отобразить в его фактическом размере (1 пиксель на детекторе равняется 1 пикселю на экране).
	Можно изменять размер изображения по размеру окна просмотра.
	Можно уменьшить размер изображения на 50 % (4 пикселя на детекторе равняются 1 пикселю на экране).
	Можно увеличить размер изображения на 200 % (1 пиксель на детекторе равняется 4 пикселям на экране).
	Можно увеличить размер изображения на 400 % (1 пиксель на детекторе равняется 16 пикселям на экране).

Таблица 5-19. Описание инструментов изменения масштаба

■ Инструменты настройки изображений

Изображение можно вращать и располагать в нужной плоскости.

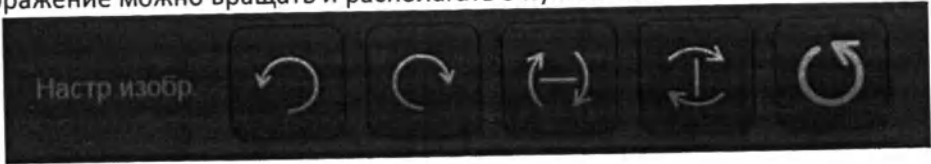


Рисунок 5-37. Экран инструментов настройки изображений

Кнопка	Описание
	Можно поворачивать изображение на 90° против часовой стрелки.
	Можно поворачивать изображение на 90° по часовой стрелке.
	Можно перевернуть изображение по вертикали.
	Можно перевернуть изображение по горизонтали.
	Можно поворачивать изображение с шагом 0,1° (в диапазоне от -45° до +45°).

Таблица 5–20. Описание инструментов настройки изображений

■ Инструмент настройки ширины окна

Можно изменить ширину окна изображения путем регулировки серого ползунка. Выберите кнопку  в инструментах управления режимом и перетащите изображение слева направо, чтобы отрегулировать ширину окна.



Рисунок 5-38. Экран инструмента настройки ширины окна

 Щелкните изображение правой кнопкой мыши и перетащите, чтобы изменить ширину окна.

■ Инструмент настройки высоты окна

Можно изменить высоту окна изображения путем регулировки серого ползунка. Выберите кнопку  в инструментах управления режимом, а затем перетащите изображение сверху вниз, чтобы отрегулировать высоту окна.



Рисунок 5-39. Экран инструмента настройки высоты окна

 Щелкните изображение правой кнопкой мыши и перетащите, чтобы изменить высоту окна.

■ Инструменты панели инструментов

Изображения можно редактировать различными способами.

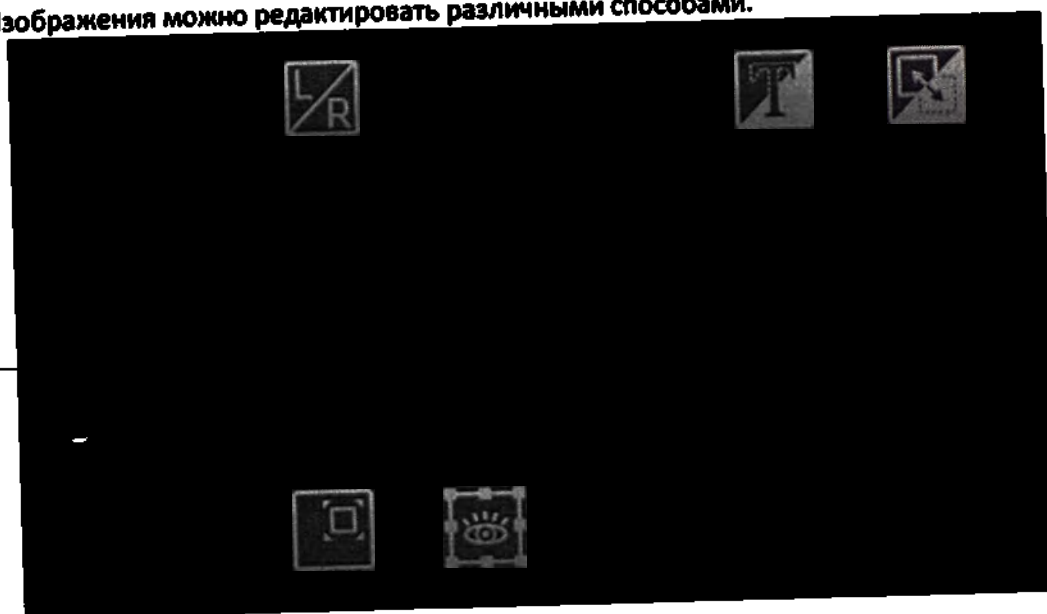
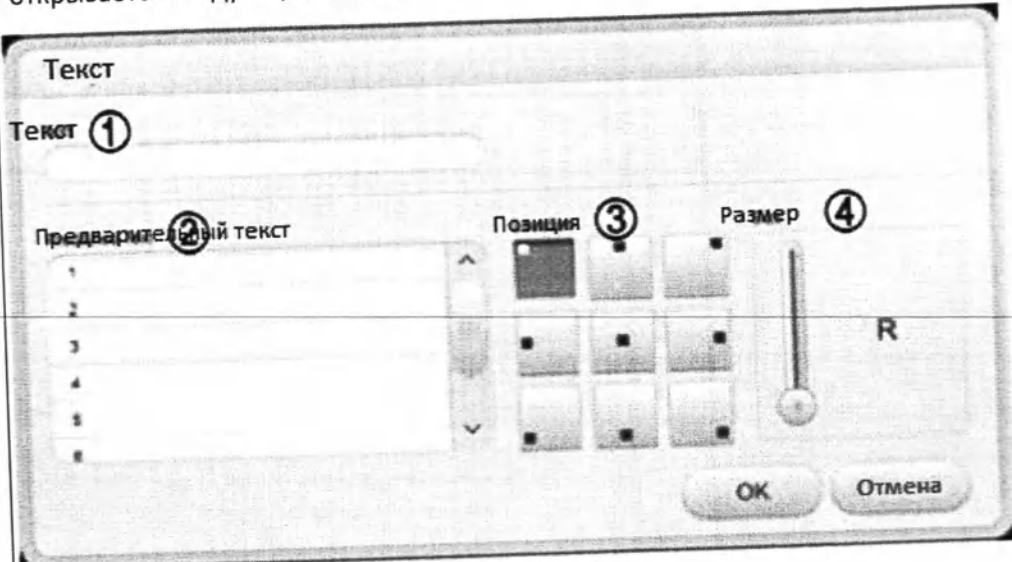
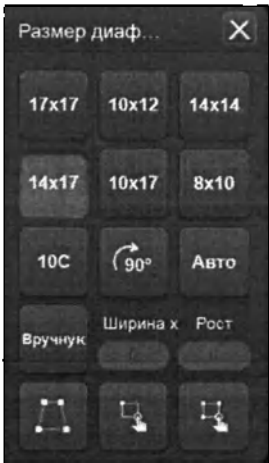


Рисунок 5-40. Экран панели инструментов

Метки	Описание
	При получении изображения можно отметить основное направление с помощью метки «L» (влево) или «R» (вправо). ✎Можно выбрать метку «L» или «R». Если выбраны обе метки, будет отображаться последняя выбранная метка. ① Можно использовать метку «L» или «R». ② Можно выбрать расположение метки «L» или «R». ③ Можно выбрать размер метки «L» или «R».

Кнопка	Описание
	Можно добавить комментарий к изображению. При нажатии этой кнопки открывается следующий экран.  ① Можно ввести комментарий для добавления к изображению. ※Введите «/» для вставки переноса строки между фразами. ② Можно выбрать один из предварительно заданных текстов. ※Для получения дополнительной информации о функции предварительно заданных текстов см. «Параметры просмотра». ③ Можно выбрать положение заметки. ④ Можно выбрать размер шрифта заметки.

Кнопка	Описание
	С помощью этой кнопки можно настроить окно коллиматора в ручном режиме. При нажатии этой кнопки открывается следующий экран. 
	10C: можно изменить форму окна коллиматора на круг.
	Поворот на 90°: окно коллиматора можно повернуть на 90°.
	Авто: определяется коллимированная область, а размер окна коллиматора настраивается автоматически.
	При выборе необходимого окна коллиматора это отображается в окне просмотра. Повт. обраб. изобр.: если функция «Размер окна коллиматора» включена, можно увеличить контрастность указанной области. С помощью функции «Размер окна коллиматора» можно указать область, в которой необходимо увеличить контрастность, и щелкнуть кнопку , удерживая нажатой клавишу Ctrl, для увеличения контрастности.
	Многоугольное окно коллиматора: можно перейти в режим многоугольного окна коллиматора и изменить окно коллиматора на многоугольник.
	Окно коллиматора по двум касаниям: можно переключиться в режим установки окна коллиматора по двум касаниям. В этом режиме дважды щелкните экран для создания окна коллиматора прямоугольной формы.
	Окно коллиматора по четырем касаниям: можно переключиться в режим установки окна коллиматора по четырем касаниям. В этом режиме четыре раза щелкните экран для создания окна коллиматора многоугольной (прямоугольной) формы.
	Вручную: можно выбрать кнопку Вручную для ввода значений ширины и высоты окна коллиматора. Для изменения размера вводите значения ширины и высоты в форме целых чисел.

Кнопка	Описание
	Вы можете отобразить или скрыть все комментарии на изображении. При выборе данного значка комментарии будут отображаться на изображении; в противном случае они будут скрыты.
	Вы можете отобразить или скрыть информацию об изображении, которая отображается в окне просмотра изображений. Если значок неактивен, информация скрыта. В противном случае информация отображается.
	Можно добавить стрелку на изображение.
	Можно добавить прямую линию на изображение.
	Можно добавить произвольную кривую на изображение.
	Можно добавить прямоугольник на изображение.
	Можно добавить эллипс на изображение.
	Можно добавить линейку на изображение для измерения расстояния.
	Можно добавить угломер на изображение для измерения углов.
	Можно добавить транспортир на изображение для измерения угла между двумя линиями.
	Можно удалить выбранный комментарий.
	Можно удалить все комментарии с изображения.
	Можно включить или выключить карту навигации по изображению.
	Можно еще раз выполнить постобработку области изображения, равной размеру окна коллиматора.

Кнопка	Описание
	Можно добавить линейку на изображение для измерения расстояния по вертикали.
	Можно добавить прямоугольник и область информации на изображение.
	Можно добавить эллипс и область информации на изображение.
	Можно сделать изображение черно-белым.
	Можно переключаться между прямоугольным и многоугольным окном коллиматора.
	Любые функции, не отображаемые на панели инструментов, отображаются во всплывающем окне. Эти функции можно использовать путем выбора соответствующих значков во всплывающем окне.
	Можно перетащить линии сетки на изображении.
	Эту кнопку можно использовать для просмотра только области наложения объединенных изображений (включение/выключение режима «Наложение»). Если режим «Наложение» включен, на экране появится кнопка, которую можно использовать для перемещения области наложения в требуемом направлении.
	Можно изменять размер области окна коллиматора по размеру окна просмотра.
	Можно коснуться значка, чтобы включить или выключить функцию SimGrid.
	Можно создать изображение с использованием функции Bone Suppression.
	Можно выполнить сброс всех эффектов, примененных к изображению.

Таблица 5–21. Описание панели инструментов



Для комментариев, связанных с измерениями, можно выбрать и перетащить значения измерений на экран в целях изменения положения.

Постобработка изображения

Можно выбрать параметры постобработки изображений, отрегулировать их и применить к полученным изображениям в ходе постобработки. Более того, можно сохранить параметры постобработки изображений в качестве файлов предварительно настроенного набора, отнесенного к той или иной категории, и в дальнейшем управлять ими.

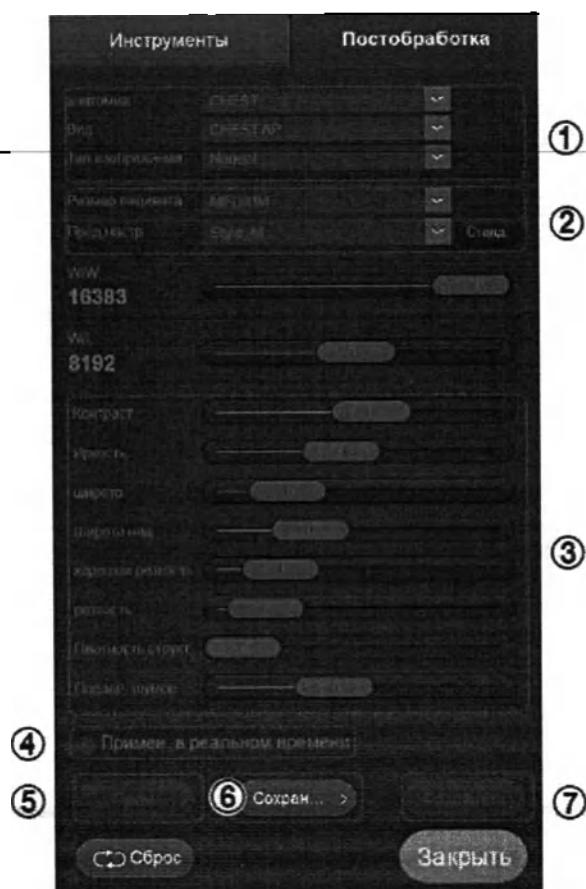


Рисунок 5-41. Экран постобработки изображений

№	Название/функция	Описание
①	Отображение категорий предварительно настроенного набора параметров для постобработки изображений	Можно просматривать категории, содержащие предварительно заданные значения для параметров постобработки, которые будут применяться к полученным изображениям («Анатомия», «Вид», «Тип изображения»).
②	Отображение и выбор предварительно настроенных наборов параметров постобработки изображений	Можно отобразить и выбрать размер пациента и имя предварительно настроенного набора параметров в списке предварительно настроенных параметров постобработки изображений для применения к полученным изображениям. - Значения параметров постобработки изображений, сохраненные в выбранном предварительно настроенном наборе, будут применяться для ползунка «③ Регулировка значений параметров постобработки изображений». - Выберите кнопку Станд., чтобы задать выбранный предварительно настроенный набор в качестве набора по умолчанию для данной категории.
③	Регулировка значений параметров постобработки	Можно отрегулировать значения параметров постобработки изображений, которые можно регулировать с помощью ползунков («Контраст», «Яркость», «Широта», «Широта над», «Хорошая резкость», «Резкость», «Плотность структ.» и «Подавл. шумов»).
④	Применение постобработки изображений в реальном времени («Примен. в реальном времени»)	Можно отрегулировать положение ползунка параметров постобработки изображений и незамедлительно применить измененные значения к изображениям, которые подвергаются постобработке.
⑤	Выполнение постобработки изображений («Прим.»)	Можно выполнить постобработку изображений с использованием определенных в настоящий момент параметров постобработки.

№	Название/функция	Описание
		сохранение параметра ① Щелкните кнопку Станд., чтобы задать выбранный предварительно настроенный набор в качестве набора по умолчанию для данной категории.
⑥	Выбор предустановки и сохранение параметров постобработки под другим именем («Сохранить как»)	② Можно установить флажок «Сохранить для всех детекторов», чтобы сохранить параметры постобработки изображений в предварительно настроенном наборе, выбранном для всех детекторов. ③ Можно установить флажок «Сохранить для всех размеров пациентов», чтобы сохранить параметры постобработки изображений в предварительно настроенном наборе, выбранном для всех размеров пациентов. ④ Можно создать новый набор или удалить один из существующих. ⑤ Параметры постобработки изображений, указанные в данный момент, можно сохранить как предварительно настроенный набор (выбранный в левой части).
⑦	Сохранение параметров постобработки изображений («Сохранить»)	Текущие параметры постобработки изображений можно сохранить в выбранный в настоящий момент набор (в верхней части экрана).

Таблица 5–22. Описание функций постобработки изображений

Регулировка параметров постобработки изображений

Можно использовать ползунок для регулировки параметров постобработки изображения, перечисленных ниже.

Функция	Описание
Контраст	Можно отрегулировать контрастность ярких и темных участков изображения. - Чтобы увеличить контрастность, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить контрастность, переместите ползунок влево.
Яркость	Можно настроить яркость изображения. - Чтобы увеличить яркость изображения, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить яркость изображения, переместите ползунок влево.
Широта	Можно одновременно отрегулировать широту тонких и толстых участков. - Чтобы увеличить широту тонких и толстых участков и отразить широкий динамический диапазон на изображении, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить широту тонких и толстых участков и отразить узкий динамический диапазон на изображении, переместите ползунок влево.
Широта над	Можно отрегулировать только широту толстых участков. - Чтобы увеличить широту толстых участков и отразить широкий динамический диапазон на изображении, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить широту толстых участков и отразить широкий динамический диапазон для толстых участков, переместите ползунок влево.
Хорошая резкость	Можно настроить хорошую резкость изображения. - Чтобы увеличить резкость тонких структур, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить резкость тонких структур, переместите ползунок влево.
Резкость	Можно настроить резкость изображения. - Чтобы увеличить резкость структур, переместите ползунок вправо. - Чтобы уменьшить резкость структур, переместите ползунок влево.

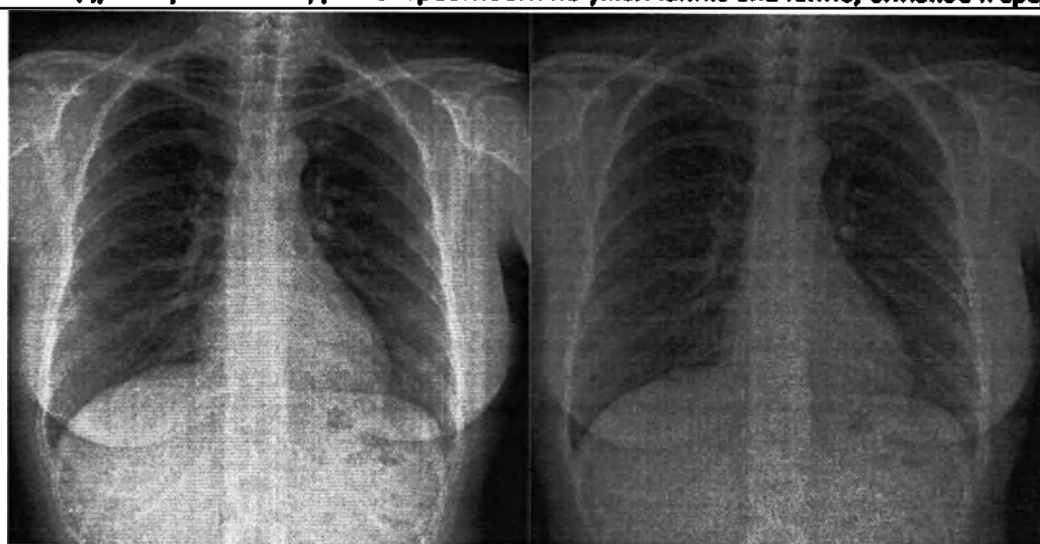
Функция	Описание
Плотность структ.	Можно настроить уровень плотности изображения. • Чтобы увеличить плотность, переместите ползунок влево. • Чтобы уменьшить плотность, переместите ползунок вправо.
Подавл. шумов	Можно уменьшить степень шума всего изображения. • Чтобы увеличить уровень подавления шумов, переместите ползунок вправо. • По мере увеличения уровня подавления шумов изображение становится размытым.
	• Чтобы уменьшить уровень подавления шумов, переместите ползунок влево.

Таблица 5–23. Описание регулировки значений параметров постобработки изображений

■ Контраст

1. Контрастность всего изображения контролируется значениями параметра «Контраст».
2. По мере усиления различий в яркости фона, мягких тканей и костей контрастность увеличивается.
3. Для внесения существенных изменений в значение контрастности можно установить уровень выше 15. При уменьшении уровня контрастности можно вносить только незначительные изменения.

✎Рекомендуется установить для контрастности по умолчанию значение, близкое к среднему.



Контрастность = 5

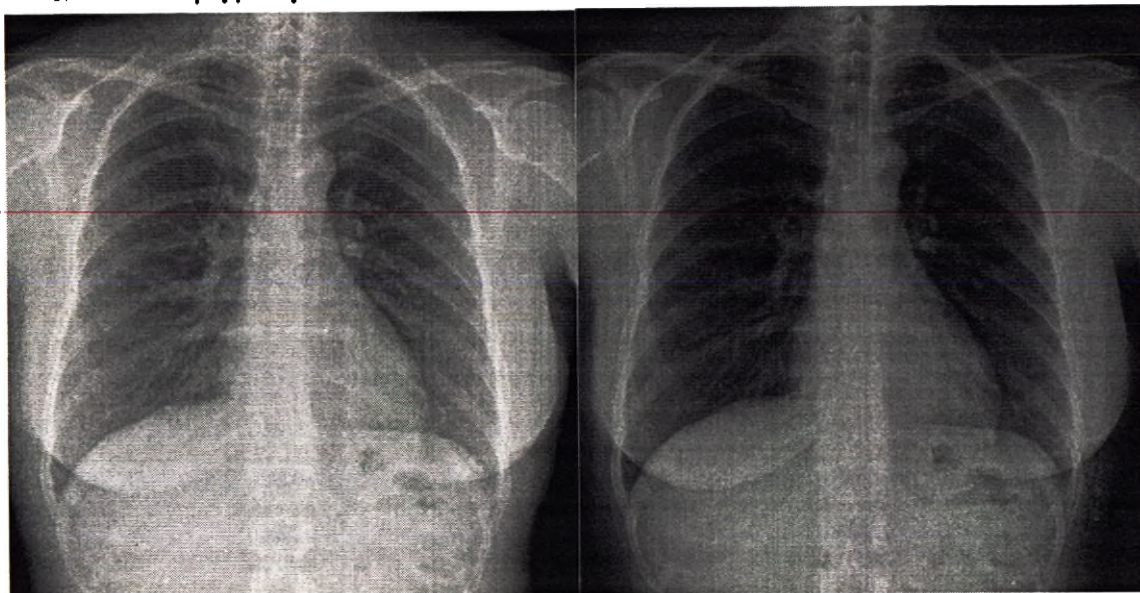
Контрастность = 25

Рисунок 5-42. Изменение изображения после постобработки с применением различных значений контрастности/значений контрастности по умолчанию

■ Яркость

Параметр «Яркость» равномерно увеличивает или уменьшает яркость всего изображения.

✳Резкое изменение яркости может вызвать насыщение изображения черно-белыми оттенками. Рекомендуется установить для контрастности по умолчанию значение, близкое к среднему.



Яркость = 5

Яркость = 25

Рисунок 5-43. Изменение изображения после постобработки с применением различных значений яркости

■ Широта

Параметр «Широта» регулирует степень одновременной экспозиции ярких и темных областей.

✎ На задне-передних проекциях грудной клетки более высокое значение широты приводит к уменьшению разницы в яркости отдела брюшной полости и легочного поля, что сводит к минимуму вероятность выпадения белого цвета на изображениях органов брюшной полости и обеспечивает более четкое отображение кровеносных сосудов в легких.



Широта = 2

Широта = 4

Рисунок 5-44. Изменения изображения после постобработки с применением различных значений широты.

■Широта над

Этот дополнительный параметр широты позволяет компенсировать избыточную яркость локальной зоны (особенно толстых участков).



Широта над=2

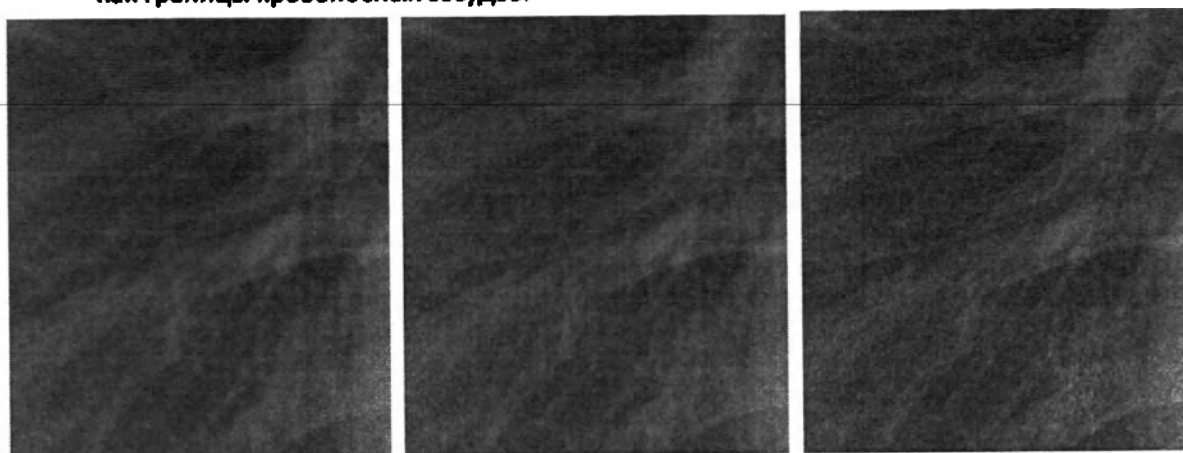
Широта над=8

Рисунок 5-45. Эффекты применения параметра «Широта над»

■ Хорошая резкость/Резкость

Отрегулируйте параметры хорошей резкости/резкости, чтобы обеспечить четкое представление тонких структур костного мозга и кровеносных сосудов.

1. Параметр «Хорошая резкость» влияет на визуализацию наиболее тонких структур, например микроскопических сосудов, благодаря полосам высоких частот.
2. Параметр «Резкость» оптимизирует детализацию чуть более крупных структур, таких как границы кровеносных сосудов.

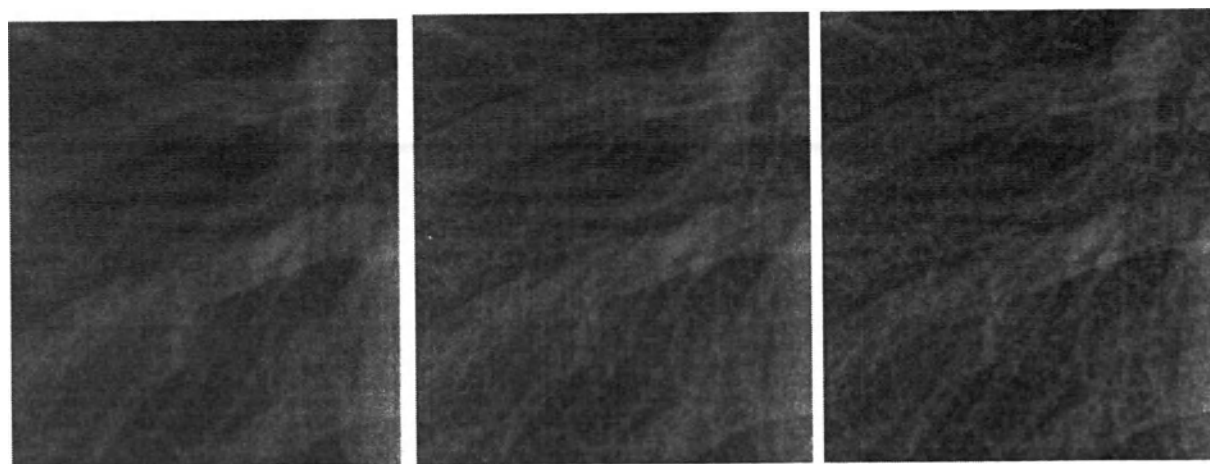


Хорошая резкость = 2

Хорошая резкость = 10

Хорошая резкость = 20

Рисунок 5-46. Изменение изображений после постобработки с применением различных значений хорошей резкости



Резкость = 2

Резкость = 6

Резкость = 10

Рисунок 5-47. Изменение изображений после постобработки с применением различных значений резкости

■ Плотность структ.

Параметр «Плотность структ.» служит для регулировки плотности всего изображения. При увеличении значения «Плотность структ.» изображение становится более плотным. Однако избыточная контрастность может привести к выпадению белого цвета или смешиванию цветов.

✱ Низкое значение параметра «Плотность структ.» может привести к уменьшению плотности изображения.



Плотность структуры = 10

Плотность структуры = 20

Плотность структуры = 30

Рисунок 5-48. Изменение изображения после постобработки с применением различных значений плотности структуры

■ Подавл. шумов

Параметр «Подавл. шумов» снижает степень шума всего изображения. Значение параметра «Подавл. шумов», равное 0, означает, что функция отключена. Для повышения эффективности уменьшения шума установите для параметра «Подавл. шумов» значение, равное 1 или выше. Слишком высокие значения параметра «Подавл. шумов» могут привести к незначительному искажению изображений.

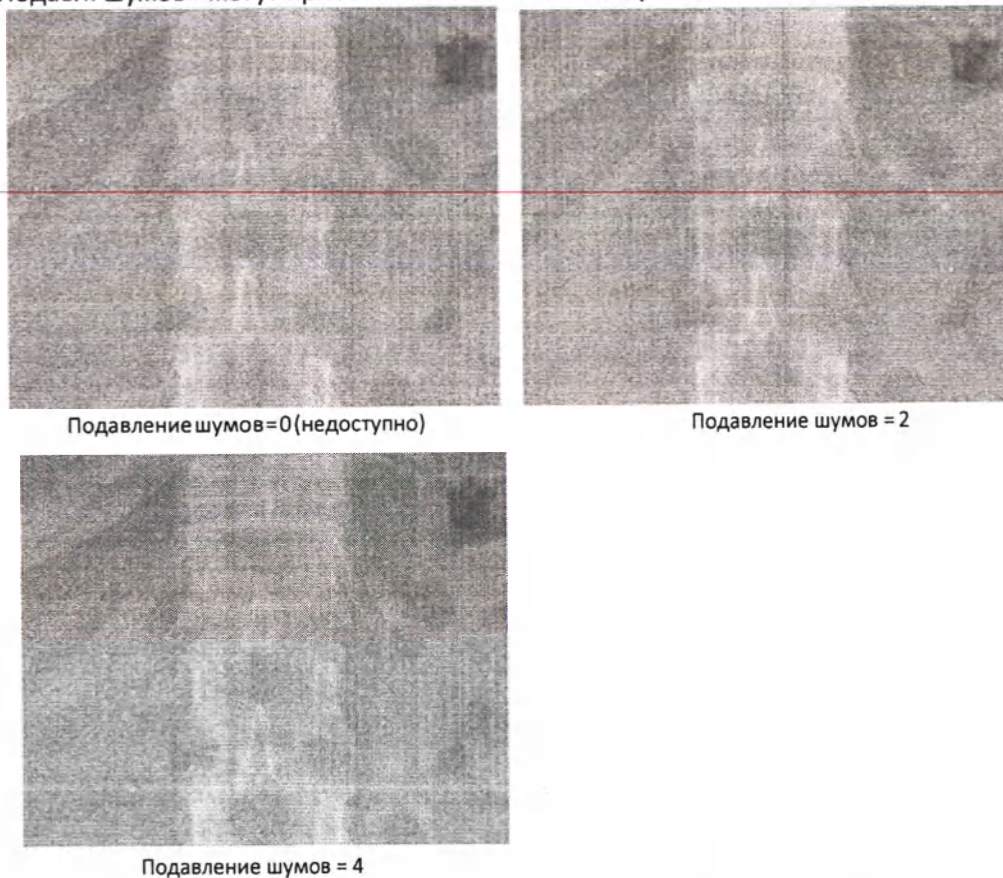


Рисунок 5-49. Изменение изображений после постобработки с применением различных значений подавления шумов

Печать изображений

Экран печати изображения состоит из экрана «Просмотр» и панели инструментов.

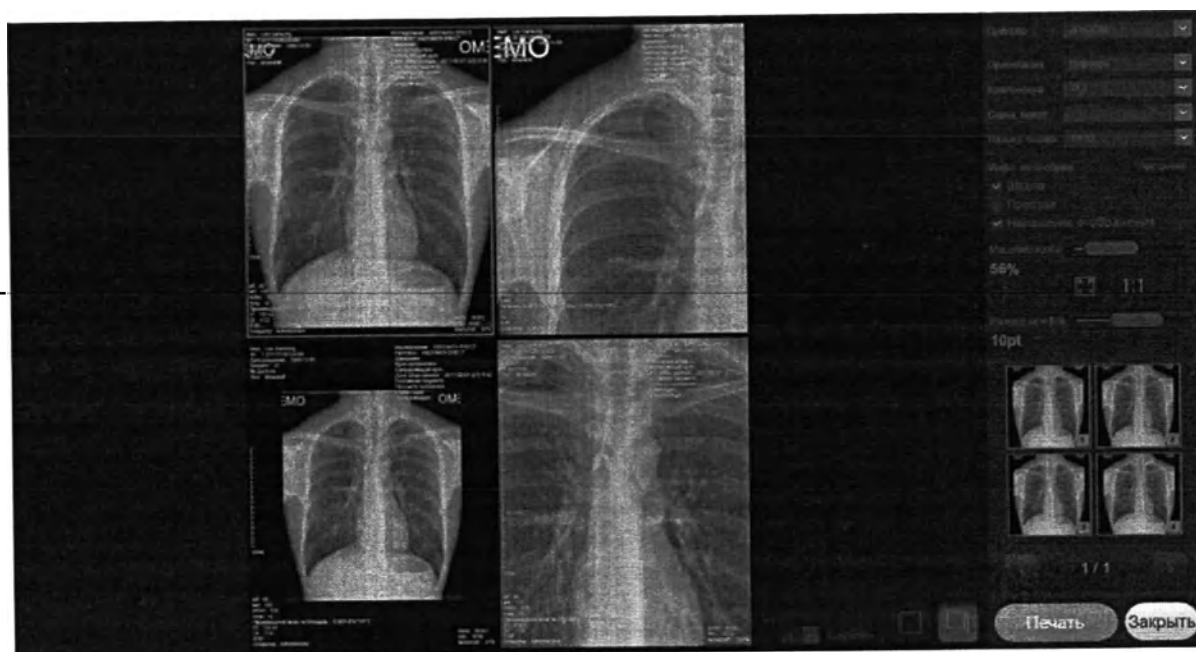


Рисунок 5-50. Экран печати изображения

■ Экран «Просмотр»

Можно выполнить предварительный просмотр изображений, выводимых на печать.

Кнопка выбора способов предварительного просмотра изображений расположена в правом нижнем углу экрана «Просмотр».

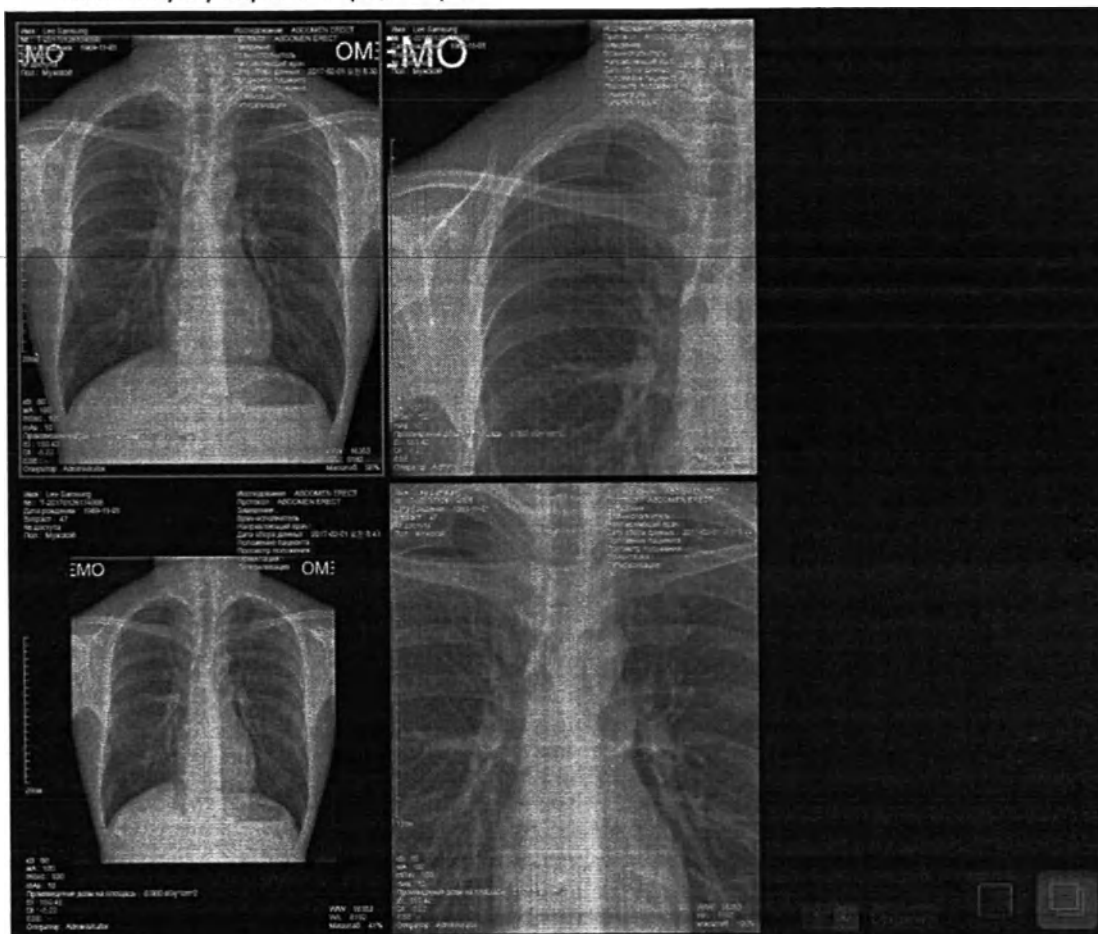


Рисунок 5-51. Экран «Просмотр»

Кнопка	Описание
	Можно сохранить и импортировать компоновку изображений при печати. Выберите номер, под которым необходимо сохранить компоновку текущей распечатки, и щелкните кнопку Сохранить для ее сохранения. Выберите сохраненный номер для импорта сохраненной компоновки.
	На экране «Просмотр» отображается одно изображение. При наличии нескольких изображений пациента (более двух) можно выбрать изображение для печати с помощью кнопок  и  в левой и правой части окна просмотра.
	Все изображения пациента можно просмотреть на одном экране.

Таблица 5–24. Описание кнопок экрана «Просмотр»

- Щелкните изображение правой кнопкой мыши и перетащите его, чтобы отрегулировать ширину и высоту окна. Перетащите изображение, удерживая нажатой клавишу Ctrl на клавиатуре, чтобы быстро изменить ширину и высоту окна.

■ Инструменты редактирования

Можно настроить параметры печати и задать значения для распечаток. На рисунке ниже изображены инструменты печати.



Рисунок 5-52. Экран редактирования

■ Настройки принтера

Можно выбрать принтер из списка доступных принтеров, зарегистрированных на станции рабочей оператор S-Station.



Рисунок 5-53. Экран настроек принтера

■ Настройки компоновки изображений при печати

Можно выбрать количество изображений для печати на одной странице или их компоновку. Доступные варианты компоновки: «Стандартный макет» или «Смеш. макет». После выбора компоновки можно разместить распечатку, перетаскив изображение с экрана предварительного просмотра.



Рисунок 5-54. Экран настроек стандартного макета

При выборе смешанного макета (см. рисунок ниже) можно выбрать необходимый макет изображений из списка доступных.

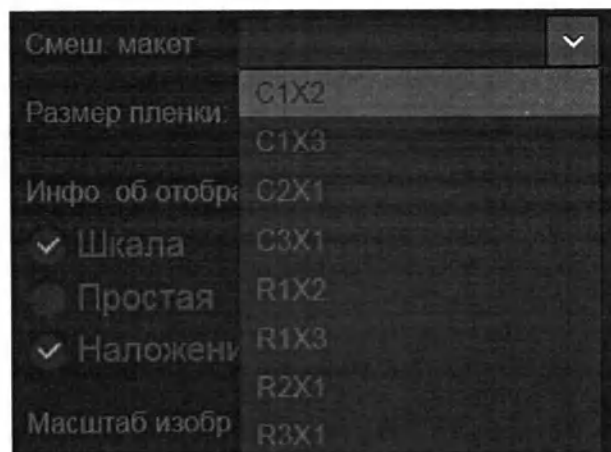


Рисунок 5-55. Экран настройки смешанного макета



- Доступны следующие смешанные макеты изображений: C1×3, C2×1, C3×1, R1×2, R1×3, R2×1 и R3×1.
- Буква С обозначает столбцы, буква R — строки.
- Смешанными макетами можно пользоваться только в том случае, если принтер DICOM поддерживает данную функцию.

■ Редактирование информации для распечатки

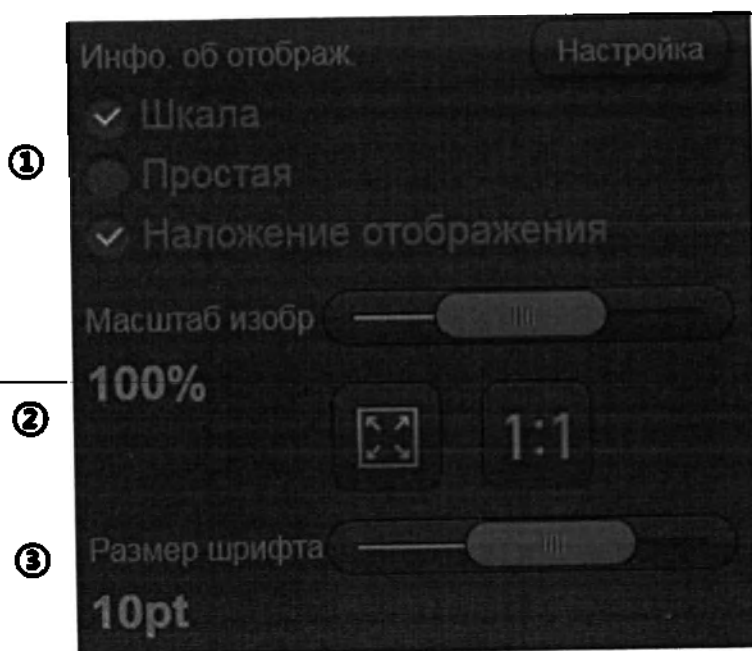


Рисунок 5-56. Экран редактирования информации для распечатки

① Информация об отображении

Если нажать кнопку **Настройка**, появится экран, на котором можно выбрать информацию о пациенте и исследовании, которая будет вставлена в распечатку.

Выберите вкладку «Инфо. об отображ.» и настройте элементы «Информация о пациенте», «Информация об изображении» и «Условие получения», которые необходимо добавить в распечатку.

Выберите вкладку «Заголовок/Ниж. колонтитул», чтобы вставить верхний или нижний колонтитул (имя, №, дата рождения, возраст, № доступа, пол, заведение, описание исследования и адрес учреждения).

✎Можно отобразить до двух строк и трех столбцов в верхнем и нижнем колонтитуле соответственно.



- 1. Шкала: можно вставить шкалу для регулировки масштаба изображения при печати.
- 2. Простая: можно вставить выбранную информацию о пациенте и исследовании на первое изображение страницы и упрощенную информацию на другое изображение.
- 3. Наложение отображения: можно определить, следует ли вставлять информацию (определенную в настройках) на изображение.

② Масштаб изобр

Можно изменить размер изображения, вставляемого в распечатку.

Кнопка	Описание
	Можно отрегулировать размер изображения в диапазоне от 10 до 200 % в пределах выбранного макета.
	Можно просмотреть изображение в выбранной компоновке в полном размере.
	Можно просмотреть изображение в выбранном макете в фактическом размере. В этом случае правая или нижняя стороны изображения могут быть обрезаны.

Таблица 5–25. Описание кнопки изменения масштаба изображения

③ Размер шрифта

Можно изменить размер шрифта информации о пациенте для распечаток.

- Чтобы напечатать изображение в фактическом размере, необходимо обратиться к специалисту по обслуживанию для калибровки печати.

■ Предварительный просмотр распечаток

Можно выполнить предварительный просмотр изображения, выводимого на печать.

Щелкните изображение, чтобы добавить его на экран «Просмотр», и щелкните его еще раз для удаления с экрана «Просмотр». Если на печать идет более 5 изображений, можно использовать кнопки  и  в нижней части экрана, чтобы выбрать страницу.

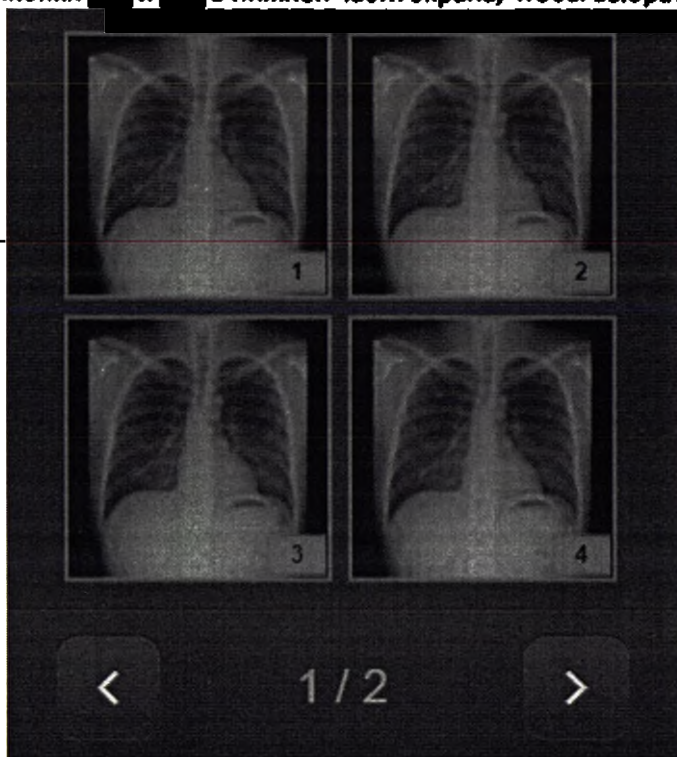


Рисунок 5-57. Экран предварительного просмотра распечаток

Настройки

Станцию рабочую оператора можно настраивать согласно вашим потребностям. Экран «Настройка» включает вкладки «Общие», «DICOM», «Просм.» и «Админ.».

Некоторые элементы могут влиять на параметры операционной системы Windows. К таким элементам относятся дата, время и IP-адрес. Будьте внимательны при внесении изменений.

Общие настройки

На вкладке «Общие» можно настраивать основные параметры рабочей станции оператора S-Station. На этой вкладке доступны такие настройки, как «Общие», «Дата и время», «Хранитель экрана», «Автоудаление», «Сеть», «И т.д.» и др.

■ Общие

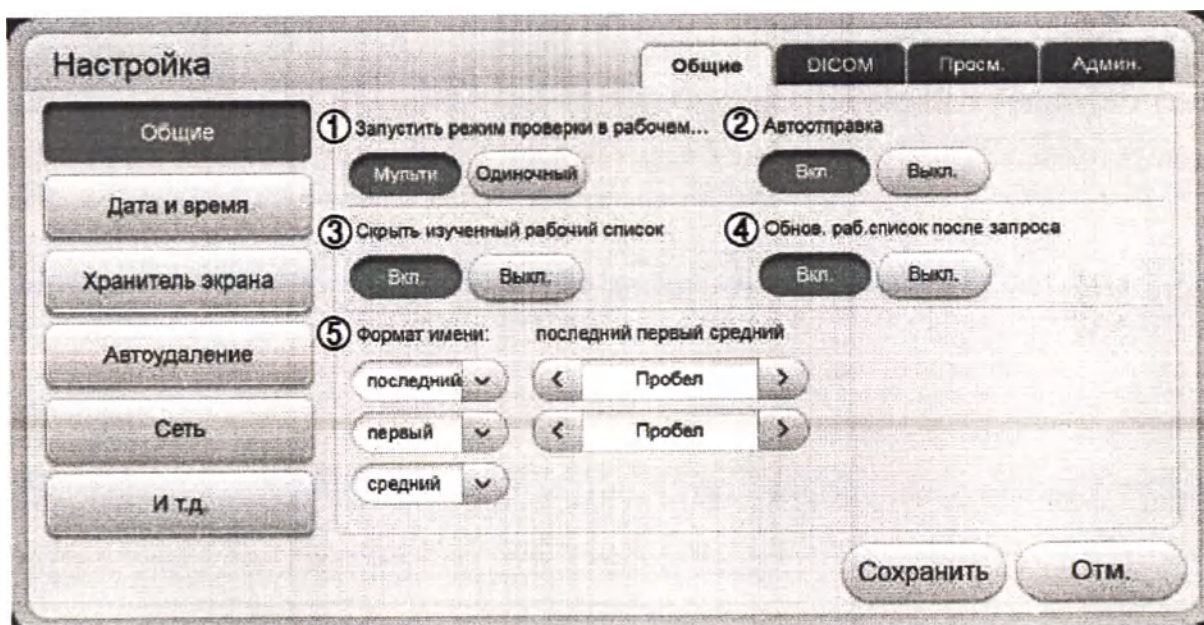


Рисунок 5-58. Экран общих настроек

№	Название/функция	Описание
①	Запустить режим проверки в рабочем списке	- Можно выбрать параметр Мульти, чтобы загрузить на экран получения изображений все существующие процедуры, которые соответствуют одному номеру пациента. - Можно выбрать параметр Одиночный, чтобы загрузить на экран получения изображений только выбранные процедуры, которые соответствуют номеру пациента.
②	Автоотправка	Можно указать, следует отображать ли кнопку Автоотправка на экране получения изображений.
③	Скрыть завершённый рабочий список	Можно включить или выключить отображение завершённых исследований в рабочем списке.
④	Обнов. раб.список после запроса	Можно определить, следует ли удалять из рабочего списка исследования, уже удаленные с сервера рабочих списков.
⑤	Формат имени	Можно настроить формат отображения имени пациентов. Вы можете выбрать порядок отображения фамилии, имени и отчества пациента, а также указать, нужно ли использовать между ними пробел.

Таблица 5–26. Описание общих настроек

■ Дата/время

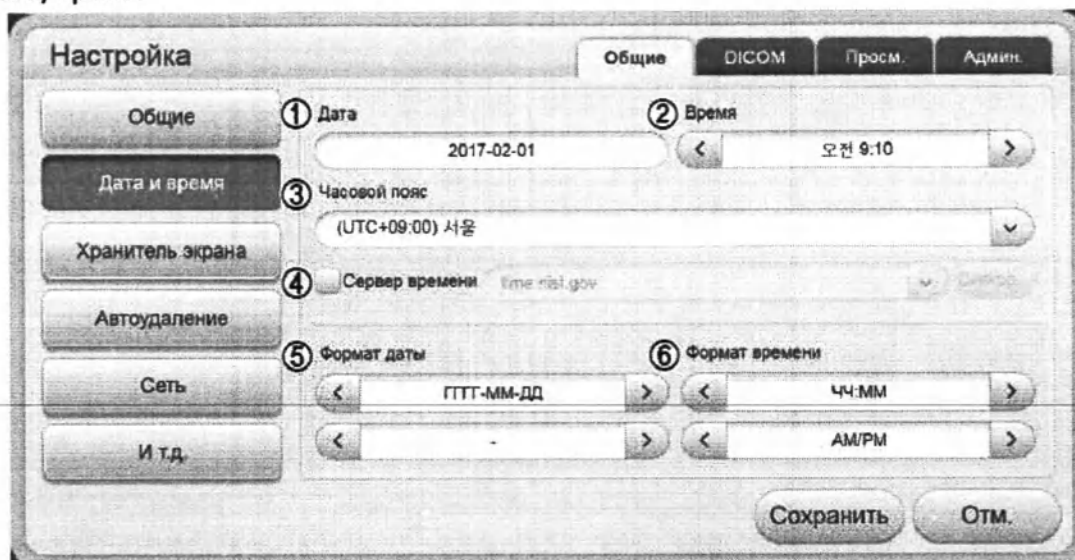


Рисунок 5-59. Экран настроек даты и времени

№	Название/функция	Описание
①	Дата	Можно задать текущую дату для рабочей станции оператора. Текущую дату можно ввести в формате ГГГГ-ММ-ДД. Перед единичными цифрами добавляйте 0, чтобы ввести двухзначное число.
②	Время	Можно задать текущее время для рабочей станции оператора. Время следует вводить в формате ЧЧ:ММ. Перед единичными цифрами добавляйте 0, чтобы ввести двухзначное число.
③	Часовой пояс	Можно выбрать часовой пояс, после чего дата и время будут изменены соответствующим образом.
④	Сервер времени	Можно задать часовой пояс путем синхронизации с сервером времени, доступным в Интернете или на внутреннем сервере. Можно ввести адрес сервера времени и нажать кнопку Синхрониз.
⑤	Формат даты	Можно задать формат отображения даты. Можно указать порядок следования года, месяца и дня, а также выбрать тип разделителя.
⑥	Формат времени	Можно задать формат отображения времени. Можно задать порядок следования часов и минут и использование индикации «АМ/РМ», включая необходимость отображения времени в 24-часовом или 12-часовом формате.

Таблица 5–27. Описание настроек даты и времени

■Хранитель экрана

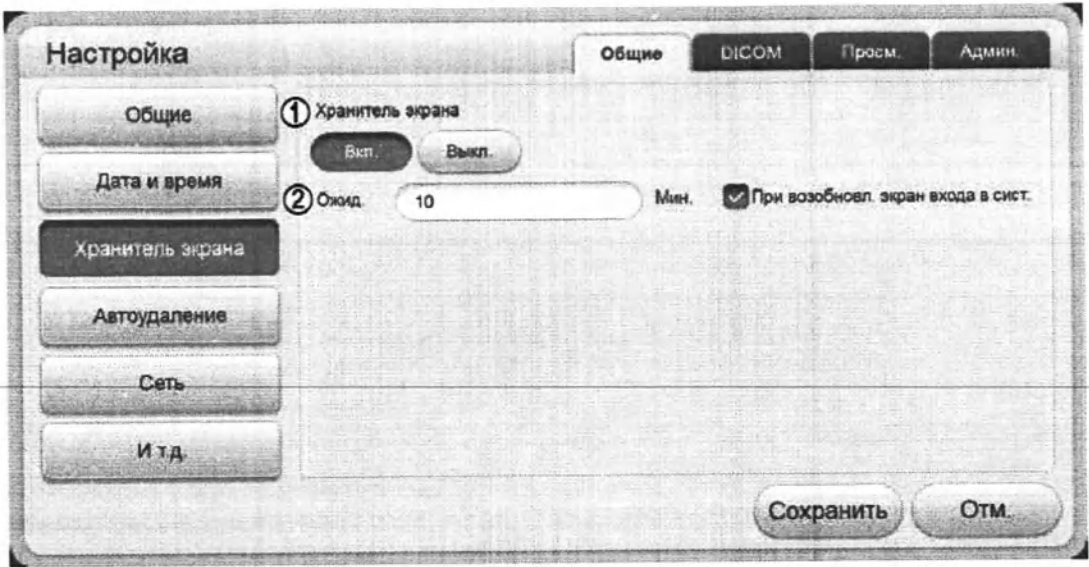


Рисунок 5-60. Экран настроек хранителя экрана

№	Название/функция	Описание
①	Хранитель экрана	Можно выбрать, следует ли использовать функцию хранителя экрана (заставку). После включения или выключения заставки будут изменены соответствующие параметры операционной системы Windows.
②	Ожид.	Можно задать время ожидания перед включением хранителя экрана (заставки). Если установлен флажок «При возобновл. экран входа в сист.», после прерывания работы заставки будет отображаться экран входа в систему.

Таблица 5–28. Описание настроек хранителя экрана



Изменение параметров хранителя экрана станции рабочей оператора S-Station также влияет на параметры операционной системы Windows.

■ Автоудаление

Настройка

Общие | DICOM | Пресм. | Админ.

Общие | Дата и время | Хранитель экрана | **Автоудаление** | Сеть | И.т.д.

① Автоудаление ☒ Вкл. ☐ Выкл.

② Тип удаления ☐ Из. не отпр ☐ Изобр. отпр

③ Условие активации

Доступная емкость жесткого диска меньше следующей требуемой емкости.

< 10 > %

Дата активации

☐ Пон ☐ Вт ☐ Ср ☐ Чт ☐ Пт ☐ Сб ☐ Вс

④ Диапазон удаления

< 90 Дни > Удалить все изобр. до указанной даты

Сохранить Отм.

Рисунок 5-61. Экран настроек автоудаления

№	Название/функция	Описание
①	Автоудаление	Можно включить функцию автоудаления для автоматического удаления изображений, если на жестком диске станции рабочей оператор S-Station остается недостаточно свободного места (меньше заданного значения).
②	Тип удаления	Можно выбрать тип файлов, который будут удаляться автоматически. Доступные варианты: «Из.не отпр» и «Изобр.отпр».
③	Условие активации	Вы можете задать размер оставшегося свободного места на диске для вызова функции «Автоудаление». Если оставшееся место на диске достигает выбранного значения в указанный день недели, будет вызвана функция «Автоудаление» для удаления всех данных за указанный период, определенный параметром «Диапазон удаления». Можно задать день недели для выполнения функции «Автоудаление». Можно выбрать различные варианты. Например, можно выбрать понедельник и среду, чтобы функция «Автоудаление» включалась каждый понедельник и среду.
④	Диапазон удаления	Можно задать период времени для удаления данных. Этот период времени определяет диапазон данных, которые будут удалены, от определенной временной точки до конца выбранного периода.

Таблица 5–29. Описание настроек автоудаления



- Из.не отпр: изображения не отправлены на сервер DICOM.
- Изобр.отпр: изображения отправлены на сервер DICOM.

■ Сеть

Можно изменять настройки сети станции рабочей оператор. Сохранение данных параметров также влияет на настройки операционной системы Windows. В поле «Конфигурация сети» выберите **Авто** для автоматического получения IP-адреса или **Статич.**, чтобы указать значения для каждого элемента вручную.

Рисунок 5-62. Экран настроек сети



При выборе значения **Статич.** в поле «Конфигурация сети» данные настройки можно получить у сетевого администратора.

■ И т.д.

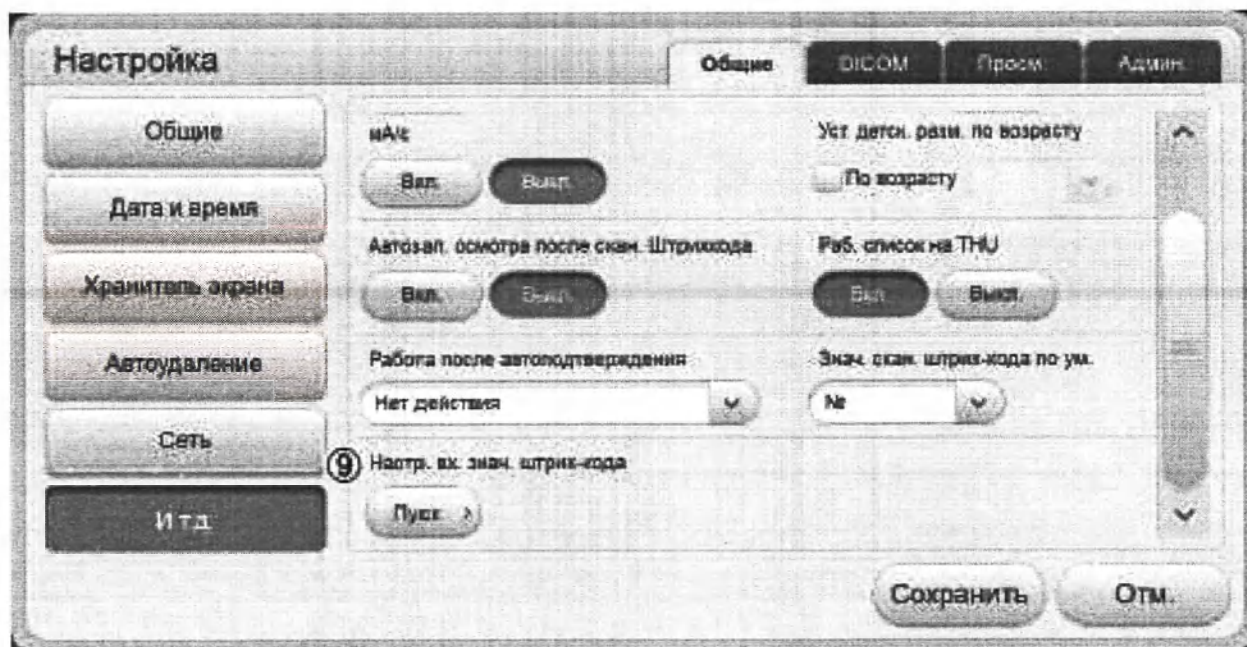
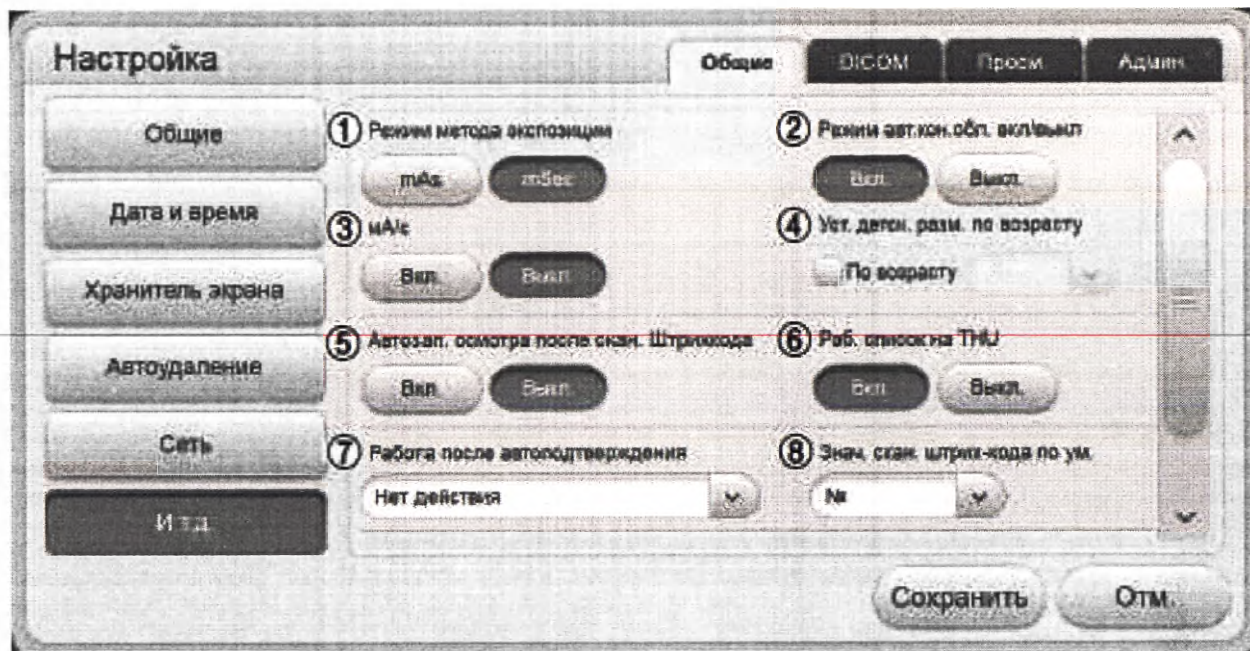


Рисунок 5-63. Экран настроек «И т.д.»

№	Название/функция	Описание
①	Режим метода экспозиции	Можно выбрать единицу измерения экспозиции, которая используется при определении параметров съемки на экране «Получение».
②	Режим АЕС вкл/выкл	Можно включить или выключить отображение функции АЕС на экране «Получение».
③	мА/с	Можно включить или выключить отображение значения мА·с на экране «Получение».
④	Уст. детск. разм. по возрасту	Можно автоматически задать для размера пациента значение «Малыш» или «Ребенок» с учетом возраста пациента. На экране «Получение» размер пациента автоматически устанавливается как «Малыш» для возраста 0 и как «Ребенок» для возраста от 1 до указанного значения.
⑤	Автозап. исслед. после скан. штрихкода	При поиске исследования на экране рабочего списка путем сканирования штрихкода можно выбрать, следует ли сразу же начинать выбранное исследование. Если эта функция отключена, найденные данные просто выводятся на экран.
⑥	Раб. список на THU (вспомогательной панели управления)	Можно задать необходимость использования рабочего списка на экране вспомогательной панели управления.
⑦	Работа после автоподтверждения	После автоматического подтверждения можно выбрать задачу, которая будет выполняться. Ниже представлен список задач, из которого можно выбрать требуемую. • Нет действия • Отпр. • Изменить протокол • Отправить и изменить протокол
⑧	Знач. скан. штрихкода по ум.	Можно выбрать значение для данных, вводимых в программу с помощью штрихкода. Однако будут введены критерии поиска, указанные в рабочем списке и на экране «Просмотр», вне зависимости от выбранного значения.
⑨	Настр. вх. знач. штрихкода	Можно выбрать кнопку для изменения и автоматического использования значения штрихкода.

Таблица 5–30. Описание настроек «И т.д.»

- Настр. вх. знач. штрихкода

Можно настроить параметры ввода данных с помощью сканера штрихкода.

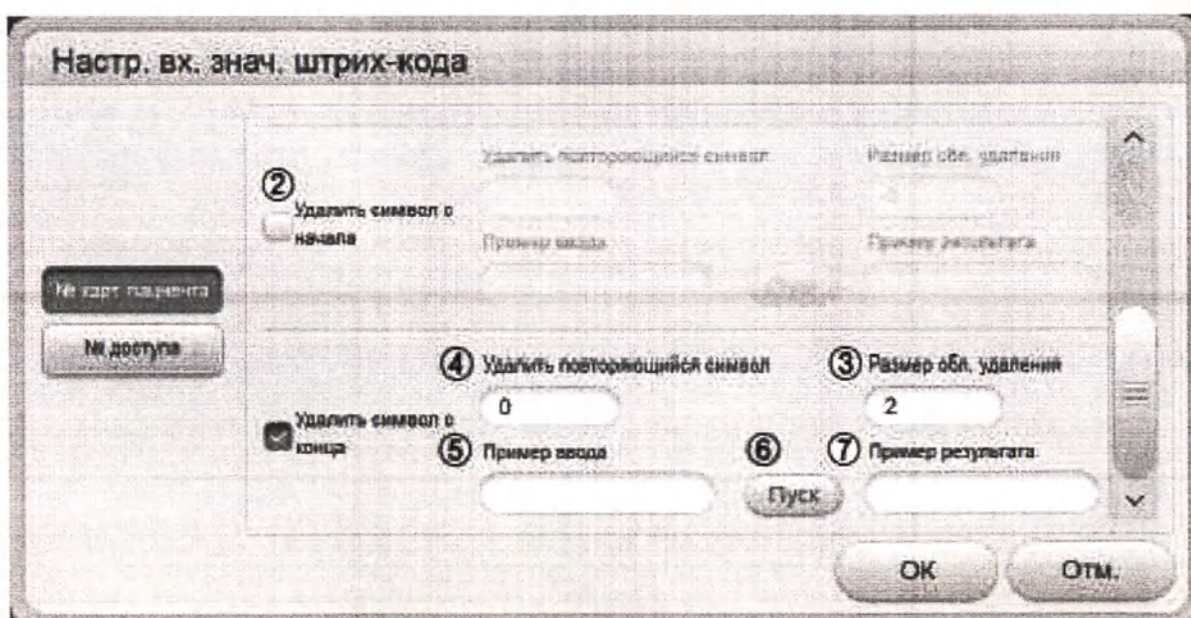
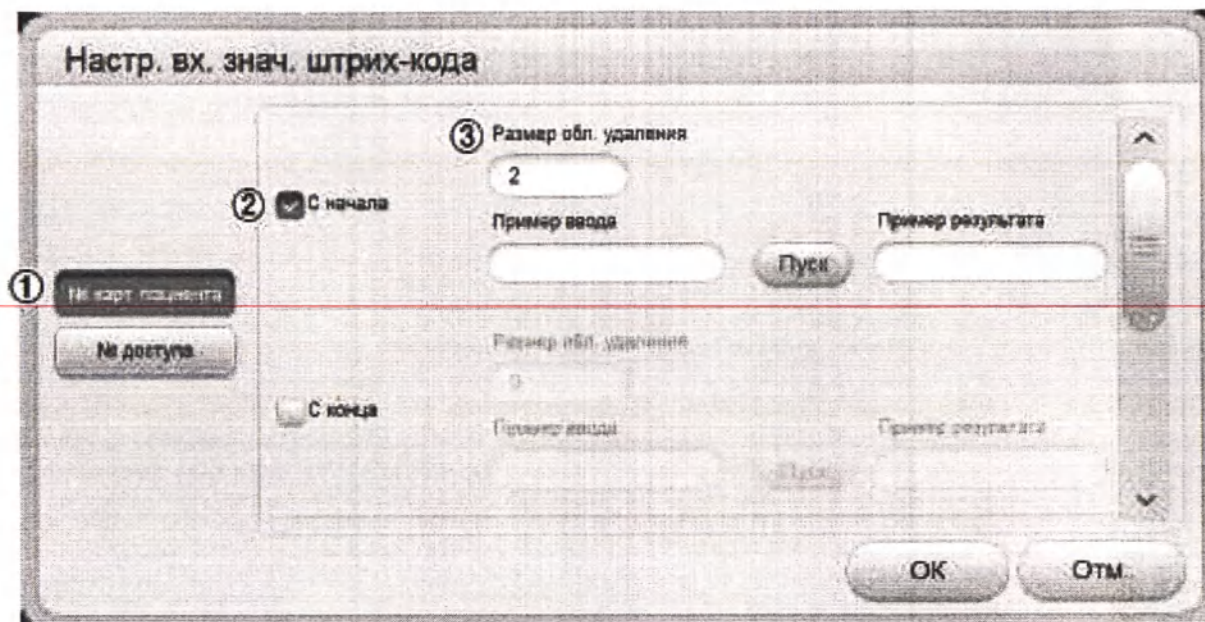


Рисунок 5-64. Экран настройки ввода данных с помощью сканера штрихкода

№	Название/функция	Описание
①	Выбор настроек для каждого поля данных	Можно выбрать поля информации для применения настроек. Все поля можно настраивать по отдельности.
②	Настройка удаления лишних символов	Можно выбрать часть отсканированного штрихкода (начало, конец), от которой будут удаляться лишние символы. Обратите внимание, что можно выбрать только один из вариантов части штрихкода. - Удаление символов из начала штрихкода: «С начала», «Удалить строку с начала» - Удаление символов с конца штрихкода: «С конца», «Удалить строку с конца»
③	Определение длины удаления	Можно задать количество удаляемых символов. «С начала», «С конца»: удаление определенного числа символов. «Удалить строку с начала», «Удалить строку с конца»: удаление заданного числа повторяющихся символов.
④	Настройка удаления повторяющихся символов	Можно определить, какие символы следует удалять в случае повторения. Однако эту функцию можно использовать только в случае, если выбран параметр «Удалить строку с начала» или «Удалить строку с конца». В этом поле можно вводить буквы или цифры.
⑤	Пример ввода	Можно ввести примеры символов для предварительного просмотра выбранных настроек.
⑥	Пуск	Можно запустить предварительный просмотр выбранных настроек.
⑦	Пример результата	Можно выполнить предварительный просмотр выбранных настроек и результатов.

Таблица 5–31. Описание настройки входного значения штрихкода



Пример ввода и пример результата

- С начала — длина: 2, удалить строку с конца — символ: 0, длина: 2
- На входе: ID1234500 → На выходе: 12345
- На входе: T-1234560 → На выходе: 123456
- На входе: E-1234000 → На выходе: 12340

DICOM

На вкладке DICOM можно настроить сетевой протокол DICOM. На вкладке доступны параметры «Локальный DICOM», «Служба DICOM» и «Станция DICOM».

■ Локальный DICOM

Рисунок 5-65. Экран настроек «Локальный DICOM»



Для определения конфигурации DICOM потребуется обратиться к администратору PACS лечебного учреждения, так как необходимо подключение к серверу PACS.

№	Название/функция	Описание
①	Заголовок AE	Название для идентификации службы DICOM. Для связи со службой DICOM, которая поддерживает функцию «Заголовок AE», соответствующая программа должна иметь возможность распознать этот заголовок AE. Однако служба DICOM, не поддерживающая функцию «Заголовок AE», не повлияет на установление связи.
②	Назв. станц.	Можно ввести название рабочей станции оператора.
③	Название учреждения	Можно ввести название учреждения, в котором используется изделие.
④	Адрес учреждения	Можно ввести адрес учреждения, в котором используется изделие.
⑤	Тег модальности DICOM	Можно выбрать одну из двух модальностей изображения: цифровую (DX) или компьютерную рентгенографию (CR). Если нажата кнопка «И т.д.», активируется правое текстовое поле и можно напрямую ввести тег модальности (два буквенных символа верхнего регистра). Если с помощью кнопки И т.д. выбраны случайные символы, в качестве типа DICOM IOD устанавливается DX.
⑥	Особый набор символов	Можно определить тип шифрования символов, используемый DICOM.

Таблица 5–32. Описание настроек вкладки «Локальный DICOM»

■ Служба DICOM

Вы можете просматривать определенный в настоящий момент список служб DICOM.

Даже если в списке служб DICOM зарегистрировано несколько серверов MWL, можно выполнить импорт элементов исследования с выбранных серверов MWL, установив соответствующие флажки.

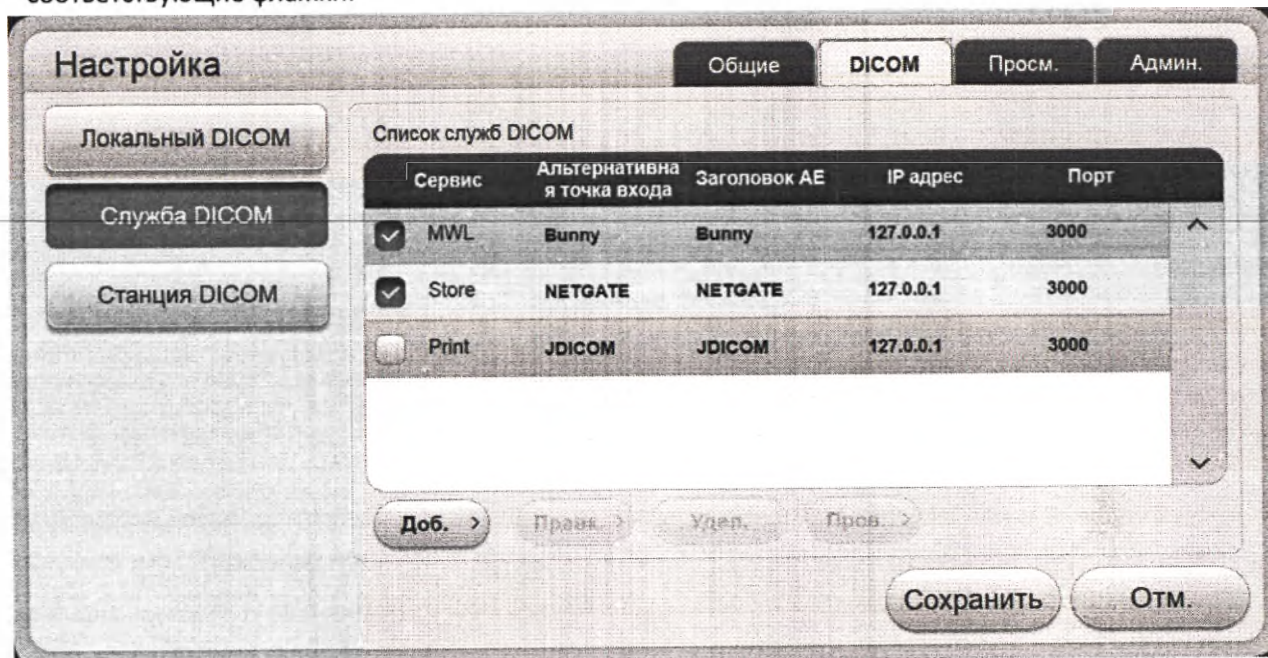
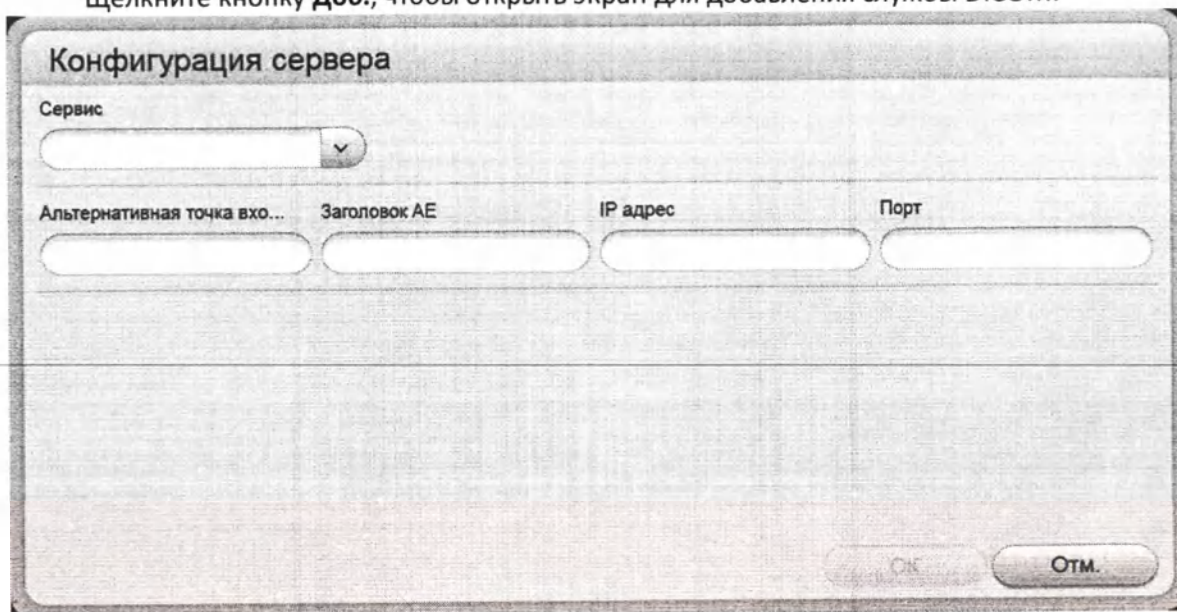


Рисунок 5-66. Экран настроек служб DICOM

- Добавление служб DICOM

Щелкните кнопку **Доб.**, чтобы открыть экран для добавления службы DICOM.



Конфигурация сервера

Сервис

Альтернативная точка входа... Заголовок AE IP адрес Порт

ОК Отм.

Рисунок 5-67. Экран добавления службы DICOM

- Альтернативная точка входа: можно указать имя используемой службы DICOM.
- Заголовок AE: можно настроить заголовок AE для добавляемой службы DICOM.
- IP адрес: можно задать IP-адрес службы DICOM.
- Порт: можно указать номер порта службы DICOM.

- Сервис

В список служб DICOM можно добавлять новые элементы. Доступны следующие службы DICOM: «Сохранить», «Печать», «MWL», «MPPS» и «Запрос/Получение».

1. Сохранить: можно задать сервер хранения для передачи изображения на сервер PACS.

Конфигурация сервера

Сервис
Сохранить

Альтернативная точка вхо... Заголовок AE IP адрес Порт

1 Режим отправки 2 Типы изображений 3 Отчет

Авто Вручную ☒ Норма ☒ Часть ☒ Объединенное изображение ☐ Отчет о дозе

4 Комментарии 5 Подтверждение сохранения

Используй... Записать изобр... Записать только текст... Заголовок AE Порт

Отм.

Рисунок 5-68. Экран настроек сохранения

№	Название/функция	Описание
①	Режим отправки	- Авто: после завершения исследования щелкните кнопку Законч. иссл. для передачи полученного изображения на сервер. - Вручную: щелкните кнопку Отпр. на экране «Просмотр» для передачи полученного изображения на сервер.
②	Типы изображений	Можно настроить тип изображения для передачи.
③	Отчет	Можно настроить сервер, на который будет отправлен отчет о дозе.
④	Комментарии	- Использовать GSPS: комментарии передаются посредством GSPS. - Записать изображение: выполняется передача изображения вместе с комментариями. - Записать только текстовые комментарии: передается только текст комментариев.
⑤	Подтверждение сохранения	- Заголовок АЕ: можно создать заголовок АЕ для сервера, на который будет отправлено подтверждение сохранения. - Порт: можно настроить номер порта сервера, на который будет отправлено подтверждение сохранения.

Таблица 5–33. Описание настроек сохранения

2. Печать: можно настроить сервер печати DICOM.

Рисунок 5-69. Экран настроек печати

№	Название/функция	Описание
①	Тип носителя	Можно выбрать параметр для печати изображения: «Бумага», «Прозрачн. пленка» или «Синяя пленка».
②	Размер пленки	Можно установить размер пленки.
③	Увеличение	Можно выбрать способ увеличения изображения.

Таблица 5–34. Описание настроек печати

3. MWL: можно задать рабочий список модальности. При подключении к информационной системе учреждения в рабочем списке будет отображаться информация об исследованиях.
4. MPPS: можно задать сервер выполняемой процедуры модальности.
5. Запрос/Получение: можно задать сервер для операции «Запрос/Получение».

- Изменение сервера службы DICOM

После выбора сервера, зарегистрированного для службы DICOM, и нажатия кнопки **Правка** отобразится экран, на котором можно отредактировать параметры сервера. Измените данные сервера и нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить изменения, внесенные для сервера, зарегистрированного в службе DICOM.

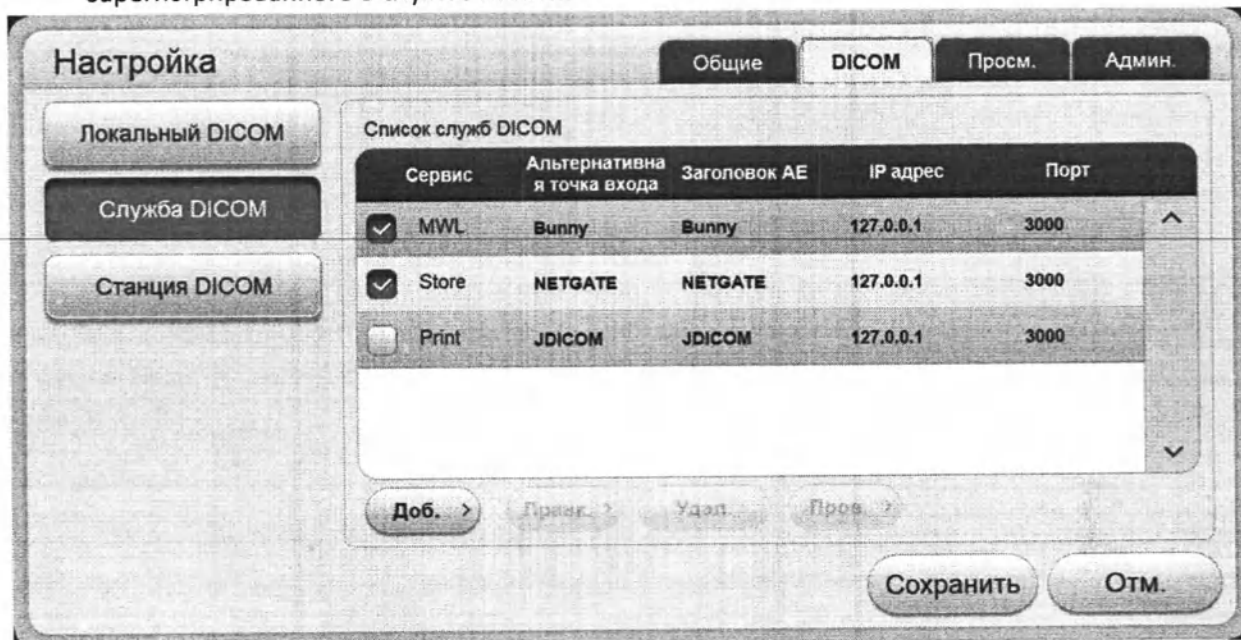


Рисунок 5-70. Экран изменения и выбора сервера службы DICOM

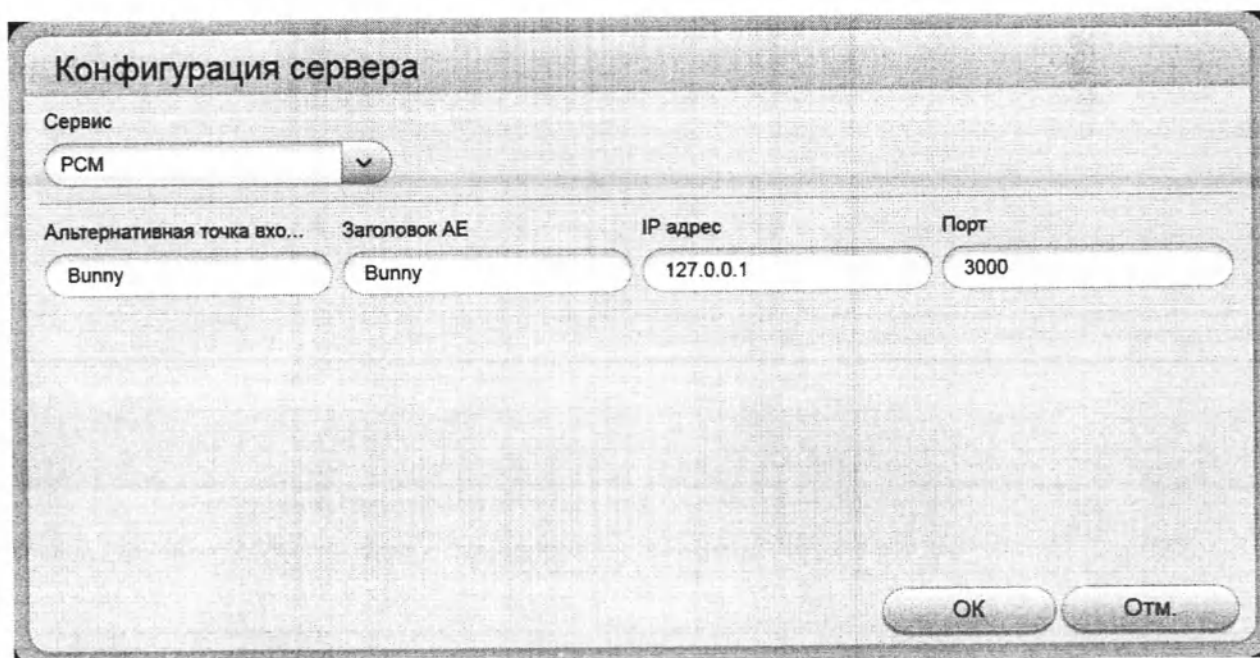


Рисунок 5-71. Экран изменения сервера службы DICOM

- Удаление сервера службы DICOM

Можно выбрать сервер, зарегистрированный в списке служб DICOM, и щелкнуть кнопку **Удал.** для удаления выбранного сервера.



После добавления, изменения или удаления службы DICOM обязательно сохраните изменения путем нажатия кнопки **Сохранить**. При нажатии кнопки **Отм.** никакие изменения не будут сохранены.

- Проверка подключения к серверу службы DICOM

Можно выбрать сервер, зарегистрированный в списке служб DICOM, и нажать кнопку **Пров.** для открытия окна, в котором можно проверить состояние подключения для выбранного сервера. Нажмите кнопку **Пуск**, чтобы проверить состояние подключения.

1. Если тест локальной сети выдает ошибку, проверьте, подключен ли кабель сетевой и правильно ли работает плата локальной сети.
2. Если ping-тест выдает ошибку, проверьте IP-адрес или сетевое подключение компьютера. Если эхо-тест выдает ошибку, проверьте заголовок AE и порт.
3. Если проблему не удастся устранить перечисленными вышеспособами, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

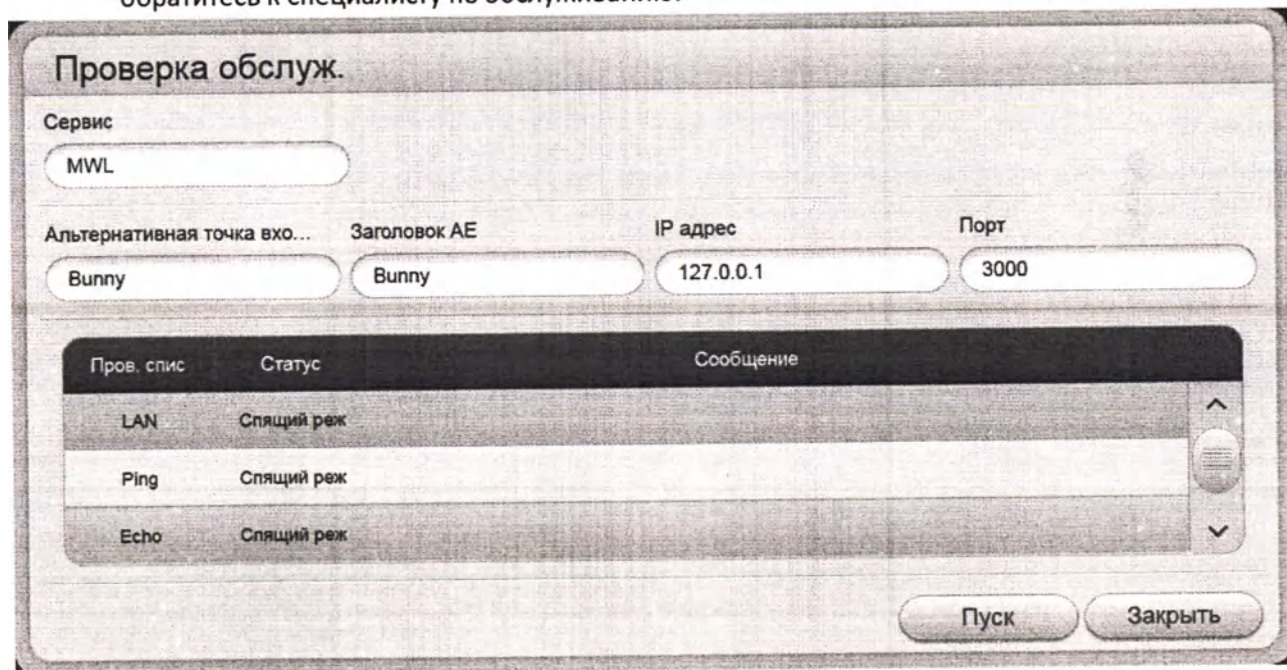


Рисунок 5-72. Экран проверки подключения к серверу службы DICOM

■ Станция DICOM

Можно выполнить импорт списков исследований из других процедурных лечебного учреждения. Сохраните заголовок АЕ процедурной, из которой необходимо импортировать списки исследований. В дальнейшем для этого можно перейти к списку заголовков АЕ в поле «Фильтр» рабочего списка.

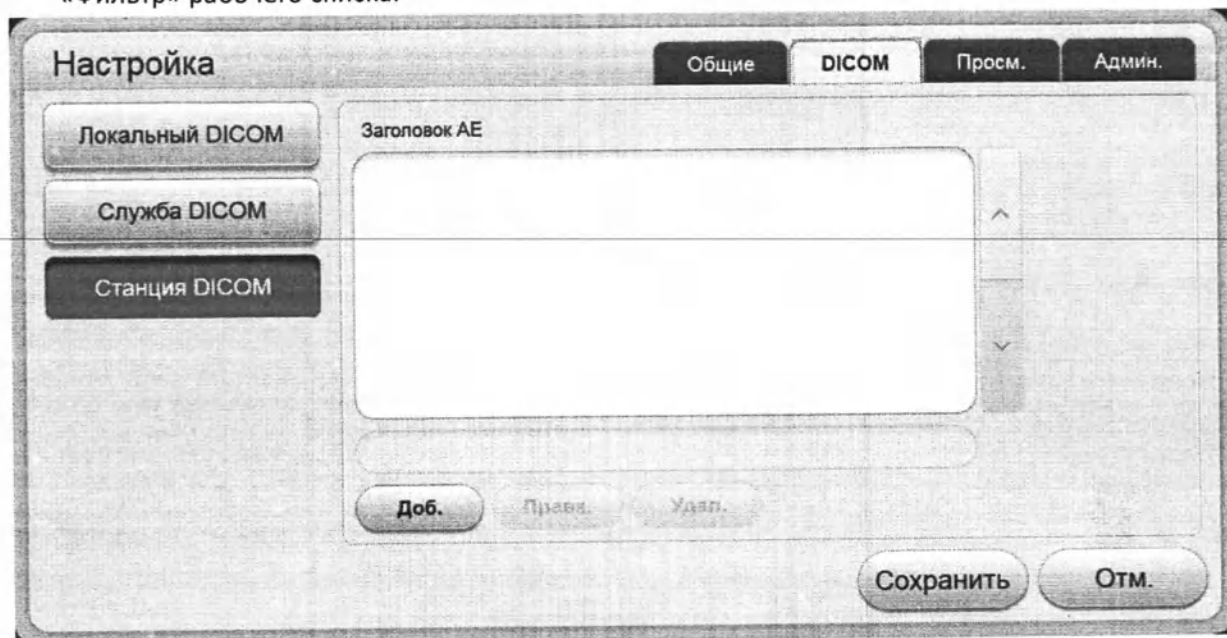


Рисунок 5-73. Экран настроек станции DICOM

- **Добавление заголовка АЕ**

Если выбрать кнопку **Доб.** для добавления заголовка АЕ, отобразится окно, в котором можно добавить заголовок в список заголовков АЕ, и появятся кнопки **Прим.** и **Отм.** Введите требуемый заголовок АЕ в текстовом поле и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы добавить текст в список заголовков АЕ. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

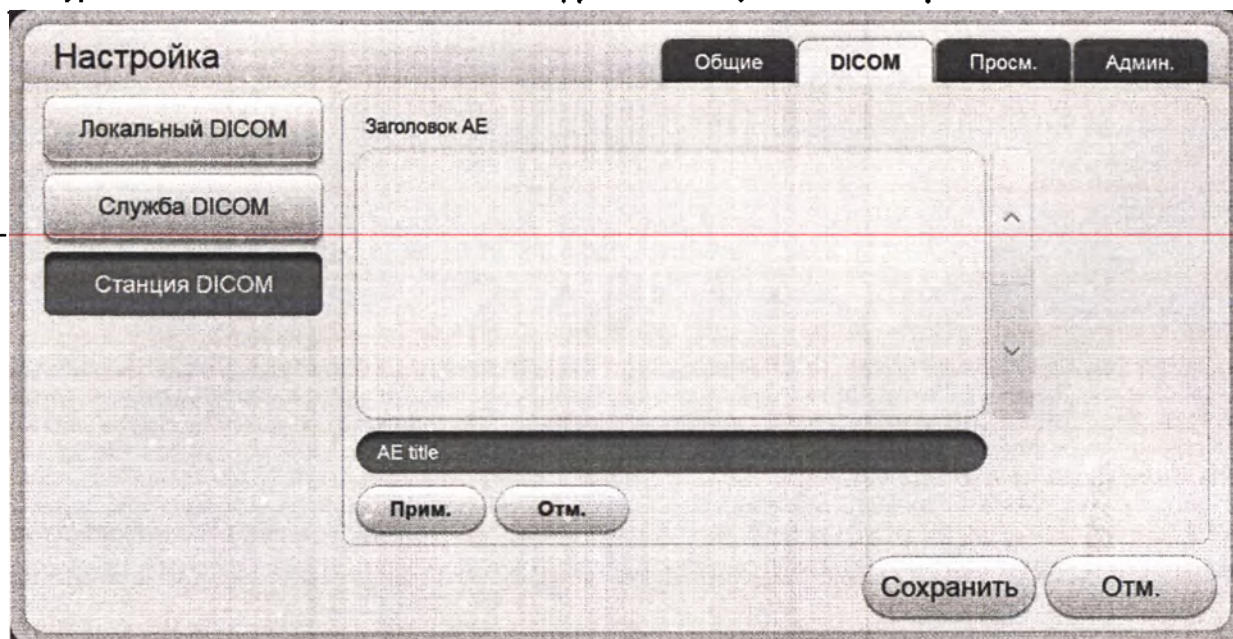


Рисунок 5-74. Экран добавления заголовка АЕ

- **Редактирование заголовка АЕ**

Если выбрать зарегистрированный элемент в списке заголовков АЕ и щелкнуть кнопку **Правка**, откроется окно, в котором можно изменить выбранный элемент. Появятся также кнопки **Прим.** и **Отм.** Отредактируйте текст и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы добавить текст в список заголовков АЕ, или кнопку **Отм.**, чтобы отменить регистрацию.

- **Удаление заголовка АЕ**

Можно удалить элемент из списка заголовков АЕ, выбрав его и щелкнув кнопку **Удал.**

Просмотр

На вкладке «Просм.» можно указать местоположение комментариев на изображении и определить причины отклонения полученных изображений.

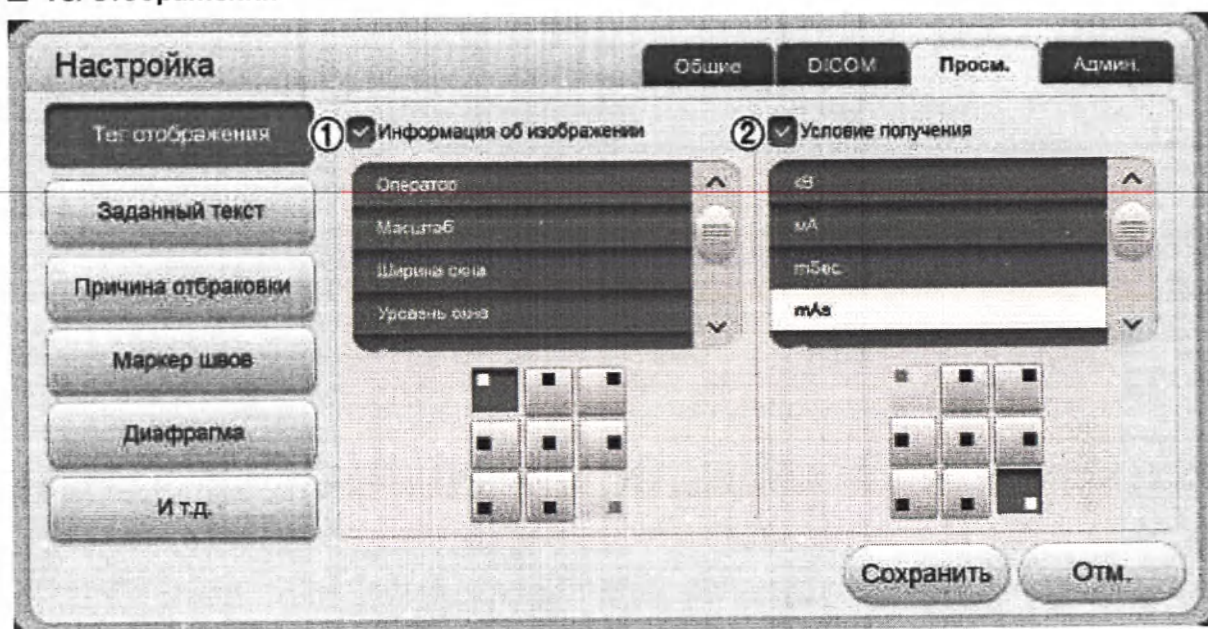
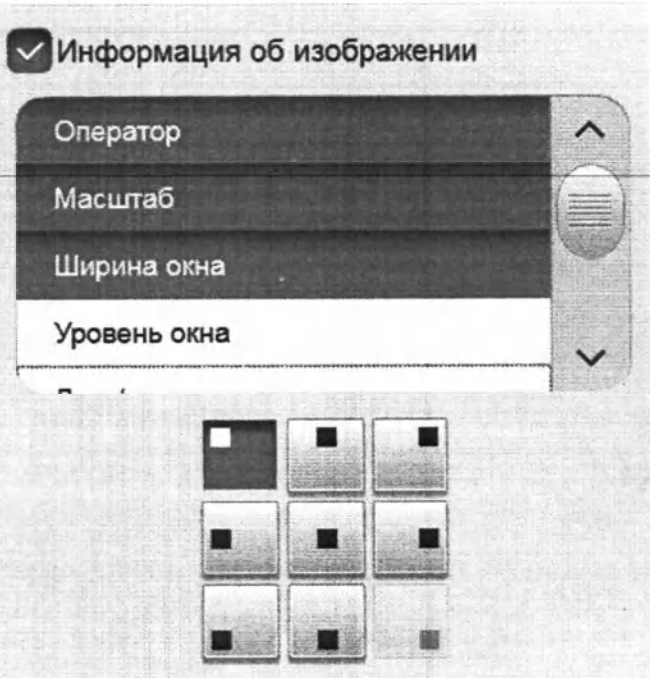
■ Тег отображения

Рисунок 5-75. Экран «Тег отображения»

№	Название/функция	Описание
		Позволяет выбрать тип и расположение информации (например, «Масштаб», «Ширина окна», «Высота окна», «Дата/время получения», «Протокол», «Ориентация изображения» и «Оператор»), которая будет добавлена на изображение. 
①	Информация об изображении	① Определение добавления информации об изображении. Можно выбрать, нужно ли добавлять информацию на изображение. Установите флажок, чтобы включить данную функцию. ② Выбор информации об изображении для отображения. Можно выбрать, какую информацию об изображении следует добавлять. Выберите элемент, чтобы добавить или удалить содержимое. ③ Выбор места отображения информации об изображении. Можно выбрать, где должна отображаться добавляемая информация об изображении. Выберите одно из 9 доступных положений.

№	Название/функция	Описание
		Можно выбрать тип и расположения информации о получении изображения («кВ», «мА», «мс», «мА·с», «ПДП», «Начальная доза», «Индекс экспозиции», «Индекс отклонения» и «ESE»), которую необходимо добавить на изображение. 
②	Условие получения	 ※ESE (Entrance Surface Exposure — входная кожная доза) показывает входную кожную дозу пациента для различных частей тела. ※Индекс экспозиции и индекс отклонения наглядно показывают надлежащую величину рентгеновского излучения. Для получения дополнительной информации см. «Индекс экспозиции».

Таблица 5–35. Описание тегов отображения

■ Заданный текст

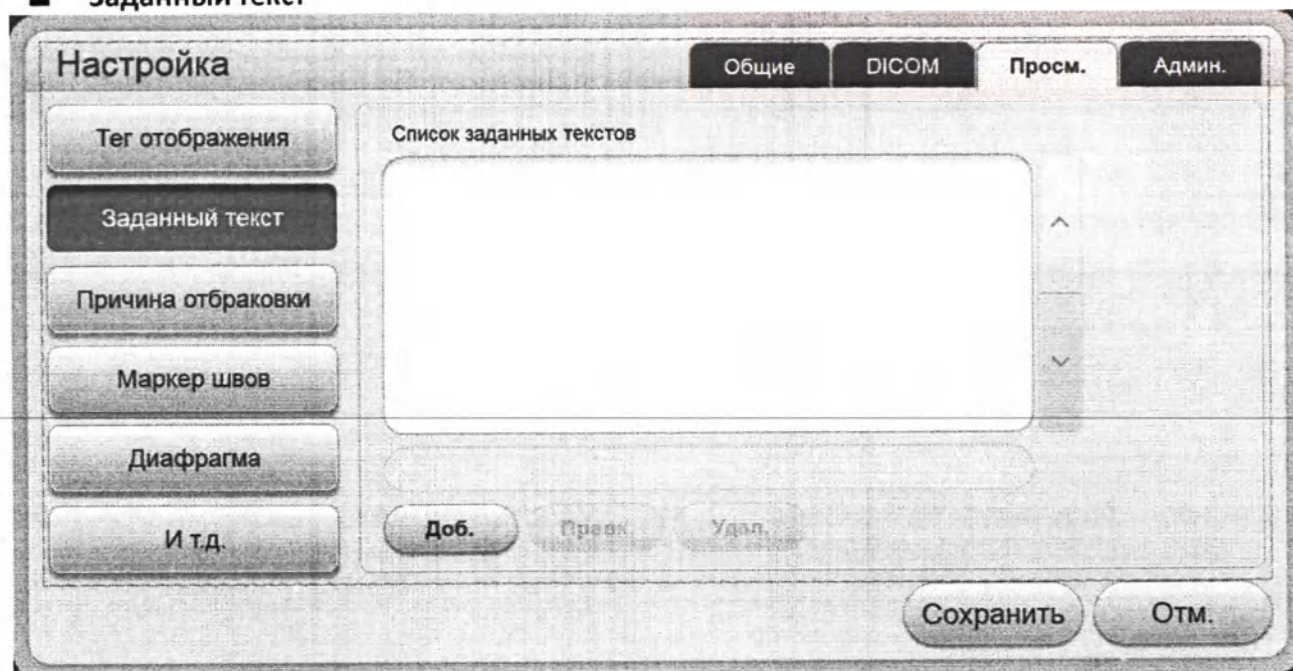


Рисунок 5-76. Экран «Заданный текст»

- Добавление заданного текста

Нажмите кнопку **Доб.**, чтобы открыть окно, в котором можно добавить текст в список заданных текстов. Также появятся кнопки **Прим.** и **Отм.** Введите требуемый текст в текстовое поле и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы внести этот текст в список заданных текстов. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

※Введите «/» для вставки переноса строки между фразами.

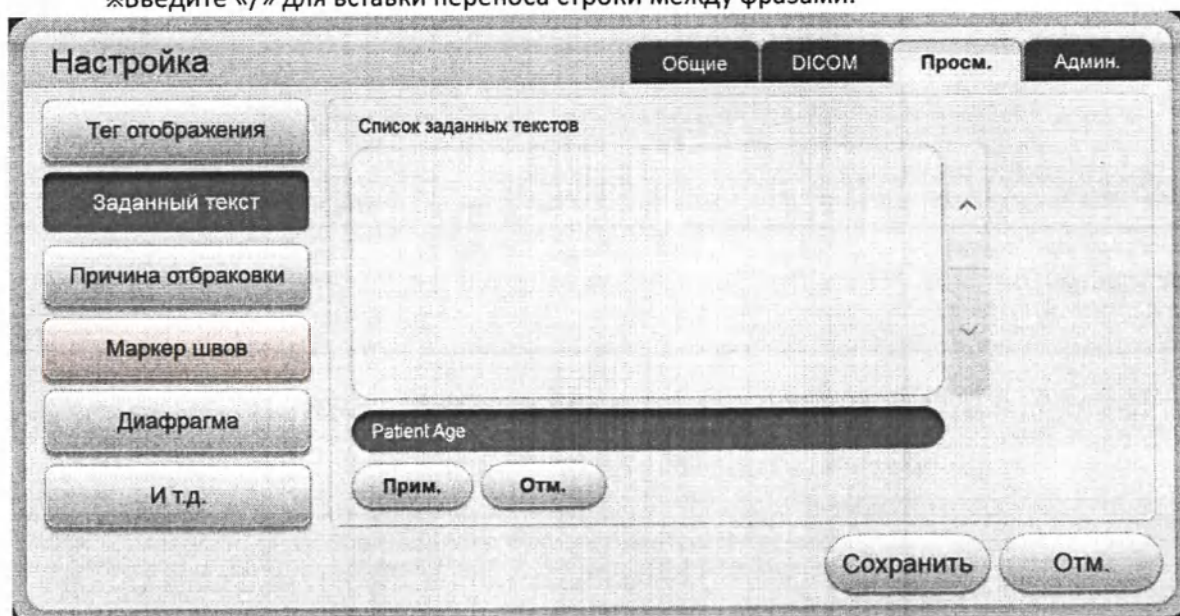


Рисунок 5-77. Экран добавления заданного текста

- Редактирование заданного текста

Если выбрать элемент в списке заданных текстов и щелкнуть кнопку **Правка**, откроется окно, в котором можно изменить выбранный текст. Появятся также кнопки **Прим.** и **Отм.** Отредактируйте текст и щелкните кнопку **Примен.**, чтобы внести текст в список заданных текстов, или кнопку **Отм.**, чтобы отменить регистрацию.

- Удаление заданного текста

В списке заданных текстов выберите текст, который необходимо удалить, и щелкните кнопку **Удал.**, чтобы удалить выбранный текст.



После внесения измененного текста с помощью кнопки **Прим.** или его удаления с помощью кнопки **Удал.** не забудьте сохранить изменения с помощью кнопки **Сохранить**. При нажатии кнопки **Отм.** никакие изменения не будут сохранены.

■ Причина отбраковки

Можно заранее определить причины отклонения полученных изображений с целью повторной съемки изображений или их удаления.

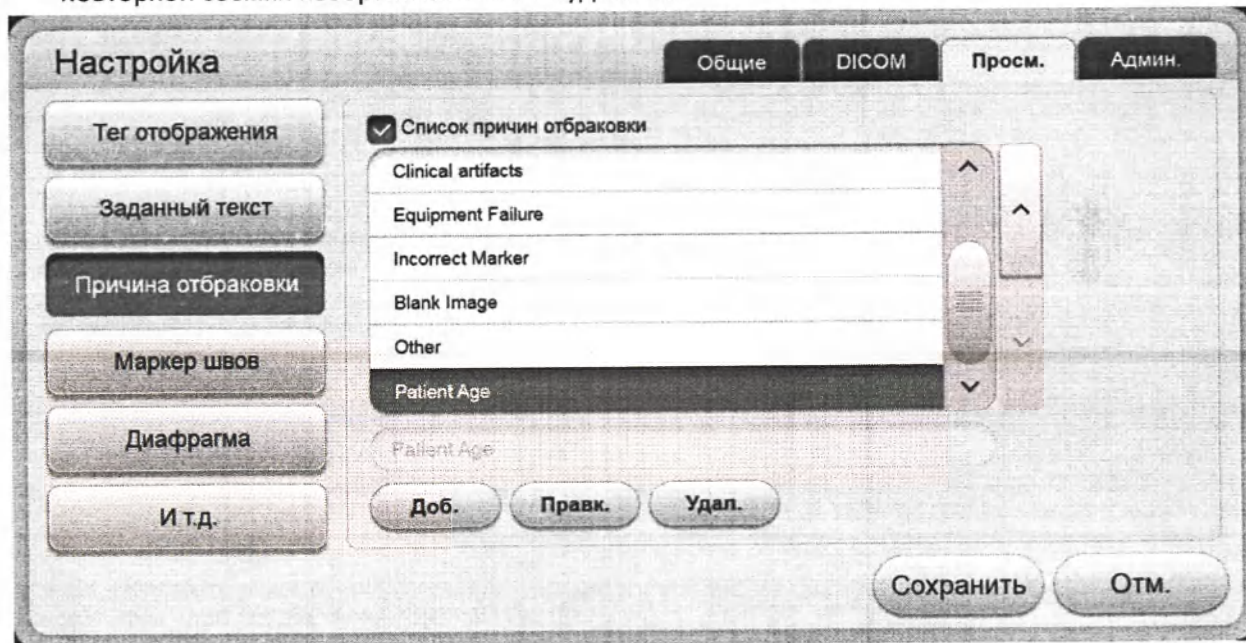


Рисунок 5-78. Экран «Причина отбраковки»

- **Добавление причины отбраковки**

Если щелкнуть кнопку **Доб.**, откроется окно, в котором можно добавить причину отклонения полученного изображения. Также появятся кнопки **Прим.** и **Отм.** Введите требуемый текст в текстовое поле и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы добавить новую причину. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

- **Изменение причины отбраковки**

Если выбрать элемент в списке причин отбраковки и щелкнуть кнопку **Правка**, откроется окно, в котором можно изменить выбранный текст. Появятся также кнопки **Прим.** и **Отм.** Отредактируйте текст и щелкните кнопку **Прим.**, чтобы утвердить измененную причину, или кнопку **Отм.**, чтобы отменить изменение.

- **Удаление причин отбраковки**

Выберите элемент в списке причин отбраковки и щелкните кнопку **Удал.**, чтобы удалить выбранный текст.

 После добавления измененной причины отбраковки с помощью кнопки **Прим.** или его удаления с помощью кнопки **Удал.** не забудьте сохранить изменения с помощью кнопки **Сохранить**. При нажатии кнопки **Отм.** никакие изменения не будут сохранены.

- **Пропуск причины отбраковки**

Снимите флажок рядом со списком причин отбраковки, чтобы пропустить ввод причины отбраковки перед повторной съемкой.

 Даже если флажок рядом со списком причин отбраковки будет снят, по-прежнему можно будет изменить его содержимое.

■ Маркер швов

Можно скопировать текст и положение маркеров, перечисленных на экране объединения изображений вручную функции «Объединение изображений». Можно добавить до 4 маркеров швов. Если маркеры не были добавлены, доступных для выбора маркеров на экране не будет.

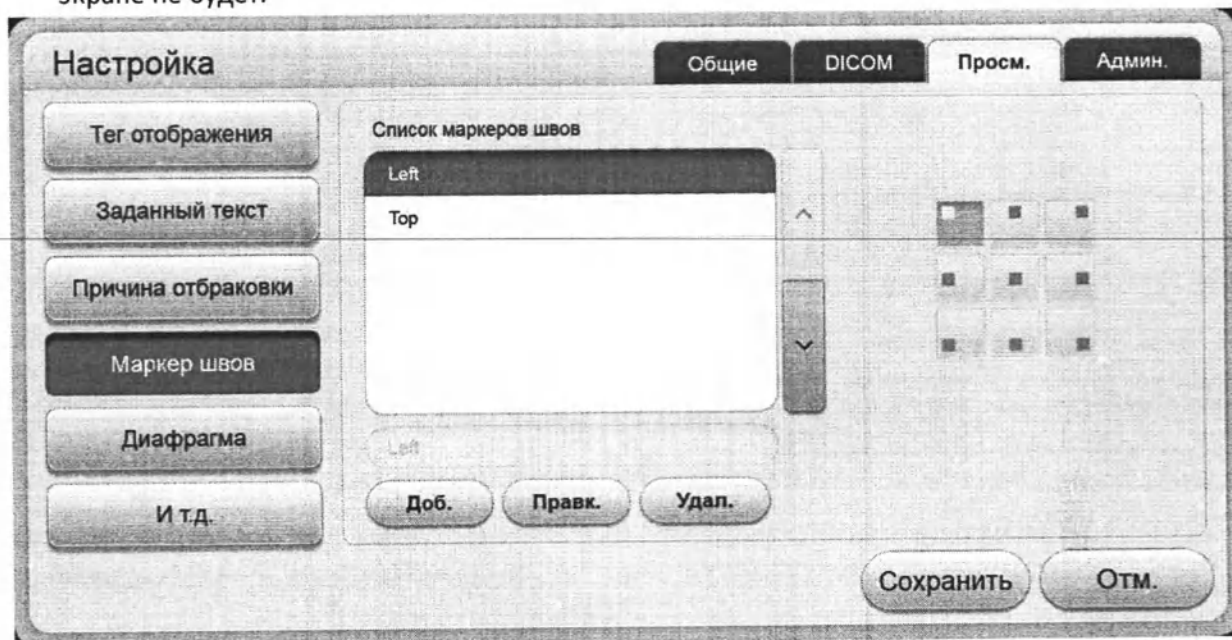


Рисунок 5-79. Экран «Маркер швов»

- Добавление маркеров швов

Если нажать кнопку **Доб.**, появится экран, на котором можно добавить маркеры в список маркеров швов. Положение маркера будет выбрано и появятся кнопки **Прим.** и **Отм.**

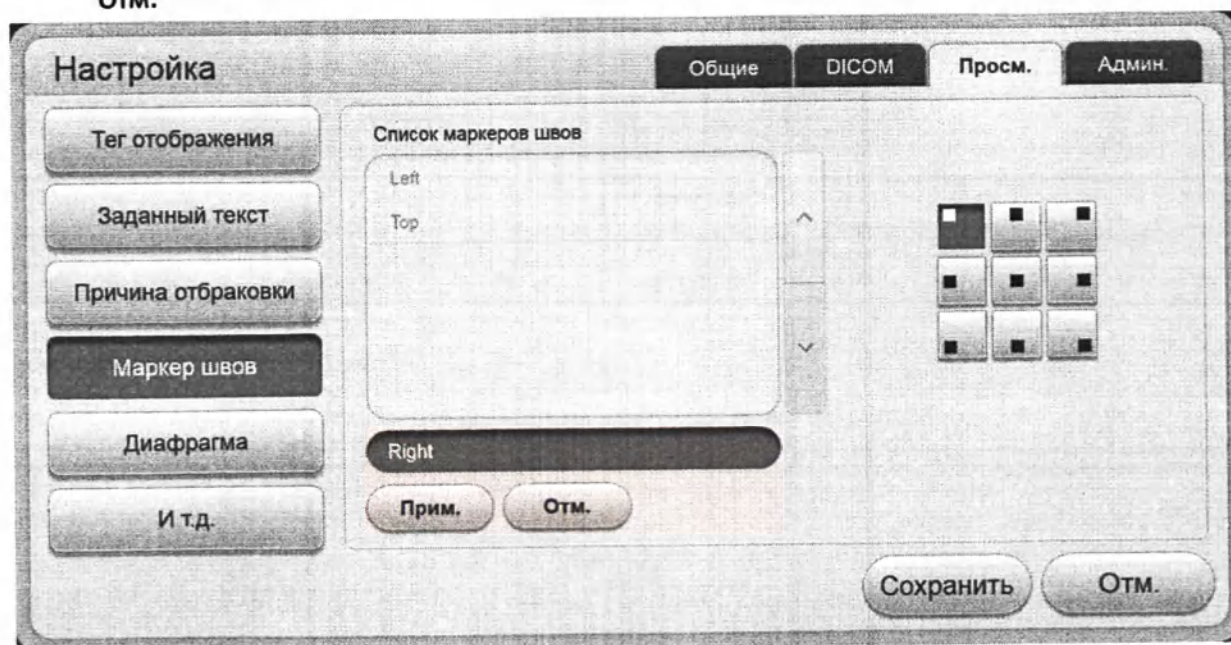


Рисунок 5-80. Экран добавления маркера швов

Укажите текст для маркера в текстовом поле, выберите положение и нажмите кнопку **Прим.** После этого можно добавить введенный в список маркеров швов текст, как показано на рисунке ниже. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

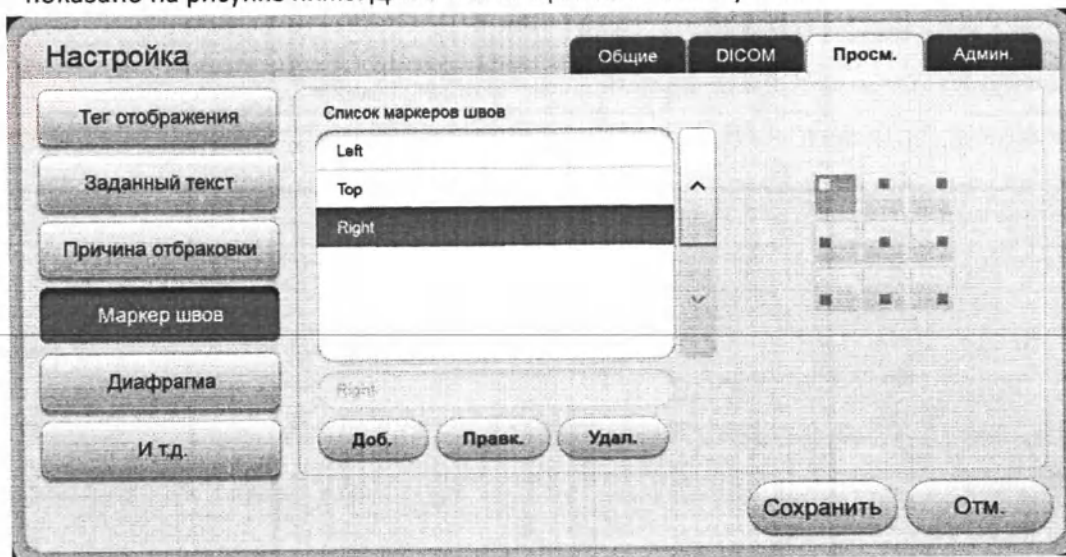


Рисунок 5-81. Экран нового маркера швов



- После нажатия кнопки **Прим.** для ввода требуемого текста обязательно сохраните изменения нажатием кнопки **Сохранить**. Если щелкнуть кнопку **Отм.**, изменения не будут сохранены.
- Можно добавить не более 4 маркеров швов. Если 4 маркера уже были сохранены, больше ничего добавить не получится.

- Редактирование маркера швов

Если выбрать элемент в списке маркеров швов и щелкнуть кнопку **Правка**, откроется экран, на котором можно отредактировать текст и изменить его положение, как показано на рисунке ниже. На экране также появятся кнопки **Прим.** и **Отм.**

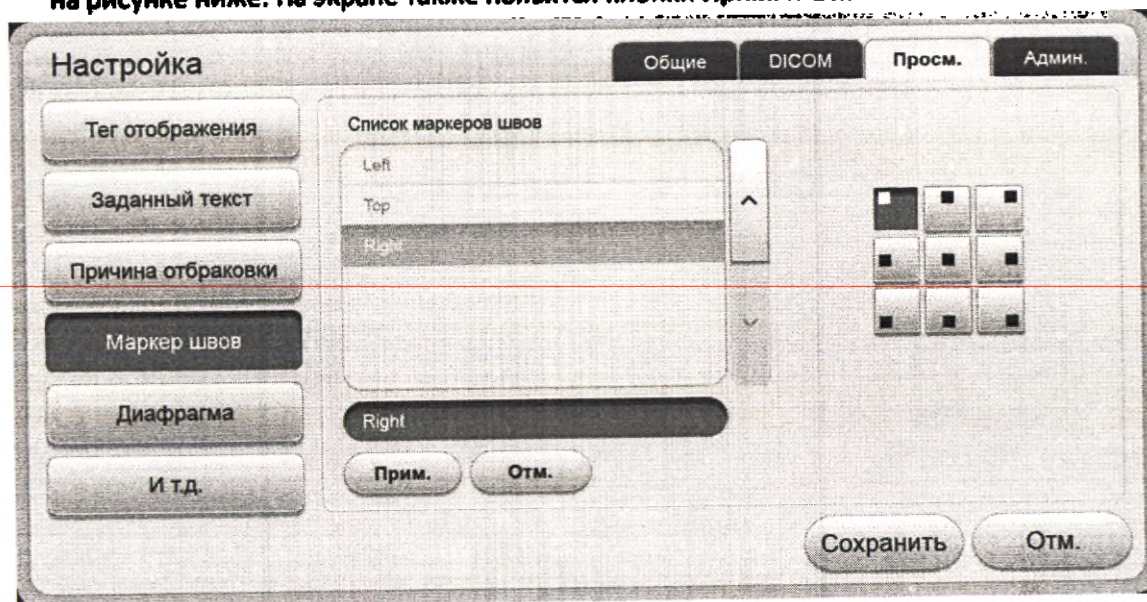


Рисунок 5-82. Экран редактирования маркера швов

Если отредактировать текст, а затем щелкнуть кнопку **Прим.**, отредактированный текст будет добавлен в список маркеров швов. Для отмены щелкните кнопку **Отм.**

- ☑ После нажатия кнопки **Прим.** для ввода требуемого текста обязательно сохраните изменения нажатием кнопки **Сохранить**. Если щелкнуть кнопку **Отм.**, изменения не будут сохранены.

- Удаление маркера швов

Выберите текст, введенный в списке маркеров швов, и щелкните кнопку **Удал.**, чтобы удалить выбранный текст.

- ☑ Сначала необходимо щелкнуть кнопку **Удал.**, а затем обязательно кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить внесенные изменения. Если щелкнуть кнопку **Отм.**, изменения не будут сохранены.

■ Коллиматор

Можно изменить настройки коллиматора, требуемые для получения и предварительного просмотра рентгеновских изображений.

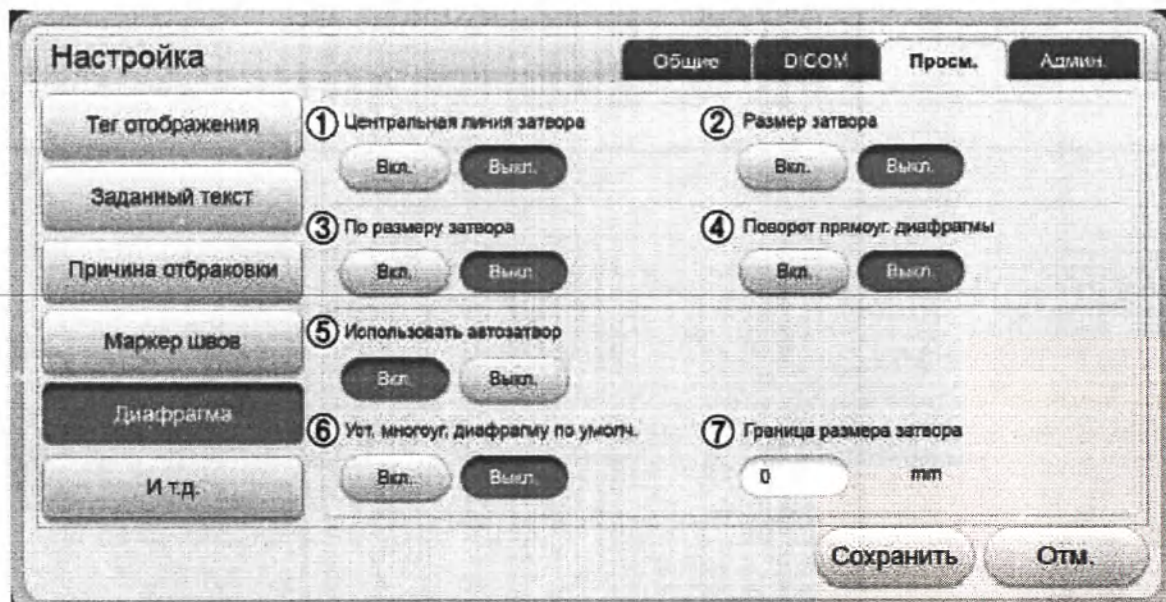


Рисунок 5-83. Экран настроек коллиматора

№	Название/функция	Описание
①	Центральная линия затвора	Можно включить центральную линию при коллимировании.
②	Размер затвора	Можно отображать размер окна коллиматора.
③	По размеру затвора	Можно изменять размер изображения, чтобы оно умещалось в окно просмотра на экране предварительного просмотра.
④	Поворот прямоуг. затвора	При включении этой функции окно коллиматора будет поворачиваться на 90°, чтобы соответствовать выбранному размеру.
⑤	Использовать автозатвор	Эту функцию можно включить, чтобы автоматически изменять размер окна коллиматора по обнаруженной области коллимации, или выключить.
⑥	Уст. многоуг. затвор по умолч.	Если функция автозатвора включена, можно использовать окно коллиматора в форме многоугольника.
⑦	Граница размера затвора	Если функция автозатвора включена, можно увеличить или уменьшить размер окна коллиматора в зависимости от предварительно заданной границы размера окна коллиматора

Таблица 5–36. Описание настроек коллиматора

-  • Если функция «Использовать автозатвор» включена, можно выбрать только «Уст. многоуг. затвор по умолч.» или «Граница размера затвора».
- Для границы размера окна коллиматора можно ввести только целое значение от -2 до 2.

■ И т.д.

Настройка

Общие DICOM Просм. Админ.

Тег отображения ① Шаг окна 3

Заданный текст ② Тип шрифта для аннотаций Arial

Причина отбраковки ③ Линии сетки 3 см ④ Показ. л. сетки на тш. изобр. Вкл. Выкл.

Маркер швов ⑤ Единицы ПДП dGy cGy ⑥ Настройка панели инструментов ПрПрем > Просм. >

Диафрагма ⑦ Уст. наложение по умолч. Вкл. Выкл. ⑧ Граница текста 0 mm

И т.д.

Сохранить Отм.

Настройка

Общие DICOM Просм. Админ.

Тег отображения 3 см

Заданный текст Вкл. Выкл.

Причина отбраковки Единицы ПДП dGy cGy

Маркер швов Настройка панели инструментов ПрПрем > Просм. >

Диафрагма Уст. наложение по умолч. Вкл. Выкл.

И т.д. ⑨ Масштаб по умолч. на экр. печ. 1:1

Граница текста 0 mm

Сохранить Отм.

Рисунок 5-84. Экран настроек «И т.д.»

№	Название/функция	Описание
①	Шаг окна	При настройке высоты и ширины окна высоту можно задать в пикселях.
②	Тип шрифта для аннотаций	Можно выбрать шрифт текста, который будет добавляться к изображению предварительного просмотра. Доступны три типа шрифта: Arial, Calibri и Times New Roman.
③	Линии сетки	Можно регулировать интервал между линиями сетки (1–5 см).
④	Показ. л. сетки на сш. изобр.	Можно выбрать автоматическое отображение линий сетки при съемке или получении изображений для объединения.
⑤	Единицы ПДП	Можно выбрать единицу для отображения значения ПДП. Можно выбрать дГр или сГр.
⑥	Модуль настройки панели инструментов	Можно перенастроить панель инструментов на экране предварительного просмотра и на экране окна просмотра.
⑦	Уст. наложение по умолч.	Можно установить отображение наложения на изображениях для объединения по умолчанию.
⑧	Граница текста	При вводе текста можно сделать так, чтобы он начинался со вновь заданного положения, а не с начального положения по умолчанию.
⑨	Масштаб по умолч. на экр. печ.	Можно установить размер изображения по умолчанию для экрана печати изображения.

Таблица 5–37. Описание настроек «И т.д.»

- Модуль настройки панели инструментов

С помощью модуля настройки панели инструментов можно изменить значки, отображаемые на панели инструментов.

Выбрав кнопку «ПрПМWL», можно настроить значки, отображаемые на рисунке «Экран модуля настройки панели инструментов для предварительного просмотра». Выбрав кнопку «Просм.», можно настроить значки, отображаемые на рисунке «Экран настройки панели инструментов для просмотра».

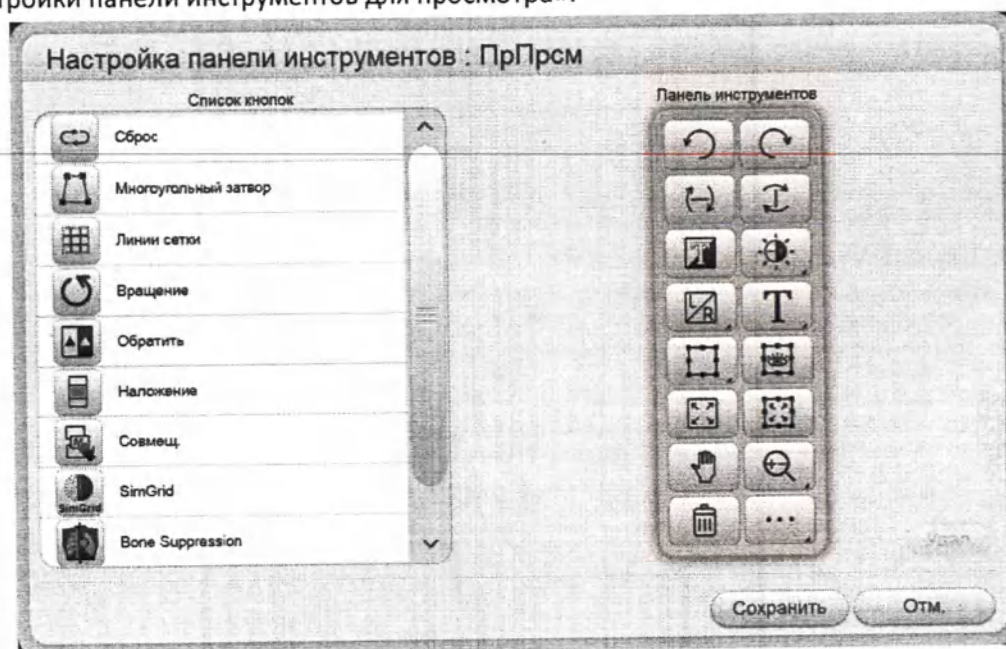


Рисунок 5-85. Экран настройки панели инструментов для предварительного просмотра

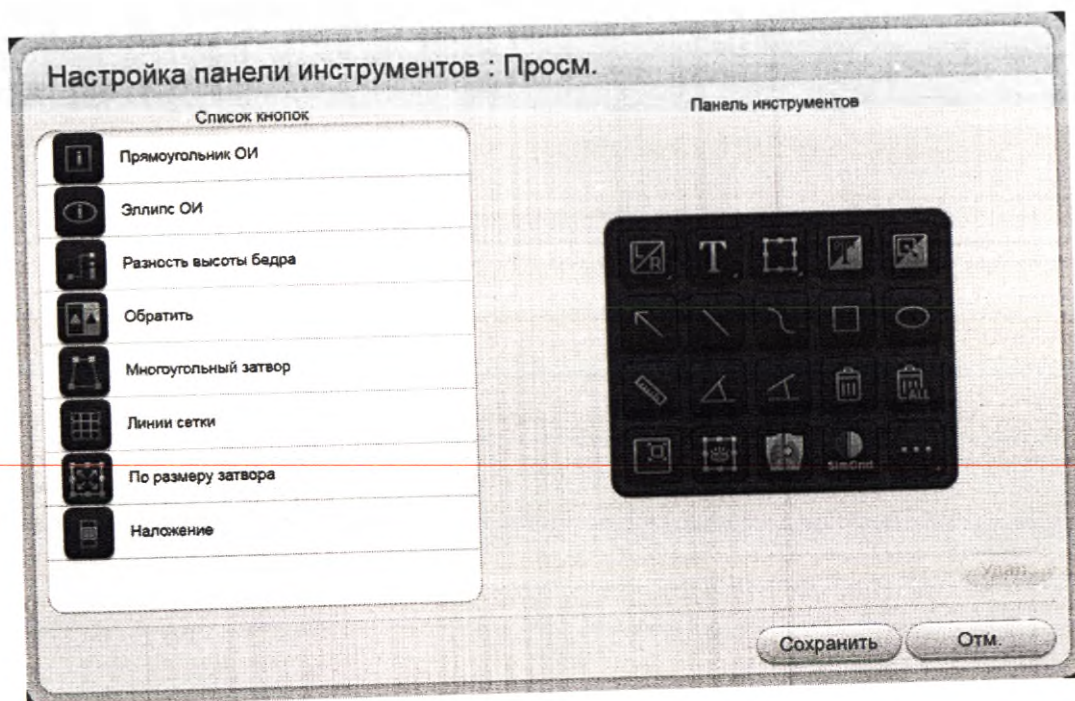


Рисунок 5-86. Экран настройки панели инструментов для просмотра

– Настройка панели инструментов

1. Значки и названия кнопок, которые можно добавить на панель инструментов, отображаются слева.
2. Добавление значков: перетащите значки из списка кнопок на панель инструментов.
3. Удаление значков: выберите значок на панели инструментов и щелкните кнопку **Удал.** или перетащите значок с панели инструментов в область вне ее
4. Изменение порядка значков: перетащите значок на панели инструментов в требуемое место.
5. Закончив изменение панели инструментов, щелкните кнопку **Сохранить**, а затем щелкните кнопку **Сохранить** на экране «Настройка», чтобы сохранить внесенные изменения. Если щелкнуть кнопку **Отм.**, изменения не будут сохранены.

 Если не щелкнуть кнопку **Сохранить** на экране «Настройка», изменения не вступят в силу.

– Дополнительные инструменты

Элементы, не отображаемые на панели инструментов, можно использовать, открывая всплывающее окно.

При выборе кнопки дополнительных инструментов  или кнопки инструментов ) отобразится следующее всплывающее окно, и можно будет воспользоваться функциями, отсутствующими на панели инструментов.



Админ.

На вкладке «Админ.» можно изменить настройки администрирования.

■ **Сведения о системе**

Можно просмотреть сведения о программе.

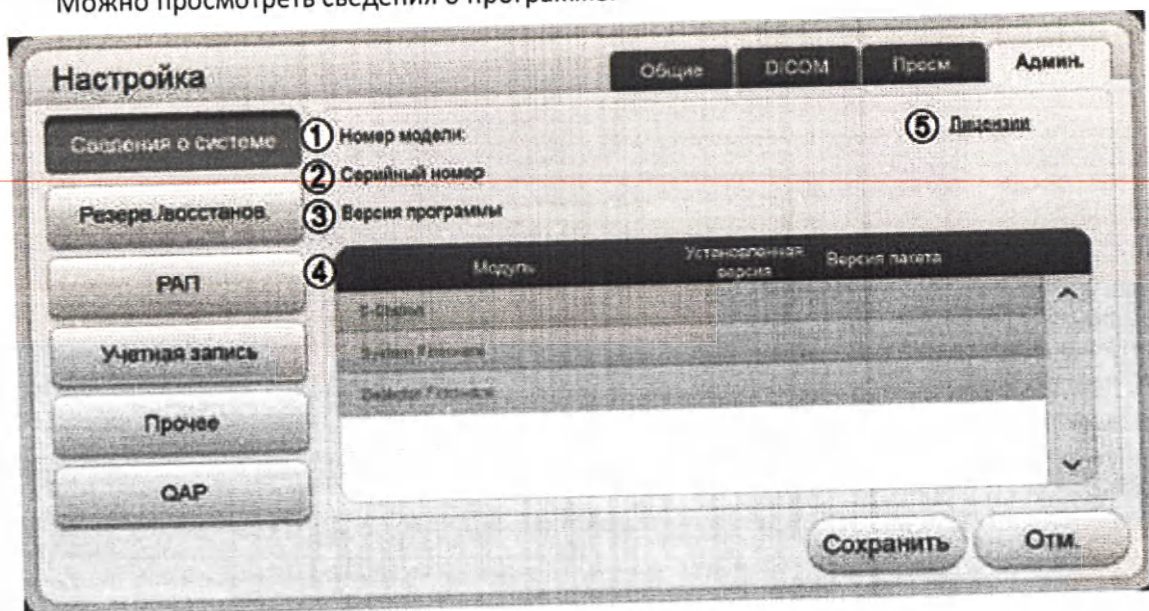


Рисунок 5-87. Экран настроек «Сведения о системе»

№	Название/функция	Описание
①	Номер модели	Можно проверить номер модели.
②	Серийный номер	Можно проверить уникальный серийный номер.
③	Версия программы	Можно проверить используемую в настоящее время версию программного обеспечения, используемую в аппарате, и выполнить ее обновление.
④	Версия модуля	• S-Station: можно проверить версию программного обеспечения станции рабочей оператора S-Station. Щелкните список для проверки версии S-Station в развернутой форме. • Встр. ПО изделия: можно проверить версию встроенного ПО изделия. Щелкните список для проверки сведений о версии встроенного ПО. • Встр. ПО детектора: щелкните список для проверки сведений о версии встроенного ПО детектора, зарегистрированного в системе.
⑤	Лицензии	Можно просмотреть лицензии на открытый исходный код, использованный при разработке программного обеспечения.

Таблица 5–38. Описание настроек окна «Сведения о системе»

■ Резерв./восстанов.

Можно создавать резервные копии баз данных и файлов изображений, используемых аппаратом в настоящее время, а затем восстанавливать их.

При выборе любой из функций «Инфо», «Настр. АПР» или «Автокопия БД» настройки «Резервный репозиторий», «РезКоп» и «Восстан.» будут изменены соответствующим образом.

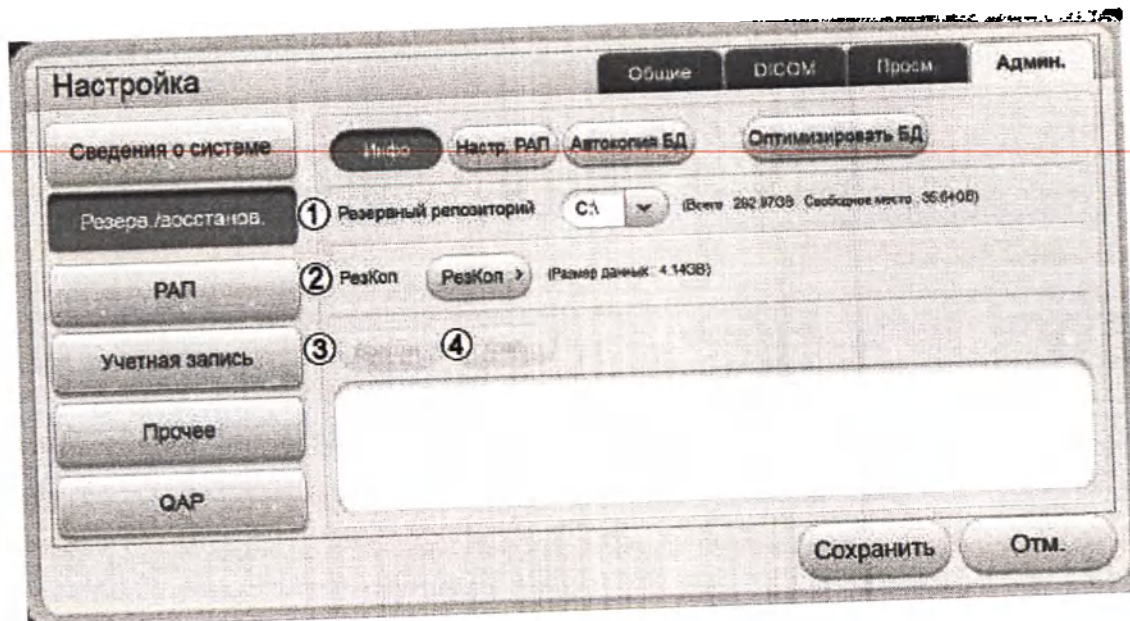


Рисунок 5-88. Экран «Резерв./восстанов.» (функция «Инфо»)

- Инфо

Базы данных и данные изображений можно сохранять и восстанавливать в любое время.

№	Название/функция	Описание
①	Резервный репозиторий	Можно выбрать локальный диск для резервного копирования и сохранения баз данных и данных изображений. Они будут сохраняться в папку резервного копирования на выбранном диске.
②	РезКоп	При выборе кнопки РезКоп базы данных и данные изображений, доступные на данный момент, будут сохранены в папку, выбранную в поле «Резервный репозиторий». Выполнение резервного копирования можно остановить, выбрав кнопку Отм.
③	Восстан.	Здесь отображается хронологический список данных, сохраненных при резервном копировании. Выберите в списке точку восстановления, а затем щелкните кнопку Восстан. Данные системных файлов будут восстановлены для выбранной точки.
④	Удал.	Можно удалить сохраненные данные резервных копий.

Таблица 5–39. Описание экрана «Резерв./восстанов.» (функция «Инфо»)



Будьте осторожны: при восстановлении системы используемые в настоящий момент данные будут удалены.

- Настр. АПР

Базы данных АПР можно сохранять и восстанавливать в любое время.

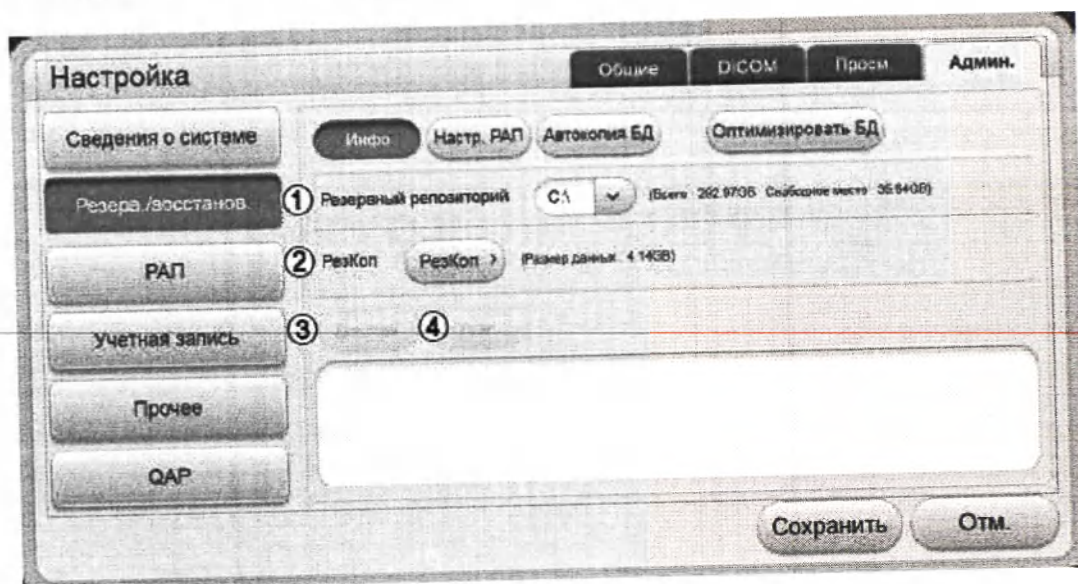


Рисунок 5-89. Экран «Резерв./восстанов.» (функция «Настр. АПР»)

№	Название/функция	Описание
①	Резервный репозиторий	Можно выбрать локальный диск для резервного копирования и сохранения баз данных АПР. Они будут сохраняться в папку резервного копирования на выбранном диске.
②	РезКоп	При выборе кнопки РезКоп базы данных АПР, доступные на данный момент, будут сохранены в папку, выбранную в поле «Резервный репозиторий».
③	Восстан.	Здесь отображается хронологический список данных, сохраненных при резервном копировании. Выберите в списке точку восстановления, а затем щелкните кнопку Восстан. Настройки АПР будут восстановлены для выбранной точки.
④	Удал.	Можно удалить сохраненные данные резервных копий.

Таблица 5-40. Описание экрана «Резерв./восстанов.» (функция «Настр. АПР»)

 Будьте осторожны: при восстановлении системы используемые в настоящий момент настройки АПР будут удалены.

- Автокопия БД

Можно создавать резервные копии баз данных (БД) автоматически в определенные дни (и в определенное время) и осуществлять восстановление, используя автоматически созданные резервные копии баз данных.

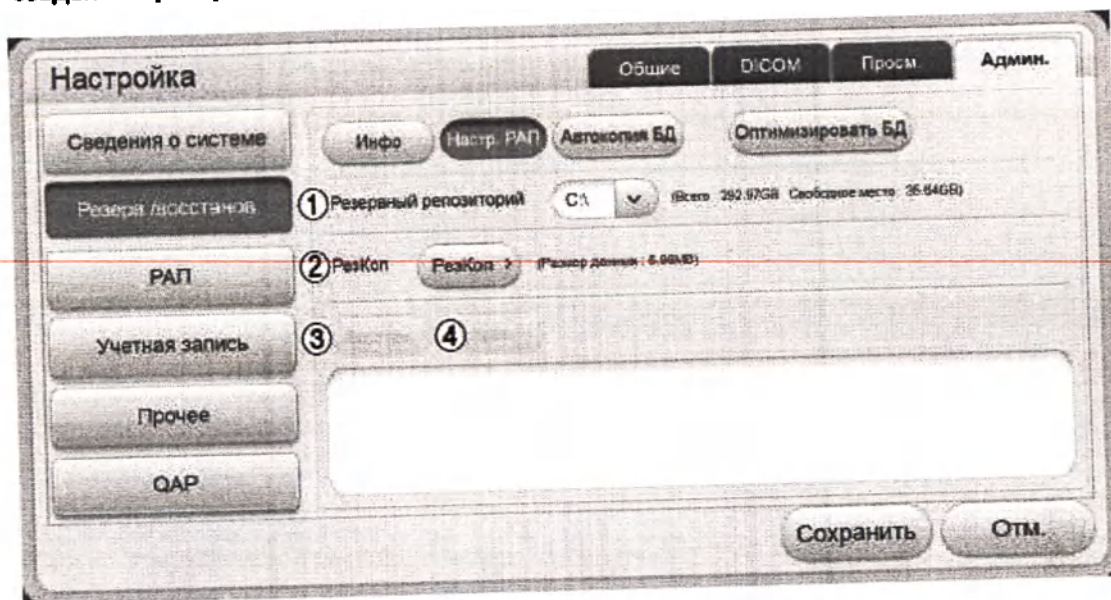


Рисунок 5-90. Экран «Резерв./восстанов.» (функция «Автокопия БД»)

№	Название/функция	Описание
①	Оптимизировать БД	При выборе «Оптимизировать БД» появится сообщение подтверждения. Для удаления неиспользуемых данных из файлов базы данных нажмите кнопку «ОК». (Неиспользуемые данные: не используемые в течение более 180 дней, связанные с уже удаленными изображениями.)
②	Восстан.	Здесь отображается хронологический список автоматически сохраненных данных. Выберите в списке точку восстановления, а затем щелкните кнопку Восстан. Данные системных файлов будут восстановлены для выбранной точки.

Таблица 5-41. Описание экрана «Резерв./восстанов.» (функция «Автокопия БД»)

-  Будьте осторожны: при восстановлении системы используемые в настоящий момент данные будут удалены.

■ АПР

Можно выполнить функции, связанные с АПР, и изменить их настройки.

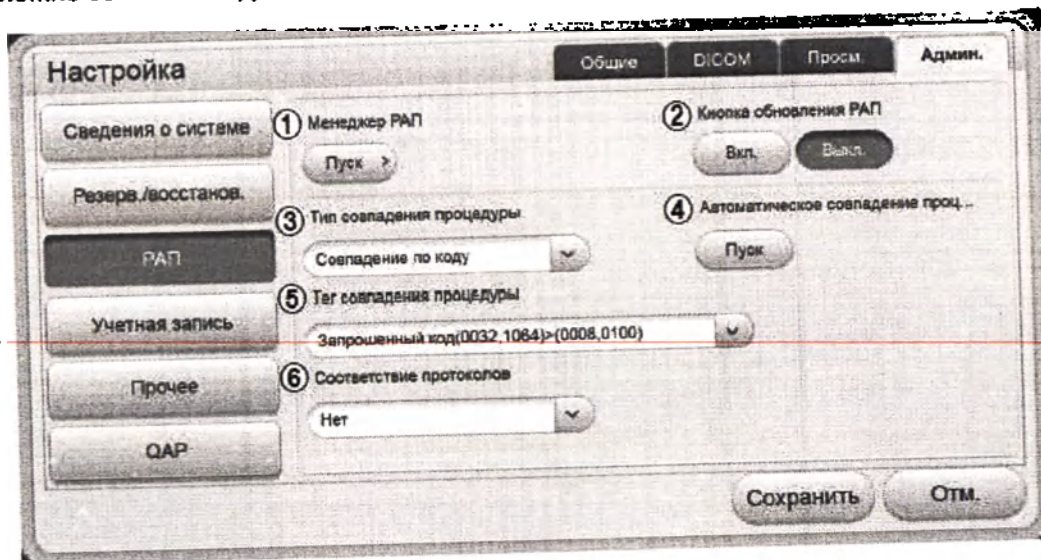


Рисунок 5-91. Экран настроек АПР

№	Название/функция	Описание
①	Менеджер АПР	Можно запустить программу для управления АПР. Для запуска менеджера АПР щелкните кнопку Пуск .
		Можно включить или выключить кнопку, позволяющую применить параметры съемки изображения, которые были изменены в ходе съемки, непосредственно к настройкам АПР. Если эта кнопка включена, на экране «Получение» будет отображаться кнопка Обновление АПР .
②	Кнопка обновления АПР	- Параметры облучения, измененные на экране съемки, можно сохранить для соответствующих протоколов. - Можно также изменить и сохранить размер окна коллиматора, чтобы новый размер можно было применить к соответствующим протоколам. В будущем эти данные будут также применены к размеру коллиматора, используемому для съемки изображений. - К соответствующим протоколам можно применить настройки ширины и высоты окна, измененные на экране предварительного просмотра.
③	Тип совпадения процедуры	Можно задать типы соответствия кодов предписания и процедур.
④	Автоматическое совпадение процедуры	В ситуациях, когда сложно задать типы и теги соответствия кодов предписания и процедур, воспользуйтесь функцией автоматического совпадения, чтобы облегчить их назначение. Если автоматическое совпадение не дает никаких результатов совпадения или только частичные совпадения, обратитесь к специалисту по обслуживанию. ※Функцию автоматического совпадения можно выполнить только при наличии списка пациентов в рабочем списке.
⑤	Тег совпадения процедуры	Можно задать теги соответствия кодов предписания и процедур.
⑥	Соответствие протоколов	Можно задать типы соответствия кодов предписания и протоколов.

Таблица 5-42. Описание настроек АПР

■ Учетная запись

Можно управлять списком пользователей, зарегистрированных в аппарате.

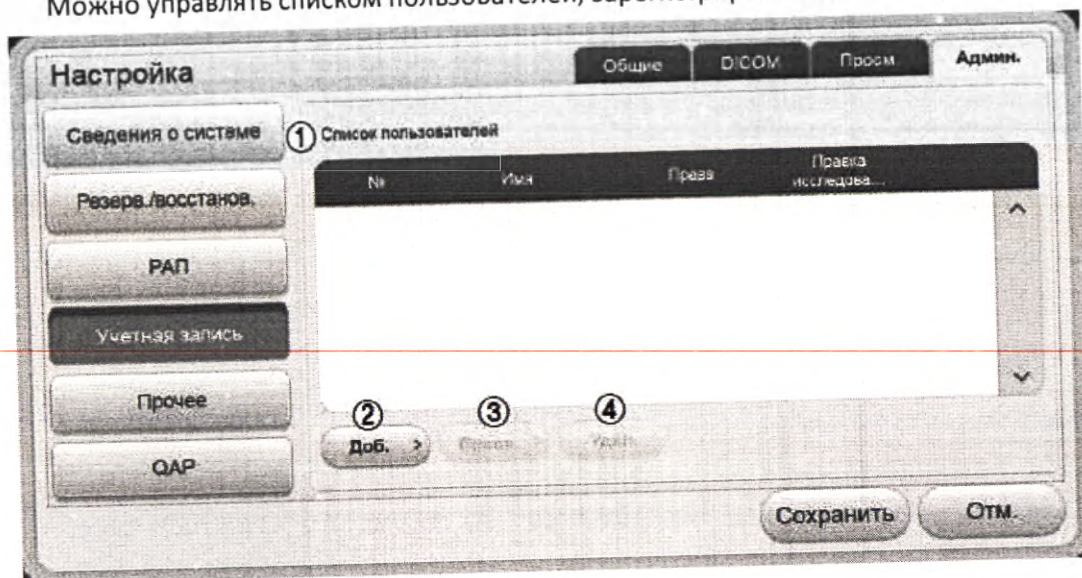


Рисунок 5-92. Экран настроек учетной записи пользователя

№	Название/функция	Описание
①	Список пользователей	Можно просмотреть пользователей, зарегистрированных в аппарате.
②	Доб.	Можно зарегистрировать нового пользователя, щелкнув кнопку Доб.
③	Правка	Можно изменить информацию о пользователе, выбрав его в списке пользователей и щелкнув кнопку Правка . Однако номер и имя редактировать нельзя.
④	Удал.	Можно удалить пользователя, выбрав его в списке пользователей и щелкнув кнопку Удал.

Таблица 5-43. Описание настроек учетной записи пользователя

- Порядок добавления учетных записей пользователей

Нажмите кнопку **Доб.**, чтобы появился экран, на котором можно добавить учетную запись пользователя, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 5-93. Экран добавления учетной записи пользователя

№	Название/функция	Описание
①	№	Можно ввести номер для доступа к изделию.
②	Имя	Можно ввести имя пользователя, которое необходимо использовать.
③	Права пользователя	Можно задать уровень прав учетной записи. Можно выбрать уровень «Пользователь» или «Администратор».
④	Пар.	Можно ввести пароль для доступа к изделию.
⑤	Повторите пароль	Внимательно проверьте, является ли пароль, введенный в поле «Пар.», правильным.
⑥	Разрешить редак. иссл-я	Если выбран уровень прав «Пользователь», можно будет выполнять редактирование на экране «Просмотр».

Таблица 5–44. Описание настроек добавления учетной записи пользователя

№	Название/функция	Описание
①	Аварийный	Можно включить или выключить кнопку экстренной съемки. Если эта кнопка включена, можно использовать кнопку экстренной съемки на экранах входа и списка пациентов.
②	Синхрон. коллиматора АПР	Для съемки изображений можно применить информацию о размере области облучения, сохраненную в настройках АПР. - Если эта кнопка включена, размер области облучения будет отрегулирован в соответствии с размером окна коллиматора для соответствующего протокола, который сохранен в настройках АПР. - Если эта кнопка выключена, к съемке изображений будет продолжать применяться настроенный ранее размер коллиматора.
③	Инструмент АОИ	Щелкнув кнопку Пуск , можно запустить инструмент АОИ.
④	Спящий режим	Можно выключить спящий режим. Если эта кнопка включена, при неактивной клавиатуре, мыши и вспомогательной панели управления в течение установленного в поле «Таймаут через» времени аппарат перейдет в спящий режим. Если во время спящего режима активировать клавиатуру, мышь или вспомогательную панель управления, изделие через несколько секунд вернется в обычный режим. Если включен параметр «При возобновл. экран входа в сист.», после завершения спящего режима произойдет возврат к экрану входа в систему. * Вспомогательная панель управления: пульт дистанционного управления, педаль управления столом снимков/стойкой снимков и экран вспомогательной панели управления * Кнопки пульта управления рентгеновского аппарата не работают в спящем режиме.
⑤	Выбор обязат. пунктов ввода	Можно настроить элементы, которые обязательно нужно указать на экране «Новый пациент».
⑥	Сменить оператора	Можно задать возможность изменения имени оператора, который будет выполнять съемку изображений.
⑦	SimGrid	Можно выбрать, применять ли автоматически функцию SimGrid при съемке изображений для протоколов, позволяющих использовать SimGrid.

№	Название/функция	Описание
⑧	Оповещ. по калибр. детектора	Можно настроить оповещение о дате, когда нужно выполнить калибровку детектора. Если эта функция включена, в строке состояния будет отображаться оповещение за месяц до заданного срока. ※Если калибровки требуют более двух детекторов, будет отображаться дата калибровки детектора, ближайшая к текущей.

Таблица 5—45. Описание настроек «Прочее»



В зависимости от выбранного параметра функция SimGrid может не отображаться.

- Выбор обязат. пунктов ввода для нового пациента

Выберите элементы, которые обязательно нужно указать на экране «Новый пациент».

Рисунок 5-95. Экран «Выбор обязат. пунктов ввода для нового пациента»



- Номер пациента нельзя исключить из группы элементов, обязательных для ввода.
- Флажок «Отчество» можно установить только в том случае, если флажок «Имя» уже выбран как элемент для обязательного ввода.

- Анатомическая программируемая рентгенография (АПР) предлагает функции настройки, редактирования и синхронизации для параметров рентгеновской экспозиции, механического положения (функции автоматического позиционирования), программы оптимизации изображений и рабочего списка. АПР может настраивать и изменять специалист по обслуживанию, представляющий производителя, и/или персонал, прошедший клиническое обучение или обучение, проводимое производителем.



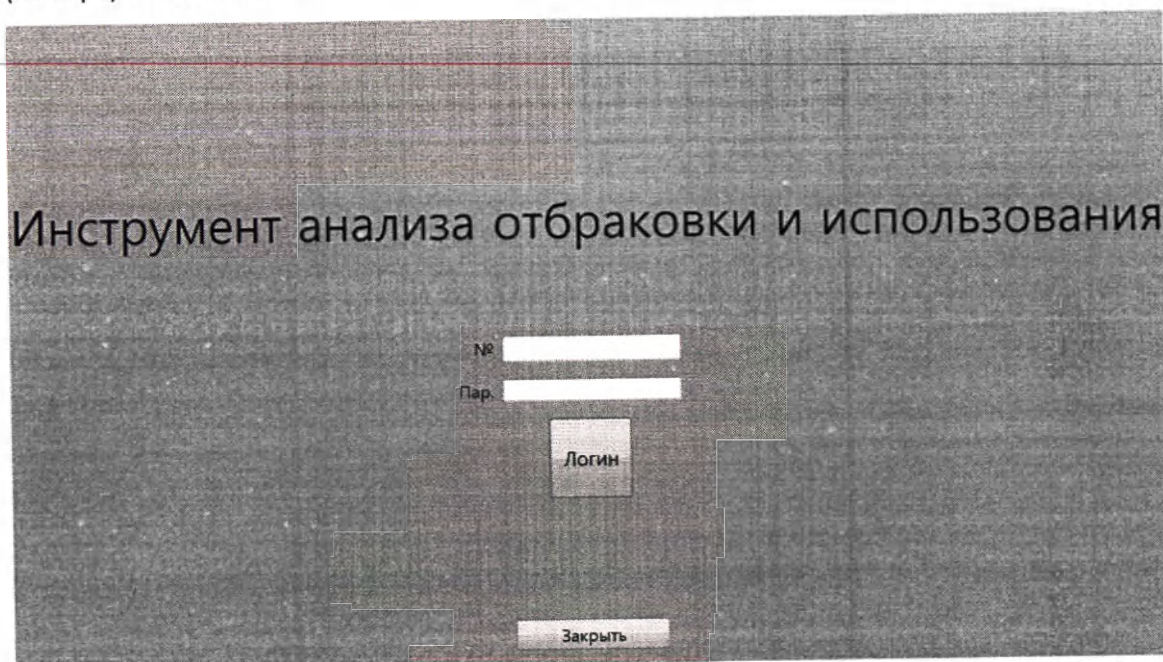
ВНИМАНИЕ! АПР содержит элементы, связанные с качеством изображений и безопасностью изделия. Производитель не будет нести ответственности за какие бы то ни было последствия изменений, выполненных неуполномоченным лицом.

Инструмент анализа отбраковки и использования

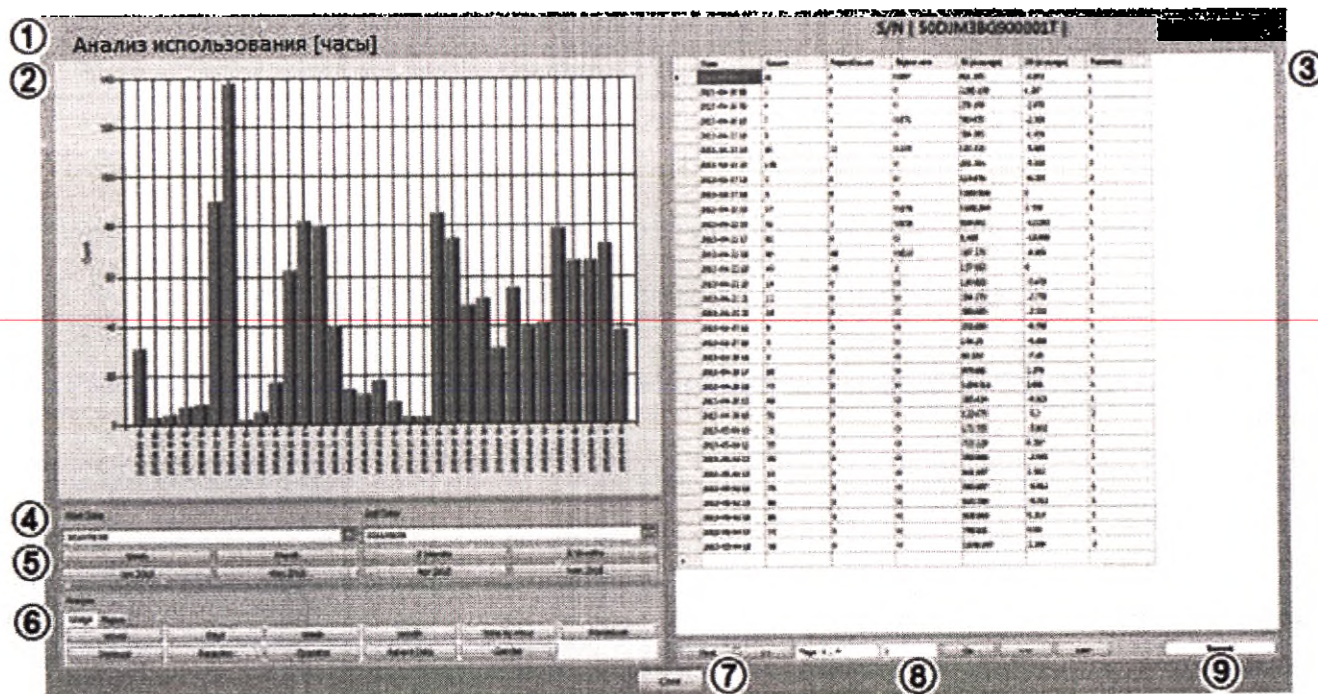
Этот инструмент анализирует записи использования изделия и предоставляет различные статистические данные с помощью таблиц и графиков.

Для доступа к этому инструменту используйте тот же номер и пароль, которые используете для станции рабочей оператор S-Station.

Такое использование может быть ограничено в зависимости от уровня прав идентификатора (номера) пользователя.



■ Описание экрана



- ① Типы статистического анализа: отображение типов статистического анализа, выполняемого в настоящее время.
- ② Область диаграммы: отображение диаграммы для выполненного статистического анализа.
- ③ Область таблицы: отображение таблицы для выполненного статистического анализа.
- ④ Выбор дат: выбор даты начала и окончания для статистического анализа.
- ⑤ Помощь в выборе дат: можно задать период для поиска, указав даты последней недели, последнего месяца, последних 2 месяцев, последних 3 месяцев или всех месяцев.
- ⑥ Выбор типов статистического анализа: можно просмотреть статистические данные по использованию и отбраковке.
 - «Использование» — можно просмотреть статистические данные по часам, дням, неделям, месяцам, детектору, всего за час, процедуре, протоколу, оператору, данным пациента, полу и т. д.
 - «Подал.» — можно просмотреть статистические данные по серии, причине, всего, элементу, оператору и полу.
- ⑦ Закрыть: закрытие инструмента АОИ.
- ⑧ Переход на страницу: если данные не умещаются на одной странице, отображается число страниц, и можно перейти на другую страницу.
- ⑨ Сохранение: можно сохранить статистические данные, показанные в таблице.

✳ Будут сохранены только данные, содержащиеся в таблице.

■ Описание таблицы

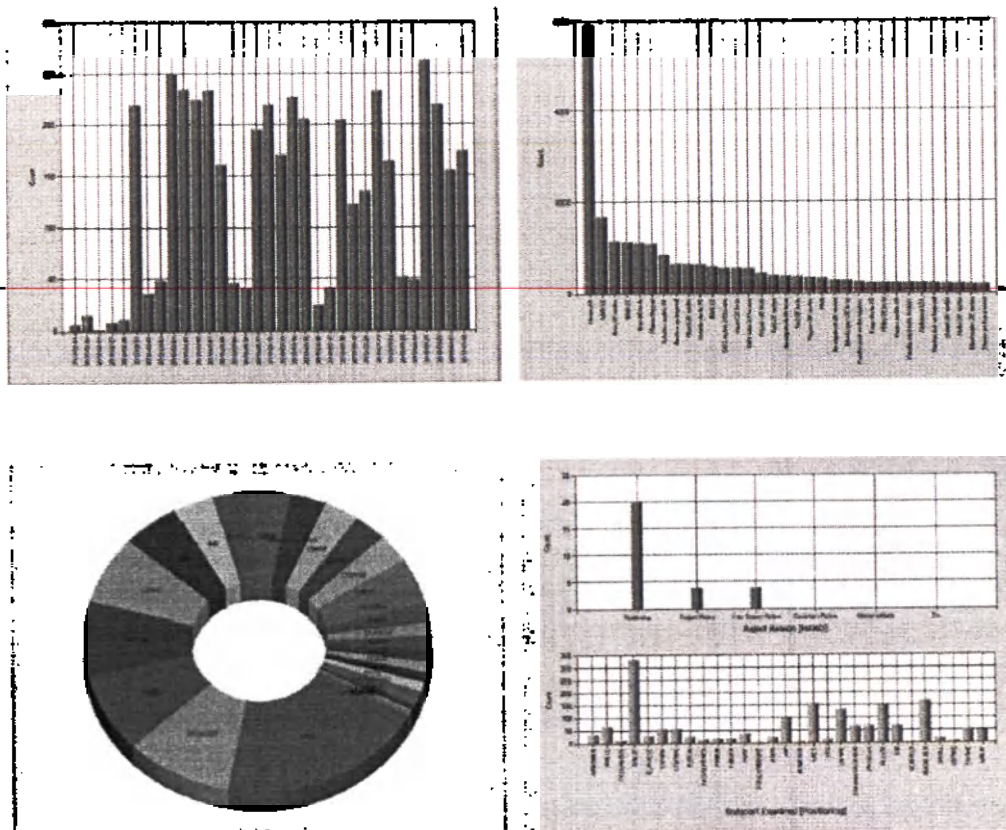
После выполнения анализа выбранных статистических данных на экран выводится соответствующая таблица.

При выборе столбца таблицы данные будут повторно отображены на диаграмме со значениями выбранного столбца по оси Y (по умолчанию: дата по оси X и количество по оси Y).

	Date	Count	RejectCount	Reject rate	EI(Average)	DI(Average)
►	2013-02-01	6	0	0	148.92	-2.174
	2013-02-04	15	11	0.733	590.921	0
	2013-02-24	1	0	0	135.707	-8.176
	2013-02-27	8	6	0.75	36.261	0
	2013-02-28	11	6	0.545	38.65	-6.614
	2013-03-01	219	17	0.078	30.287	-15.592
	2013-03-02	36	3	0.083	46.66	-14.28
	2013-03-03	48	6	0.125	36.649	-14.75
	2013-03-04	249	12	0.048	25.69	-15.031
	2013-03-05	234	22	0.094	33.187	-14.556
	2013-03-06	224	20	0.089	37.495	-14.78
	2013-03-07	233	17	0.073	28.034	-15.006
	2013-03-08	161	19	0.118	27.801	-15.261
	2013-03-09	46	7	0.152	30.523	-15.848
	2013-03-10	41	1	0.024	20.584	-14.285
	2013-03-11	195	15	0.077	35.127	-13.982
	2013-03-12	219	14	0.064	31.988	-14.869
	2013-03-13	170	1	0.006	27.589	-14.621
	2013-03-14	226	16	0.071	27.853	-14.635
	2013-03-15	205	21	0.102	29.905	-15.154
	2013-03-16	24	1	0.042	27.152	-17.092
	2013-03-17	41	4	0.098	27.6	-14.389
	2013-03-18	204	11	0.054	32.205	-14.19
	2013-03-19	122	18	0.148	33.108	-14.647
	2013-03-20	135	11	0.081	36.363	-15.065
	2013-03-21	232	25	0.108	48.295	-14.664
	2013-03-22	164	15	0.091	29.994	-14.457
	2013-03-23	51	2	0.039	50.361	-12.14
	2013-03-24	48	1	0.021	53.51	-13.093
	2013-03-25	262	23	0.088	29.836	-15.099
	2013-03-26	219	15	0.068	27.776	-14.434
	2013-03-27	155	11	0.071	25.322	-15.782
	2013-03-28	174	16	0.092	42.798	-13.024

■ Описание диаграммы

Соответствующая диаграмма отображается в зависимости от типов статистических данных.



■ QAP

QAP — это инструмент управления уровнями качества изображения. Данная программа может работать только в том случае, если программное обеспечение было приобретено отдельно. Дополнительная информация о QAP приведена в отдельном меню.

Вспомогательная панель управления

Интерфейс пользователя вспомогательной панели управления предоставляет информацию на экране в соответствии со следующими режимами работы или действиями аппарата: изделие в режиме ожидания, проверка информации о движении изделия, получение изображения, параметры облучения, предварительный просмотр изображения и автоматическое позиционирование.

Вы можете использовать вспомогательную панель управления для ввода информации, необходимой для получения изображения или для просмотра рентгенографических изображений. Вы также можете ввести информацию для функций автоматического позиционирования и объединения изображений в зависимости от частей тела, снимки которых необходимо получить.



ВНИМАНИЕ! Меры предосторожности при работе с блоком рентгеновского излучателя

При использовании функции автоматической синхронизации операторы могут по-разному расценивать расстояние до остановки в зависимости от скорости. Операторам следует уменьшать скорость до достижения отметки, на которой должен остановиться блок рентгеновского излучателя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Если разместить пациента для получения изображения до перемещения изделия в положение для съемки, изделие может задеть пациента и нанести ему травму.
- Если несколько раз быстро нажать кнопку на пульте дистанционного управления, это может привести к подаче аварийных сигналов и стать причиной неисправности изделия, и как следствие, травмы пациента.



ВНИМАНИЕ! Если нажать кнопку на вспомогательной панели управления, пульте дистанционного управления или педаль управления столом снимков/стойкой снимков до завершения автоматического позиционирования или объединения изображений, аппарат прекратит работу.

Спящий режим

Когда на аппарат подается питание, на вспомогательной панели управления отображается экран в режиме ожидания, как показано ниже. Этот экран режима ожидания также появляется, когда станция рабочая оператора S-Station выполняет следующие функции:

- Вход в систему
- Ввод информации о пациенте и управление ею
- Управление изображениями
- Редактирование изображений

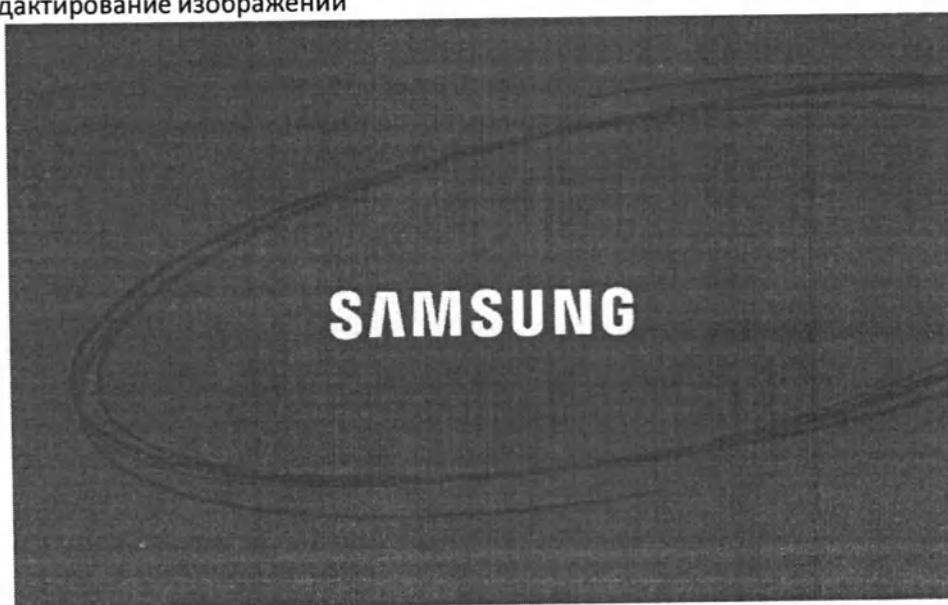


Рисунок 5-96. Экран режима ожидания вспомогательной панели управления

Проверка информации о движении изделия

При перемещении или вращении блока рентгеновского излучателя, а также изменении угла держателя детектора стойки снимков на экране будет отображаться следующая информация о движении изделия. Информация будет появляться в режиме реального времени в процессе перемещения блока рентгеновского излучателя или держателя детектора стойки снимков.

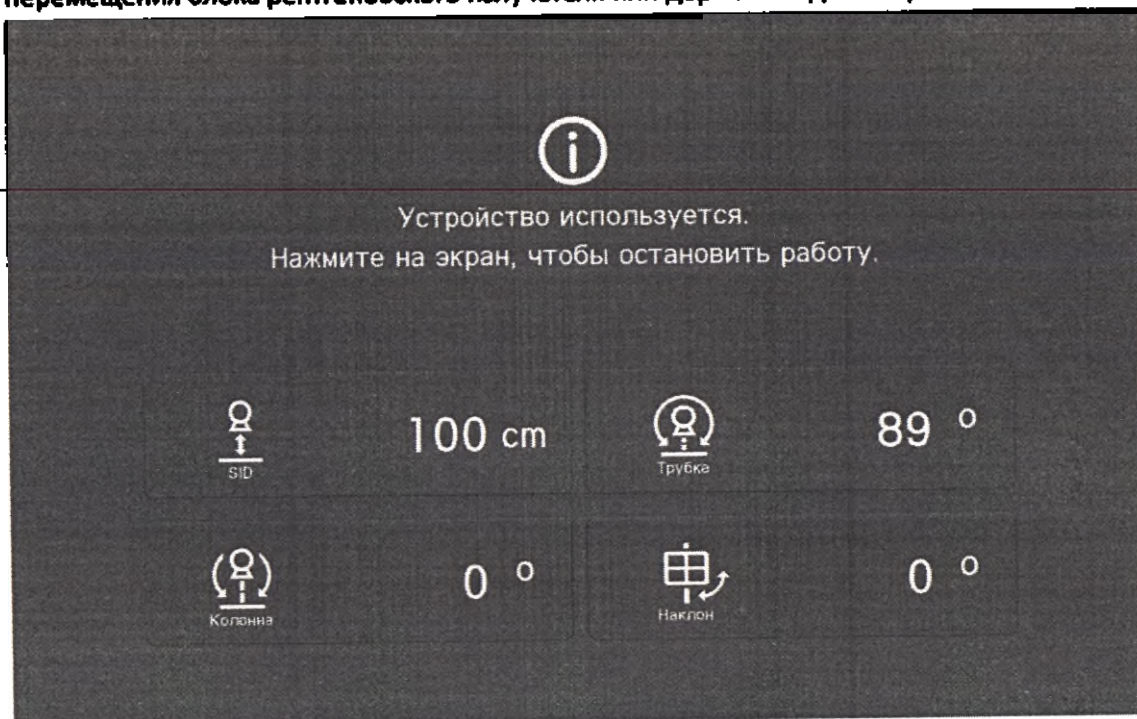


Рисунок 5-97. Информация о движении изделия на экране вспомогательной панели управления

На экране отображается следующая информация.

- **SID:** указывает расстояние между фокусным пятном рентгеновского излучателя держателем детектора.
- **Наклон:** указывает угол наклона держателя детектора стойки снимков.
- **Колонна:** указывает угол наклона блока рентгеновского излучателя.
- **Трубка:** указывает угол рентгеновского излучателя (угол вращения на горизонтальной оси блока рентгеновского излучателя).

При выборе детектора в портативном режиме, здесь будут указаны углы наклона и поворота детектора.



Если коснуться экрана при отображении на нем рисунка, представленного выше, изделие остановит перемещение и появится предыдущий экран.

Рабочий список

На экране рабочего списка можно просматривать такую информацию, как номер пациента, номер доступа, описание и состояние исследования. Можно также импортировать информацию о пациенте из MWL. Информацию о пациенте в рабочем списке можно читать на вспомогательной панели управления во время перемещения изделия, когда аппарат находится в парковочном положении.

※Данная функция работает только при включенном элементе «Раб список на THU» станции рабочей оператор S-Station.

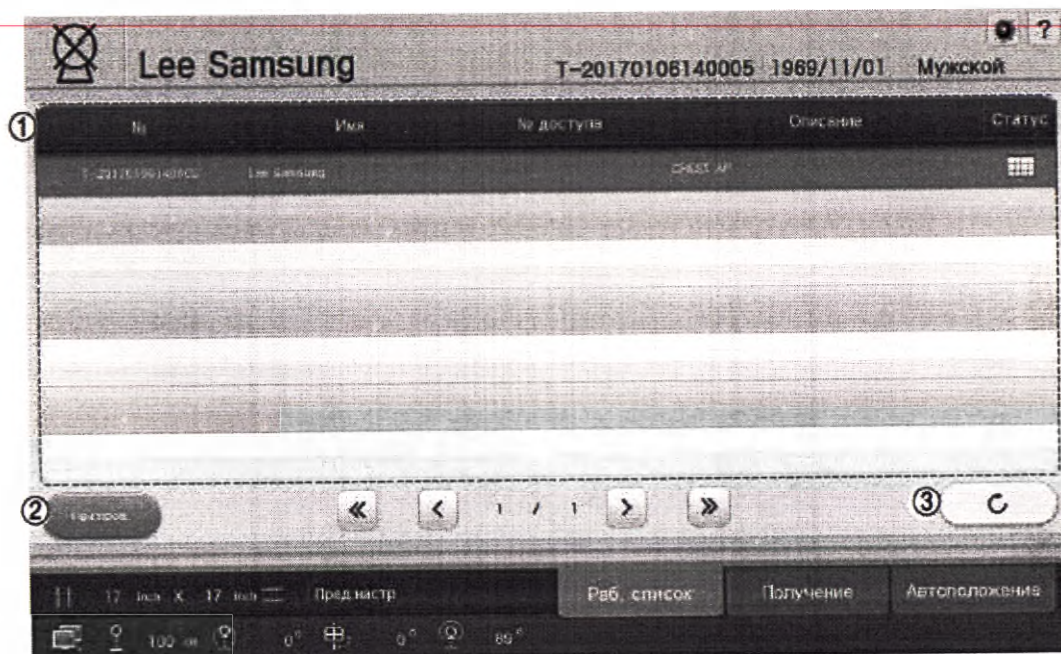


Рисунок 5-98. Экран рабочего списка на экране вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Список исследований	Можно посмотреть список всех исследований или исследований, соответствующих критериям поиска. Для каждого исследования отображаются дата/время, номер, имя, номер доступа, описание и статус исследования. (Поскольку столбец на вспомогательной панели управления имеет фиксированный размер, функцию изменения размера столбцов нельзя использовать.)
②	Нач.иссл.	Можно запустить выбранное исследование, если для него задан статус «Запланирован».
	Возобновление исследования	Можно возобновить выбранное исследование, если для него задан статус «Приостановл.».
③	Обновление MWL	Можно обновить исследования MWL в списках исследований. Если в настоящий момент отображается список, найденный пользователем, то можно обновить только найденный список.

Таблица 5–46. Описание экрана рабочего списка на экране вспомогательной панели управления

Получение изображения

При переходе к экрану получения после ввода информации о пациенте на станции рабочей оператор S-Station экран вспомогательной панели управления также сменится экраном получения изображения, показанным на рисунке ниже.

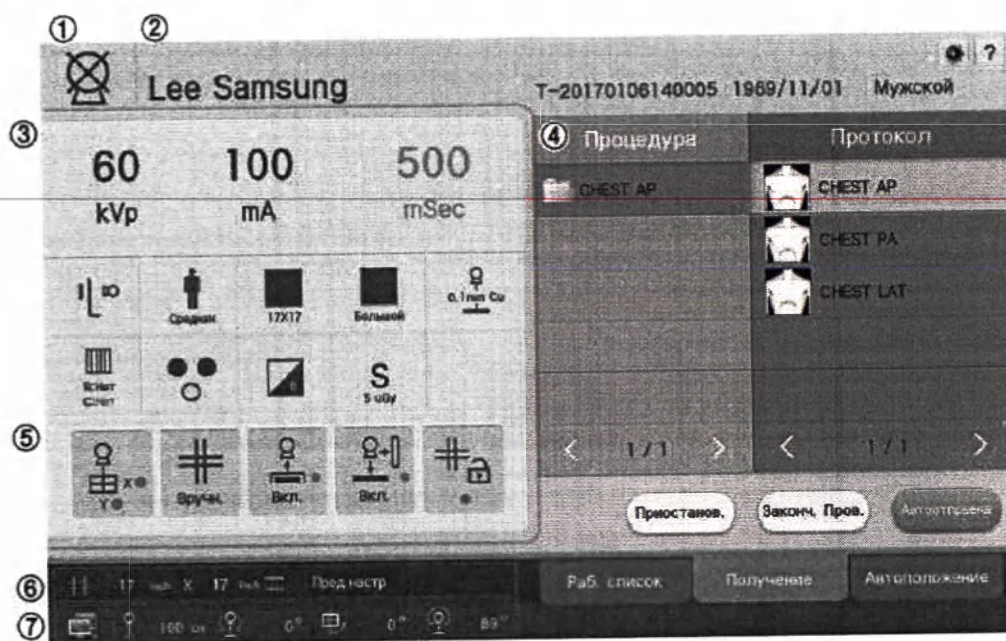


Рисунок 5-99. Экран получения изображения на экране вспомогательной панели управления

- ① Состояние рентгеновского облучения
- ② Информация о пациенте
- ③ Параметры рентгеновского облучения
- ④ Списки исследований
- ⑤ Автоматические функции
- ⑥ Информация о коллиматоре
- ⑦ Состояние аппарата

Информация о пациенте

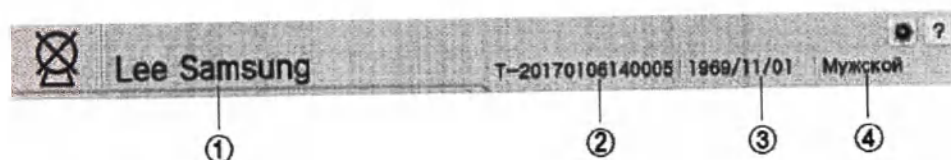


Рисунок 5-100. Информация о пациенте на экране вспомогательной панели управления

- ① Имя
- ② №
- ③ Дата рождения
- ④ Пол

Состояние рентгеновского облучения

Показывает доступность выполнения рентгеновского облучения. Символы, отображающие каждое состояние, имеют следующий вид:



возможно получение изображений.



получение изображений невозможно.

Параметры рентгеновского облучения

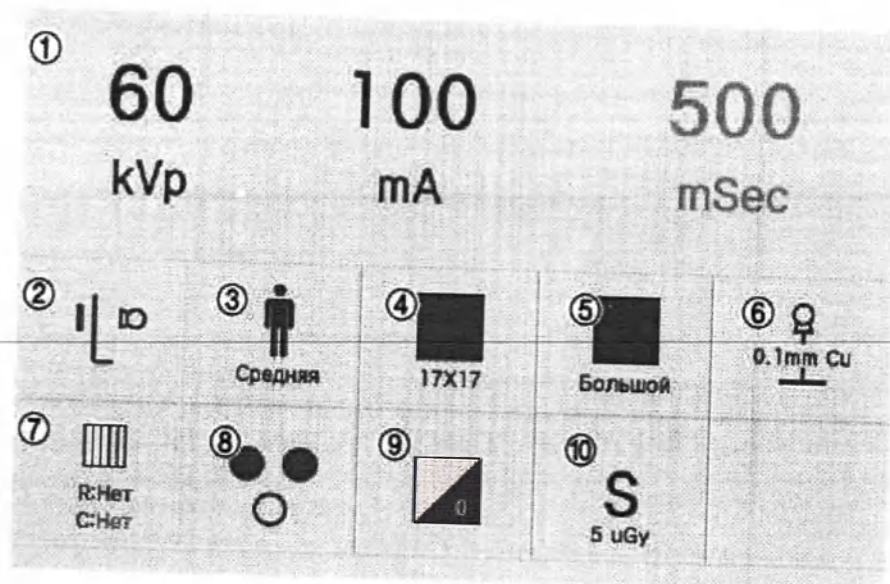
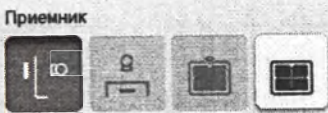
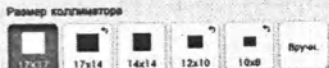


Рисунок 5-101. Параметры рентгеновского облучения на экране вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Параметры рентгеновского облучения	Можно посмотреть текущие настройки рентгеновского излучателя.
②	Держатель детектора	Можно посмотреть информацию о текущем установленном держателе детектора.
③	Тип тела пациента	Можно посмотреть текущий выбранный тип телосложения пациента.
④	Фокусное пятно	Можно посмотреть текущий установленный размер фокусного пятна.
⑤	Фильтр коллиматора	Можно посмотреть информацию о текущем выбранном фильтре коллиматора.
⑥	Разм. окна коллимат.	Можно посмотреть текущий установленный размер окна коллиматора.
⑦	Растр рентгеновского отсеивающего	Можно проверить данные раstra рентгеновского отсеивающего. - Р: рекомендуется. Данные раstra рентгеновского отсеивающего, определенные для каждого протокола. - Т: текущая. Текущий растр рентгеновский отсеивающий, подключенный к изделию.
⑧	Функция Автоматического контроля экспозиции (АЕС)	Можно посмотреть текущие параметры функции АЕС.
⑨	Плотность АЕС	Можно посмотреть текущую установленную плотность АЕС.
⑩	Чувствительность АЕС	Можно посмотреть текущий установленный уровень чувствительности функции АЕС. При съемке изображений с использованием функции АЕС можно проверить данные дозы на основе значений плотности и чувствительности. Однако, если функция АЕС выключена, никакие данные не будут отображаться.

Таблица 5–47. Описание параметров рентгеновского облучения

-  При выборе этой части экрана откроется экран настройки параметров рентгеновского облучения, где можно будет изменить вышеуказанные настройки. Для получения дополнительной информации о настройке параметров рентгеновского облучения на вспомогательной панели управления см. **Параметры облучения**.

№	Значок	Описание
④	 ① ② ③ ④	Можно выбрать держатель детектора рентгеновского излучения. ① Детектор стойки снимков ② Детектор стола снимков ③ Детектор в портативном режиме (При наличии нескольких детекторов в портативном режиме их можно различать по разным цветам светодиодных индикаторов, находящихся над значком детектора в портативном режиме.) ④ Режим кассетной съемки CR
⑤	 ① ② ③ ④ ⑤	Можно выбрать размер пациента исходя из его телосложения. ① Малыш: младенец ② Ребенок: ребенок ③ Малый: маленький размер ④ Средняя: средний размер ⑤ Больш.: большой размер
⑥		Можно установить размер окна коллиматора. ※Можно выбрать значок 17x14, 12x10 и 10x8 и менять значения ширины и высоты местами.
⑦		Можно задать информацию о фокусном пятне рентгеновского излучателя. С помощью соответствующей кнопки можно выбрать значение «Малый» или «Больш.».
⑧		Можно проверить настройки фильтра коллиматора. С помощью кнопки можно выбрать значение «Нет», Cu 0,1 мм, Cu 0,2 мм или Cu 0,3 мм.
⑨		Можно проверить состояние функции АЕС. Коснитесь кнопок, чтобы активировать или деактивировать функцию АЕС. Можно активировать или деактивировать каждую из трех кнопок по отдельности. ※Если функция АЕС не установлена, кнопка будет заблокирована.

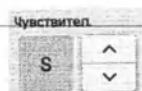
№	Значок	Описание
10		Можно проверить уровень плотности функции АЕС. Коснитесь кнопок для регулировки уровня плотности. ※Если функция АЕС неактивна, значок регулировки плотности АЕС также будет неактивен.
11		Можно проверить уровень чувствительности функции АЕС. Коснитесь кнопок для регулировки уровня чувствительности функции АЕС. ※Если функция АЕС неактивна, значок регулировки чувствительности АЕС также будет заблокирован. Можно выбрать низкое, среднее или высокое значение.
12		Можно проверить данные раstra рентгеновского отсеивающего. Р: рекомендуется. Данные раstra рентгеновского отсеивающего, определенные для каждого протокола. Т: текущая. Текущий растр рентгеновский отсеивающий, подключенный к изделию.

Таблица 5–48. Описание настройки параметров облучения на вспомогательной панели управления



Настройки, установленные на экране настройки параметров рентгеновского облучения, будут также применяться и для станции рабочей оператора S-Station.

Списки исследований



Рисунок 5-103. Списки исследований на вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Процедура	Можно посмотреть список частей тела пациента для съемки.
②	Протокол	Можно посмотреть метод съемки для части тела, соответствующей элементу, который выбран в списке процедур. Эскизы выполненных протоколов будут отмечены соответствующим текстом (полученное изображение, повторная съемка и копия изображения).
③	Приостанов.	Можно приостановить выполняемое в данный момент исследование. При выборе кнопки Приостанов. открывается экран рабочего списка, а состояние исследования меняется на «Приостановл.».
④	Законч. иссл.	Можно завершить исследование.
⑤	Автоотправка	Можно отправить полученные изображения и связанную с ними информацию для всех исследований на сервер PACS и завершить исследования. ※При включении этой функции на вспомогательной панели управления, на станции рабочей оператора S-Station она также будет включена.

Таблица 5–49. Описание экрана списков исследований на вспомогательной панели управления

Автоматические функции

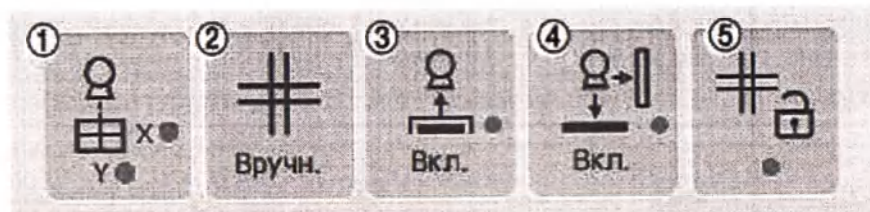


Рисунок 5-104. Автоматические функции на вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Состояние центрирования	Можно посмотреть, выровнены ли центры детектора и рентгеновского излучателя. - Зеленый: центры выровнены. - Красный: центры не выровнены.
②	Режим коллиматора	Можно посмотреть настройки режима коллиматора. - Вручн.: можно отрегулировать размер окна коллиматора вручную. - Авто: можно использовать размер окна коллиматора, отображаемый на экране параметров рентгеновского облучения. В данном режиме рентгеновские лучи будут испускаться с учетом ширины, указанной на экране параметров рентгеновского облучения, независимо от каких-либо изменений SID.
③	Автоматическая синхронизация	Можно посмотреть состояние функции, обеспечивающей автоматическое позиционирование блока рентгеновского излучателя и детектора. (Если она включена, отображается зеленый индикатор; в противном случае — красный.) ※ Если она включена при использовании детектора стойки снимков, рентгеновский излучатель будет перемещен для выравнивания с центральным положением детектора. ※ Если она включена при использовании детектора стола снимков, центр детектора будет перемещен для выравнивания с положением рентгеновского излучателя. Заданное значение SID будет сохраняться даже при изменении высоты стола снимков.
④	Автоматический детектор	Можно посмотреть состояние функции, обеспечивающей автоматическое включение соответствующего держателя детектора с учетом положения рентгеновского излучателя. (Если она включена, отображается зеленый индикатор; в противном случае — красный.)

№	Название/функция	Описание
⑤	Размер окна коллиматора зафиксирован	Можно сохранить ранее выбранный размер окна коллиматора. В этом случае АПР будет игнорироваться, и будут применяться измененные значения размера окна коллиматора. (Если эта функция включена, отображается значок закрытого замка и зеленый индикатор, а если выключена — значок открытого замка и красный индикатор.)

Таблица 5–50. Описание автоматических функций на вспомогательной панели управления

Информация о коллиматоре

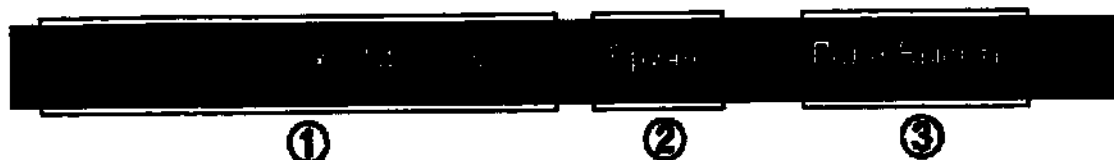


Рисунок 5-105. Информация о коллиматоре на вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Разм. коллимат.	Можно посмотреть размеры текущего выбранного коллиматора слева направо и сверху вниз. Поддерживаемые единицы — дюймы и сантиметры. Отображаются значения, заданные на станции рабочей оператора S-Station.
②	Режим коллиматора	Можно посмотреть текущий установленный режим коллиматора. - Пред.настр: отображается в том случае, если на экране настройки облучения выбран один из предварительно заданных размеров окна коллиматора (отличный от ручного). - Вручн.: отображается в том случае, если на экране настройки облучения в качестве размера окна коллиматора выбран параметр «Вручн.» или когда выполняется регулировка с помощью панели управления коллиматором, хотя выбрана предварительная настройка.
③	Режим управления размером окна коллиматора	Можно посмотреть информацию о текущем выбранном режиме управления размером окна коллиматора.

Таблица 5–51. Описание информации о коллиматоре на вспомогательной панели управления

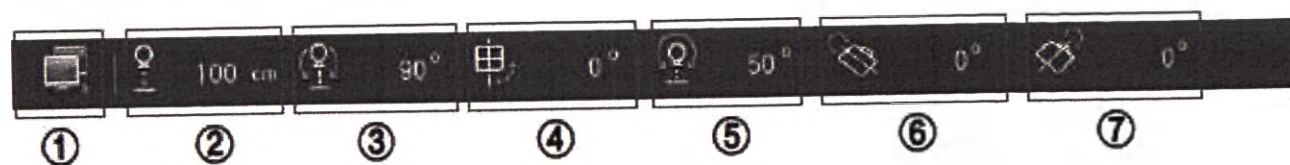
Состояние изделия

Рисунок 5-106. Состояние изделия на вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Состояние подключения между блоком рентгеновского излучателя и детектором	 Показывает, что детектора подключен правильно.  Показывает, что детектора подключен неправильно
②	Расстояние от источника до детектора (SID)	Можно посмотреть расстояние между фокусным пятном рентгеновского излучателя и детектором.
③	Угол колонны	Можно посмотреть угол вращения вокруг вертикальной оси блока рентгеновского излучателя.
④	Угол наклона держателя детектора стойки снимков	Можно посмотреть угол наклона держателя детектора стойки снимков.
⑤	Угол рентгеновского излучателя	Можно посмотреть угол вращения вокруг горизонтальной оси блока рентгеновского излучателя
⑥	Угол наклона детектора в портативном режиме	Можно посмотреть угол наклона детектора в портативном режиме. ※Эта функция доступна только при выборе детектора в портативном режиме.
⑦	Угол вращения детектора в портативном режиме	Можно посмотреть угол вращения детектора в портативном режиме. ※Эта функция доступна только при выборе детектора в портативном режиме.

Таблица 5-52. Описание состояния изделия на вспомогательной панели управления

Предварительный просмотр изображения

После выполнения исследования и получения изображения на экране предварительного просмотра отображается изображение, показанное на рисунке ниже. Такое же изображение появляется на экране станции рабочей оператор S-Station.

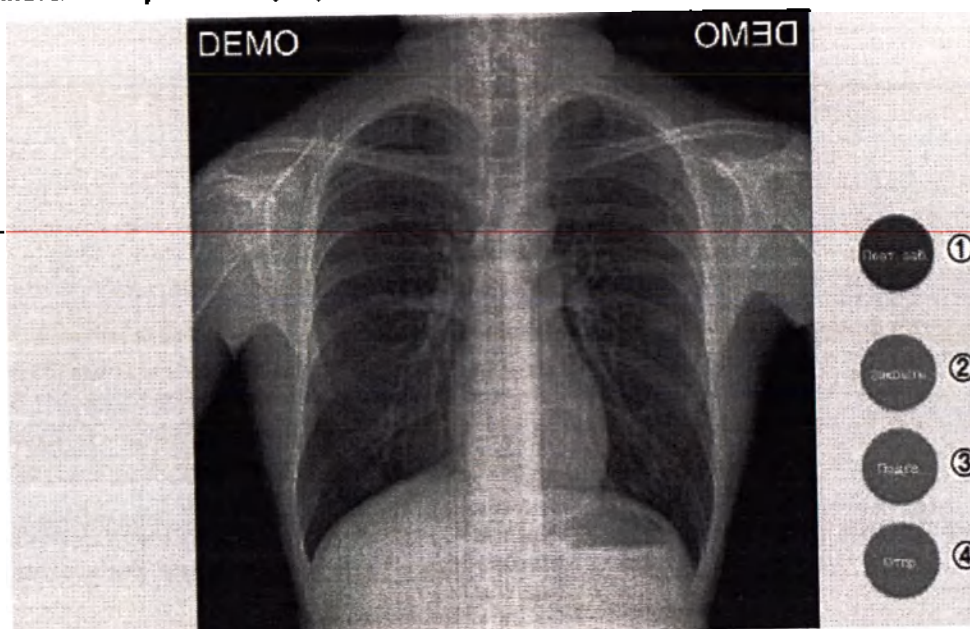


Рисунок 5-107. Предварительный просмотр изображения на вспомогательной панели управления

- ① Повтор: можно повторить съемку той же части тела.
✎ Можно удалить полученное изображение и выполнить съемку изображения следующей части тела.
- ② Закреть: можно закрыть окно предварительного просмотра.
- ③ Подтв.: можно завершить сеанс съемки.
- ④ Отпр.: можно передать изображение на сервер хранения данных DICOM.

Если щелкнуть кнопку **Повтор**, появится экран «Причина повтора», показанный на рисунке ниже.

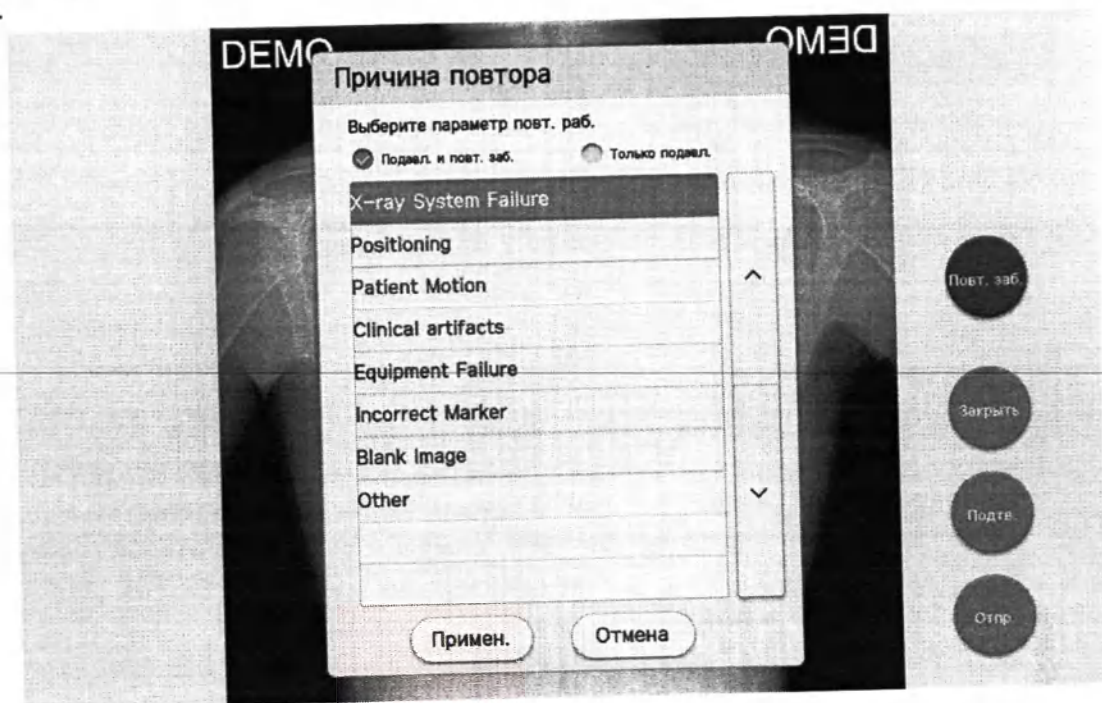


Рисунок 5-108. Экран «Причина повтора» на вспомогательной панели управления

Из представленного на экране списка выберите элемент, соответствующий причине повторной съемки или удаления изображения.

Такой же список отображается на станции рабочей оператор S-Station. Можно добавлять элементы в список или удалять их на станции рабочей оператор S-Station. Для получения подробной информации см. «Параметры просмотра».

Настройка пользователя

Нажмите кнопку  в правом верхнем углу, чтобы перейти к экрану «Настройка пользователя». На экране «Настройка пользователя» можно настроить представленные далее элементы в соответствии со своими потребностями.

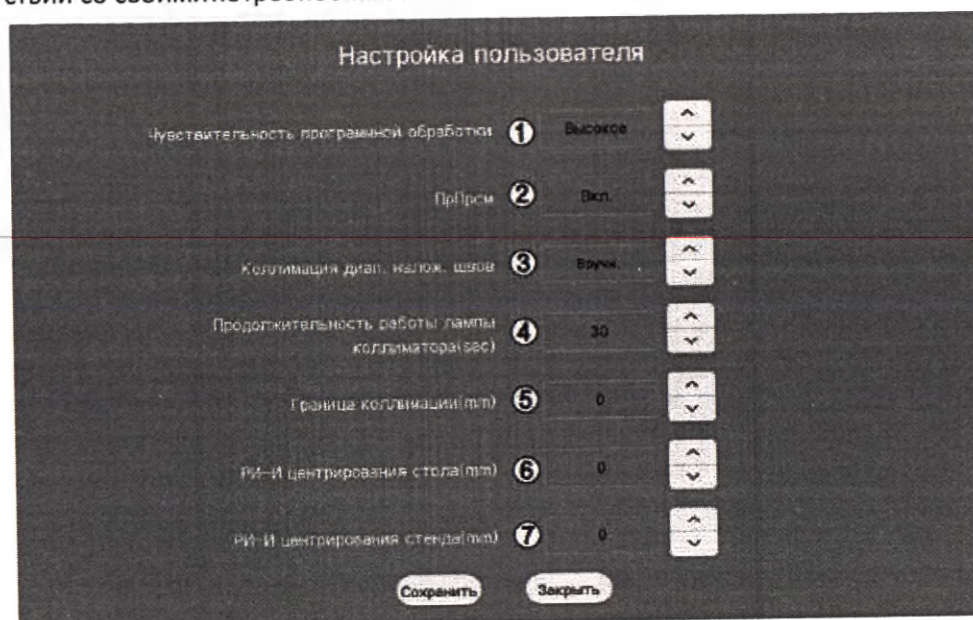


Рисунок 5-109. Настройка пользователя на вспомогательной панели управления

№	Название/функция	Описание
①	Чувствительность программной обработки	Для функции «Чувствительность программной обработки» можно выбрать три уровня: «Высокое», «Среднее» и «Низкое».
②	ПрПрсм	Можно включить или выключить предварительный просмотр изображений на вспомогательной панели управления. ※Если предварительный просмотр выключен, вместо изображения предварительного просмотра отображается черный фон с сообщением «Предварительный просмотр выключен» в центре.

№	Название/функция	Описание
③	Коллимация диап. налож. швов	При съемке изображений для последующего объединения можно задать для размера коллимации значение «Авто» или «Вручн.». • Авто: съемка изображений с применением максимального размера коллимации. • Вручн.: съемка изображений с применением заданного пользователем размера коллимации.
④	Продолжительность работы лампы коллиматора	Можно задать значения продолжительности работы лампы коллиматора.
⑤	Граница коллимации	Можно задать значения для границы коллиматора.
⑥	SID центрирования стола снимков	Можно отрегулировать значения SID для стола снимков. ※Если задать значение 0, к SID для стола снимков будет применяться SID текущей подключенного раstra рентгеновского отсеивающего.
⑦	SID центрирования стойки снимков	Можно отрегулировать значения SID для стойки снимков. ※Если задать значение 0, к SID для стойки снимков будет применяться SID текущего раstra рентгеновского отсеивающего.

Таблица 5–53. Описание настройки пользователя на вспомогательной панели управления

Справка по позиционированию

Чтобы открыть экран «Справка по позиционированию», коснитесь кнопки , расположенной в правом верхнем углу экрана вспомогательной панели управления.

В окне справки по позиционированию отображаются позиция пациента и угол рентгеновского излучателя для получения рентгеновских изображений различных частей тела.

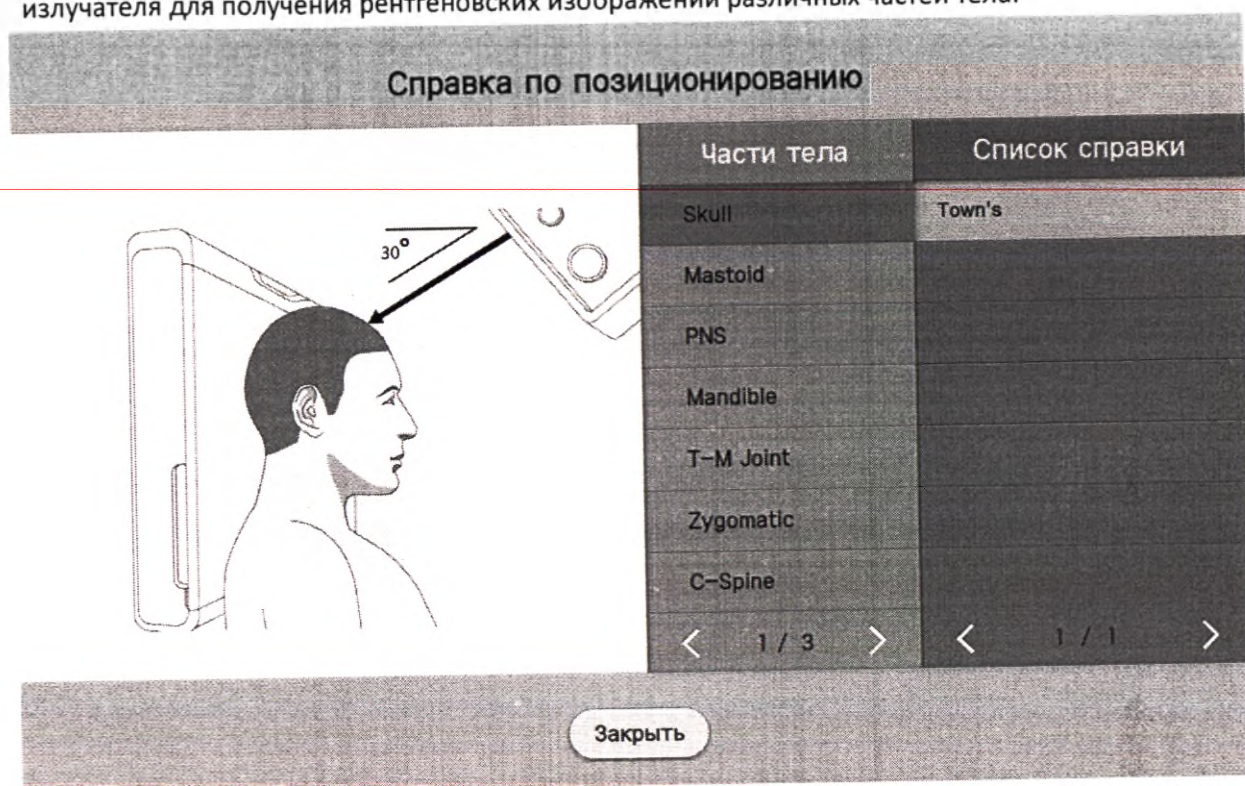


Рисунок 5-110. Экран справки по позиционированию на вспомогательной панели управления

S-Align

S-Align – это функция, которая отображает угол взаимного наклона детектора и блока рентгеновского излучателя на дисплее. Однократное нажатие кнопки **Автоматическое центрирование** пользователь может легко повернуть рентгеновский излучатель так, чтобы он был расположен перпендикулярно детектору (под углом 90°), ориентируясь по показаниям интерфейса и звуку.

Для высококачественных изображений можно автоматически получить прямой угол, чтобы рентгеновские лучи попадали в детектор вертикально.

■ Отображение углов S-Align детектора и рентгеновского излучателя



Рисунок 5-111. Угол рентгеновского излучателя и детектора в интерфейсе пользователя станции рабочей оператора S-Station и вспомогательной панели управления

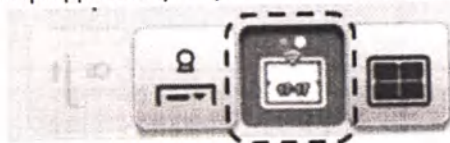
№	Название/функция	Описание
①	Дисплей вспомогатель ной панели управления (экран получения изображений)	Отображение угла детектора и рентгеновского излучателя  Угол поворота рентгеновского излучателя  Угол наклона детектора  Угол поворота детектора
②	Дисплей вспомогательной панели управления (операция перемещения)	Отображение угла детектора и рентгеновского излучателя  Угол поворота рентгеновского излучателя  Угол наклона детектора  Угол поворота детектора

Таблица 5–54. Описание угла рентгеновского излучателя и детектора в интерфейсе пользователя станции рабочей оператора S-Station и вспомогательной панели управления

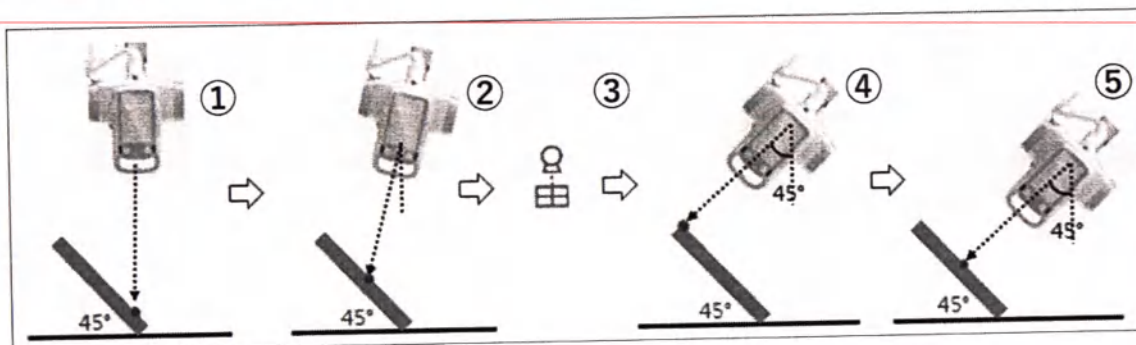
■ Параметры эксплуатации S-Align

Выбор детектора

Эта кнопка используется для выбора детектора при съемке изображений в портативном режиме.



■ Этапы работы с S-Align



- ① Отрегулируйте угол поворота рентгеновского излучателя вручную, направив ее на цель.
- ② Воспользуйтесь кнопкой **Автоматическое центрирование**.
- ③ Автоматический поворот рентгеновского излучателя установил детектор и рентгеновский излучатель под углом 90° (выравнивание завершено).
- ④ Подтвердите область съемки изображения, отрегулировав положение блока рентгеновского излучателя по осям X и Y.
- ⑤ Проверьте углы поворота детектора и рентгеновского излучателя.

 Эта функция доступна только при выборе детектора в портативном режиме.

6

Дополнительное применение

■ ■ ■ Дополнительное применение

Объединение изображений (опция)

Функция «Объединение изображений» используется при исследовании области тела, размер которой больше области детектора. Функция «Объединение изображений» позволяет исследовать большую область тела на одном изображении.

Выбор процедуры

Выбор процедуры для объединения изображений. Функция «Объединение изображений» доступна только для процедуры, которую она поддерживает.



Рисунок 6-1. Экран выбора процедуры



Для дополнительного применения необходимо приобрести дополнительные опции.

Объединение изображений

Вы можете задать параметры для объединения изображений.

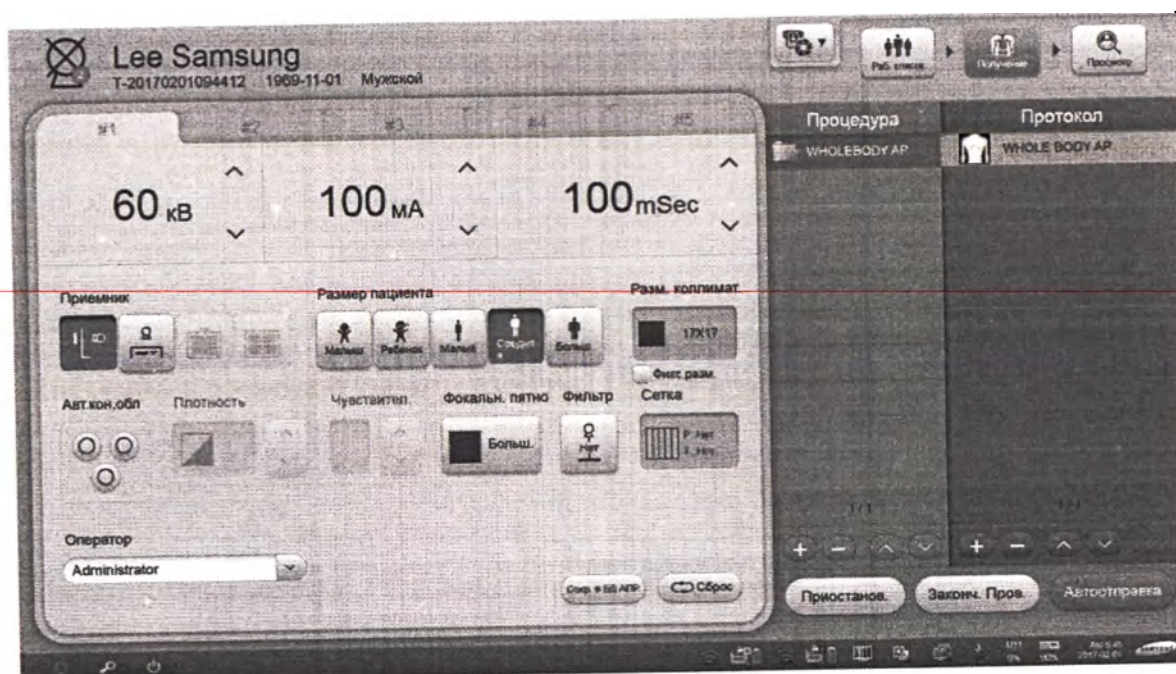


Рисунок 6-2. Экран настройки параметров объединения изображений (перед их получением)

Для выбранного диапазона съемки создается требуемое число вкладок, и к каждой части можно применить различные настройки съемки. Дополнительная информация о конфигурации диапазона объединения приведена далее.

Подробные параметры объединения изображений могут быть указаны на вспомогательной панели управления следующим образом.

■ Выбор процедуры

Выберите процедуру для объединения изображений. Протокол объединения изображений становится доступным только при задании области обнаружения.

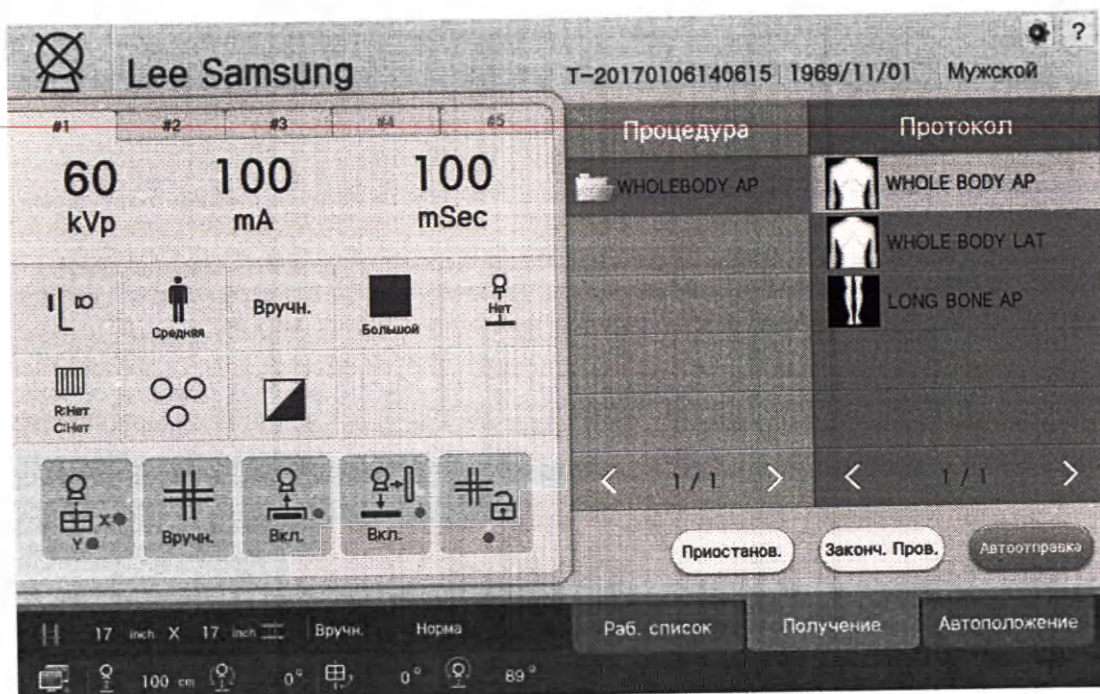


Рисунок 6-3. Экран выбора процедуры

■ Выбор верхнего положения

Переместите блок рентгеновского излучателя или поверните рентгеновский излучатель, чтобы настроить область рентгеновского облучения в верхней части требуемого кадра, и нажмите кнопку **Вверх**.

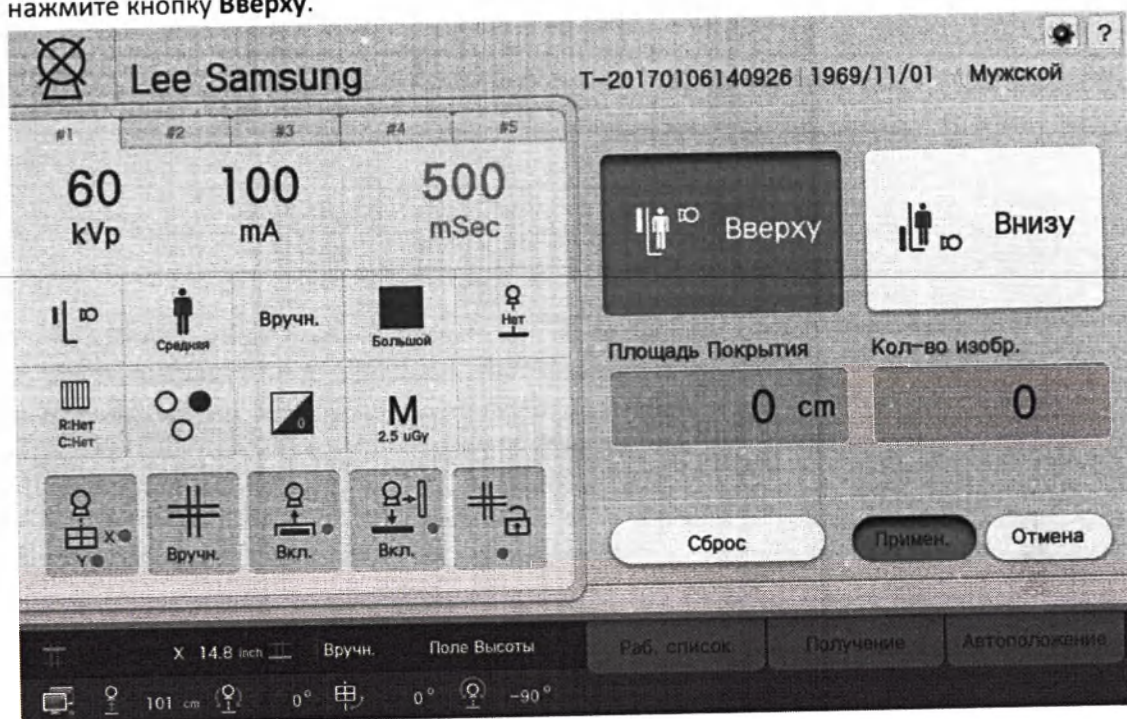


Рисунок 6-4. Экран выбора верхнего положения

■ Выбор нижнего положения

Переместите блок рентгеновского излучателя или поверните рентгеновский излучатель, чтобы настроить область рентгеновского облучения в нижней части требуемого кадра и нажмите кнопку **Внизу**.



Рисунок 6-5. Экран выбора нижнего положения

После задания параметров «Вверх» и «Вниз» щелкните кнопку **Прим.** для перехода к разделу «Процедура»/«Протокол».

- Настройка параметров «Вверх» и «Вниз» может быть выполнена в любом порядке. Нажмите **Сброс** для сброса параметров.
- Можно снова получить изображения этого же пациента с теми же настройками, нажав кнопку **Прим.**, без необходимости повторной настройки параметров «Вверх» и «Вниз».

■ Контроль параметров излучения для каждой части объединенного изображения

Выберите **Прим.**, чтобы сохранить текущее значение и создать вкладки в соответствии с числом частей для объединения. Перейдите на каждую вкладку по очереди, чтобы задать параметры излучения для каждой части изображения.

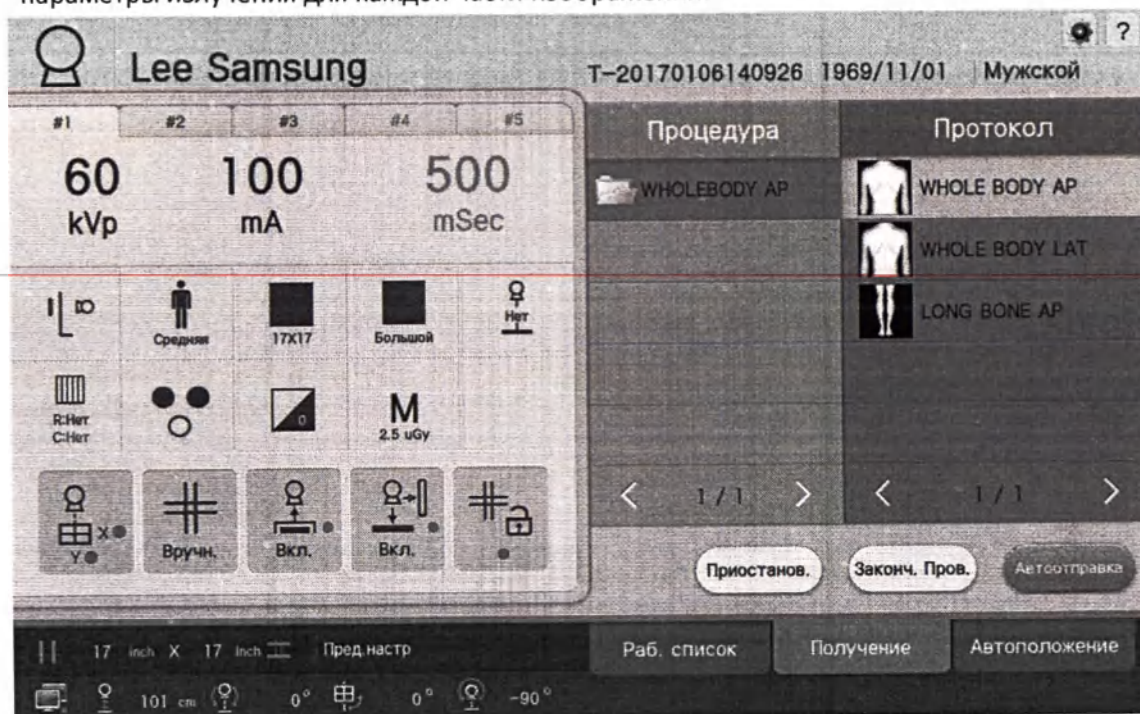


Рисунок 6-6. Настройка параметров излучения для каждой части

Съемка изображения

Выполнив все настройки, можно приступать к исследованию. Выключатель облучения проводной должен быть нажат до съемки всех изображений. Съемка изображений выполняется в соответствии с пользовательскими параметрами, а снятые изображения отображаются на экране просмотра.

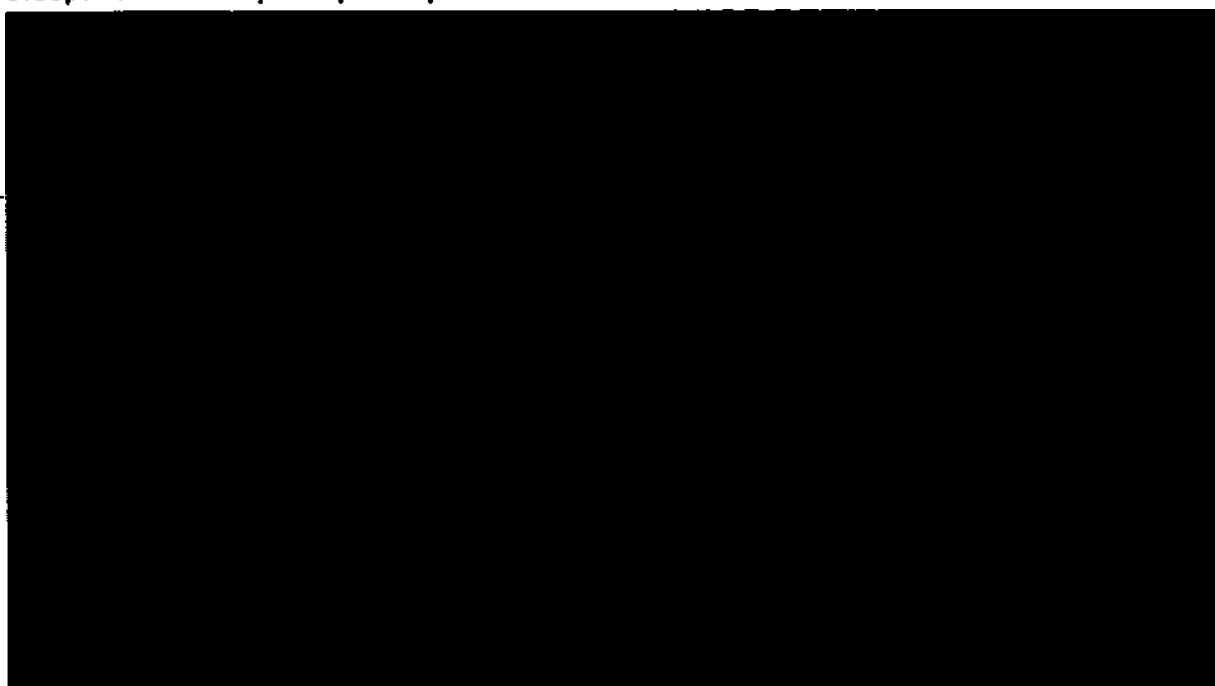


Рисунок 6-7. Экран съемки изображения



Отпустите кнопку выключателя облучения проводного для отмены съемки изображений до окончания выполнения снимка. Открывается всплывающее окно, в котором можно сохранить все изображения, снятые до отмены задания.



ВНИМАНИЕ! Если съемка изображения отменена, будет отменена съемка всех изображений, снятых на настоящий момент. Проинструктируйте пациента, чтобы во время съемки изображений он не двигался.

Получение изображения

Снятые изображения автоматически объединяются, образуя одно изображение.

В отношении готового изображения можно выполнить такие команды, как **Отклон**, **Повтор** или **Подтв.** Если требуется отредактировать изображение, щелкните кнопку **Q/A**, чтобы открыть окно «Q/A», а затем щелкните кнопку **Сшиван.** для открытия окна изменения вручную.



Рисунок 6-8. Экран получения изображения

Сшивание изображений вручную

Если изображение требуется изменить, можно выполнить объединение вручную. В окне изменения, которое находится в центре экрана редактирования изображений, можно поворачивать или перемещать изображения, а с помощью кнопки **Шов** просматривать измененные изображения. Изменяемое в данный момент изображение можно просмотреть в окне предварительного просмотра, которое находится в левой части экрана.

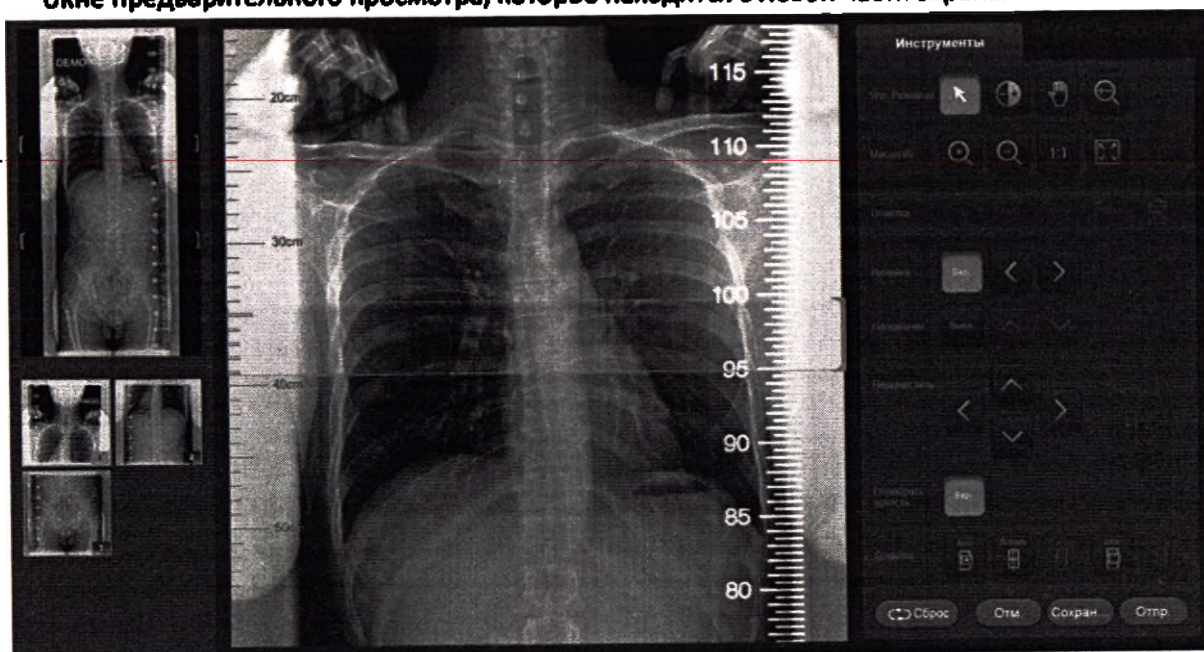


Рисунок 6-9. Экран объединения изображений вручную

■ Окно просмотра изображений

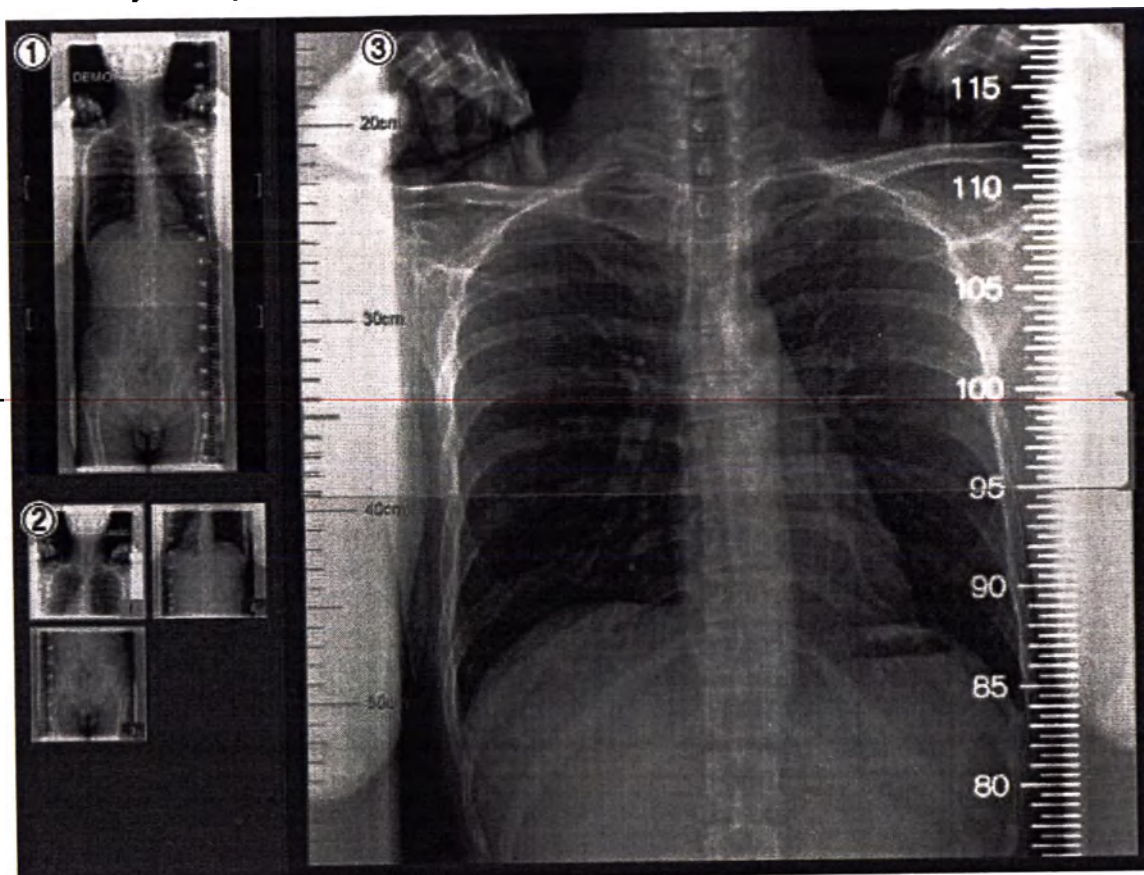


Рисунок 6-10. Экран окна просмотра изображений для объединения изображений вручную

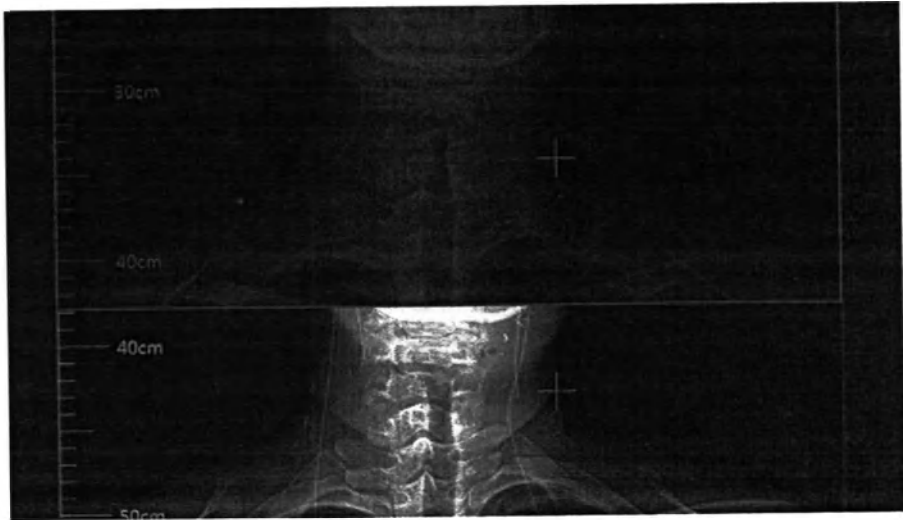
№	Описание
①	Отображение текущих позиций изображений в режиме реального времени.
②	Отображение эскизов изображений. Выбран эскиз изображения, выбранного в окне просмотра изображений справа.
③	В окне просмотра изображений можно изменять позицию каждого изображения путем его перетаскивания. Если дважды щелкнуть в точке, которую требуется сопоставить, появится значок перекрестия. Если отметить точку сопоставления на каждом из двух следующих друг за другом изображений, а затем щелкнуть кнопку Совпад., их положение изменится таким образом, что отмеченные точки сопоставления совпадут.  Рисунок 6-11. Пример точек сопоставления

Таблица 6–1. Описание экрана объединения изображений вручную



Если изображение превышает размер экрана, его можно прокрутить вверх или вниз, используя колесико мыши.

• Упр. режимом

Вручную можно выполнить множество операций: выбрать комментарий к изображению, изменить размер или позицию изображения, изменить организацию окон и т. д.



Рисунок 6-13. Экран инструментов для управления режимом

Кнопка	Описание
	Выбор изображения, комментария и т. д.
	Используется для изменения ширины и высоты окна. • Ширина окна: изменяется при перетаскивании курсора мыши по изображению в горизонтальном направлении. • Высота окна: изменяется при перетаскивании курсора мыши по изображению в вертикальном направлении. Нажмите кнопку, чтобы открыть показанное ниже всплывающее окно. С помощью ползунка отрегулируйте ширину и высоту окна, а затем снова щелкните кнопку, чтобы скрыть всплывающее окно. Window/Level W/W 16383 W/L 8191
	Если увеличенное изображение больше размера экрана, его можно прокрутить вверх или вниз. Прокрутку увеличенного изображения вверх или вниз можно выполнить путем перемещения курсора мыши вдоль изображения.
	Увеличение или уменьшение изображения. При перетаскивании курсора мыши в сторону верхнего левого угла изображение уменьшается, а при перетаскивании курсора в сторону верхнего правого угла — увеличивается.

Таблица 6–2. Описание инструментов управления режимом

- Масштаб

Увеличение или уменьшение размера изображений.



Рисунок 6-14. Экран инструментов изменения масштаба

Кнопка	Описание
	Увеличение изображения. При удержании этой кнопки изображение будет продолжать увеличиваться.
	Уменьшение изображения. При удержании этой кнопки изображение будет продолжать уменьшаться.
	Отображение фактического размера изображения.
	Подгонка изображения под размер окна просмотра изображений.

Таблица 6–3. Описание инструментов изменения масштаба

- Отметка

В объединенное изображение можно вставить маркер. При этом маркер будет содержать тот текст и располагаться в том месте, которые были указаны в разделе «Настр.» – «Просм.» – «Маркер швов».



Рисунок 6-15. Экран инструмента «Отметка»



Этот инструмент можно применять только к объединенному изображению, а не к части изображения.

- **Линейка**

Эта функция используется для отображения линейки на части изображения и выбора ее положения. Кнопку включения/выключения линейки можно отобразить или скрыть, а также переместить по горизонтали с помощью двух кнопок с правой стороны.



Рисунок 6-16. Экран инструментов линейки

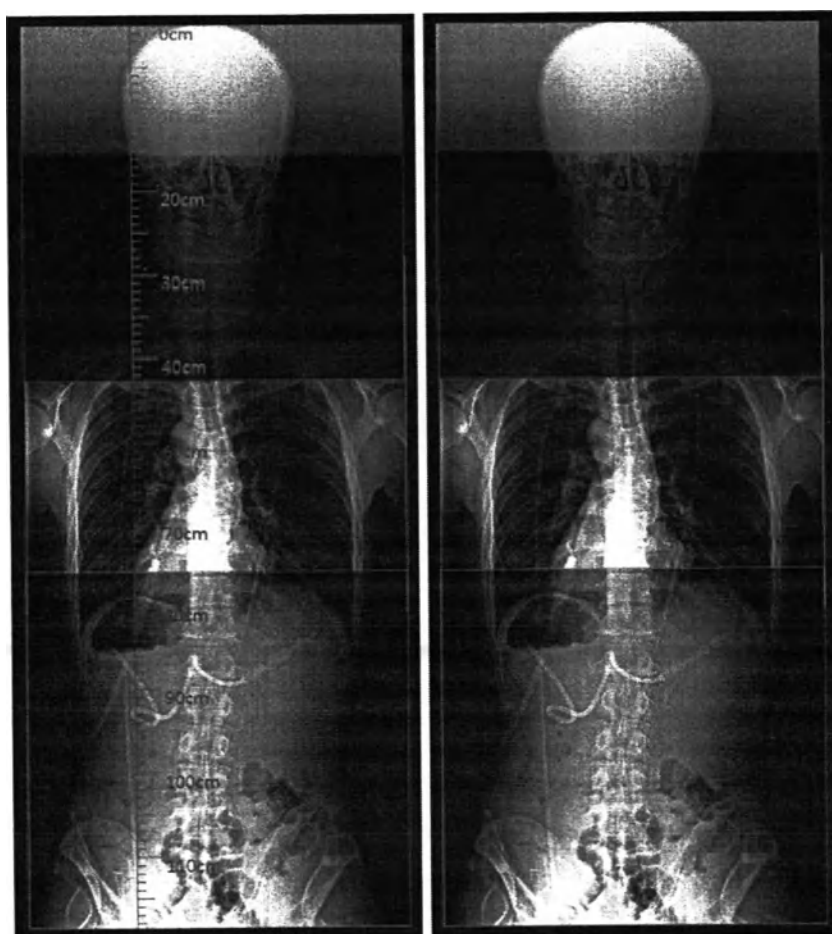


Рисунок 6-17. Пример включения/выключения линейки



Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.

- Наложение

Отображение только области наложения объединенного изображения. С помощью кнопки включения/выключения выберите проверку только области наложения, а затем с помощью двух соседних кнопок переместите область наложения в выбранном направлении.



Рисунок 6-18. Экран инструментов наложения

- Переместить

Эта функция позволяет точно отрегулировать позицию отдельного изображения.



Рисунок 6-19. Экран инструментов перемещения



Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.

- Подобрать яркость

Кнопка включения/выключения используется для автоматической регулировки яркости для получения сбалансированной яркости всех частей объединенного изображения при его обработке.



Рисунок 6-20. Экран инструментов подбора яркости

- Сшиван.

Эта функция предназначена для объединения и разделения изображений.



Рисунок 6-21. Экран инструментов объединения

Кнопка	Описание
	С помощью этой функции можно автоматически позиционировать и объединять изображения независимо от того, какую позицию занимает каждое изображение в текущем окне просмотра изображений.
	Эта функция автоматически позиционирует изображения. Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.
	Если точки сопоставления отмечены на каждом из двух изображений, эта функция позволяет позиционировать изображения в соответствии с данными точками. Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.
	Эта функция позволяет объединять изображения в соответствии с их позицией в текущем окне просмотра изображений. Этот инструмент можно применять только к части изображения, а не к объединенному изображению.
	Эта функция позволяет разделить объединенное изображение на отдельные изображения. Этот инструмент можно применять только к объединенному изображению, а не к части изображения.

Таблица 6-4. Описание инструментов объединения

- Основные инструменты



Рисунок 6-22. Экран основных инструментов

Кнопка	Описание
	Возврат изображений в их предыдущие сохраненные позиции.
	Закрытие экрана объединения изображений вручную без сохранения изображений.
	Объединение изображений в соответствии с их текущей позицией, сохранение объединенного изображения и закрытие экрана объединения изображений вручную.
	Объединение изображений в соответствии с их текущей позицией, сохранение объединенного изображения, передача объединенного изображения и отдельных изображений, из которых оно составлено, в систему PACS и закрытие экрана объединения изображений вручную.

Таблица 6–5. Описание основных инструментов

S-Share (опция)

S-Share — это функция поиска детекторов, которые могут быть подключены к аппарату, и их регистрации в программе. В общем случае эта функция используется для получения изображений путем регистрации в данном изделии детекторов, которые когда-либо использовались в других изделиях.

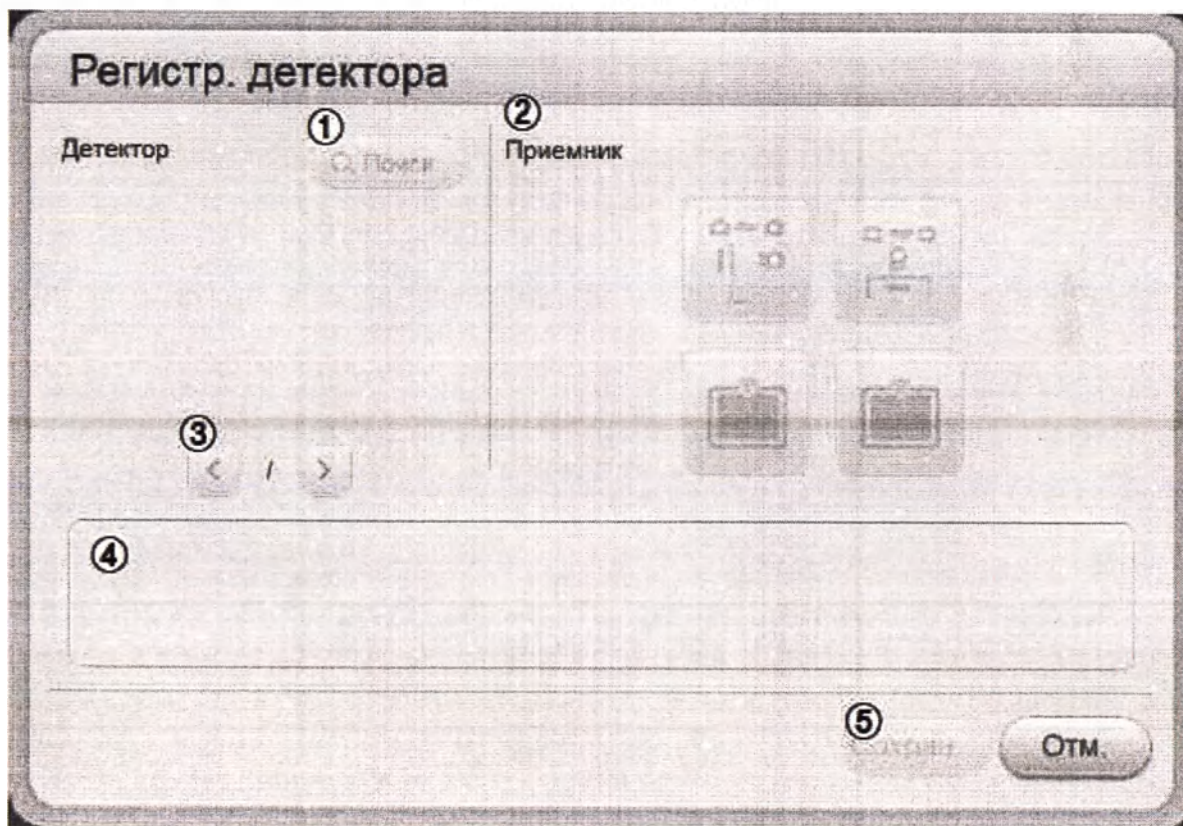
■ Регистрация детектора

- Кнопка регистрации детектора

Это меню доступно с экрана «Раб. список» или «Просмотр» и используется для поиска и регистрации детекторов, которые могут быть подключены к изделию.

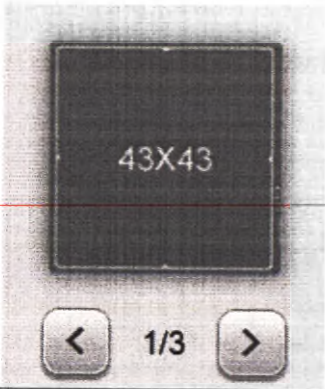


- Окно регистрации детектора



№	Название/функция	Описание
①	Поиск	Поиск детекторов, которые могут быть подключены к изделию. При нажатии кнопки «Поиск» пользовательский интерфейс изменяется, как показано ниже, и изделие в течение 5–15 секунд выполняет поиск детекторов, которые могут быть подключены. 

№	Название/функция	Описание
		Кнопки детектора активируются в зависимости от размера обнаруженных детекторов. 
②	Приемник	В этом примере активируются только детектор S4343-W. Описание значков детектора:  Если для держателя детектора стойки снимков имеется зарегистрированный детектор  Если для держателя детектора стойки снимков нет зарегистрированных детекторов  Если для держателя детектора стола снимков имеется зарегистрированный детектор  Если для держателя детектора стола снимков нет зарегистрированных детекторов  Если имеется зарегистрированный детектор в портативном режиме  Если нет зарегистрированных детекторов в портативном режиме Если для держателя детектора нет зарегистрированного детектора, детектор добавляется.

№	Название/функция	Описание
③	Выбор детектора	После отображения количества обнаруженных детекторов они могут быть выбраны с помощью стрелок вправо/ влево. Светодиодный индикатор выбранного детектора загорится красным цветом. 
④	Окно сообщений	Отображение текущего состояния детектора: «Поиск»/«Выбор»/«Регистрация».
⑤	Сохранить	Кнопка «Сохранить» активируется только при выборе детектора и держателя детектора. При нажатии кнопки «Сохранить» отображается сообщение с подтверждением. После подтверждения выбранный детектор регистрируется в изделии.



- Кнопка «Поиск» активируется только в том случае, если к изделию подключен детектор, который может быть зарегистрирован. (Если кнопка «Поиск» не активируется, обратитесь в службу технической поддержки.)
- После подключения детектора с помощью кабеля детектора основного выполните его поиск.
- Если детектор не обнаружен, проверьте состояние подключения.
- Нельзя получать изображения с помощью детекторов, которые были заменены и их регистрация была отменена. Однако получение изображений возможно после новой регистрации детектора с помощью функции S-Share.

Bone Suppression (опция)

Bone Suppression — это функция, которая помогает получать изображения с хорошей видимостью легочного поля благодаря удалению части ребер и ключицы с помощью программных алгоритмов. Получение изображений с помощью протоколов РА/АР грудной клетки выполняется у взрослых от 18 лет. Эта функция используется для помощи в постановке диагноза в области мягких тканей и легочного поля.

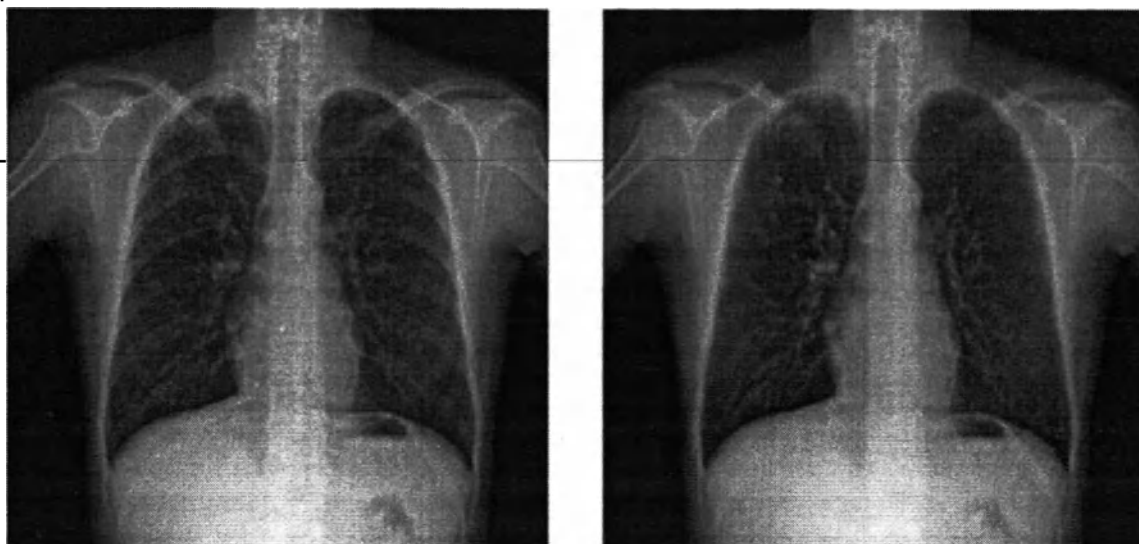


Рисунок 6-23. Протокол РА грудной клетки: обычное изображение (слева), изображение с применением Bone Suppression (справа)

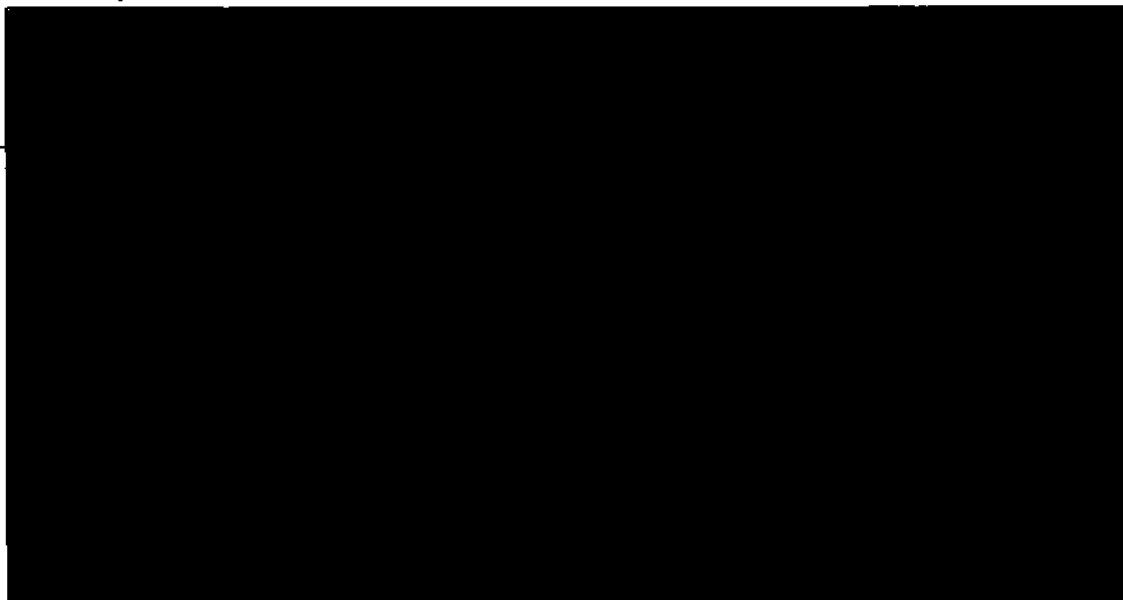


ВНИМАНИЕ! Функция Bone Suppression используется для помощи в диагностике. Функция Bone Suppression использует программный алгоритм, что позволяет протоколу влиять на полученные изображения с учетом состояния пациента и окружающей среды, в которой осуществляется съемка изображений.

■ Создание изображений после их съемки

Изображения с применением Bone Suppression можно создавать в любое время после съемки изображений с помощью протокола PA/AP грудной клетки.

Изображения с применением Bone Suppression можно создавать на экранах предварительного просмотра и редактирования изображений. После нажатия кнопки отображается следующий экран, на котором можно увидеть полученное изображение.



Если изображение уже создано, оно обновляется новым изображением.

(Для каждого оригинального изображения может быть только одно изображение с применением Bone Suppression.)

■ Управление изображениями с применением Bone Suppression



Эскизы изображений с применением Bone Suppression имеют указанный выше значок, по которому их можно легко опознать.

Нельзя дублировать изображения с применением Bone Suppression или изменять имена их протоколов.

■ Передача изображений с применением Bone Suppression

При передаче изображений с применением Bone Suppression в DICOM также передаются их исходные изображения.

Кроме того, при передаче исходных изображений также передаются их изображения с применением Bone Suppression, если они есть.

При передаче изображений они будут передаваться с добавлением метки DICOM «(Bone Suppression)» к имени протокола.

■ Удаление изображений с применением Bone Suppression

Изображения с применением Bone Suppression могут быть удалены отдельно от их исходных изображений.

Однако при удалении исходных изображений также удаляются их изображения с применением Bone Suppression, если они есть.

S-Guide (опция)

S-Guide — это функция, которая позволяет устанавливать различные параметры объединения изображений. Она используется для настройки области облучения на станции рабочей оператора S-Station или для настройки параметров области во время объединения и функцию АЕС для каждого фрагмента изображения.

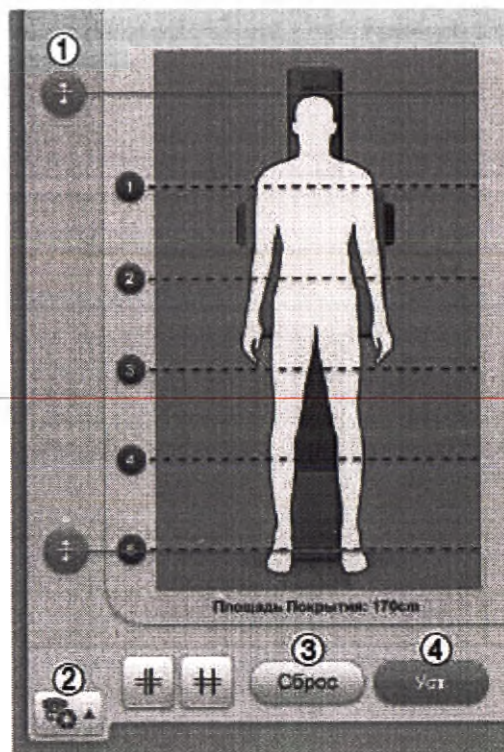
■ Запуск S-Guide

- Кнопка для запуска S-Guide

Эта кнопка отображается на экране «Получение». Она используется для запуска S-Guide.

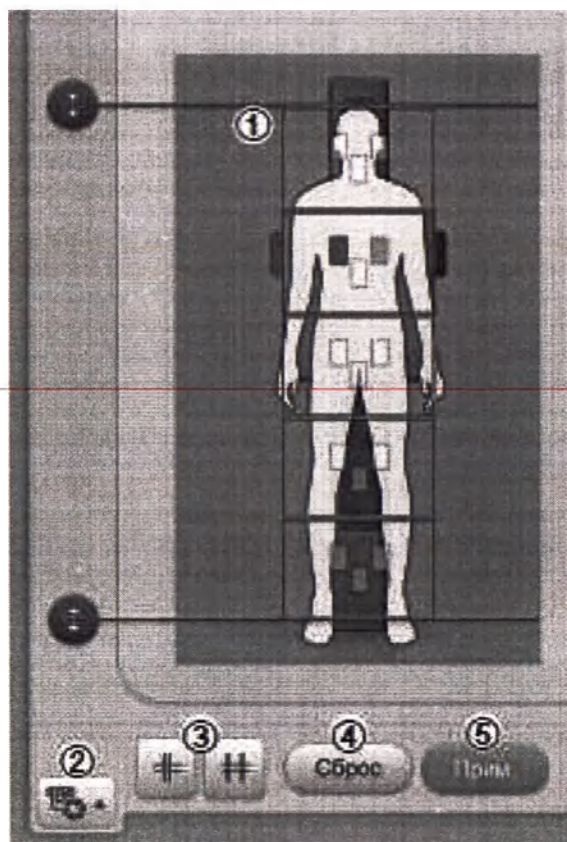


- Окно запуска S-Guide — протокол объединения



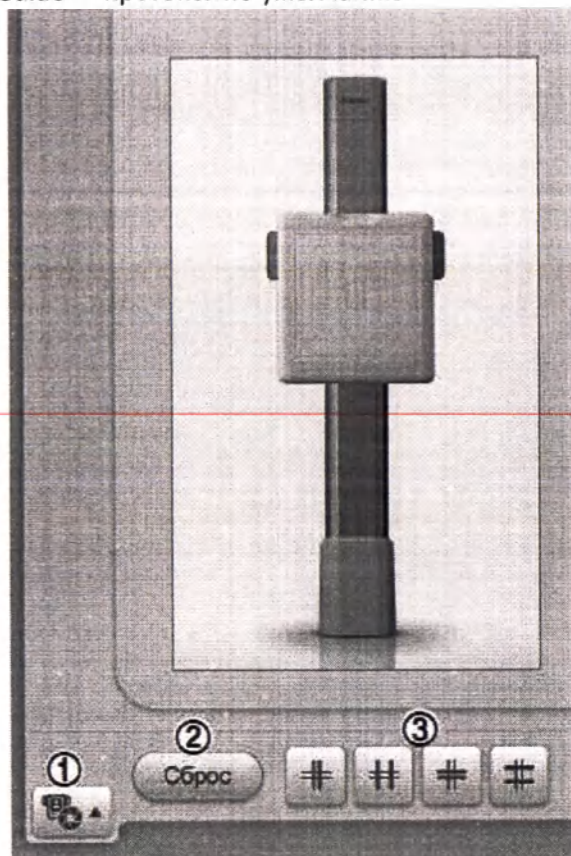
№	Название/функция	Описание
①	Настройки области	• Изменение области объединения. • Перетащите кнопку «вверх/вниз» вверх и вправо, чтобы проверить число областей для съемки.
②	Заккрыть	Закрытие окна S-Guide.
③	Сброс	Изменение области объединения на значение по умолчанию.
④	Уст.	Установка области объединения.

- Окно запуска S-Guide — протокол объединения



№	Название/функция	Описание
①	Выбор АЕС	Включение и выключение функции АЕС для каждого фрагмента объединяемого изображения.
②	Заккрыть	Закрытие окна S-Guide.
③	Коллимация	Настройка коллимации.
④	Сброс	Изменение области объединения на значение по умолчанию.
⑤	Прим.	Установка области объединения.

- Окно запуска S-Guide — протокол по умолчанию



№	Название/функция	Описание
①	Заккрыть	Заккрытие окна S-Guide.
②	Сброс	Изменение размера окна коллиматора на значения по умолчанию.
③	Коллимация	Настройка коллимации.

SimGrid (опция)

SimGrid — это функция, которая улучшает отображение основного клинического оборудования за счет компенсации уменьшения контрастности, которое вызвано рассеиванием излучения, если растр рентгеновский отсеивающий не используется.

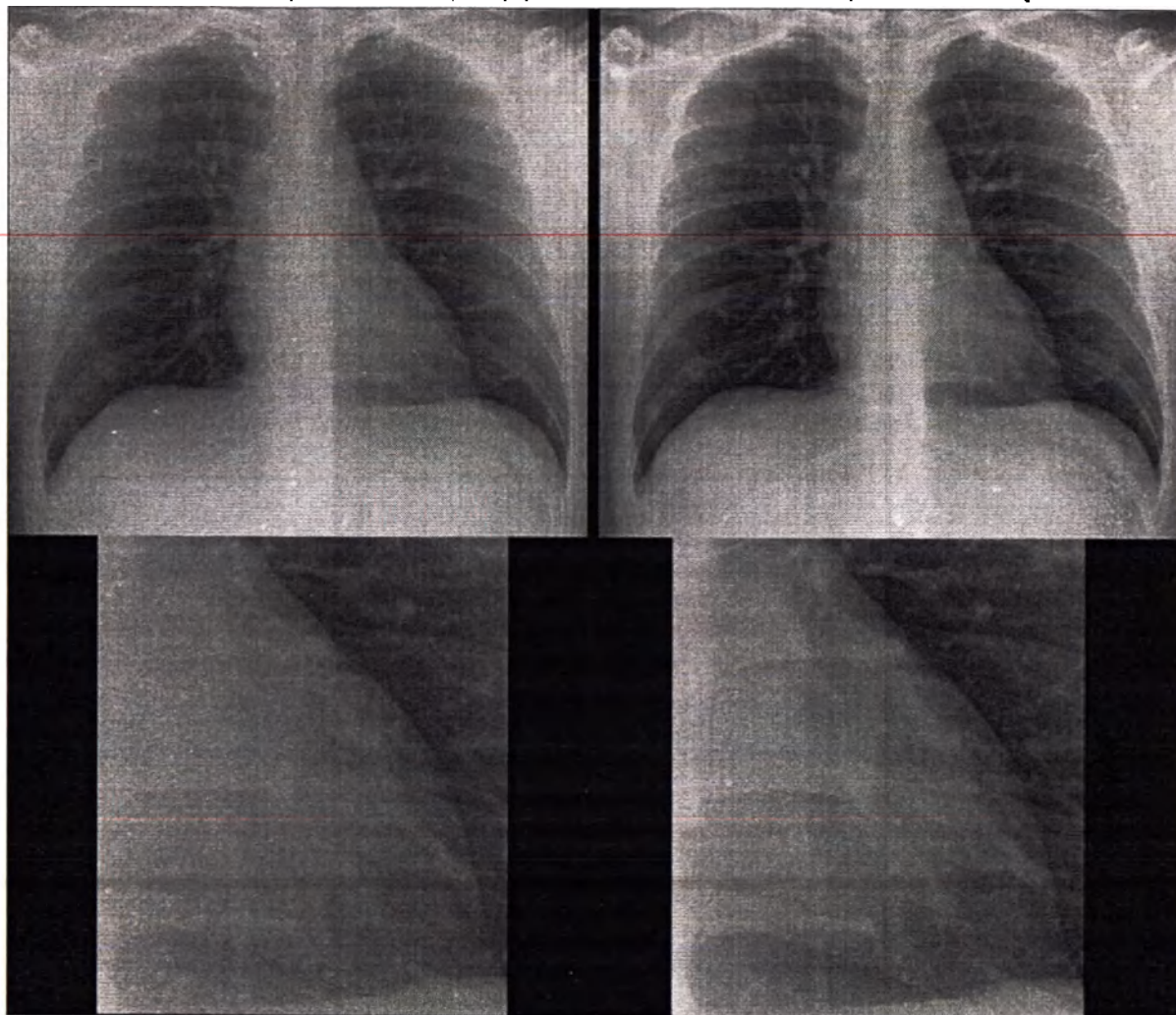


Рисунок 6-24. Протокол грудной клетки AP: изображение без растра рентгеновского отсеивающего (слева), изображение с применением SimGrid (справа)

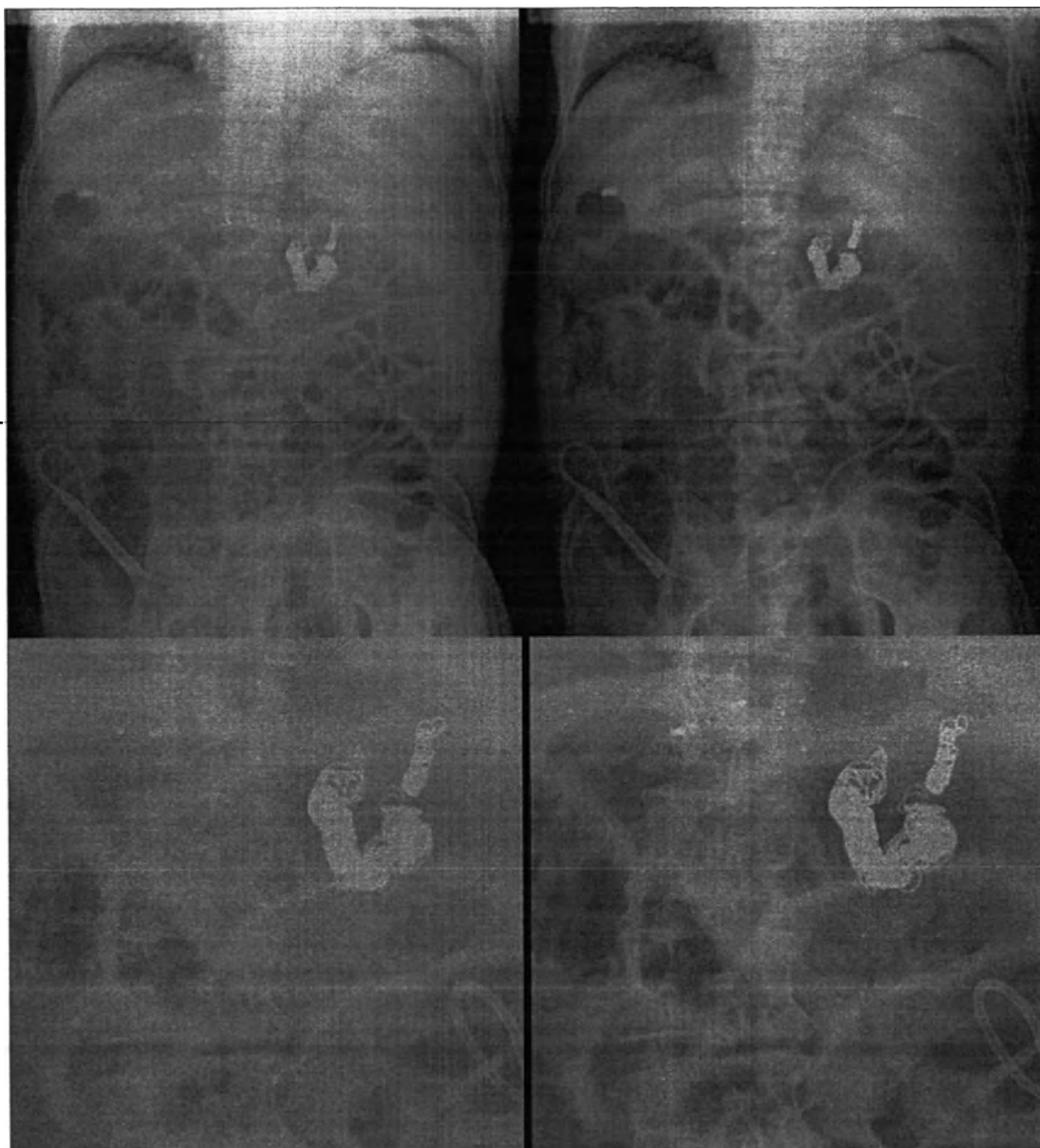


Рисунок 6-25. Протокол горизонтального положения брюшной полости: изображение с использованием раstra рентгеновского отсеивающего (слева), изображение с применением SimGrid



SimGrid — это дополнительная функция, которая компенсирует качество изображения при рассеянии рентгеновских лучей. На нее может повлиять исследуемая часть тела, состояние пациента и условия съемки изображения.

■ Условия эксплуатации SimGrid

Функция SimGrid работает только для изображений, снятых с помощью детектора в портативном режиме.



ВНИМАНИЕ! Не запускайте SimGrid, если подключен растр рентгеновский отсеивающий.

■ Применение SimGrid во время съемки изображения

В зависимости от настроек в меню «Настр.» > «Админ.» > «Прочее» > «Настройки SimGrid» можно применять SimGrid одновременно со съемкой изображения.

Технология SimGrid работает только при выполнении следующих условий.

- Если выбрать параметр «SimGrid» в меню «Менеджер АПР» > «Протокол» > «Портативный» > «Настройки сетки», параметр «SimGrid» будет отображаться на экране рекомендуемого растра рентгеновского отсеивающего при получении, и вы сможете применить «SimGrid» при съемке изображения.

Станд. вертикальный Стол. пациента Портативный Нет

Ширина обрезки: 14 Высота обрезки: 17 ☐ Обрез. по кругу Вращение: Degree0 ЛП-отметка: None

Размер пикс. по умолч.: Medium Отметка ориентации: None Разм.: None ЛП-позиция: None

Размер	kV	mAs	mSec	mA	Сетка	Ширина коллим.	Высота коллим.	Фокусный патн.	Филт.
Baby	60	100	100	1.0	None	17	17	Small	None
Child	60	100	100	1.0	None	17	17	Small	None
Small	60	100	100	1.0	None	17	17	Small	None
* Medium	60	100	100	1.0	SimGrid	17	17	Small	None
Large	60	100	100	1.0	None	17	17	Small	None

75 кВ 320 мА 20 mSec

Приемник Размер пациента Разм. коптимат.

Авт.эксп. Плотность Чувствител. Фокальн. пятно Фильтр Сетка

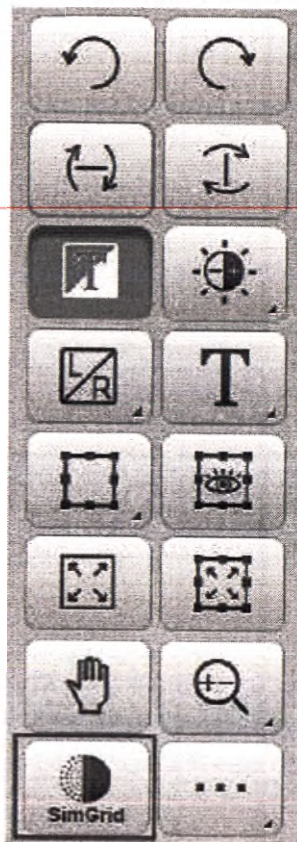
Оператор
Administrator

Соед. с ЕД АЗР Сброс

■ Включение и выключение SimGrid после съемки изображения

После съемки изображения можно включить или выключить функцию SimGrid с помощью панели инструментов.

- Если кнопка нажата: функция SimGrid включена
- Если кнопка не нажата: функция SimGrid выключена



<ПрПрсм>



<QA>

7

Обслуживание

Обслуживание

Очистка и дезинфекция изделия

Очистка изделия

- Во избежание неисправности, поражения электрическим током или возгорания в результате попадания пыли или инородных веществ необходимо регулярно очищать изделие и проводить уборку рентгеновского кабинета.
- Перед очисткой изделие должно быть выключено и отсоединено от розеток электропитания.
- Запрещается открывать корпус и заливать жидкость в изделие.
- При очистке внешних поверхностей изделия используйте мягкую ткань, смоченную в теплой мыльной воде. Запрещается использовать чистящие средства или химические растворы.
- При очистке панели кнопок управления и вспомогательного дисплея блока рентгеновского излучателя используйте мягкую ткань. При использовании распыляемого чистящего средства для ЖК-экранов не наносите его непосредственно на экран. Сначала распылите его на ткань, а затем этой тканью очистите ЖК-экран.
- Во время уборки помещения обслуживающий персонал, возможно, будет поднимать кабели, подсоединенные к изделию, или дергать за них. В результате таких действий кабели могут отсоединиться от изделия, что может привести к возникновению неисправности, поражению электрическим током или пожару. Кроме того, если протирать изделие влажной тканью, попавшая внутрь вода может вызвать поражение электрическим током или пожар.
- При эксплуатации изделия медицинскому персоналу рекомендуется использовать медицинские перчатки.

■ Советы по очистке разъема между детектором и кабелем

- Не касайтесь рукой контактов разъема детектора, так как это может привести к его загрязнению.
- Контакты разъема не должны соприкасаться с металлическими предметами и другими электропроводными материалами. Во избежание повреждений очищайте разъем осторожно.
- Используйте клейкую ленту для удаления электропроводного материала на магнитной части детектора.
- Во избежание повреждения используйте пластиковую щетку для очистки контактов разъема детектора.

■ Очистка детектора

- Перед очисткой и дезинфекцией необходимо выключить детектор, а перед включением и повторным использованием детектора — дождаться его полного высыхания.
- Для очистки поверхности детектора используйте только нейтральное моющее средство. Использование других моющих средств может привести к отслаиванию покрытия.
- Рекомендуется использовать нейтральное моющее средство, содержащее 15–40-процентную перекись водорода и 70-процентный изопропиловый спирт.
- Не используйте коррозионные средства, растворители и газовые дезинфицирующие средства.
- Очищайте внешнюю поверхность детектора мягкой тканью, которую следует смочить в нейтральном моющем средстве, разведенном водой комнатной температуры.
- Не оставляйте влажную ткань на поверхности детектора более чем на 1 минуту. В противном случае существует риск попадания моющего средства внутрь детектора.
- Не лейте моющее средство на детектор и не опрыскивайте детектор им. Внимательно следите за тем, чтобы жидкость не попала на кабель детектора основной и разъем батареи аккумуляторной.
- Для снижения риска заражения при использовании детектора рекомендуется использовать одноразовые полиэтиленовые чехлы (не входят в комплект поставки).

■ Дезинфекция изделия

- Регулярно проводите дезинфекцию частей изделия, непосредственно или косвенно контактирующих с пациентом.
- Соблюдайте гигиенические требования лечебного учреждения.
- Для дезинфекции изделия используйте мягкую ткань, смоченную в теплой мыльной воде.
- Никогда не используйте в качестве дезинфицирующих и стерилизующих средств коррозионные вещества или растворители.
- Ознакомьтесь с предупреждениями производителя моющего средства.
- Если вы не имеете точной информации о свойствах дезинфицирующего средства, то не используйте его.

Обслуживание

- Для обеспечения безопасности пациента и пользователя производите периодический осмотр изделия.
- Для получения дополнительной информации об осмотре изделия см. раздел «Требования к техническому обслуживанию и ремонту, устранение неполадок и сервисное обслуживание» ниже.
- Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, произошедшие в результате модификации, обслуживания или ремонта аппарата с использованием деталей, отличных от оригинальных деталей, рекомендованных производителем.

- Производитель не несет ответственности за неисправности или повреждения, которые возникли в результате эксплуатации с нарушением соответствующих требований техники безопасности, изложенных в настоящем руководстве.

■ Требования к техническому обслуживанию и ремонту, устранение неполадок и сервисное обслуживание

- При возникновении любой ошибки во время использования изделия или при необходимости проведения периодического обслуживания обратитесь в центр обслуживания.
- Регулярно необходимо проверять работу изделия и проводить техническое обслуживание через определенные интервалы времени. Это необходимо для поддержания высокой производительности и удобства использования изделия. Регулярные проверки включают в себя работы по обслуживанию, ремонту и замены деталей. По вопросу проведения проверок обратитесь в центр обслуживания.
- Во время проверки работы изделия электропитание должно быть отключено, за исключением тех случаев, когда для проверки компонентов требуется их подключение к источнику электропитания.
- Производить действия, помеченные «*», могут только специалисты, авторизованные производителем.

№	Элемент	Тип	Описание проверки	Интервал проверки
1.	Сеть	Во время эксплуатации	Проверьте сетевое подключение к серверу PACS.	При использовании
2.	Рабочая станция оператора S-Station	Во время эксплуатации	Если после загрузки операционной системы компьютера программное обеспечение не запускается надлежащим образом, перезагрузите компьютер. Если проблема повторяется, обратитесь в центр обслуживания.	При использовании
3.	Программное обеспечение S-Station	Во время эксплуатации	Проверьте, правильно ли отображаются имя пациента, номер карты и другая информация о пациенте.	При использовании
4.	Программное обеспечение S-Station	Во время эксплуатации	Проверьте значок подключения в правом нижнем углу дисплея монитора (зеленый: соединение установлено, красный: соединение нестабильное или отсутствует).	При использовании
5.	Программное обеспечение S-Station	Во время эксплуатации	Убедитесь, что изображения сохранились и перезаписаны в формат DICOM.	При использовании
6.	Программное обеспечение S-Station	Во время эксплуатации	Проверьте, правильно ли обработано полученное изображение.	При использовании
7*.	Уровень шума и вибрации	Во время эксплуатации	Проверьте уровень и характер шума и вибрации всех рабочих элементов изделия.	1 год
8*.	Источник питания	Во время эксплуатации	Проверьте подачу электропитания и напряжения.	1 год
9*.	Внешний вид	Перед включением	Проведите визуальный осмотр выключенного изделия на наличие неисправностей (например, ослабленных болтов или ручек, деформаций и прочего).	1 год
10*.	Электрическая проводка	Во время эксплуатации	При выключенном электропитании проверьте внешнюю оплетку кабелей и убедитесь в отсутствии повреждений, короткого замыкания, обрывов и других неисправностей.	6 месяцев
11*.	Заземление	Во время эксплуатации	Проверьте целостность проводов заземления	1 год

			и соединения клемм. (Сопротивление цепи заземления должно быть менее 100 Ом.)	
12*.	Сопротивление изоляции	Перед включением	При выключенном изделии убедитесь, что сопротивление изоляции превышает 10 МОм.	1 год
13*.	Проверка установки	Перед установкой	При установке убедитесь, что изделие выровнено и прочно зафиксировано.	1 год

Таблица 7-1 Сведения о необходимых проверках работы изделия.

1. Сеть

• Назначение

Проверка состояния подключения станции рабочей оператора S-Station к серверу PACS.

• Период

Ежедневно

• Формат проверки

Формат ежедневного отчета

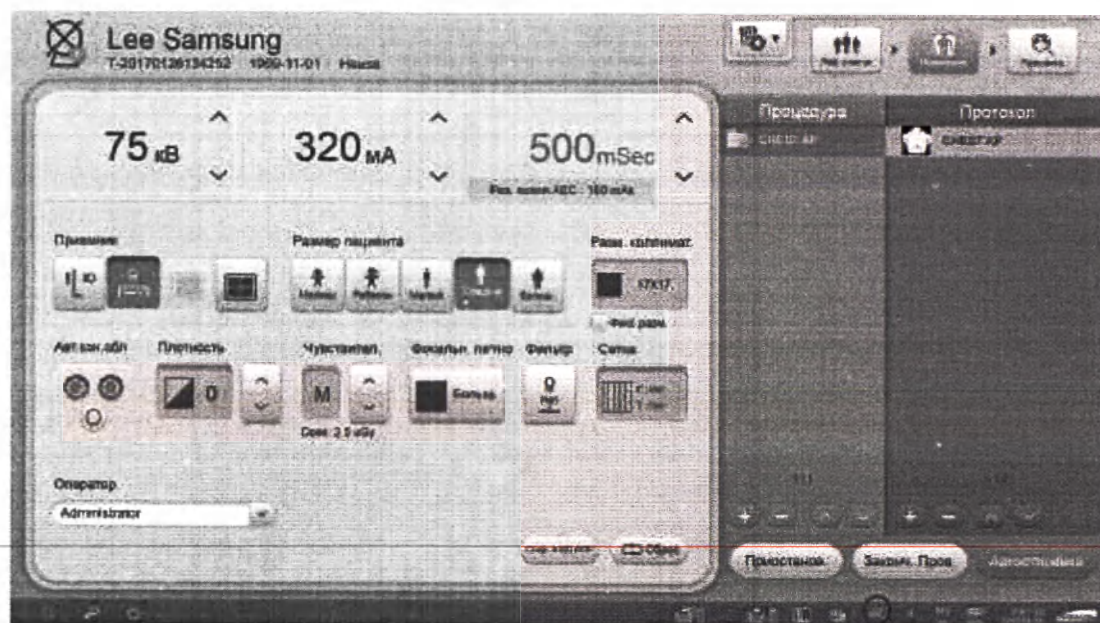
• Оборудование

Н/Д

• Процедура

1. Сделайте рентгеновский снимок на станции рабочей оператора S-Station.
2. Передайте рентгеновское изображение на сервер PACS.
3. Проверьте, было ли изображение успешно передано на сервер PACS.
4. Убедитесь, что значок передачи PACS на станции рабочей оператора S-Station не красного цвета.

• Критерии приемки



Пользователь может проверить цвет значка в кружке выше. Зеленый цвет означает состояние готовности сети.

Метод выполнения и калибровки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если изображение не передается на сервер PACS, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, подключен ли сетевой кабель.
 - Проверьте состояние подключения службы DICOM в окне настройки станции рабочей оператора S-Station.
- Если аппарат все равно не отправляет изображения на сервер PACS после проверки вышеприведенных пунктов, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

2. Рабочая станция оператора S-Station

- **Назначение**
Проверка состояния режима работы станции рабочей оператор S-Station
- **Период**
Ежедневно
- **Формат проверки**
Формат ежедневного отчета
- **Оборудование**

Н/Д

- **Процедура**
 1. Включите изделие.
 2. Проверьте, отображается ли экран входа в систему на мониторе станции рабочей оператор S-Station.
- **Критерии приемки**
Пользователь может проверить, отображается ли экран входа в систему.

Метод выполнения и калибровки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если экран входа в систему не отображается на мониторе станции рабочей оператор S-Station, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей оператор S-Station.
 - Информация о пациенте есть в рабочем списке.
 - Если информация о пациенте не отображается или неправильна, обратитесь к специалисту по обслуживанию.
- Если экран входа в систему все равно не отображается после проверки вышеприведенных пунктов, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

3. Программное обеспечение S-Station

- Назначение

Проверка состояния информации о пациенте (имени, номера и др.) программного обеспечения

- Период

Ежедневно

- Формат проверки

Формат ежедневного отчета

- Оборудование

Н/Д

- Процедура

1. Включите изделие.

2. Проверьте, отображается ли регистрационная информация о пациенте, например имя и номер.

- Критерии приемки

Новый пациент Выбранные пункты должны быть указаны

☒ На карт. пациента T-201701261342	☒ Фамилия Lee	Имя Samsung	Отчество
Дата рождения(ГГГГ-ММ-ДД) 1969 - 11 - 1		Возраст 47	Пол Мужской Женский Другие Неизв.
№ доступа	Оператор	Врач-исполнитель	Направляющий врач
Процедура CHEST AP X		Доб. >	
Врем. №		Сохранить	Отм. Нач.пров.

Пользователь может проверить, отображается ли экран информации о пациенте и являются ли эти сведения правильными.

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подключена ли станция рабочая оператора S-Station к сетевому кабелю.
 - Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей оператор S-Station.
 - Информация о пациенте есть в рабочем списке.
- Если информация о пациенте не отображается или неправильна, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

4. Программное обеспечение S-Station

- Назначение

Проверка значка состояния подключения программного обеспечения

- Период Ежедневно

- Формат проверки

Формат ежедневного отчета

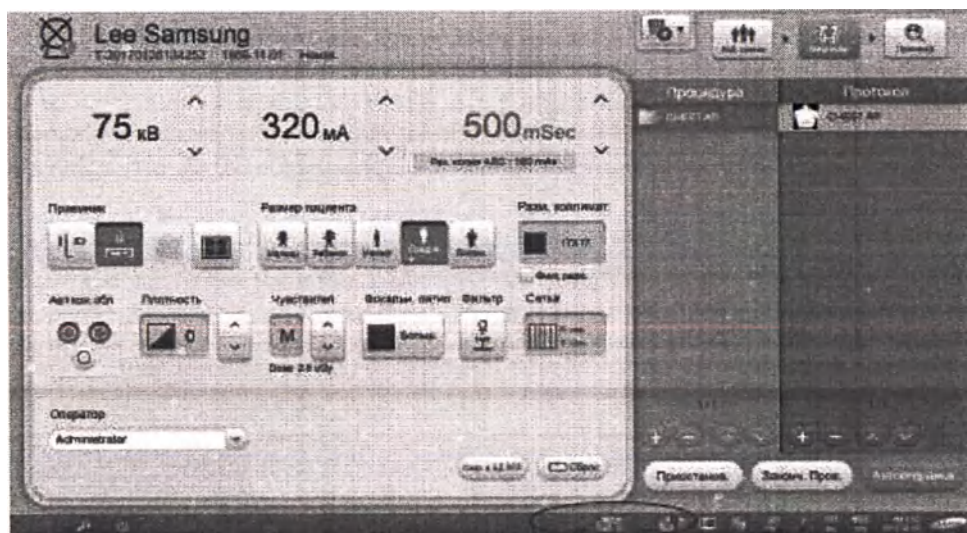
- Оборудование Н/Д

- Процедура

1. Включите изделие

2. Проверьте значки состояния подключения в нижней правой части экрана; зеленый значок означает наличие подключения, красный значок — сбой подключения.

- Критерии приемки



Пользователь может проверить цвет значка в кружке выше. Цвет значка должен быть зеленым.

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, подключена ли станция рабочая оператора S-Station к сетевому кабелю.
 - Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей оператор S-Station.
- Если изделие все еще отключено, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

5. Программное обеспечение S-Station

- Назначение

Проверка состояния сохранения изображений в программном обеспечении

- Период

Ежедневно

- Формат проверки

Формат ежедневного отчета

- Оборудование

Н/Д

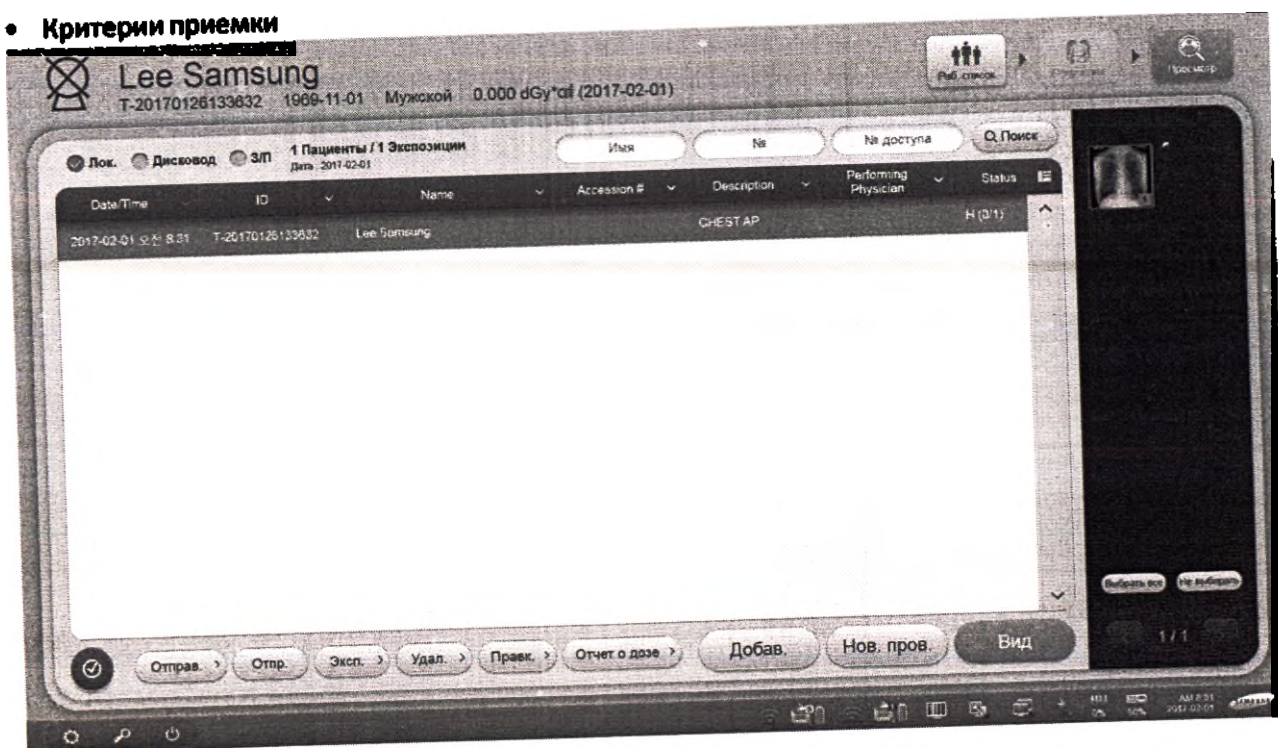
- Процедура

1. Включите изделие.

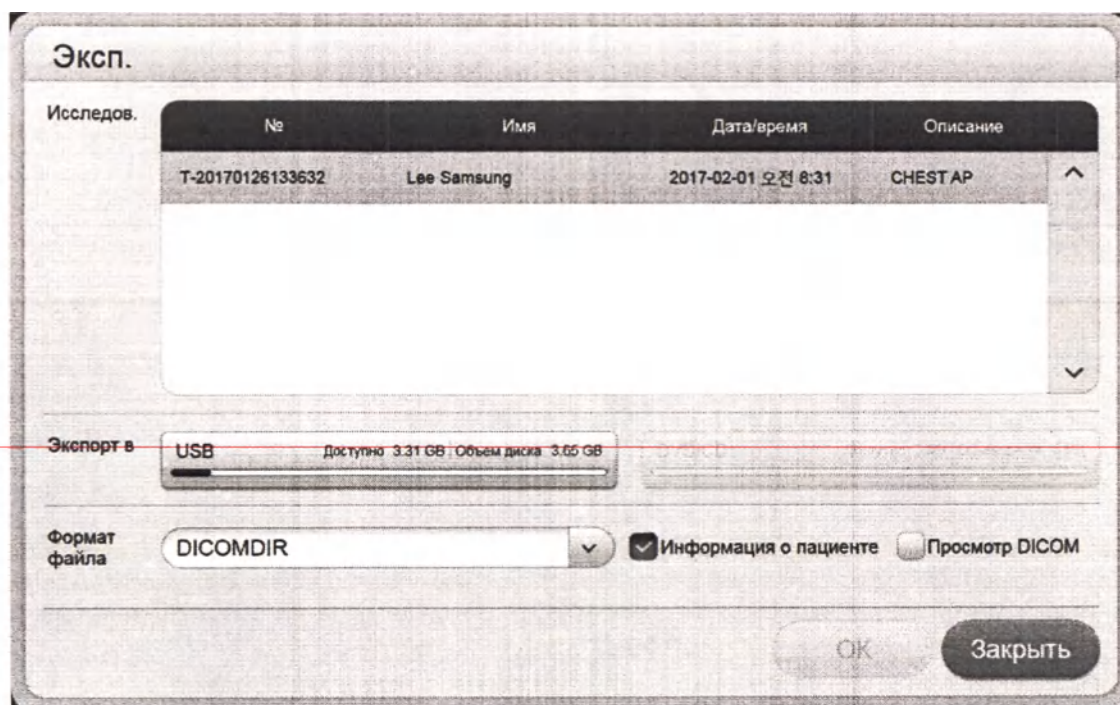
2. Перейдите к просмотру.

3. Проверьте, отображается ли рентгеновское изображение на станции рабочей оператор S-Station.

- Критерии приемки



Пользователь может проверить, сохранено ли и отображается ли рентгеновское изображение.



Пользователь может проверить, может ли экспортированное изображение быть сохранено на USB или DVD/CD.

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, не удалил ли пользователь изображение.
 - Проверьте, не использовал ли пользователь функцию автоудаления.
- Если экспортированное изображение не отображается на USB-носителе или DVD/ CD после проверки вышеприведенных пунктов, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

6. Программное обеспечение S-Station

- Назначение

Проверка обработки изображений программным обеспечением

- Период

Ежедневно

- Формат проверки

Формат ежедневного отчета

- Оборудование

Н/Д

- Процедура

1. Включите изделие.

2. Проверьте значки состояния подключения в нижней правой части; зеленый значок означает наличие подключения, красный значок — сбой подключения.

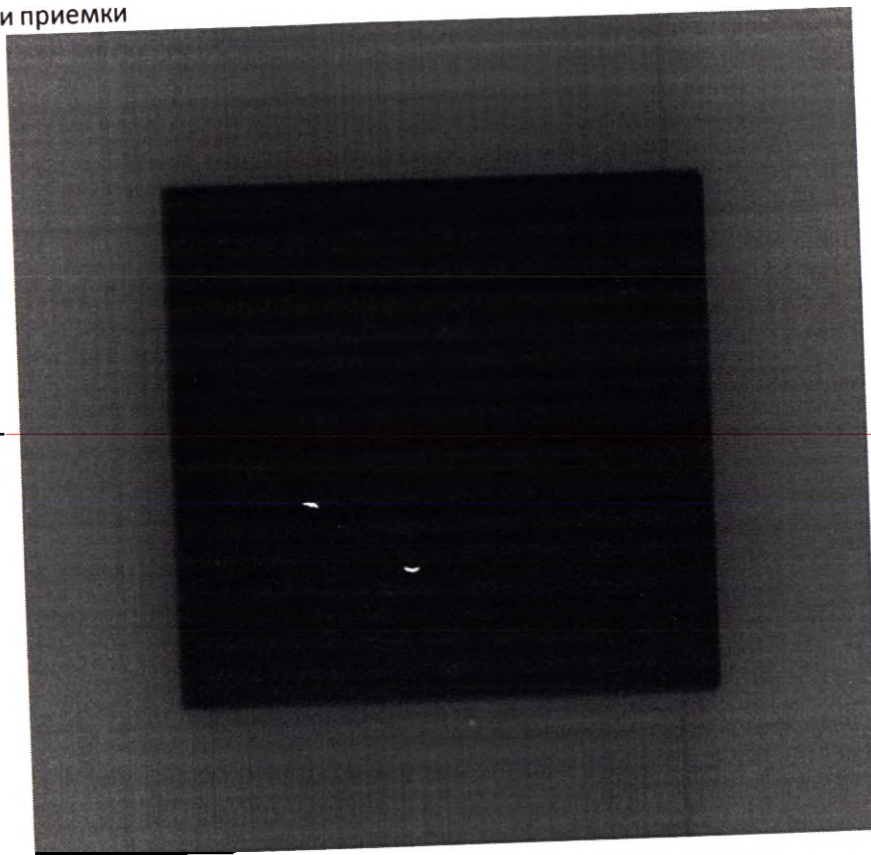
3. Проверьте, правильно ли отображается регистрационная информация о пациенте, например имя и код.

4. Выберите протокол QA/TEST — PHYSICAL TEST для запуска исследования.

5. Настройте размер окна коллиматора приблизительно до 26×26 см².

6. Снимите рентгеновское изображение, чтобы проверить, применена ли обработка изображения.

- Критерии приемки



Внутри границы коллиматора изображение темнее, чем снаружи границы коллиматора.
(Например, внутри коллиматора изображение черное, как на рисунке выше.)

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежедневного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, подключена ли станция рабочая оператора S-Station к сетевому кабелю.
 - Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей оператор S-Station.
- Если изображение внутри границы коллиматора не черное, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

7. Шум и вибрация

- Назначение
Проверка шума и вибрации на каждом рабочем узле
- Период
Ежегодно
- Формат проверки
Формат ежегодного отчета
- Оборудование

Н/Д

- Процедура
 1. Проверьте, включен ли аппарат.
 2. Присутствуют ли шумы или вибрация при перемещении стола снимков (вверх или вниз)?
- Критерии приемки
Проверить, являются ли шум и вибрация аппарата аномальными.

Метод проверки и корректировки

- Результат должен записываться в формате ежегодного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание.
 - Проверьте, подключена ли станция рабочая оператора S-Station к сетевому кабелю.
 - Проверьте, настроена ли сеть на станции рабочей операторов S-Station.
 - Если аномальный шум или вибрация не пропали после проверки вышеприведенных пунктов, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

8. Источник питания

- Назначение

Проверка состояния источника питания

- Период

Ежегодно

- Формат проверки

Формат ежегодного отчета

- Оборудование

Н/Д

- Процедура

1. Включите изделие.

2. Проверьте, горит ли светодиодный индикатор на пульте управления рентгеновским аппаратом и включен ли экран вспомогательной панели управления.

- Критерии приемки

Светодиодный индикатор горит, и экран вспомогательной панели управления включен.

Метод выполнения и калибровки

- Результат должен записываться в формате ежегодного отчета.

- Если изделие не включается после проверки вышеприведенных пунктов, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

9. Внешний вид**• Назначение**

Проверка внешнего вида изделия на наличие повреждений

• Период

Ежегодно

• Формат проверки

Формат ежегодного отчета

• Оборудование

Н/Д

• Процедура

1. Проверьте, установлен ли в держателе детектора детектор.
2. Проверьте поверхность держателя детектора на наличие царапин и грязи.
3. Проверьте окошко коллиматора на наличие царапин и грязи.
4. Проверьте вспомогательную панель управления на наличие царапин и грязи.

• Критерии приемки

Проверьте наличие царапин на изделии.

Метод выполнения и калибровки

- Результат должен записываться в формате ежегодного отчета.
- Сотрите грязь чистой тканью.
- При наличии царапин обратитесь к специалисту по обслуживанию.

10. Электрическая проводка

- Назначение

Проверка подсоединений, оплетки и отсоединений проводов выключенного изделия

- Период

Раз в полгода

- Формат проверки

Формат полугодового отчета

- Оборудование

Мультиметр (не входит в комплект поставки)

- Процедура

1. Проверьте, выключено ли изделие.

2. Проверьте, подсоединен ли кабель детектора основной к детектору.

3. Проверьте, подсоединен ли кабель питания к станции рабочей операторы S-Station.

4. Проверьте, соединены ли кабелем станция рабочая операторы S-Station и пульт управления рентгеновским аппаратом.

5. Проверьте, подключен ли кабель пульта управления рентгеновским аппаратом к РПУ.

6. Проверьте наличие дефектов оплетки, короткого замыкания или отсоединения вышеперечисленных кабелей.

- Критерии приемки

Проверка, не произошла ли ошибка и не отключено ли питание.

Метод выполнения и калибровки

- Результат должен записываться в формате полугодового отчета.

- При наличии дефектов оплетки, короткого замыкания или отсоединения кабелей обратитесь к специалисту по обслуживанию.

11. Заземление

• Назначение

Проверка на наличие отсоединений провода заземления и проверка состояния клеммы

• Период

Ежегодно

• Формат проверки

Формат ежегодного отчета

• Оборудование

Мультиметр (не входит в комплект поставки)

• Процедура

1. Проверьте, выключено ли изделие.

2. Проверьте, не отсоединен ли провод заземления, не отошла ли клемма заземления.

3. Измерьте сопротивление заземления между пластиной защитного заземления РПУ и любой доступной металлической деталью кронштейна потолочного, стойки снимков, стола снимков. Данное значение необходимо поддерживать на уровне 100 Ом или меньше.

• Критерии приемки

Проверка, соответствует ли сопротивление изоляции вышеприведенному значению.

Метод проверки и корректировки

• Результат запишите в формате ежегодного отчета.

• Если провод заземления отсоединен или клемма отошла, свяжитесь со специалистом по обслуживанию.

12. Сопротивление изоляции

- Назначение

Проверка сопротивления изоляции при отключенном питании

- Период

Ежегодно

- Формат проверки

Формат ежегодного отчета

- Оборудование

Мультиметр (не входит в комплект поставки)

- Процедура

1. Проверьте, выключено ли изделие.

2. Измерьте сопротивление изоляции между держателем детектора стойкой снимков и металлической деталью стойки снимков, а также между декой стола снимков и металлической деталью стола снимков для выполнения проверки. Данное значение следует поддерживать на уровне 10 МОм или больше.

- Критерии приемки

Проверка, соответствует ли сопротивление изоляции вышеприведенному значению.

Метод проверки и корректировки

- Результат запишите в формате ежегодного отчета.

13. Установка

- Назначение

Проверка состояния направляющих потолочного кронштейна.

- Период

Ежегодно

- Формат проверки

Формат ежегодного отчета

- Оборудование

Н/Д

- Процедура

1. Проверьте, надежно ли затянуты болты на направляющих потолочного кронштейна по оси X.
2. Проверьте, равномерно ли зафиксированы ролики в горизонтальных направлениях (оси X и Y) направляющих потолочного кронштейна.
3. Уберите все посторонние предметы от подвижных элементов осей направляющих потолочного кронштейна и убедитесь, что ролики не повреждены.
4. Убедитесь, что ограничитель не деформирован и не поврежден.

- Критерии приемки

Проверка, соответствует ли установка вышеприведенным условиям.

Метод проверки и корректировки

- Результат запишите в формате ежегодного отчета.
- При наличии какой-либо проблемы при проверке изделия обратитесь к специалисту по обслуживанию.

14. Качество изображения

• Назначение

Проверка качества рентгеновского изображения

• Период Ежемесячно

• Формат проверки

Формат ежемесячного отчета

• Оборудование

Используйте алюминиевый фильтр толщиной 21 мм (не входит в комплект поставки) (или медный фильтр толщиной 1 мм).

• Процедура

1. Включите изделие.

2. Запустите программу Quality Assurance Program (QAP) на станции рабочей оператор S-Station.

Метод проверки и корректировки

- Результат запишите в формате ежемесячного отчета.
- Если при выполнении процедуры возникает ошибка, проверьте следующее.
 - Проверьте, подается ли электропитание надлежащим образом.
 - Проверьте, подключен ли кабель детектора основной к детектору.
 - Проверьте, подключен ли выключатель облучения проводной.
- Если результат QAP не соответствует критериям приемки, обратитесь к специалисту по обслуживанию.

Производить учет и оформление документов по ТО в соответствии с указаниями Сан-Пин 2.6.1.1192.

■ Обслуживание детекторов

Регулярное техническое обслуживание и проверка детекторов является обязательным условием обеспечения безопасной работоспособности.

Для обеспечения безопасности пациента и пользователя, а также обеспечения надлежащей работоспособности изделия, необходимо регулярно проводить указанные действия.

Производить действия, помеченные «*», могут только специалисты, авторизованные производителем.

№	Показатель	Условия проверки	Описание	Интервал контроля
1	Внешний вид	Перед включением изделия	Выполнение визуального осмотра для выявления каких-либо отклонений, таких как сжатие, деформация и т.д. (изделие должно быть выключено)	
2	Шум/ вибрация	Во время применения	Проверка на наличие постороннего	

			шума и вибраций.	
3*	Проверка адаптеров и блоков питания	Во время использования	Проверка выходных характеристик питания адаптеров и блоков питания	1 год
4*	Заземление	Во время использования	Проверка заземления, которое должно быть неповрежденным, непрерывным, клеммы не должны быть ослабленными. (Сопротивление заземления не должно превышать 0.1 Ом)	1 год

Таблица 7.1 Проверки и техническое обслуживание.

Неисправности и способы их устранения

№	Неисправность	Возможная причина	Рекомендации
1	Не включается детектор	Не подключена батарея аккумуляторная	Подключите батарею
		Батарея аккумуляторная не подключена надлежащим образом	Переподключите батарею аккумуляторную к детектору
		Батарея аккумуляторная разряжена	Зарядите батарею аккумуляторную Или замените её на неразряженную батарею аккумуляторную Или подключите детектор к блоку питания с помощью кабеля детектора основного (не забудьте после подключения детектора надлежащим образом подключить блок питания к розетке сети питания и включить его)
		Неисправность детектора	Обратитесь за поддержкой к производителю
2	Не происходит зарядка батареи аккумуляторной в устройстве зарядном для батареи аккумуляторной	Устройство зарядное для батареи аккумуляторной не подключено к розетке сети питания	Подключите устройство зарядное для батареи аккумуляторной надлежащим образом к розетке сети питания
		Батарея аккумуляторная не подключена к устройству зарядному для батареи аккумуляторной надлежащим образом (индикатор состояния устройства зарядного для батареи аккумуляторной светится голубым цветом)	Подключите батарею аккумуляторную к устройству зарядному для батареи аккумуляторной надлежащим образом.
		Загрязнение контактов батареи аккумуляторной или устройства зарядного для батареи аккумуляторной	НЕ касайтесь рукой контактов. НЕ касайтесь контактов токопроводящими материалами. Очистите контакты с помощью липкой ленты и

		(индикатор состояния устройства зарядного для батареи аккумуляторной светится голубым цветом)	переподключите батарею аккумуляторную.
		Адаптер для устройства зарядного вышел из строя (Не горит индикатор на адаптере питания для устройства зарядного)	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Розетка сети питания обесточена (Не горит индикатор на адаптере питания для устройства зарядного)	Обратитесь за поддержкой к ответственному за данный вопрос сотрудникам ЛПУ
		Батарея аккумуляторная вышла из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Устройство зарядное для батареи аккумуляторной вышло из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
3	Долгая / не полная зарядка батареи аккумуляторной в устройстве зарядном для батареи аккумуляторной	Батарея аккумуляторная вышла из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Устройство зарядное для батареи аккумуляторной вышло из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
4	Не включается блок питания детектора DEPS9601 / DEPS9601A	Блок питания не подключен к розетке сети питания	Подключите блок питания надлежащим образом к розетке сети питания
		Предохранитель вышел из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Блок питания вышел из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
5	Не происходит надлежащего функционирования детектора в проводном режиме	Детектор не подключен надлежащим образом к блоку питания	Подключите детектор к блоку питания надлежащим образом.
		Детектор выключен	Включите детектор
		Кабель детектора основной вышел из строя	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Блок питания не подключен надлежащим образом к розетке сети питания	Подключите блок питания надлежащим образом к розетке сети питания
		Блок питания не включен	Включите блок питания
		Блок питания не подключен надлежащим образом к локальной сети	Подключите надлежащим образом сетевой кабель к блоку питания. Если это не дало результатов, обратитесь за поддержкой к производителю

		Неисправность или некорректные настройки локальной сети	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Некорректные настройки сопряжения детектора с совместно применяемой системой рентгеновской визуализации	Обратитесь за поддержкой к производителю
6	Не происходит надлежащего функционирования детектора в беспроводном режиме	Детектор выключен	Включите детектор
		Неисправность или некорректные настройки локальной сети	Обратитесь за поддержкой к производителю
		Некорректные настройки сопряжения детектора с совместно применяемой системой рентгеновской визуализации	Обратитесь за поддержкой к производителю

Таблица 7-2 Возможные неисправности

■ Ежемесячное обслуживание

Программа гарантии качества QAP — это программа, предназначенная для проверки работы изделия пользователем с целью обеспечения точности исследований. Эту программу рекомендуется запускать ежемесячно, чтобы не допустить снижения качества изображений.

С более подробной информацией о проведении процедур гарантии качества можно ознакомиться в соответствующем разделе руководства по эксплуатации.

Сведения о монтаже, сборке и установке изделия

Монтаж, сборка и установка аппарата рентгеновского цифрового стационарного с принадлежностями в вариантах исполнения производится квалифицированными и сертифицированными инженерами.

Минимальные требования к процедурному кабинету учитывают санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.1192-03:

- расстояние от рабочего места персонала за малой защитной ширмой до стен помещения - не менее 1,5 м;
- расстояние от рабочего места персонала за большой защитной ширмой до стен помещения - не менее 0,6 м;
- расстояние от стола-штатива поворотного или от стола снимков до стен помещения - не менее 1,0 м;
- расстояние от стойки снимков до ближайшей стены - не менее 0,1 м;
- расстояние от рентгеновской трубки до смотрового окна - не менее 2 м;
- технологический проход для персонала между элементами стационарного оборудования - не менее 0,8 м;
- зона размещения каталки для пациента - не менее 1,5х2 м;
- дополнительная площадь при технологической необходимости ввоза каталки в процедурную - 6 м².

Утилизация

Утилизацию изделия проводить в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы). После аппаратных способов обеззараживания с применением физических методов и изменения внешнего вида отходов, исключающего возможность их повторного применения, отходы класса Б могут накапливаться, временно храниться, транспортироваться, уничтожаться и захораниваться совместно с отходами класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твердым бытовым отходам). Упаковка обеззараженных медицинских отходов класса Б должна иметь маркировку, свидетельствующую о проведенном обеззараживании отходов.

Утилизацию аппарата проводить согласно СанПиН 2.6.1.2891-11 "Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения".

Гарантии

Гарантийный срок на изделие составляет 12 (двенадцать), месяцев с даты ввода в эксплуатацию.

Отказ от ответственности

- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение, которые могут возникнуть при использовании изделий других производителей и несертифицированных деталей.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, произошедшее в результате установки, изменения местоположения, модификации, обслуживания или ремонта изделия кем-либо, кроме специально обученного производителем персонала.
- Производитель не несет ответственности за повреждение изделия, вызванное эксплуатацией с нарушением соответствующих инструкций по технике безопасности или предостережений, приведенных в руководстве по эксплуатации.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, возникшие вследствие природных катастроф (например, пожара, землетрясения, наводнения или удара молнией), если это не противоречит государственному законодательству.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия, возникшее в результате неверного диагноза или диагностического результата.
- Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия в результате его применения с целью, отличной от изначально предусмотренной.
- Данное изделие должно эксплуатироваться только в рентгеновских кабинетах. Производитель не несет ответственности за неисправность или повреждение изделия при его использовании в условиях, не удовлетворяющих требованиям по эксплуатации изделия.

Информация о производителе медицинского изделия

Наименование: Samsung Electronics Co., Ltd. («Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»), Республика Корея.

Адрес: 129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea.

Телефон: +82-31-200-0931

Место производства: Samsung Electronics Co., Ltd. («Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»), Республика Корея
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea.

Информация об уполномоченном представителе производителя на территории Российской Федерации

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Компания «БиВи»
(ООО «Компания «БиВи»)

Адрес: 129085, г. Москва, Проспект Мира, д. 101, стр. 1, пом. 17

Телефон: +7 (499) 281-67-68

Электронная почта: info@beawire.com

8

Приложения

Приложения

Программа гарантии качества (QAP)

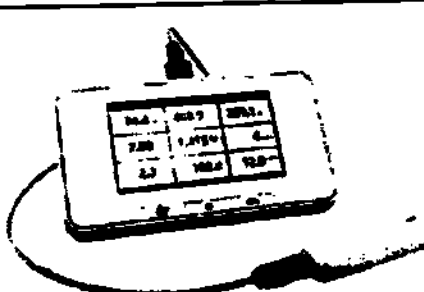
Программа гарантии качества QAP — это программа, предназначенная для проверки работы изделия пользователем с целью обеспечения точности исследований. Эту программу рекомендуется запускать ежемесячно, чтобы не допустить снижения качества изображений.

Подготовка QAP

Подготовьте следующие элементы для QAP (не входят в комплект поставки).

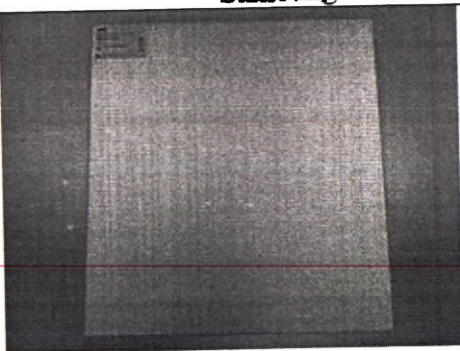
- Дозиметр (Дозиметр клинический для контроля радиологических процедур серии VacuDAP System, VacuDAP OEM не рекомендуется для проведения программы гарантии качества)

В качестве дозиметра для проведения гарантии качества может использоваться следующий дозиметр:

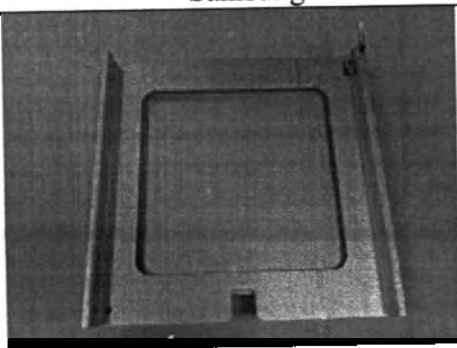
Модель	RaySafe X2
Назначение	Измерение дозы падающего рентгеновского излучения
Производитель	RaySafe
Общий внешний вид	
Доп. информация	1) Дозиметр должен регулярно калиброваться.
Размеры	(Основной блок) 34 x 85 x 154 мм (Датчик) 14 x 22 x 79 мм
Weight	(Основной блок) 0,521 кг (Датчик) 0,042 кг
Источник питания	Перезаряжаемая литий-ионная батарея
Дисплей	4.3" LCD сенсорный экран
Диапазон дозы излучения	1 нГр – 9999 Гр
Диапазон скорости выделения дозы	1 нГр/с – 500 мГр/с
Диапазон напряжения (пикового)	40 – 150 кВ (пиковое)
Диапазон слоя половинного ослабления	1 – 14 мм Al

Временной диапазон	1 мс – 999 с
--------------------	--------------

■ 21-миллиметровый алюминиевый фильтр

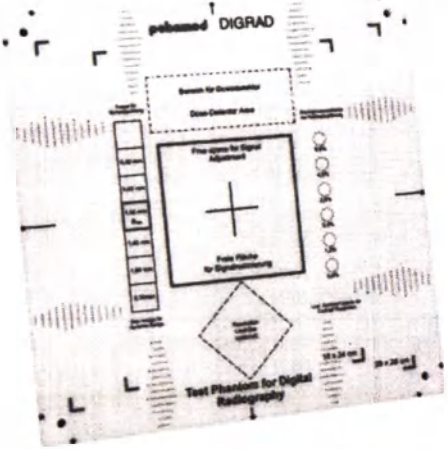
Модель	21-миллиметровый Al фильтр	
Назначение	Изменение качества пучка	
Производитель	Samsung	
Общий внешний вид		
Размер	175 x 163 x 21 мм	
Материал	Al (алюминий)	

■ Направляющие коллиматора (предназначенные специально для 21-миллиметрового Al фильтра)

Модель	Направляющие коллиматора	
Назначение	Для установки 21 мм Al фильтра	
Производитель	Samsung	
Общий внешний вид		
Размер	26.8 x 206 x 194.4 мм	
Материал	Al (алюминий)	

■ Фантом DIGRAD (Pehamed)

Модель	pehamed A+K DIGRAD	
Назначение	Фантом для проведения процедуры гарантии качества	
Производитель	pehamed	

Общий внешний вид	
Доп. информация	Процедура гарантии качества должна проводиться только с фантомами производства reamed.
Размер	310 x 310 x 9.2 мм
Характеристики	1) Содержит медную пластинку толщиной 1 мм 2) 7-ступенчатый медный клин для контроля динамического диапазона 3) Низкоконтрастные объекты для определения контрастного разрешения 4) Свободная зона 10 см x 10 см для калибровки сигнала 5) Разметка радиационной защиты в формате 18 x 24 см для облегчения коллимации. Все объекты, подлежащие визуализации, лежат в этой области. 6) Свинцовая линейка, повернутая на 45°, для определения пространственного разрешения до 5 пар линий/мм. 7) Полевая разметка для определения размера и положения эффективного радиационного поля.



Выполняйте калибровку дозиметра регулярно и проверяйте последние данные калибровки и период калибровки дозиметра перед началом проверки QAP.

Процедура запуска QAP

Выберите «Настр.» > «Админ.» > «QAP».

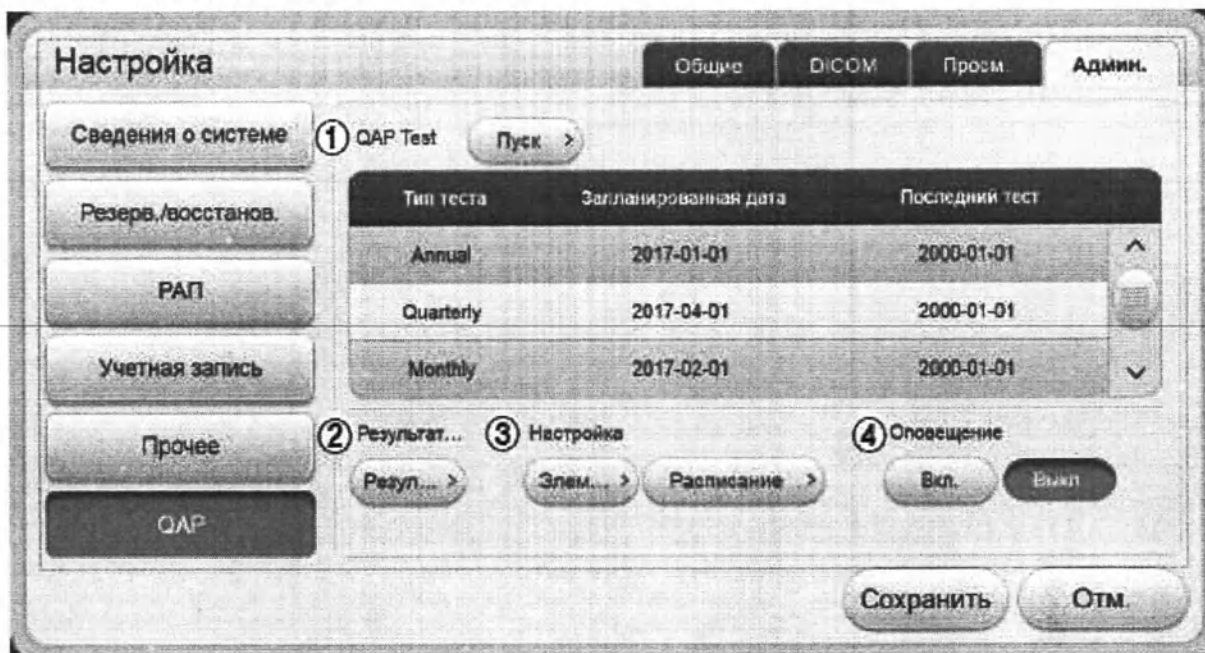


Рисунок 8-1. Экран станции рабочей оператора S-Station для запуска QAP

№	Название/функция	Описание
①	QAP Тест	Отображение даты теста с сортировкой по типу теста (ежемесячно, ежеквартально, ежегодно) и последней датой выполнения теста. Нажмите кнопку «Пуск» для перехода во всплывающее окно «Настройка элемента» для запуска теста.
②	Результаты теста	Отображение экрана результатов.
③	Настройка	Элемент теста можно настроить в области элемента, а дату теста можно настроить в области даты.
④	Оповещение:	Можно настроить оповещение для установленной даты теста.

Процедура использования QAP

Во всплывающем окне «Элемент Настройка» можно выбрать элементы, для которых будет выполняться тест QAP с соответствующим периодом. Элемент теста можно выбрать после выбора периода.

Нажмите кнопку «Выполнить», и отобразится вопрос о доступности дозиметра. Если пользователь отвечает на этот вопрос «ДА – дозиметр имеется», отобразятся все элементы теста, если пользователь отвечает на этот вопрос «НЕТ – дозиметр отсутствует», будут отображаться только элементы теста, не требующие дозиметра. Если есть дозиметр, будет выполняться весь выбранный тест по порядку.

Время выполнения теста отображается в нижней левой части экрана.

Элементы	Дозиметр	Приблизит. время	Ежегодно
Производительность источника			☒
1. Вольтовая характеристика трубки	0	3	☒
2. Выходная характеристика излучения	0	1	☒
3. Выходная повторяемость излучения	0	4	☒
4. Точность ПДП	0	1	☒
[стол] Точность АЕС			☒

Приблизит. общее время 43 min

OK Отм.

Рисунок 8-2. Экран настройки элементов и выполнения

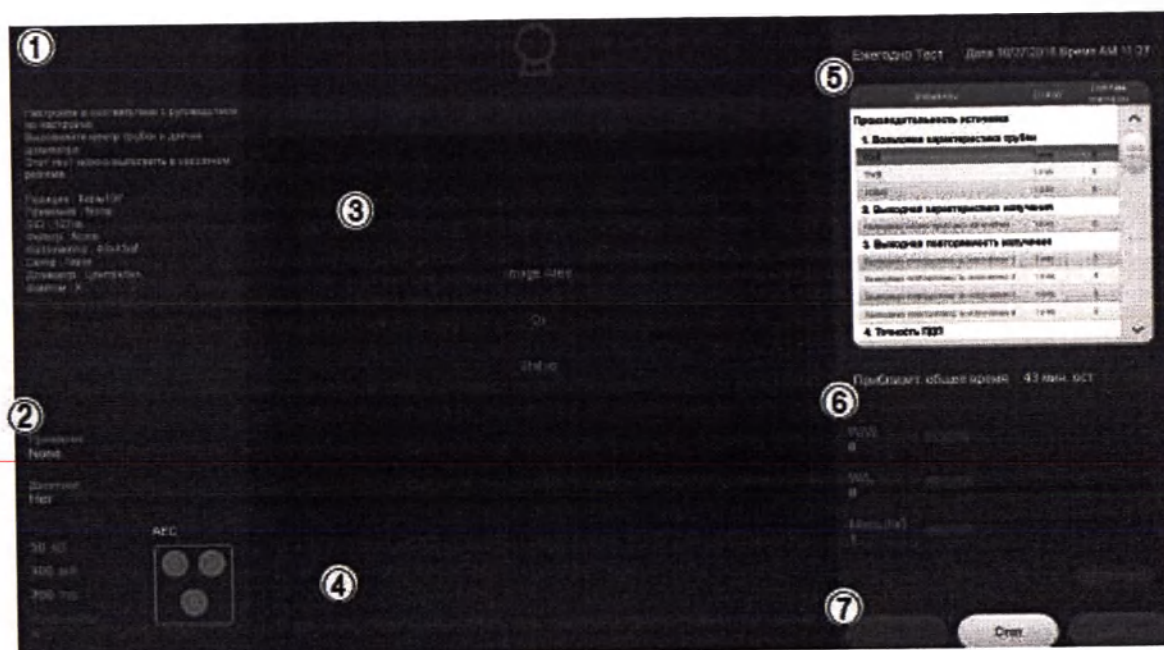


Рисунок 8-3. Экран выполнения QAP

№	Название/функция	Описание
①	Параметры теста	Отображение справочной информации при выполнении теста.
②	Информация	Отображение информации о держателе детектора, детекторе, экспозиции и функции АЕС.
③	Область изображения и состояния	Отображение снятого изображения или состояния (текст).
④	Результат элемента	Отображение результата теста и справочных значений, выбранных в списке элементов теста справа.
⑤	Область элементов теста	Отображение элементов теста.
⑥	Управление изображением	Выполнение функций «Ширина окна», «Высота окна» и масштабирования изображения.
⑦	Пуск/Стоп/Заккрыть	Кнопки управления тестом. • Пуск: запуск теста • Стоп: останов QAP • Заккрыть: завершение QAP

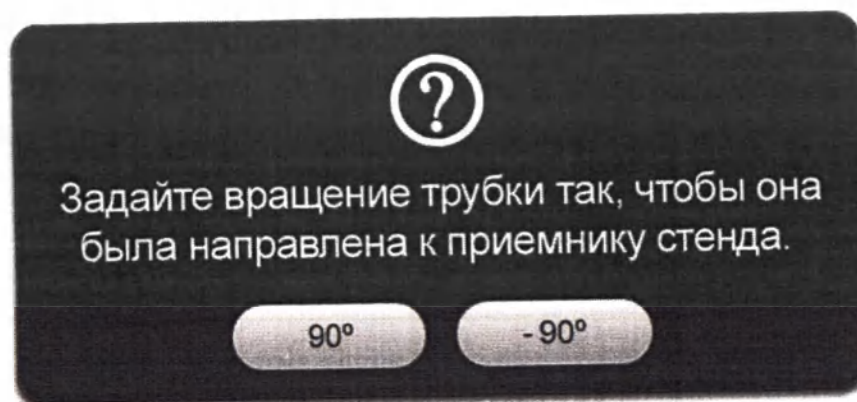


Рисунок 8-4. Экран настройки положения рентгеновского излучателя относительно держателя детектора стойки снимков

 Необходимо указать значение для поворота рентгеновского излучателя. Обратитесь к специалисту по обслуживанию.

Элементы	Содержание
Производительность источника излучения	• Оценка вольтовой характеристики рентгеновского излучателя • Оценка выходной характеристики излучения • Оценка выходной повторяемости излучения • Проверка точности ПДП
Точность функции АЕС	• Точность поля АЕС • Проверка точности плотности АЕС
Точность геометрии	• Оценка выравнивания рентгеновского излучателя и держателя детектора • Оценка точности рентгеновского излучения и светового поля коллиматора
Производительность детектора/ качество изображения	• Оценка уровня электронного шума детектора • Чувствительность детектора • Оценка однородности изображения детектора • Нормализация сигнала изображения • Проверка точности индикатора дозы • Оценка изображения с помощью фантома DIGRAD компании Reamed (не входит в комплект поставки) – Пространственное разрешение – Разрешение контрастности – Динамический диапазон

1. Производительность источника излучения: оценка характеристик источника излучения при выполнении рентгеновского снимка в определенных условиях.

- Тесты производительности источника излучения выполняются на столе снимков. Требуется дозиметр (не входит в комплект поставки).
- Перед тем как приступить к тесту, подготовьте среду QAP в соответствии с инструкциями, отображаемыми на экране.
- Если отображается окно ввода кВ и дозы, введите эти значения.

2. Точность функции АЕС: оценка точности плотности функции АЕС и отклонения между центром, левым и правым полем АЕС.

- Оценка точности функции АЕС выполняется с использованием как стола снимков, так и стойки снимков. Можно выбрать нужный элемент теста.
- Используйте алюминиевый фильтр толщиной 21 мм (не входит в комплект поставки) (или медный фильтр толщиной 1 мм).
- В этом тесте используется дозиметр и алюминиевый фильтр толщиной 21 мм.
- Расположите дозиметр с внешней стороны.
- Если отображается окно ввода дозы, введите значение каждой дозы.
- При выполнении теста функции точности АЕС с использованием стойки снимков прикрепите дозиметр к внешней поверхности держателя детектора с помощью клейкой ленты или аналогичным образом.

3. Точность геометрии: оценка выравнивания рентгеновского излучателя и держателя детектора по вертикали и горизонтали, а также точности рентгеновского и светового облучения.

- Оценка точности геометрии выполняется с использованием как стола снимков, так и стойки снимков. Можно выбрать нужный элемент теста.
- Вставьте детектор в держатель детектора стола снимков или стойки снимков.
- Дозиметр не требуется.
- При выполнении теста точности геометрии с использованием стойки снимков прикрепите фантом DIGRAD к поверхности держателя детектора с помощью клейкой ленты или аналогичным образом.

4. Производительность детектора/ качество изображения:

- Электронный шум детектора: оценка электронного шума путем выделения темного изображения на детекторе.
 - Чувствительность детектора: оценка реакции детектора на случайную дозу.
 - Однородность изображения детектора: оценка однородности изображения путем получения рентгеновского изображения в определенных условиях.
 - Нормализация сигнала изображения: оценка нормализации сигнала с помощью значений пикселей рентгеновских изображений.
 - Точность индикатора дозы: оценка точности индекса экспозиции (IE).
-
- Качество изображения: оценка пространственного разрешения, контрастности и динамического диапазона с помощью фантома DIGRAD.
 - Если требуется оценить производительность детектора/ качество изображения, поместите дозиметр на детектор.
 - Выполните тест производительности детектора/ качества изображения для каждого используемого детектора. Выбранный на экране детектор должен соответствовать тестируемому детектору.
 - При тестировании производительности детектора/ качества изображения тест детектора выполняется за пределами держателя детектора в портативном режиме, а не с использованием стола снимков или стойки снимков.

При необходимости пользователь также может измерить радиационную величину для нормированного тест-объекта (фантома) в соответствии со следующей процедурой:

- 1) Поместите антропоморфный фантом на стол снимков.
- 2) Выберите размер окна коллиматора, чтобы он соответствовал размеру выбранного фантома.
- 3) Настройте параметры экспозиции.
- 4) Поместите дозиметр в соответствующий разъем фантома так, чтобы дозиметр находился в центре пучка.
- 5) Сделайте экспозицию рентгеновским излучением, а затем снимите данные с дозиметра.

- При использовании фантома поверните его лицевой стороной к держателю детектора стойки снимков или стола снимков и выровняйте его по центру детектора, чтобы метка «Pehamed DIGRAD» располагалась, как показано ниже.

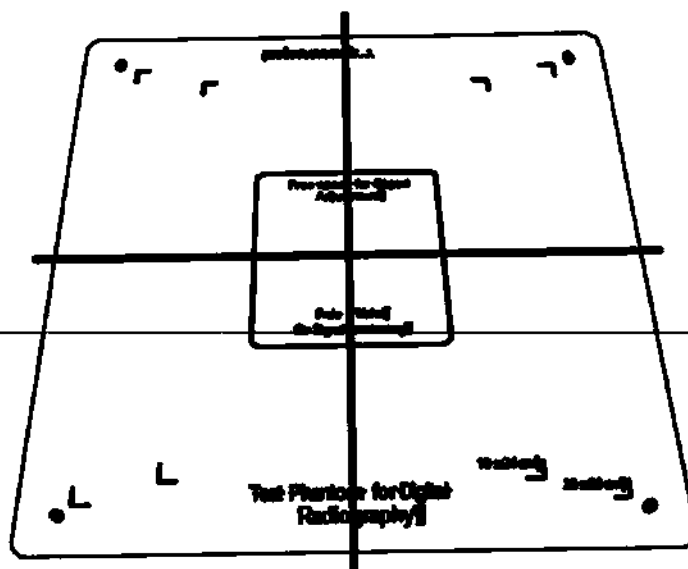


Рисунок 8-5. Тестовый фантом для цифровой рентгенографии

- При использовании фантома на стойке снимков поверните его меткой «Pehamed DIGRAD» к штативу стойки снимков.
- При использовании фантома на столе снимков поверните его меткой «Test Phantom for Digital Radiography» в том направлении, в котором извлекается держатель детектора.
- При использовании фантома с детектором в портативном режиме поверните его меткой «Pehamed DIGRAD» в направлении разъема кабеля детектора основного.

Отображение результатов QAP

После выполнения всех тестов на экране результатов QAP отображается состояние теста (пройден/не пройден) на основании сравнения результатов каждого теста со стандартными значениями.

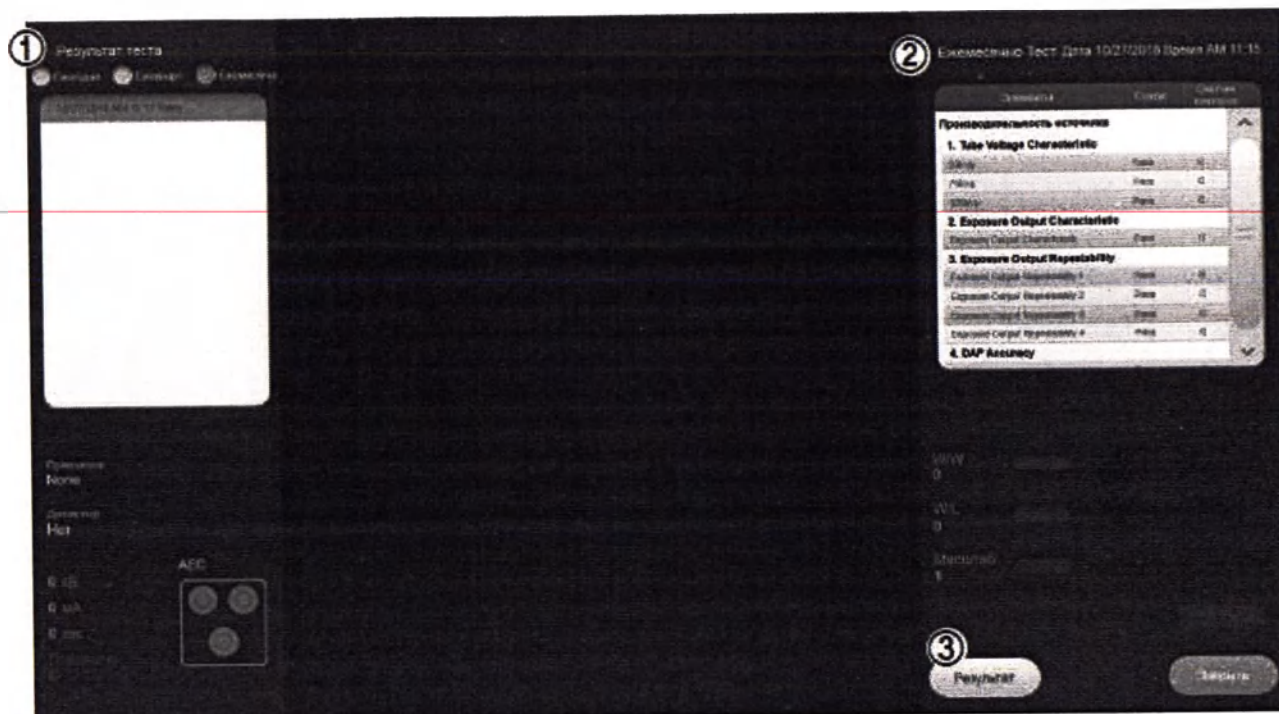


Рисунок 8-6. Экран результатов QAP

№	Название/функция	Описание
①	Список результатов	Отображение выполненных тестов QAP для соответствующих периодов.
②	Область элементов теста	Отображение результатов в столбце состояния.
③	Результат	Отображение результатов всех элементов во всплывающем окне.

Итоговый результат отмечается как ошибочный, если какой-либо элемент теста превысил допустимые ограничения.

- Если все тесты пройдены, изделие можно использовать.
- В случае ошибки обратитесь к специалисту по обслуживанию.

Технические характеристики

Технические характеристики представлены для всех вариантов исполнения изделия, включая:
 Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70 с излучателем рентгеновским E7252X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U;
 Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC70 с излучателем рентгеновским E7869X на потолочном кронштейне и коллиматором SDR-OGCL83U.

Хранение, транспортировка, эксплуатация

Изделия всех вариантов исполнения транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта в соответствии с условиями:

Хранение и транспортировка	
Температура при хранении	–10–55 °C
Влажность при хранении	10–80 %
Давление при хранении	70–106 кПа
Эксплуатация	
Рабочая температура	10–40 °C
Рабочая влажность	30–75 %
Рабочее давление	70–106 кПа

Детекторы (всех моделей)

Хранение	
Температура при хранении	–15–55 °C
Влажность при хранении	10–80 %
Давление при хранении	70–106 кПа
Эксплуатация	
Рабочая температура	10–35 °C
Рабочая влажность	20–75 %
Рабочее давление	70–106 кПа

Масса-габаритные характеристики

Наименование	Параметр	Значение
Стол снимков SDR-OGTA80U	Вес, кг, $\pm 1\%$	200
	Длина, мм, $\pm 1\%$	2410
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	812
	Высота, мм, $\pm 1\%$	545
Стол снимков SDR-OGTA73A	Вес, кг, $\pm 1\%$	200
	Длина, мм, $\pm 1\%$	2200
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	859
	Высота, мм, $\pm 1\%$	810
Стол снимков передвижной	Вес, кг, $\pm 1\%$	63
	Длина, мм, $\pm 1\%$	2428
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	806
	Высота, мм, $\pm 1\%$	801
Стойка снимков SDR-OGST73A, Стойка снимков SDR-OGST73B	Вес, кг, $\pm 1\%$	180
	Длина, мм, $\pm 1\%$	743
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	949
	Высота, мм, $\pm 1\%$	2179
Стойка снимков SDR-OGST73C	Вес, кг, $\pm 1\%$	143
	Длина, мм, $\pm 1\%$	730
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	549
	Высота, мм, $\pm 1\%$	2275
Стойка снимков SDR-OGST80U	Вес, кг, $\pm 1\%$	180
	Длина, мм, $\pm 1\%$	558
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	877
	Высота, мм, $\pm 1\%$	2275
Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U	Длина направляющих кронштейна (в продольном/поперечном направлении), мм $\pm 1\%$ (выбирается пользователем в соответствии с размером помещения, где будет размещаться изделие)	Вес, кг, $\pm 1\%$
	2500/2000	492
	3000/2000	503
	3500/2000	512
	4000/2000	521
	4500/2000	532
	5000/2000	543
	2500/2500	499
	3000/2500	510
	3500/2500	519

	4000/2500	528
	4500/2500	539
	5000/2500	550
	2500/3000	509
	3000/3000	520
	3500/3000	529
	4000/3000	538
		549
	4500/3000	549
	5000/3000	560
	2500/3500	515
	3000/3500	526
	3500/3500	535
	4000/3500	544
	4500/3500	555
	5000/3500	566
	2500/4000	524
	3000/4000	535
	3500/4000	544
	4000/4000	553
	4500/4000	564
	5000/4000	575
Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS73A	Длина направляющих кронштейна (в продольном/поперечном направлении), мм $\pm 1\%$ (выбирается пользователем в соответствии с размером помещения, где будет размещаться изделие)	Вес, кг, $\pm 1\%$
	3000/3000	506
	4000/3000	524

	5000/3000	546
	3000/4000	521
	4000/4000	539
	5000/4000	561
Устройство рентгеновское питающее (все модели)	Вес, кг, $\pm 1\%$	220
	Длина, мм $\pm 1\%$	750
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	570
	Высота, мм $\pm 1\%$	1120
	Вес, кг, $\pm 5\%$	1.63
Детектор S3025-W	Длина, мм, $\pm 1\%$	332.4
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	281.6
	Высота, мм, $\pm 7\%$	15.2
Детектор S4335-W	Вес, кг, $\pm 5\%$	3.1
	Длина, мм, $\pm 1\%$	459.6
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	383.6
Детектор S4343-W	Высота, мм, $\pm 7\%$	15.0
	Вес, кг, $\pm 5\%$	3.7
	Длина, мм, $\pm 1\%$	459.6
Детектор S4343-W	Ширина, мм, $\pm 1\%$	459.6
	Высота, мм, $\pm 7\%$	15.0
Блок питания DEPS9601	Вес, кг, $\pm 5\%$	1.2
	Длина, мм, $\pm 1\%$	208
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	155
Блок питания DEPS9601A	Высота, мм, $\pm 3\%$	65
	Вес, кг, $\pm 5\%$	1.22
	Длина, мм, $\pm 1\%$	208
Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P	Ширина, мм, $\pm 1\%$	155
	Высота, мм, $\pm 3\%$	65
	Вес, кг, $\pm 7\%$	0.183
Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA	Длина, мм, $\pm 3\%$	133
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	108.8
	Высота, мм, $\pm 7\%$	7.8
Адаптер батареи аккумуляторной EGI-D3S1P	Вес, кг, $\pm 7\%$	0.385
	Длина, мм, $\pm 1\%$	245
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	130
Устройство зарядное для батареи аккумуляторной	Высота, мм, $\pm 7\%$	8.5
	Вес, кг, $\pm 5\%$	0.241
	Длина, мм, $\pm 1\%$	245
Адаптер для устройства зарядного	Ширина, мм, $\pm 3\%$	130
	Высота, мм, $\pm 7\%$	8.5
	Вес, кг, $\pm 5\%$	0.5
Устройство зарядное для батареи аккумуляторной	Длина, мм, $\pm 1\%$	281.6
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	206.6
	Высота, мм, $\pm 5\%$	21.2
Адаптер для устройства зарядного	Вес, кг, $\pm 7\%$	0.345
	Длина, мм, $\pm 3\%$	127

	Ширина, мм, $\pm 5\%$		51
	Высота, мм, $\pm 5\%$		30
	Длина кабеля, м, $\pm 5\%$		1.8
Направляющие коллиматора	Вес, кг, $\pm 5\%$		1.4
	Длина, мм, $\pm 1\%$		192
	Ширина, мм $\pm 1\%$		179
	Высота, мм $\pm 1\%$		76
Пульт управления рентгеновского аппарата	Вес, кг, $\pm 5\%$		1,42
	Длина, мм, $\pm 5\%$		89
	Ширина, мм $\pm 1\%$		188,7
	Высота, мм $\pm 1\%$		182,5
Выключатель облучения проводной	Вес, кг, $\pm 7\%$		0.14
	Длина, мм, $\pm 5\%$		28
	Ширина, мм $\pm 5\%$		28
	Высота, мм $\pm 1\%$		105
Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A	Длина кабеля, м, $\pm 5\%$		0.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$		1,12
	Длина, мм, $\pm 1\%$		406
	Ширина, мм $\pm 1\%$		187
Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A	Высота, мм $\pm 5\%$		138
	Вес, кг, $\pm 5\%$		1,12
	Длина, мм, $\pm 1\%$		406
	Ширина, мм $\pm 1\%$		187
Стенд для объединения изображений	Высота, мм $\pm 5\%$		138
	Вес, кг, $\pm 1\%$		60
	Длина, мм, $\pm 1\%$		900
	Ширина, мм $\pm 1\%$		880
Кабель педали управления стойкой снимков, Кабель педали управления столом снимков	Высота, мм $\pm 1\%$		2110
	Длина, мм, $\pm 1\%$		5000
Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U	Вес, кг, $\pm 7\%$		0,18
	Длина, мм, $\pm 1\%$		53
	Ширина, мм $\pm 1\%$		213
	Высота, мм $\pm 7\%$		14
Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A	Вес, кг, $\pm 7\%$		0,18
	Длина, мм, $\pm 1\%$		53
	Ширина, мм $\pm 1\%$		213
	Высота, мм $\pm 7\%$		14
Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Силовой кабель	Длина, м, $\pm 1\%$	12
	CAN кабель	Длина, м, $\pm 1\%$	12
	LAN кабель	Длина, м, $\pm 1\%$	12
	Заземление	Длина, м, $\pm 1\%$	12
	Кабель сигнальный	Длина, м, $\pm 1\%$	20
	Кабель RS422	Длина, м, $\pm 1\%$	20

Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператора	USB кабель	Длина, м, $\pm 1\%$	2
	Кабель RS-232	Длина, м, $\pm 1\%$	2
	Кабель сигнальный	Длина, м, $\pm 1\%$	20
	Кабель RS422	Длина, м, $\pm 1\%$	20
	Заземление	Длина, м, $\pm 1\%$	20
	Видеокабель	Длина, мм, $\pm 3\%$	1500
	Кабель детектора основной	Длина, м, $\pm 3\%$	7
Кабель питания блока питания детектора	Длина, м, $\pm 3\%$	1,5	
Кабель питания устройства зарядного для батареек аккумуляторной	Длина, м, $\pm 3\%$	1,5	
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03361A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		308 * 358.6 * 22.45
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,6
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		302 * 352.6
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03362A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		308 * 358.6 * 22.45
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,6
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		302 * 352.6
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03363A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		308 * 358.6 * 22.45
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,6
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		302 * 352.6
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03122A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		410 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,64
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		404 * 480
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03320A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		410 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,64
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		404 * 480
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03043A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		410 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,64
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		404 * 480
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03295A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03298A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97-03296A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$		488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$		0,68
	Размеры полотна раstra без рамки, мм, $\pm 5\%$		460 * 460

Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97- 03299A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$	488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,68
	Размеры полотна растра без рамки, мм, $\pm 5\%$	460 * 460
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97- 03297A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$	488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,68
	Размеры полотна растра без рамки, мм, $\pm 5\%$	460 * 460
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97- 03300A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$	488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,68
	Размеры полотна растра без рамки, мм, $\pm 5\%$	460 * 460
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97- 03416A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$	488 * 519 * 14
	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,68
	Размеры полотна растра без рамки, мм, $\pm 5\%$	460 * 460
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97- 03123A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$	486 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,65
	Размеры полотна растра без рамки, мм, $\pm 5\%$	480 * 480
Растр рентгеновский отсеивающий JPI (MI97- 03321A)	Габариты, мм, $\pm 5\%$	486 * 486 * 22.4
	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,65
	Размеры полотна растра без рамки, мм, $\pm 5\%$	480 * 480

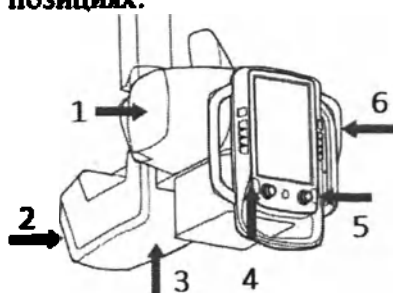
Таблица 8-1 Масса-габаритные характеристики элементов состава изделия

Наименование	Параметр	Значение
Держатель детектора	Вес, кг, $\pm 1\%$	6.38
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	471
	Глубина, мм, $\pm 1\%$	101
	Высота, мм, $\pm 1\%$	547
Дисковод оптический	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,208
	Длина, мм, $\pm 1\%$	146
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	146,8
	Высота, мм, $\pm 7\%$	14
	Длина кабеля, м, $\pm 1\%$	0,15
Кабель сетевой	Длина, м, $\pm 1\%$	3,12,20
Крышка распределения нагрузки	Вес, кг, $\pm 1\%$	3,9
	Длина, мм, $\pm 1\%$	505
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	505
	Высота, мм, $\pm 5\%$	37
Подставка сканера штрихкода	Вес, кг, $\pm 5\%$	0,212
	Длина, мм, $\pm 1\%$	112
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	88
	Высота, мм, $\pm 5\%$	47
Сканер штрихкода	Вес, кг, $\pm 7\%$	0,145
	Длина, мм, $\pm 3\%$	97
	Ширина, мм, $\pm 5\%$	65
	Высота, мм, $\pm 1\%$	156
	Длина кабеля, м, $\pm 3\%$	1

Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA80U	Вес, кг, $\pm 3\%$	3,2
	Длина (максимальная), мм, $\pm 3\%$	280
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	157
Ремень фиксирующий для стола снимков SDR-OGTA73A	Вес, кг, $\pm 3\%$	1,6
	Длина (максимальная), мм, $\pm 3\%$	320
	Ширина, мм, $\pm 3\%$	64
Точка доступа DIR-850L	Вес, кг, $\pm 3\%$	0,33
	Длина, мм, $\pm 3\%$	93
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	116
	Высота, мм, $\pm 1\%$	145
Стойка для растров рентгеновских отсеивающих	Вес, кг, $\pm 1\%$	6,38
	Длина, мм, $\pm 1\%$	547
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	471
	Высота, мм, $\pm 1\%$	101
Кабель питания точки доступа	Длина кабеля, мм, $\pm 1\%$	2000
Опора боковая №1	Вес, кг, $\pm 1\%$	3,7
	Длина, мм, $\pm 1\%$	635
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	561
	Высота, мм, $\pm 7\%$	51
Опора боковая №2	Вес, кг, $\pm 1\%$	2,8
	Длина, мм, $\pm 1\%$	775,4
	Ширина, мм, $\pm 1\%$	540
	Высота, мм, $\pm 7\%$	54
Рукоятка стола снимков SDR- OGTA73A	Вес, кг, $\pm 1\%$	2,4
	Длина, мм, $\pm 1\%$	213
	Ширина, мм, $\pm 7\%$	92,5
	Высота, мм, $\pm 3\%$	61
Рукоятка стола снимков SDR- OGTA80U	Вес, кг, $\pm 1\%$	1,1
	Длина, мм, $\pm 1\%$	161
	Ширина, мм, $\pm 7\%$	56
	Высота, мм, $\pm 3\%$	81

Таблица 8-2 Масса-габаритные характеристики принадлежностей

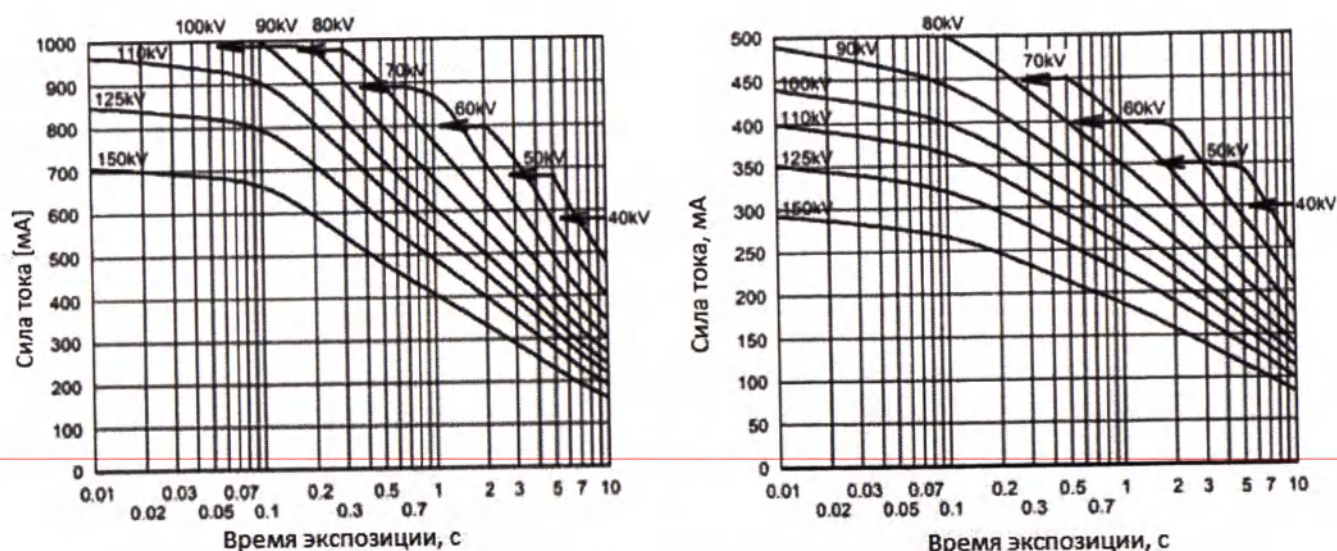
Технические характеристики**Излучатель рентгеновский на потолочном кронштейне SDR-OGTS80U**

№	Технические характеристики		Значения	
			Длина (мм), ±10 мм	Диапазон движения (мм), ±10 мм
1.	Длина направляющих кронштейна (выбирается пользователем в соответствии с размером помещения, где будет размещаться изделие)	Продольное направление (X)	2500	1680
			3000	2180
			3500	2680
			4000	3180
			4500	3680
			5000	4180
		Поперечное направление (Y)	2000	1030
			2500	1530
			3000	2030
			3500	2530
	Вертикальное направление (Z)	4000	3030	
			1800	
2.	Скорость перемещения, мм/с		150	
3.	Углы поворота, ±1°	Вокруг горизонтальной оси	От -120° до 120°	
		Вокруг вертикальной оси	От -157° до 183°	
4.	Вес, кг, ±5%		390	
5.	Системы безопасности		Защита от превышения напряжения и силы тока Система защиты от столкновения	
6.	Характеристики системы защиты от столкновения		Функция защиты от столкновений предусмотрена в изделии во избежание столкновений с людьми или предметами, которые могут привести к травмам или повреждению оборудования. Данная система защиты от столкновений не активируется при ручном управлении системой (в режиме плавного перемещения) и активируется только при перемещении с помощью привода. Параметры системы защиты от столкновений устанавливаются на заводе. Датчики расположены в 6 позициях: 	

		Минимальная область обнаружения, которая может быть установлена, - 20 см, а тормозной путь 5 см. Установленные на заводе значения могут быть изменены в зависимости от условий окружающей среды.		
			Установленная на заводе область обнаружения, мм ±20 мм	
		1	80	
		2	80	
		3	50	
		4	70	
		5	70	
		6	80	
7.	Питание		220-230 В, 50/60 Гц, 1 кВА	
8.	Расстояние источник - детектор	Для стойки снимков SDR-OGST80U	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
		Для стойки снимков SDR-OGST73A	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
		Для стойки снимков SDR-OGST73B	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
		Для стола снимков SDR-OGTA80U	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
		Для стола снимков передвижного	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см	
Излучатель рентгеновский на кронштейне потолочном SDR-OGTS73A				
№	Технические характеристики		Значения	
			Длина (мм), ±10 мм	Диапазон движения (мм), ±10 мм
1.	Длина направляющих кронштейна (выбирается пользователем в соответствии с размером помещения, где будет размещаться изделие)	Поперечное направление (X)	3000	2180
			4000	3180
			5000	4180
		Продольное направление (Y)	3000	2030
			4000	3030
	Вертикальное направление (Z)		1800	
2.	Скорость перемещения, мм/с		150	
3.	Углы поворота, ±1°	Вокруг горизонтальной оси	От -120° до 120°	
		Вокруг вертикальной оси	От -157° до 183°	
4.	Вес, кг, ±5%		376 кг	
5.	Системы безопасности		Защита от превышения напряжения и силы тока Аварийный выключатель	
6.	Питание		220-230 В, 50/60 Гц, 1 кВА	
7.	Расстояние	Для стойки снимков	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см,	

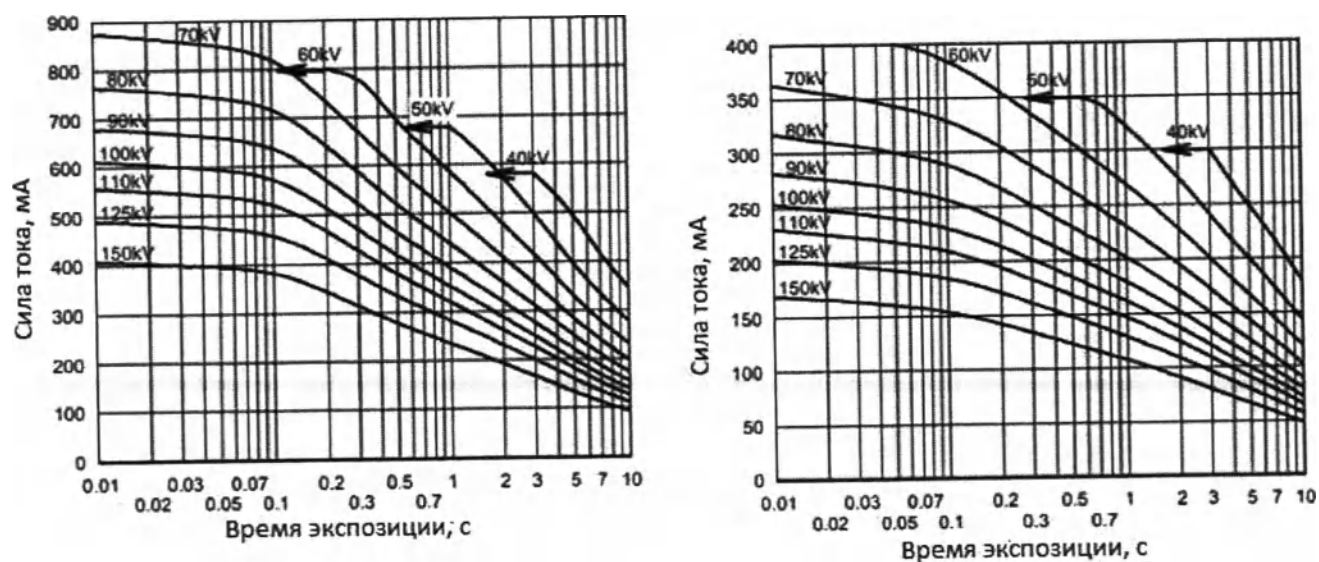
	источник – детектор (±3мм)	SDR-OGST73A	300 см
		Для стойки снимков SDR-OGST73B	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см
		Для стойки снимков SDR-OGST73C	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см
		Для стола снимков SDR-OGTA73A	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см
		Для стола снимков SDR-OGTA80U	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см
		Для стола снимков передвижного	70 см, 100 см, 130 см, 140 см, 180 см, 300 см
Рентгеновский излучатель E7869X			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Эффективный размер фокусного пятна		Малое 0.6 мм / Большое 1.2 мм
2.	Мишень рентгеновского излучателя	Материал	Сплав рения и вольфрама, покрытый молибденом
		Угол наклона	12°
3.	Материал выходного окна		Стекло
4.	Номинальное анодное напряжение, кВ		150
5.	Номинальная входная мощность анода (при большом/малом эффективном размере фокусного пятна) при времени нагрузки 0,1 с, кВт		100/40
6.	Рабочий диапазон температуры корпуса, °C		15-75
7.	Анодная теплоемкость, кДж		400
8.	Теплоемкость, кДж		1135
9.	Скорость вращения анода		50 Гц: мин. 2700 оборотов в минуту 60 Гц: мин. 3200 оборотов в минуту 180 Гц: мин. 9700 оборотов в минуту
10.	Фильтрация рентгеновского излучения		По меньшей мере эквивалентна наличию 1,1 мм Al @75 кВ
11.	Метод охлаждения		Воздушное охлаждение
12.	Системы безопасности		Кнопка аварийной остановки
13.	Номинальная непрерывная входная мощность (без циркуляции воздуха), Вт		216
14.	Размер области облучения, при расстоянии от источника излучения до приемника 835 (SID), мм		354x 354
15.	Тип анода		Вращающийся

Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7869X при частоте
статора 180 Гц:
Рис. 8-7 Зависимости анодного тока от времени экспозиции (kV = кВ) при эффективном
размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



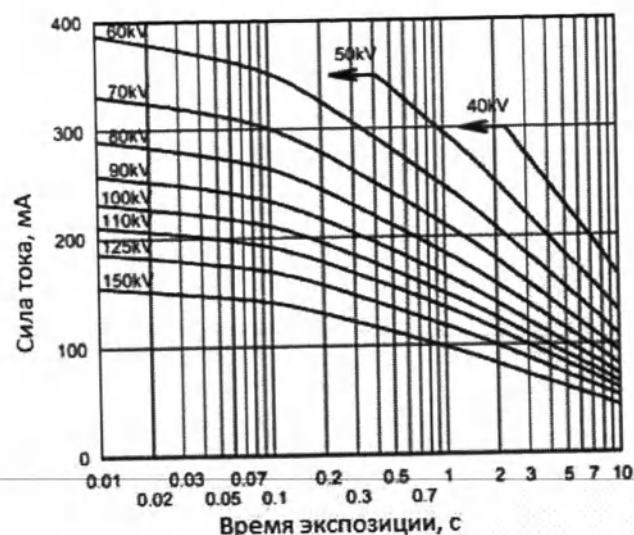
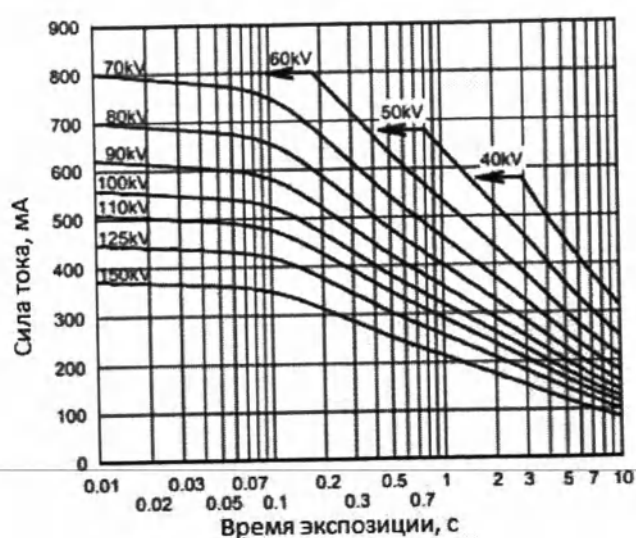
Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7869X при частоте статора 60 Гц:

Рис. 8-8 Зависимости анодного тока от времени экспозиции (kV= кВ) при эффективном размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7869X при частоте статора 50 Гц:

Рис. 8-9 Зависимости анодного тока от времени экспозиции (kV= кВ) при эффективном размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



Тепловые характеристики рентгеновского излучателя E7869X:

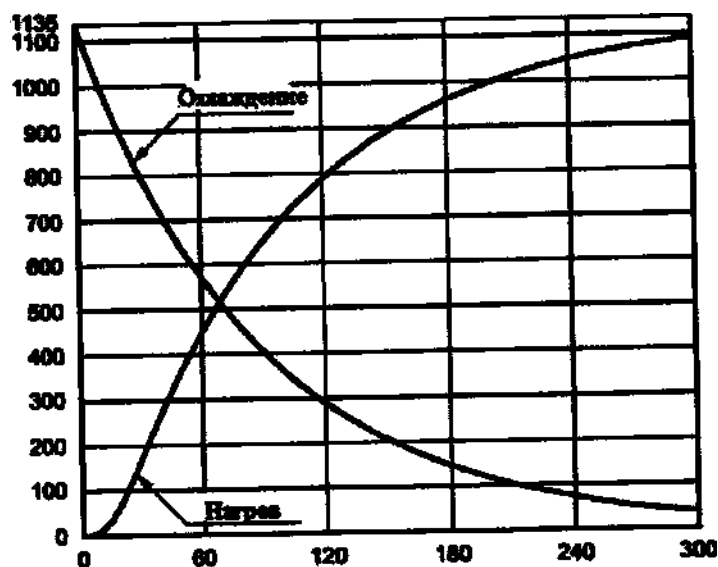


Рис. 8-10 Зависимость накопленной теплоты (кДж, по вертикали) от времени (минут, по горизонтали) анода (кривые нагрева и охлаждения анода).

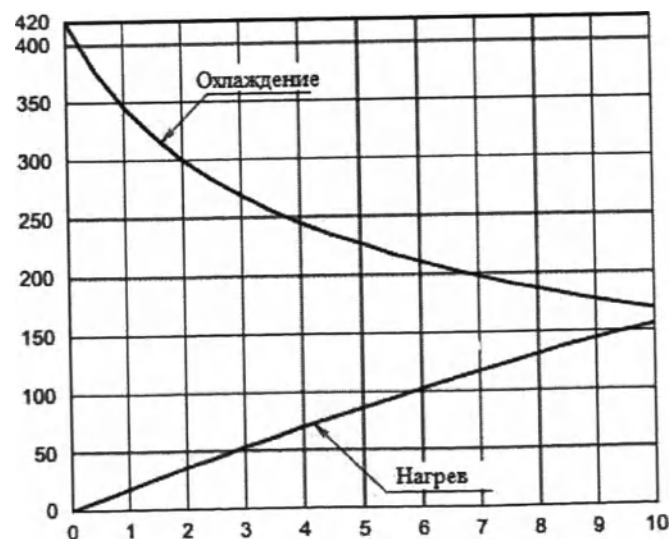


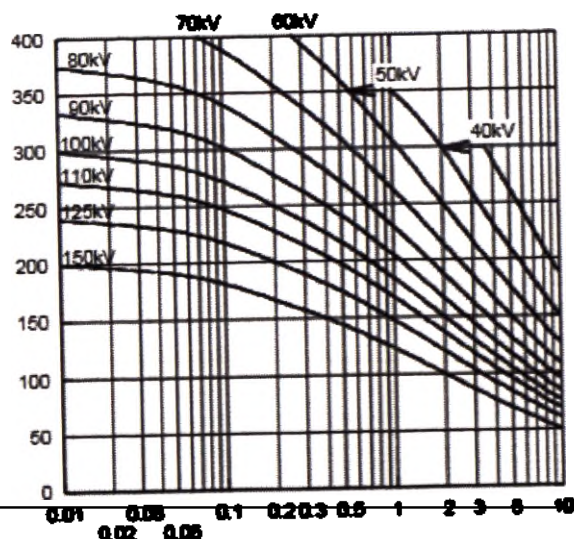
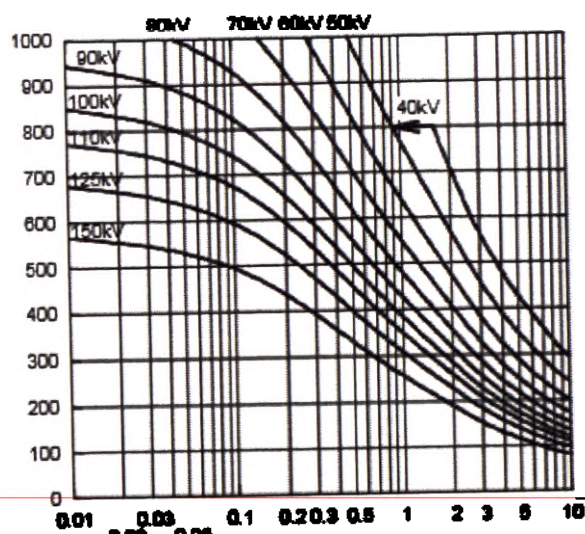
Рис. 8-11 Зависимость накопленной теплоты (кДж, по вертикали) от времени

(минут, по горизонтали) рентгеновского излучателя (кривые нагрева и охлаждения рентгеновского излучателя).

Рентгеновский излучатель E7252X			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Эффективный размер фокусного пятна		Малое 0.6 мм / Большое 1.2 мм
2.	Мишень рентгеновского излучателя	Материал	Сплав рения и вольфрама, покрытый молибденом
		Угол наклона	12°
3.	Материал выходного окна		Стекло
4.	Номинальное анодное напряжение, В		150
5.	Номинальная входная мощность анода (при большом/малом эффективном размере фокусного пятна) при времени нагрузки 0,1 с, кВт		75/27
6.	Рабочий диапазон температуры корпуса, °C		15-75
7.	Анодная теплоемкость, кДж		210
8.	Теплоемкость, кДж		900
9.	Скорость вращения анода		50 Гц: мин. 2700 оборотов в минуту 60 Гц: мин. 3200 оборотов в минуту 180 Гц: мин. 9700 оборотов в минуту
10.	Фильтрация рентгеновского излучения		По меньшей мере эквивалентна наличию 1,1 мм Al @ 75 кВ
11.	Метод охлаждения		Воздушное охлаждение
12.	Системы безопасности		Кнопка аварийной остановки
13.	Номинальная непрерывная входная мощность (без циркуляции воздуха), Вт		200
14.	Размер области облучения, при расстоянии от источника излучения до приемника 835 мм (SID), мм		354 x 354
15.	Типа анода		Вращающийся

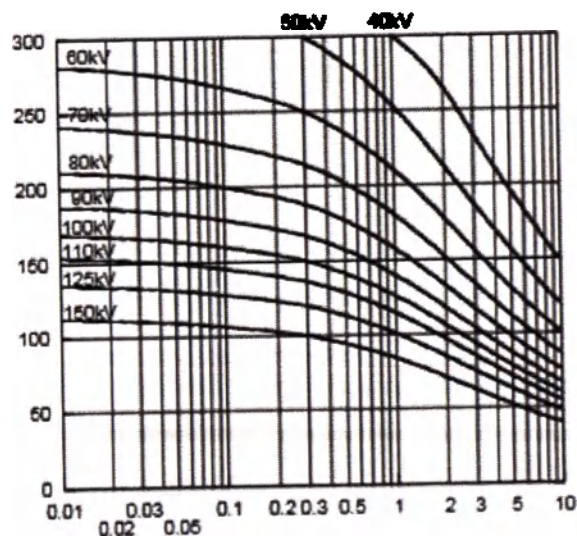
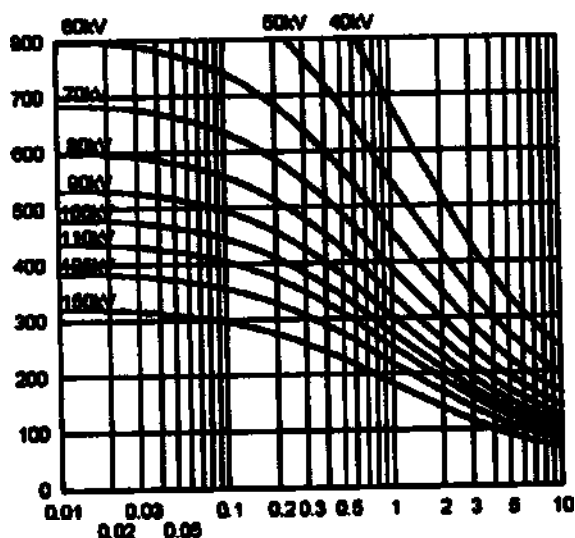
Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7252X при частоте статора 180 Гц:

Рис. 8-12 Зависимости анодного тока от времени экспозиции (kV= кВ) при эффективном размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



Графики максимальной нагрузки рентгеновского излучателя E7252X при частоте статора 60 Гц:

Рис. 8-13 Зависимости анодного тока от времени экспозиции ($kV = \kappa B$) при эффективном размере фокусного пятна 1,2 мм (слева) и 0,6 мм (справа).



Тепловые характеристики рентгеновского излучателя E7252X:

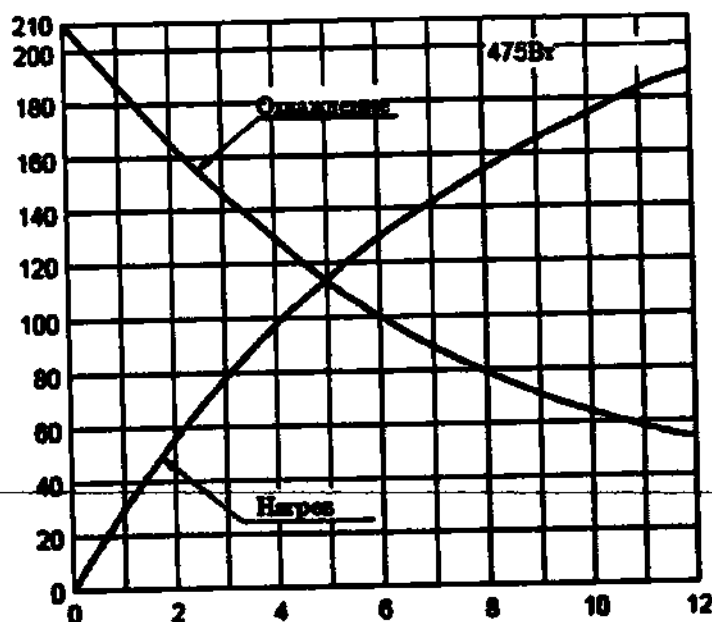


Рис.8-14 Зависимость накопленной теплоты (кДж, по вертикали) от времени (минут, по горизонтали) анода (кривые нагрева и охлаждения анода).

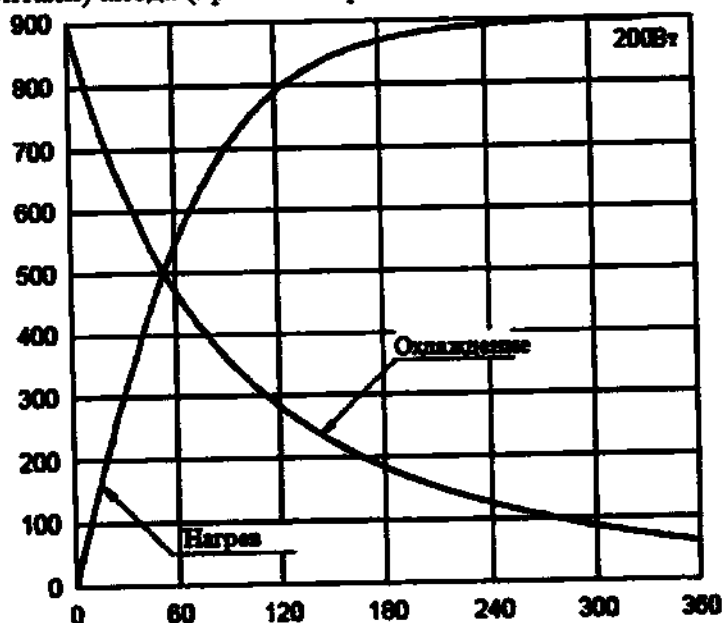


Рис. 8-15 Зависимость накопленной теплоты (кДж, по вертикали) от времени (минут, по горизонтали) рентгеновского излучателя (кривые нагрева и охлаждения рентгеновского излучателя).

Коллиматор SDR-OGCL80U			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Питание		24 В, 75 ВА
2.	Класс встроенного лазера		2
3.	Длина волны лазера, $\pm 1\%$, нм		635
4.	Макс. мощность лазера, мВт, ± 0.05 мВт		1
5.	Угол вращения, °		45
6.	Освещенность, не менее, лк		160
7.	Фильтрация	Собственная фильтрация	1,75 мм Al @ 75 кВ
		Добавочный медный фильтр	0,1 мм; 0,2 мм; 0,3 мм

8.	Размер	Ширина, мм, $\pm 5\%$	212
		Длина, мм, $\pm 5\%$	300
		Высота, мм, $\pm 5\%$	179
9.	Вес, кг $\pm 1\%$	9,2	
Коллиматор SDR-OGCL83U			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Питание		24 В, 75 ВА
2.	Класс встроенного лазера		2
3.	Длина волны лазера, $\pm 1\%$, нм		635
4.	Макс. мощность лазера, мВт, ± 0.05 мВт		1
5.	Угол вращения, °		45
6.	Освещенность, не менее, лк		160
7.	Фильтрация	Собственная фильтрация	Более 1,4 мм Al@75 кВ
		Добавочный медный фильтр	0,1 мм; 0,2 мм; 0,3 мм
8.	Размер	Ширина, мм, $\pm 5\%$	212
		Длина, мм, $\pm 5\%$	306
		Высота, мм, $\pm 5\%$	179
9.	Вес, кг $\pm 1\%$	7,6	
Стол снимков SDR-OGTA80U			
№	Технические характеристики		Значения
Диапазон движения (в зависимости от размера помещения)			
1.	Управление горизонтальным перемещением деки стола снимков	Поперечное направление (X)	280 мм (от -140 до +140 мм)
		Продольное направление (Y)	960 мм (от -480 до +480 мм)
		Вертикальное направление (Z)	355 мм (от 545 до 900 мм)
	Держатель детектора стола снимков	Продольное направление (Y)	688 мм (от -344 до +344 мм)
2.	Максимальная рабочая масса (максимальная масса пациента, которую может выдержать стол снимков)		350 кг (в зависимости от положения нагрузки)
3.	Системы безопасности		Защита от превышения напряжения и силы тока Кнопка аварийной остановки
4.	Питание		220-230 В переменного тока, 50/60 Гц, 0,8 кВА
5.	Алюминиевый эквивалент деки стола снимков		0,77 мм @ 75 кВ
Стол снимков SDR-OGTA73A			
№	Технические характеристики		Значения
Диапазон движения (в зависимости от размера помещения)			
1.	Управление горизонтальным перемещением деки стола снимков	Поперечное направление (X)	250 мм (от -125 до +125 мм)
		Продольное направление (Y)	1000 мм (от -500 до +500 мм)
		Вертикальное направление (Z)	285 мм (от 565 до 850 мм)

	Держатель детектора стола снимков	Продольное направление (Y)	295 мм (от 0 до +295 мм)
2.	Максимальная рабочая масса (максимальная масса пациента, которую может выдержать стол снимков)		300 кг (в зависимости от положения нагрузки)
3.	Системы безопасности		Кнопка аварийной остановки
4.	Питание		220-230 В переменного тока, 50/60 Гц, 0,8 кВА
5.	Алюминиевый эквивалент деки стола снимков		1,2 мм @ 75 кВ
6.	Возможность объединения изображений		Не поддерживается

Стол снимков передвижной

№	Технические характеристики		Значения
1.	Максимальная рабочая масса (максимальная масса пациента, которую может выдержать стол снимков)		220 кг
2.	Возможность блокировки движения		Тормозной механизм (педаль тормоза) на каждом колесике
3.	Характеристики тормозного механизма	Максимальное усилие, необходимое для приведения в движение изделия	20 Н
		Максимальное усилие, необходимое для включения тормозного механизма (переключения педали тормоза)	80 Н
		Максимальное усилие, необходимое для приведения в движение с включенным тормозным механизмом на каждом колесике	200 Н

Стойка снимков SDR-OGST80U

№	Технические характеристики		Значения
1.	Перемещение и вращение держателя детектора стойки снимков	Вертикальное перемещение	От 280 до 1800 мм С помощью двигателя
		Скорости вертикального перемещения	Высокая (175 мм/с), низкая (80 мм/с)
		Угол наклона детектора	От -20° до 90°
		Скорость наклона	16°/с
		Угол вращения	От 0° до 90° (фиксированные положения: 0°, 45°, 90°)
2.	Системы безопасности		Защита от превышения напряжения и силы тока Кнопка аварийной остановки
3.	Питание		220 - 230 В

			переменного тока, 50/60 Гц, 1 кВА
4.	Алюминиевый эквивалент держателя детектора		0,72 мм @ 75 кВ
Стойка снимков SDR-OGST73A, стойка снимков SDR-OGST73B			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Перемещение и вращение держателя детектора стойки снимков	Вертикальное перемещение	1426 мм (412–1838 мм) С помощью двигателя
		Угол наклона детектора	От –30° до 90°
		Перемещение наклона	С помощью двигателя
		Скорости вертикального перемещения	Высокая (120 мм/с), низкая (60 мм/с)
		Угол вращения	Отсутствует
2.	Системы безопасности		Кнопка аварийной остановки
3.	Питание		220 - 230 В переменного тока, 50/60 Гц, 1 кВА
4.	Алюминиевый эквивалент держателя детектора		0,72 мм@75 кВ
5.	Различие между моделями стойки снимков SDR-OGST73A и стойки снимков SDR-OGST73B		Вместе со стойкой снимков SDR-OGST73A используется детектор S4335-W, вместе со стойкой снимков SDR-OGST73B - детектор S4343-W
Стойка снимков SDR-OGST73C			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Перемещение и вращение держателя детектора стойки снимков	Вертикальное перемещение	1570 мм (280–1850 мм) С помощью двигателя
		Угол вращения	Отсутствует
		Угол наклона детектора	От –30° до 90°
		Перемещение наклона	С помощью двигателя
		Скорости вертикального перемещения	Высокая (175 мм/с), низкая (80 мм/с)
2.	Системы безопасности		Кнопка аварийной остановки
3.	Питание		220 - 230 В переменного тока, 50/60 Гц, 1 кВА
4.	Алюминиевый эквивалент держателя детектора		0,72 мм@ 75 кВ
Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U, Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A			
№	Технические характеристики		Значения
1.	Номинальная мощность, кВт		82
2.	Питание		400/480 В перем. тока ±10 %, 3 фазы, 50/60 Гц
3.	Анодное напряжение, кВ, ±3 кВ		40–150 (с шагом 1)
4.	Анодный ток, мА, ±10%		10-1000

		(10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000)
5.	Время экспозиции, мс $\pm 10\%$	1-10000 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6400, 8000, 10000)
6.	Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$	0.1-500 (0.1, 0.12, 0.13, 0.15, 0.16, 0.19, 0.2, 0.24, 0.25, 0.26, 0.3, 0.31, 0.32, 0.38, 0.4, 0.48, 0.5, 0.51, 0.6, 0.63, 0.64, 0.75, 0.8, 0.96, 1, 1.02, 1.2, 1.25, 1.28, 1.5, 1.56, 1.6, 1.92, 2, 2.05, 2.4, 2.5, 2.56, 3, 3.13, 3.2, 3.84, 4, 4.1, 4.8, 5, 5.12, 6, 6.25, 6.4, 8, 10, 10.24, 12.5, 12.8, 15.63, 16, 20, 20.48, 25, 25.6, 31.25, 32, 40, 40.96, 50, 51.2, 62.5, 64, 80, 100, 102.4, 125, 128, 156.25, 160, 200, 204.8, 250, 256, 312.5, 320, 400, 409.6, 500)
7.	Максимальная выходная мощность, $\pm 10\%$	1000 мА@82 кВ, 500 мА@150 кВ
8.	Частота переключения	30 кГц
9.	Перерыв между экспозициями	1 мин
10.	Максимальное время экспозиции	10 с
11.	Разница между моделями устройства рентгеновского питающего SDR-OGCA80U и устройства рентгеновского питающего SDR-OGCA75A	Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA80U может работать только со стойкой снимков SDR-OGST80U, а устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75A может работать со стойкой снимков SDR-OGST80U, стойкой снимков SDR-OGST73A, стойкой снимков SDR-OGST73B, стойкой снимков SDR-OGST73C
12.	Значения длительного и кратковременного тока	5 А (длит.), 180/150 А (кратковр.)
Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75B		
№	Технические характеристики	Значения
1.	Номинальная мощность, кВт	52
2.	Питание	400/480 В перем. тока $\pm 10\%$, 3 фазы, 50/60 Гц
3.	Анодное напряжение, кВ, ± 3 кВ	40-150
4.	Анодный ток, мА, $\pm 10\%$	10-640 (10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640)
5.	Время экспозиции, мс $\pm 10\%$	1-10000 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6400, 8000, 10000)
6.	Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$	0.1-500 (0.1, 0.12, 0.13, 0.15, 0.16, 0.19, 0.2, 0.24, 0.25, 0.26, 0.3, 0.31, 0.32, 0.38, 0.4, 0.48, 0.5, 0.51, 0.6, 0.63, 0.64, 0.75, 0.8, 0.96, 1, 1.02, 1.2, 1.25, 1.28, 1.5, 1.56, 1.6, 1.92, 2, 2.05, 2.4, 2.5, 2.56, 3, 3.13,

		3,2, 3.84, 4, 4.1, 4.8, 5, 5.12, 6, 6.25, 6.4, 8, 10, 10.24, 12.5, 12.8, 15.63, 16, 20, 20.48, 25, 25.6, 31.25, 32, 40, 40.96, 50, 51.2, 62.5, 64, 80, 100, 102.4, 125, 128, 156.25, 160, 200, 204.8, 250, 256, 312.5, 320, 400, 409.6, 500)
7.	Максимальная выходная мощность, $\pm 10\%$	640 мА@81 кВ, 320 мА@150 кВ
8.	Частота переключения, кГц	30
9.	Перерыв между экспозициями	1 мин
10.	Максимальное время экспозиции	10 с
11.	Значения длительного и кратковременного тока, А	5 А (длит.), 120/100 (кратковр.)

Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75C

№	Технические характеристики	Значения
1.	Номинальная мощность, кВт	80
2.	Питание	380/400/480 В перем. тока $\pm 10\%$, 3 фазы, 50/60 Гц
3.	Анодное напряжение, кВ, ± 3 кВ	40–150 кВ (с шагом 1)
4.	Анодный ток, мА, $\pm 10\%$	10–1000 (10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000)
5.	Время экспозиции, мс $\pm 10\%$	1–10000 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6400, 8000, 10000)
6.	Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$	см. табл. 1 в Приложении 1
7.	Максимальная выходная мощность, $\pm 10\%$	1000 мА@80 кВ, 500 мА@150 кВ
8.	Перерыв между экспозициями	1 мин
9.	Максимальное время экспозиции	10 с
10.	Значения длительного и кратковременного тока, А	5 А (длит.), 180/150 (кратковр.)

Устройство рентгеновское питающее SDR-OGCA75D

№	Технические характеристики	Значения
1.	Номинальная мощность, кВт	50
2.	Питание	380/400/480 В перем. тока $\pm 10\%$, 3 фазы, 50/60 Гц
3.	Анодное напряжение, кВ, ± 3 кВ	40–150 кВ
4.	Анодный ток, мА, $\pm 10\%$	10–630 (10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630)
5.	Время экспозиции, мс $\pm 10\%$	1–10000 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6400, 8000, 10000)
6.	Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$	см. табл. 2 в Приложении 1
7.	Максимальная выходная мощность,	630 мА@79 кВ, 320 мА@150 кВ

	$\pm 10\%$	
8.	Перерыв между экспозициями	1 мин
9.	Максимальное время экспозиции	10 с
10.	Значения длительного и кратковременного тока, А	5 А (длит.), 120/100 (кратковр.)

Параметры детекторов

Параметр	Значение		
	S3025-W	S4335-W	S4343-W
Тип	Непрямое преобразование / Сцинтиллятор на основе йодистого цезия (CsI:Ti) / Тонкопленочные транзисторы на основе аморфного кремния (a-Si)	Непрямое преобразование / Сцинтиллятор на основе йодистого цезия (CsI:Ti) / Тонкопленочные транзисторы на основе аморфного кремния (a-Si)	Непрямое преобразование / Сцинтиллятор на основе йодистого цезия (CsI:Ti) / Тонкопленочные транзисторы на основе аморфного кремния (a-Si)
Энергетический диапазон, кВ, пиковые	40-150	40-150	40-150
Матрица эффективных пикселей, шт.	2108 x 1750	3040 x 2466	3040 x 3036
Область эффективных пикселей, мм, ± 0.2 мм	295.12 x 245.0	425.6 x 345.24	425.6 x 425.04
Разрядность АЦП, бит	16	16	16
Шаг пикселя, мкм, $\pm 1\%$	140	140	140
Пространственное разрешение, пар линий / мм	3.57	3.57	3.57
Частотно-контрастная характеристика (MTF)	86% (0.5 линий/мм)	84% (0.5 линий/мм)	85% (0.5 линий/мм)
DQE (квантовая эффективность регистрации) при не менее 22 мкГр в плоскости детектора, %, не менее	78	73	80
Время вывода изображения экран, беспроводной режим, с, не более	Предпросмотр - 2 Итоговое - 6	Предпросмотр - 3 Итоговое - 9	Предпросмотр - 2 Итоговое - 10
Время вывода изображения экран, проводной режим, с, не более	Предпросмотр - 2 Итоговое - 5	Предпросмотр - 3 Итоговое - 7	Предпросмотр - 2 Итоговое - 8
Диапазон доз работы детектора, RQA5, мкГр	0..50	0..50	0..50
Предельная	75	75	75

допустимая доза детектора, RQA5, мкГр			
Частотно-контрастная характеристика (MTF)	86% (0.5 линий/мм)	84% (0.5 линий/мм)	85% (0.5 линий/мм)
Допустимая нагрузка, равномерная, кг, не более	150	150	150
Допустимая нагрузка, локальная (диск 40 мм диаметра), кг, не более	100	100	100
Номинальное входное напряжение постоянного тока детектора при проводном подключении, В	16	16	16
Номинальный входной ток детектора при проводном подключении, А	3	3	3
Расчетное количество полученных изображений за время работы новой полностью заряженной батареи аккумуляторной, шт.	160*	160*	160*
Датчик удара	Да	Да	Да
Датчик температуры	Да	Да	Да
Примечание: * - с учетом 90 с интервалов в режиме ожидания между получением изображений.			

Батарея аккумуляторная EGI-D3S1P		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип батареи аккумуляторной	Литий-ионная
2.	Номинальное напряжение постоянного тока, В	11.55
3.	Номинальная емкость, А*ч	2.3
4.	Номинальная емкость, Вт*ч	26.56
5.	Количество контактов разъема, шт.	8
6.	Расчетное время зарядки, ч	3
7.	Обозначение	3ICP6/43/82-1
Батарея аккумуляторная SDB-3S1PA		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип батареи аккумуляторной	Литий-ионная
2.	Номинальное напряжение постоянного тока, В	11.4
3.	Номинальная емкость, А*ч	3.4
4.	Номинальная емкость, Вт*ч	38.76
5.	Количество контактов разъема, шт.	10
6.	Расчетное время зарядки, ч	3

7.	Обозначение	ЗІСР4/76/111
Блок питания детектора DEPS9601		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Модель	DEPS9601
2.	Напряжение сети питания, В	100-240
3.	Частота сети питания, Гц	50/60
4.	Максимальный потребляемый ток, А	1.0
5.	Тип входного разъема	Разъем IEC 60320 C14
6.	Выходное напряжение постоянного тока, В	16
7.	Максимальный выходной ток, А	3
8.	Тип выходного разъема	18 контактный цилиндрический
9.	Тип сетевого разъема	8P8C
10.	Тип предохранителя	Керамический цилиндрический плавкий
11.	Количество предохранителей, шт.	1
12.	Габаритные размеры предохранителя, длина x диаметр, мм	20 x 5
13.	Номинальное напряжение предохранителя, В	250
14.	Номинальный ток предохранителя, А	6.3
15.	Номинальное время срабатывания предохранителя	Смотрите рис. 4.2.10
Блок питания детектора DEPS9601A		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Модель	DEPS9601A
2.	Отличие от DEPS9601	Наличие дополнительного входного разъема питания постоянного тока
3.	Напряжение сети питания, В	100-240
4.	Частота сети питания, Гц	50/60
5.	Максимальный потребляемый ток, А	1.0
6.	Тип входного разъема	Разъем IEC 60320 C14
7.	Дополнительный вход питания, напряжение постоянного тока, В	24
8.	Максимальный потребляемый ток по дополнительному входу питания, А	2.5
9.	Тип дополнительного входа питания	4 контактный цилиндрический
10.	Выходное напряжение постоянного тока, В	16
11.	Максимальный выходной ток, А	3
12.	Тип выходного разъема	18 контактный цилиндрический разъем
13.	Тип сетевого разъема	8P8C
14.	Тип предохранителя	Керамический цилиндрический плавкий
15.	Количество предохранителей, шт.	1
16.	Размеры предохранителя, Длина x Диаметр, мм	20 x 5
17.	Номинальное напряжение предохранителя, В	250
18.	Номинальный ток предохранителя, А	6.3
19.	Номинальное время срабатывания предохранителя, с	Смотрите Рисунок 4.2.10

На рис. 8-16 приведена кривая времени срабатывания вставленного в блок питания детектора DEPS9601 (DEPS9601A) предохранителя в зависимости от силы тока.

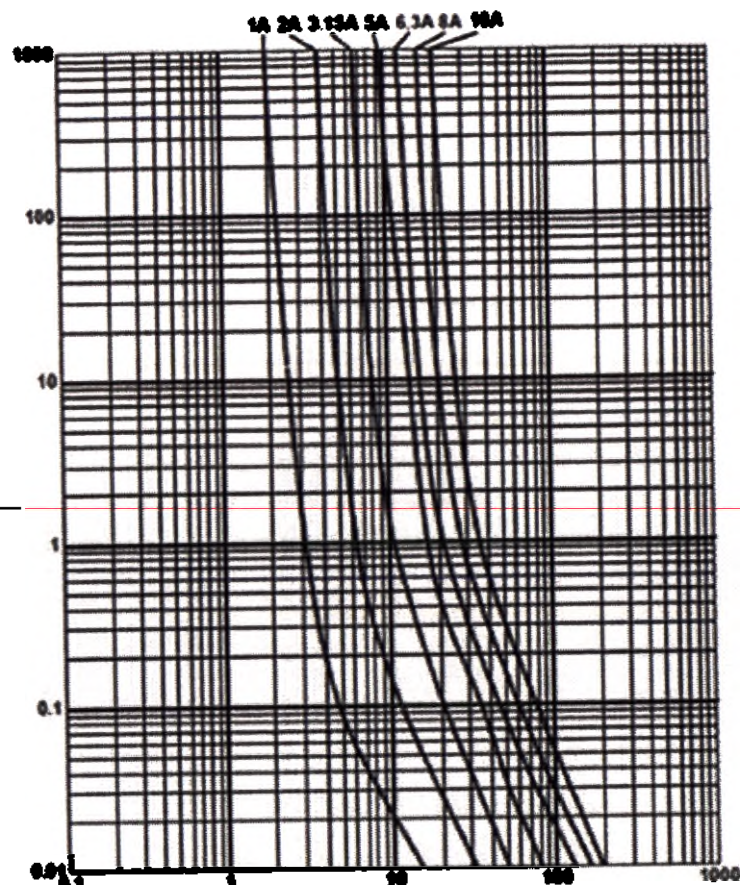


Рис. 8-16 Кривая времени срабатывания предохранителя (обозначенная 6.3А) в секундах (по вертикали) в зависимости от величины тока в амперах (по горизонтали).

Адаптер батарей аккумуляторной EGI-D3S1P		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество контактов разъема к батарее аккумуляторной, шт.	8
2.	Количество контактов разъема к устройству зарядному для батарей аккумуляторной, шт.	10
3.	Номер по каталогу (REF)	MI59-01148A
Устройство зарядное для батарей аккумуляторной		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Входное напряжение постоянного тока, В	19
2.	Номинальный потребляемый ток, А	1.2
3.	Номинальное выходное напряжение постоянного тока, В	12.6
4.	Номинальный выходной ток, А	1.5
5.	Тип входного разъема	Штырьковый разъем питания, мама, внутренний диаметр 5.5 мм
6.	Количество контактов разъема к батарее аккумуляторной, шт.	10
Адаптер для устройства зарядного		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Напряжение сети питания, В	100-240

2.	Частота сети питания, Гц	50/60
3.	Номинальный потребляемый ток, А	1.5
4.	Выходное напряжение постоянного тока, В	19
5.	Макс. выходной ток, А	4.74
6.	Входной разъем	Разъем IEC 60320 C6
7.	Выходной разъем	Штырьковый разъем питания, папа, внешний диаметр 5.5 мм

Станция рабочая оператора (требуемые минимальные технические характеристики)

Системный блок

№	Технические характеристики	Значение
1.	Частота процессора, не менее ГГц	2,5
2.	Оперативная память, не менее Гб	4
4.	Жесткий диск, не менее Гб	500
5.	Объем видеопамати, не менее Мб	4096
6.	Количество ядер процессора, не менее	4
7.	Оперативная система	Не ниже Windows 7

Монитор

№	Технические характеристики	Значение
1.	Диагональ, не менее дюймов	27
2.	Разрешение, не менее пикселей	2560 x 1440
3.	Поддержка DICOM	Да

Пульт управления рентгеновского аппарата

№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество кнопок, шт.	4
2.	Напряжение питания, В	5
3.	Номинальная мощность, ВА	3

Выключатель облучения проводной

№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество элементов управления и индикации	1 кнопка
2.	Тип разъема	8P8C

Педаль управления стойкой снимков SDR-OGSF10A

№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество переключателей, шт.	3
2.	Входные параметры	3 В, 0,08 ВА
3.	Типы разъемов	8P8C
4.	Совместимость с моделями стойки снимков	Стойка снимков SDR-OGST80U, Стойка снимков SDR-OGST73A, Стойка снимков SDR-OGST73B, Стойка снимков SDR-OGST73C

Педаль управления столом снимков SDR-OGSF70A

№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество переключателей, шт.	2
2.	Входные параметры	3 В, 0,08 ВА
3.	Типы разъемов	8P8C
4.	Совместимость с моделями стола снимков	Стол снимков SDR-OGTA80U

Кабель педали управления стойкой снимков

№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	8P8C
2.	Тип выходного разъема	8P8C

Кабель педали управления столом снимков		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	8P8C
2.	Тип выходного разъема	8P8C
Пульт дистанционного управления SDR-OGRC80U		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество кнопок, шт.	36
2.	Параметры	3 В, 0,2 ВА
3.	Тип используемых батареек	AAA, 2 шт.
4.	Расчетное время непрерывной работы, ч	120
5.	Тип связи	ZigBee (многонаправленный)
Пульт дистанционного управления SDR-OGRC71A		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Количество кнопок, шт.	36
2.	Параметры	3 В, 0,2 ВА
3.	Тип используемых батареек	AAA, 2 шт.
4.	Расчетное время непрерывной работы, ч	120
5.	Тип связи	ZigBee (многонаправленный)
Набор проводов стола снимков для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством		
Силовой кабель для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	Цилиндрический, двойной
	Тип выходного разъема	Цилиндрический, двойной
АЕС кабель для возможности автоматического контроля экспозиции	Тип входного разъема	12 контактов, прямоугольный
	Тип выходного разъема	12 контактов, прямоугольный
CAN кабели для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C
Заземление	Тип входного разъема	Кольцевой наконечник
	Тип выходного разъема	Кольцевой наконечник
LAN кабель для соединения стола снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C
Набор проводов стойки снимков для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством		
Силовой кабель для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	Цилиндрический, двойной
	Тип выходного разъема	Цилиндрический, двойной
АЕС кабель для возможности автоматического контроля экспозиции	Тип входного разъема	12 контактов, прямоугольный
	Тип выходного разъема	12 контактов, прямоугольный
CAN кабели для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C

Заземление	Тип входного разъема	Кольцевой наконечник
	Тип выходного разъема	Кольцевой наконечник
LAN кабель для соединения стойки снимков с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C
Набор проводов для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством и станцией рабочей оператора		
USB кабель для соединения пульта управления рентгеновского аппарата со станцией рабочей оператора;	Тип входного разъема	USB 2.0, тип B
	Тип выходного разъема	USB 2.0, тип A
Кабель RS-232 для подключения пульта управления рентгеновского аппарата к станции рабочей оператора;	Тип входного разъема	RS-232
	Тип выходного разъема	RS-232
Кабель RS422 для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	8P8C
	Тип выходного разъема	8P8C
Заземление	Тип входного разъема	Кольцевой наконечник
	Тип выходного разъема	Кольцевой наконечник
Сигнальный кабель для соединения пульта управления рентгеновского аппарата с рентгеновским питающим устройством	Тип входного разъема	20 контактов, прямоугольный
	Тип выходного разъема	20 контактов, прямоугольный
Сетевой кабель		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	8P8C
2.	Тип выходного разъема	8P8C
Видеокабель		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	RS-232
2.	Тип выходного разъема	RS-232
Кабель детектора основной		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	18 контактный цилиндрический разъем
2.	Тип выходного разъема	17 контактный разъем
Стенд для объединения изображений		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Максимальный вес для рукоятки, кг	25
2.	Максимальный вес для упора для ног, кг	150
3.	Возможность блокировки движения	Тормозной механизм на каждом колесике
Кабель питания блока питания детектора		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип входного разъема	Разъем штыревой CEE7/7 (Schuko)
2.	Тип выходного разъема	Разъем IEC 60320 C5

Растр рентгеновский отсеивающий JPI

Модель растра JPI	Число ламелей (Line Rate) / Отношение растра (ratio)	f_0	T_p	T_T	T_S	B ($\pm 10\%$)	K ($\pm 10\%$)	Σ ($\pm 10\%$)
MI97-03361A	85 / 10	110 см	67,3%	36,6%	25,8%	2,74	1,84	2,61
MI97-03362A	92 / 10	110 см	66,8%	37,2%	26,7%	2,69	1,79	2,5
MI97-03363A	85 / 6	130 см	71,4%	43,5%	33,4%	2,3	1,64	2,14
MI97-03122A	85 / 10	110 см	67,3%	36,6%	25,8%	2,74	1,84	2,61
MI97-03320A	92 / 10	110 см	66,8%	37,2%	26,7%	2,69	1,79	2,5
MI97-03043A	85 / 6	130 см	71,4%	43,5%	33,4%	2,3	1,64	2,14
MI97-03295A	85 / 10	110 см	67,3%	36,6%	25,8%	2,74	1,84	2,61
MI97-03298A	92 / 10	110 см	66,8%	37,2%	26,7%	2,69	1,79	2,5
MI97-03296A	85 / 10	140 см	67,3%	36,6%	25,8%	2,74	1,84	2,61
MI97-03299A	92 / 10	140 см	66,8%	37,2%	26,7%	2,69	1,79	2,5
MI97-03297A	85 / 10	180 см	67,3%	36,6%	25,8%	2,74	1,84	2,61
MI97-03300A	92 / 10	180 см	66,8%	37,2%	26,7%	2,69	1,79	2,5
MI97-03416A	85 / 10	300 см	67,3%	36,6%	25,8%	2,74	1,84	2,61
MI97-03123A	85 / 10	110 см	67,3%	36,6%	25,8%	2,74	1,84	2,61
MI97-03321A	92 / 10	110 см	66,8%	37,2%	26,7%	2,69	1,79	2,5

Параметры принадлежностей

Держатель детектора		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Максимальный выдерживаемый вес, кг	5
Опора боковая (всех моделей)		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Максимальный выдерживаемый вес, кг	25
Дисковод оптический		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Тип поддерживаемых компакт-дисков	CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW
2.	Максимальная скорость записи	x51
3.	Тип разъема	USB 2.0 type A
Кабель сетевой		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Типы разъемов	8P8C
2.	Категория в соответствии с ГОСТ Р 54429-2011	7
Крышка распределения нагрузки		
№	Технические характеристики	Значение
1.	Максимальная распределенная нагрузка, кг	150
2.	Максимальная локальная нагрузка, кг	150
Сканер штрихкода		

№	Технические характеристики	Значение
1.	Длина волны излучателя, нм, $\pm 2\%$	630
2.	Разрешение, мм, $\pm 3\%$	0.0762
3.	Поддерживаемые типы штрихкодов	Code 39, Code 39 Full ASCII, Code 32, Code 39 Trioptic, Code 128, GS1 128, Codabar, Code 11, Code 93, Standard & Industrial 2 of 5, Interleaved & Matrix 2 of 5, German Postal Code, China Postal Code, IATA, UPC/EAN/JAN, UPC/EAN/JAN with Addendum, Telepen, MSI/Plessey & UK/Plessey, GS1 DataBar (formerly RSS) Linear, Linear-stacked, PDF417, Micro PDF417, Codablock, Composite

Точка доступа DIR-850L

№	Технические характеристики	Значение
1.	Входные параметры	100-240 В ($\pm 20\%$), 47-63 Гц, 0,8 А
2.	Выходные параметры	12 В, 2 А
3.	Интерфейсы	Беспроводной интерфейс: 802.11b/g/n (до 300 Мбит/с), 802.11a/n/ac (до 900 Мбит/с), 2,4 ГГц и 5 ГГц Интерфейс LAN: 10/100/1000 BASE-TX Ethernet (4 порта) WAN: 1 порт 10/100/1000 BASE-TX Ethernet для подключения кабельного или DSL-модема или подключения к выделенной Ethernet-линии USB: порт USB 2.0
4.	Входной разъем	Разъем штыревой CEE7/7 (Schuko)
5.	Выходной разъем	Mini Jack, 3,5 мм
6.	Антенна	Две внутренние двухдиапазонные антенны - Коэффициент усиления антенны: 2dBi (2,4 ГГц) / 2dBi (5 ГГц)
7.	Стандарты	IEEE 802.11ac IEEE 802.11n IEEE 802.11g IEEE 802.11b IEEE 802.11a IEEE 802.3 IEEE 802.3u
8.	Скорость беспроводного соединения	IEEE 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с IEEE 802.11b: 1, 2, 5,5 и 11 Мбит/с IEEE 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с IEEE 802.11n (2,4 ГГц/5 ГГц): от 6,5 до 300 Мбит/с (от MCS-0 до MCS-15) IEEE 802.11ac (5 ГГц):
9.	Диапазон частот	2400 - 2483,5 МГц 5150 - 5350 МГц

Сетевые параметры

Параметр	Значение
Проводная связь	
Стандарт проводной связи	IEEE 802.3 совместимый
Поддерживаемые стандарты скоростей, Мбит/с	10/100/1000

Беспроводная связь	
Модель передатчика беспроводной связи	WIDT30Q, Samsung
Стандарт беспроводной связи	IEEE 802.11 a/b/g/n
Поддерживаемые диапазоны частот	2.4 ГГц (2400-2483.5 МГц), 5 ГГц (5150-5350, 5650-5850 МГц)
Поддерживаемые типы модуляций сигнала	OFDM с BPSK, QPSK, 16 QAM, 64 QAM, DBPSK, CCK
Поддерживаемые методы аутентификации	Открытая, WEP, WPA/WPA2 PSK, WPA/WPA2 Enterprise
Теоретическая максимальная скорость передачи данных в зависимости от стандарта, Мбит/с	IEEE 802.11a – 54 IEEE 802.11b – 11 IEEE 802.11g – 54 IEEE 802.11n – 300
Мощность передатчика в зависимости от диапазона, дБм, макс	2.4 ГГц: 17.13 5 ГГц: 11.31

Маркировка и упаковка

Маркировка

Маркировка элементов изделия может содержать следующие применимые параметры, символы и обозначения:

- Наименование изделия;
- Наименование элемента или принадлежности изделия;
- Входные электрические параметры: напряжение, частоту электропитания (или символ постоянного тока , ток, мощность;
- Выходные электрические параметры: напряжение, ток, мощность;
- Емкость батареи аккумуляторной, а также её обозначение;
- Класс защиты от поражения электрическим током;
- Параметры электромагнитной совместимости;
- Степень защиты, обеспечиваемую оболочкой;
- Артикул (PN);
- MAC-адрес (MAC);
-  Символ «Серийный номер» с указанием серийного номера;
-  Символ «Номер по каталогу» с указанием номера по каталогу;
-  Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
-  Символ «Информация о производителе» с указанием наименования производителя и адреса (дополнительно: телефона и факса);
-  Символ «Осторожно! Обратитесь к руководству по эксплуатации»;
-  Символ «Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации»;
-  Символ «Рабочие части типа В без защиты от разряда дефибриллятора»
-  Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
-  Символ «Директива WEEE - не выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами»;
-  Символ «Неионизирующая радиация»
-  Символ «Знак соответствия CE» с (или без) указанием номера нотифицирующего органа;
-  Символ «Директива RoHS. Срок экологически безопасного использования - 5 лет» («RoHS. Environment-friendly use period – 5 years»)
-  Символ «Директива RoHS. Срок экологически безопасного использования - 5 лет» («RoHS. Environment-friendly use period – 10 years»)
-  Символ «Только для внутреннего пользования»
-  Символ «Литий-ионная батарея / аккумулятор»
-  Символ «Литий-ионная батарея / аккумулятор»
-  Символ «Ненадлежащее применение может привести к травмам и повреждению изделия»
-  Обозначение полярности разъема

-  Символ «Осторожно! Высокое напряжение!»
-  Символ «Избегать попадания воды»;
-  Символ «Неавторизованная модификация запрещена».
-  Символ на Растрах рентгеновских отсеивающих JPI, что данная сторона растра должна быть повернута в сторону рентгеновского излучателя

Дополнительно на маркировках может содержаться предупреждения и сервисная информация для нужд производителя.

На рис. ниже приведены проекты маркировок элементов и принадлежностей изделия.

На рис. ниже указано расположение дополнительных маркировок и символов на изделии с описанием.

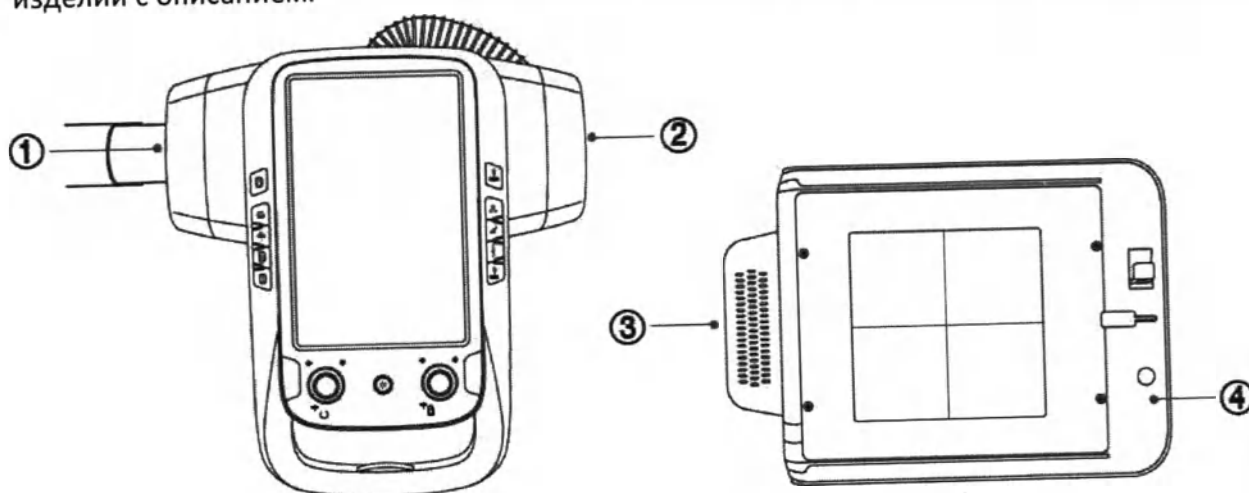
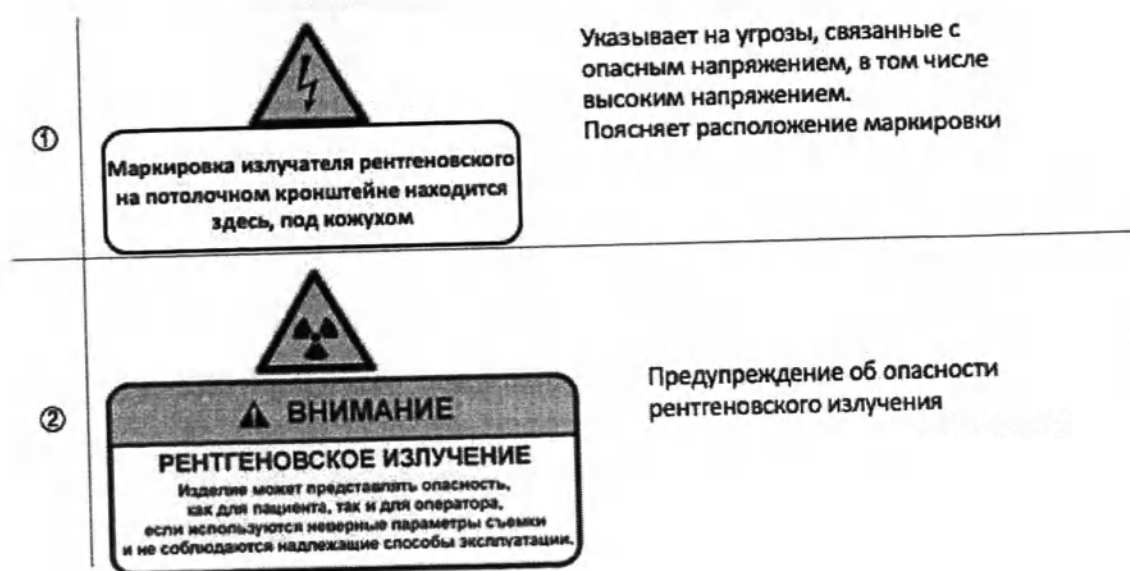
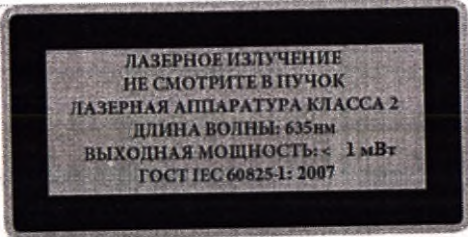


Рис.8-16 Расположение дополнительных маркировок и символов на излучателе рентгеновском на потолочном кронштейне (всех вариантов исполнения)



③		Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.
④	 	Предупреждающая маркировка о лазерной опасности. Поясняющая маркировка о лазерной опасности.

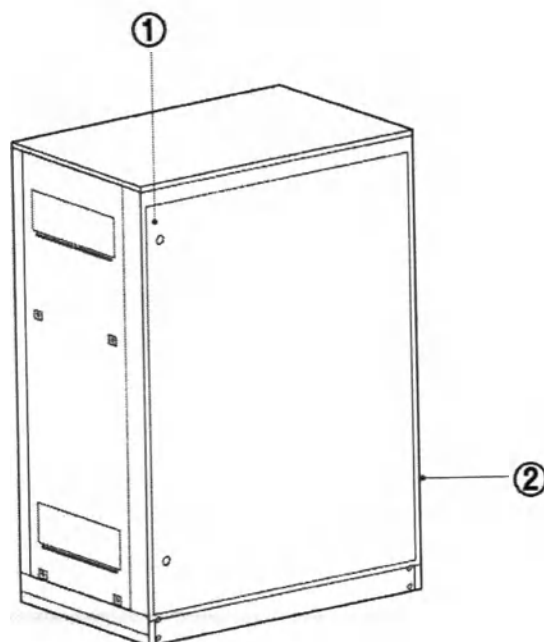


Рисунок 8-18 Расположение дополнительных маркировок и символов на РПУ (всех вариантов исполнения)

①	 	Указывает на угрозы, связанные с опасным напряжением, в том числе высоким напряжением. Поясняющая маркировка об опасности высокого напряжения
②		Указывает на угрозы, связанные с опасным напряжением, в том числе высоким напряжением.

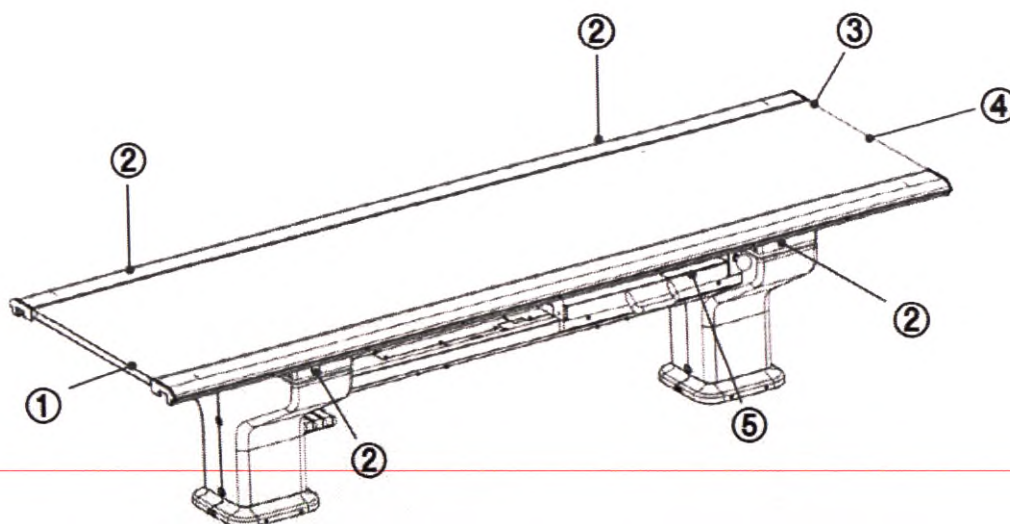
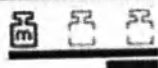
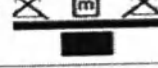
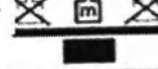


Рисунок 8-19 Расположение дополнительных маркировок и символов на столе снимков SDR-OGTA80U

①	⚠ ВНИМАНИЕ Во время исследования соблюдайте осторожность: ноги и руки пациента не должны выходить за пределы стола снимков во избежание травм	Поясняющая маркировка об опасности травмирования конечностей пациента.
②	 Указывает на опасность зажима или защемления пальцев.	
③	 ⚠ ВНИМАНИЕ Перед перемещением стола снимков убедитесь, чтобы рядом никого не было во избежание травм	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Поясняющая маркировка

	 m ± 200 кг 
	 m ± 230 кг 
④	 m ± 310 кг 
	 m ± 350 кг 

Маркировка показывает рабочий вес стола снимков в зависимости от положения деки стола снимков и нагрузки.

⑤	 
---	---

Указывает на опасность зажима или защемления пальцев.

Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

Поясняющая маркировка о том, что держатель детектора выдерживает дополнительный вес не более 10 кг, а также об установке детектора в держатель детектора стола снимков.

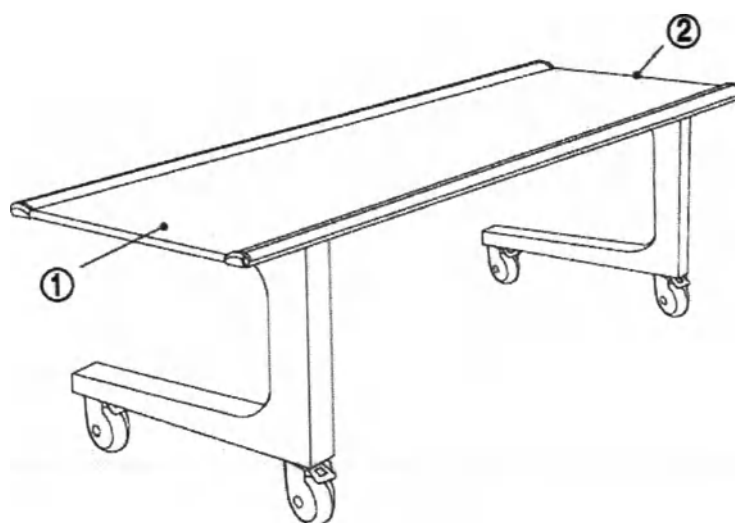


Рисунок 8-20 Расположение дополнительных маркировок и символов на столе снимков передвижном

①		Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 220 кг.
②	 	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 220 кг.

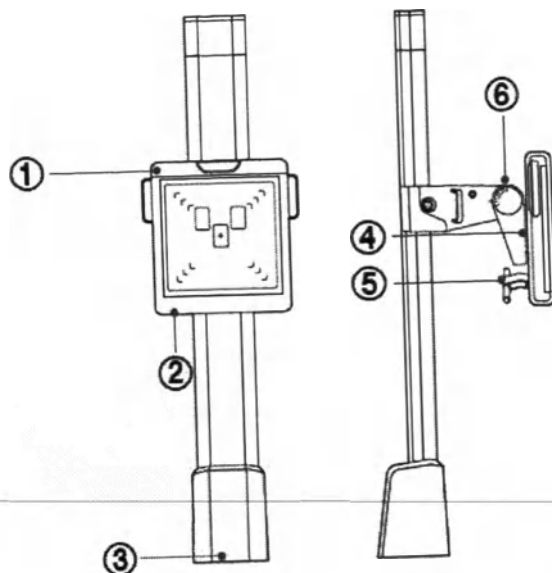


Рисунок 8-21 Расположение дополнительных маркировок и символов на стойке снимков SDR-OGST80U

①	 5 кг	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 5 кг.
②	 25 кг   	Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг. Указывает на то, что прислоняться или садиться на изделие может быть небезопасным. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Указывает на опасность зажима или защемления ступни.
③		Указывает на опасность зажима или защемления ступни.
④	 ВНИМАНИЕ Не прищемите пальцы!	Указывает на опасность зажима или защемления пальцев. Предупреждающая маркировка об опасности зажатия пальцев.
⑤	ВНИМАНИЕ Не прикладывать излишнюю нагрузку. Максимальная нагрузка – 25 кг	Предупреждает, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг.
⑥		Указывает на опасность зажима или защемления пальцев.

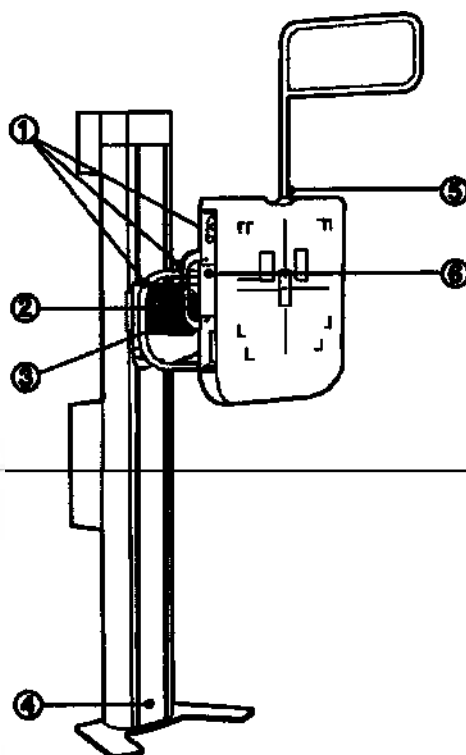


Рисунок 8-22 Расположение дополнительных маркировок и символов на стойке снимков SDR-OGST73A, стойке снимков SDR-OGST73B

①		Указывает на опасность зажима или защемления пальцев
②	ВНИМАНИЕ Не прищемите пальцы! ВНИМАНИЕ Не прикладывать излишнюю нагрузку. Максимальная нагрузка – 25 кг	*
③		Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации
④		Указывает на опасность зажима или защемления пальцев

④		Проводное соединение Установите детектор по направлению стрелки	Указывает на опасность защемления пальцев Поясняющая маркировка об установке детектора
⑤			Указывает на опасность защемления пальцев

Приложения

* - Указывает на опасность зажима или защемления пальцев. Предупреждающая маркировка об опасности зажатия пальцев. Предупреждает, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг.

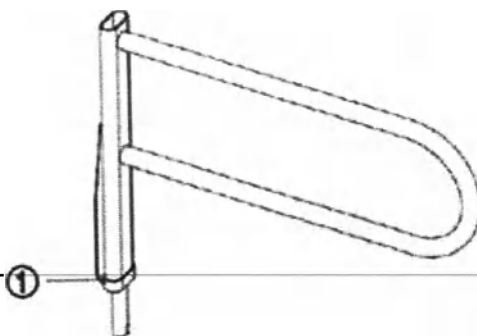


Рисунок 8-23 Расположение дополнительных маркировок и символов на опоре боковой №1 (аналогично и для опоры боковой №2)

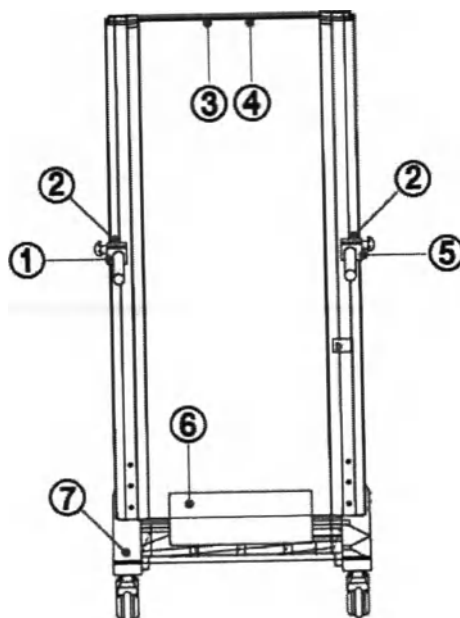


Рисунок 8-24 Расположение дополнительных маркировок и символов на стенде для объединения изображений

①		Поясняет порядок регулирования положения ручки стенда для объединения изображений.
②		Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 25 кг.
③		Указывает, что толкание изделия может оказаться небезопасным.
④		Указывает, что прислоняться к изделию может быть небезопасно.
⑤		Поясняет порядок регулирования положения ручки стенда для объединения изображений.
⑥		Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 150 кг.
⑦		Поясняет порядок блокировки движения стенда. Указывает на опасность зажима или защемления пальцев. Указывает на опасность зажима или защемления ступни.

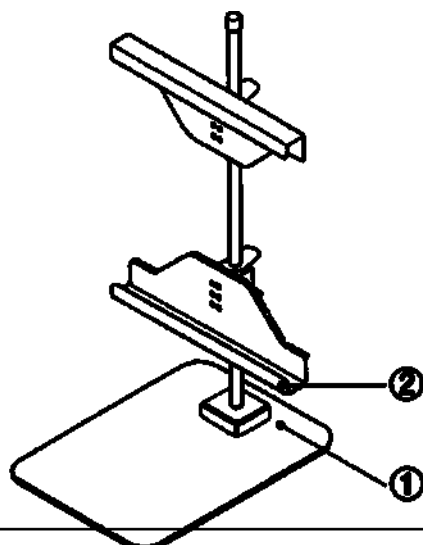
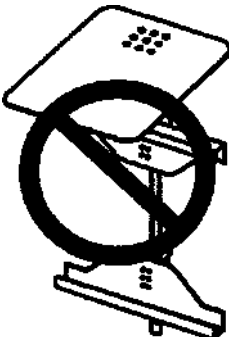
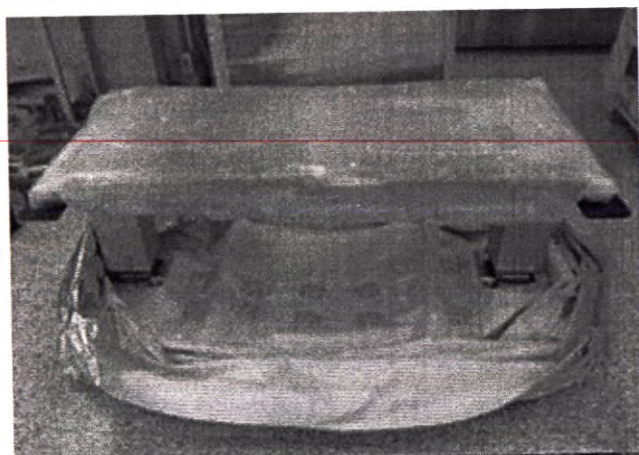


Рисунок 8-25 Расположение дополнительных маркировок и символов на держателе детектора

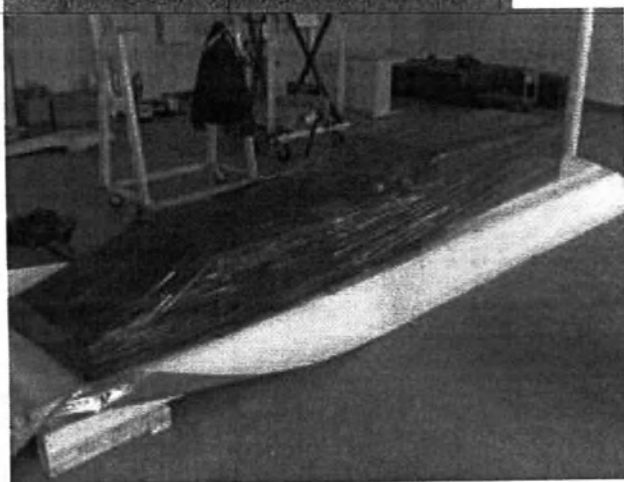
①	  НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАТЬ опасность получения травмы от движущихся элементов	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Маркировка указывает на опасность получения травм от движущихся элементов.
②	  5 кг	Указывает, что прислоняться к изделию может быть небезопасно. Указывает на то, что изделие выдерживает дополнительный вес до 5 кг.

Упаковка

Элементы изделия поставляются в деревянной транспортной таре. Перед помещением изделия в транспортную тару оно частично упаковывается в целлофановую пленку, вставляется в дополнительный поддерживающий деревянный каркас, затем полностью оборачивается оберточной бумагой и целлофановой пленкой.



Приложения



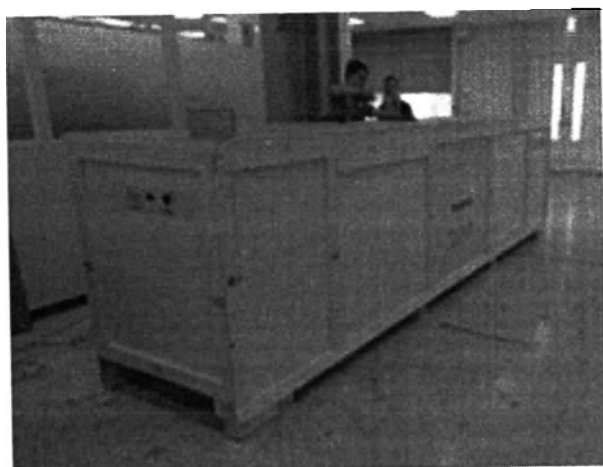


Рисунок 8-26 Транспортная упаковка элементов изделия

На транспортных тарах помещена маркировка, на которой имеются следующие обозначения условий транспортирования и хранения:

-  Верх
-  Хрупкое, обращаться осторожно
-  Беречь от влаги

Маркировка транспортных тар изделия содержит:

- Наименование изделия;
 - Вариант исполнения изделия;
 - Номер транспортной тары;
 - Комплект поставки изделия;
 - Вес нетто;
 - Вес брутто;
- и следующие символы:

Приложения

-  Символ «Серийный номер» с указанием серийного номера;
-  Символ «Дата изготовления» с указанием даты изготовления;
-  Символ «Информация о производителе» (с указанием наименования производителя и адреса);
-  Символ «Диапазон температур»;
-  Символ «Диапазон относительной влажности»;
-  Символ «Диапазон давления».

Обратите внимание: распаковка, первичная сборка и настройка изделия производится исключительно специалистами, авторизованными производителем на данные действия.

Справочная таблица параметров экспозиции и измеренных значений на поверхности кожи

■ Таблица 1. Данные настройки для младенцев (вес 10 кг)

Процедура	кВ	мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентге новски й отсеив ающи й	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	65	8	640	12,5	110	94	Н	Н	291
Поперечная проекция черепа	61	6,4	640	10	110	98	Н	Н	185
Передне-задняя проекция грудной клетки	55	3,2	640	5	110	98	Н	0,1 мм Cu	30
Поперечная проекция грудной клетки	60	4	500	8	110	95	Н	0,1 мм Cu	52
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	60	5,12	640	8	110	98	Н	Н	143
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	63	8	640	12,5	110	96	Н	Н	260
Горизонтальное положение брюшной полости	58	8	640	12,5	110	98	Н	0,1 мм Cu	88
Передне-задняя проекция ступни	48	2	160	12,5	110	107	Н	Н	26
Передне-задняя проекция кисти	45	2	160	12,5	110	109	Н	Н	20
Передне-задняя проекция локтевой области	49	2	160	12,5	110	107	Н	Н	27
Передне-задняя проекция колена	53	3,2	160	20	110	101	Н	Н	61

■ Таблица 2. Данные настройки для детей (вес 30 кг)

Процедура	кВ	мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентге новск ий отсеив ающи й	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	72	12,8	640	20	110	91	Д	Н	618
Поперечная проекция черепа	68	10,24	640	16	110	96	Д	Н	394
Задне-передняя проекция грудной клетки	100	2,5	500	5	180	164	Д	0,1 мм Cu	41
Поперечная проекция грудной клетки	110	3,84	640	6	180	159	Д	0,1 мм Cu	84
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	73	12,8	640	20	110	94	Д	Н	596
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	78	20,48	640	32	110	91	Д	Н	1163
Горизонтальное положение брюшной полости	70	16	640	25	110	94	Д	0,1 мм Cu	333
Передне-задняя проекция ступни	50	2,56	160	16	110	105	Н	Н	38
Передне-задняя проекция кисти	47	2,56	160	16	110	108	Н	Н	30
Передне-задняя проекция локтевой области	53	2,56	160	16	110	104	Н	Н	46
Передне-задняя проекция колена	55	5,12	160	32	110	100	Н	Н	110

■ Таблица 3. Данные настройки для небольшого взрослого (50 кг)

Процедура	кВ	мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентге новск ий отсеив ающи й	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	74	12,8	640	20	110	91	Д	Н	654
Поперечная проекция черепа	70	10,24	640	16	110	95	Д	Н	428
Задне-передняя проекция грудной клетки	115	1,92	320	6	180	162	Д	Н	71
Поперечная проекция грудной клетки	115	5,12	640	8	180	155	Д	Н	206
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	78	16	640	25	110	91	Д	Н	908
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	84	32	640	50	110	86	Д	Н	2351
Горизонтальное положение брюшной полости	75	12,8	640	20	110	91	Д	Н	672
Передне-задняя проекция ступни	52	3,2	160	20	110	105	Н	Н	54
Передне-задняя проекция кисти	48	3,2	160	20	110	108	Н	Н	40
Передне-задняя проекция локтевой области	54	3,2	160	20	110	103	Н	Н	62
Передне-задняя проекция колена	58	6,4	160	40	110	99	Н	Н	161

■ Таблица 4. Данные настройки для среднего взрослого (70 кг)

Процедура	кВ	мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентге новск ий отсеив ающи й	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	76	16	640	25	110	90	Д	Н	882
Поперечная проекция черепа	72	12,8	640	20	110	93	Д	Н	592
Задне-передняя проекция грудной клетки	120	2	400	5	180	158	Д	Н	83
Поперечная проекция грудной клетки	120	6,4	640	10	180	149	Д	Н	300
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	80	20,48	640	32	110	88	Д	Н	1307
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	90	40,96	640	64	110	80	Д	Н	3964
Горизонтальное положение брюшной полости	77	16	640	25	110	88	Д	Н	947
Передне-задняя проекция ступни	54	3,2	160	20	110	105	Н	Н	60
Передне-задняя проекция кисти	50	3,2	160	20	110	107	Н	Н	46
Передне-задняя проекция локтевой области	56	3,2	160	20	110	102	Н	Н	69
Передне-задняя проекция колена	60	6,4	160	40	110	98	Н	Н	179

■ Таблица 5. Данные настройки для крупного взрослого (90 кг)

Процедура	кВ	мА·с	мА	мс	SID [см]	SOD [см]	Растр рентге новски й отсеив ающи й	Фильтр	ESE [мкГр]
Передне-задняя проекция черепа	78	20,48	640	32	110	89	Д	Н	1216
Поперечная проекция черепа	74	16	640	25	110	92	Д	Н	799
Задне-передняя проекция грудной клетки	130	2,5	500	5	180	155	Д	Н	125
Поперечная проекция грудной клетки	130	8	500	16	180	145	Д	Н	456
Передне-задняя проекция поясничного отдела позвоночника	85	32	640	50	110	85	Д	Н	2462
Поперечная проекция поясничного отдела позвоночника	96	51,2	640	80	110	75	Д	Н	6356
Горизонтальное положение брюшной полости	80	25,6	640	40	110	85	Д	Н	1751
Передне-задняя проекция ступни	56	3,2	160	20	110	103	Н	Н	68
Передне-задняя проекция кисти	52	3,2	160	20	110	107	Н	Н	52
Передне-задняя проекция локтевой области	58	4	160	25	110	101	Н	Н	97
Передне-задняя проекция колена	62	8	160	50	110	97	Н	Н	247

- Измеренное значение на поверхности кожи может отклоняться на 0,04–4,2%.
- Обратите внимание, что начальная доза на поверхности кожи может отличаться и зависит от конфигурации изделия и других факторов.

Используйте значения в таблице только для справки и меняйте их надлежащим образом при использовании аппарата.

Рекомендованные выше настройки можно изменять в соответствии с размером, весом и возрастом пациента.

- Дополнительные инструкции по применению в педиатрии содержатся на следующих веб-сайтах:

-
- Материалы кампании Image Gently Back to Basics:
<http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/?page=824>.
 - Веб-страница FDA о педиатрической рентгенографии: <http://www.fda.gov/RadiationEmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>.
 - Image Gently: <http://www.imagegently.org/Procedures/DigitalRadiography.aspx>
 - Американская коллегия радиологов (ACR):
<http://www.acr.org/Quality-Safety/Standards-Guidelines/Practice-Guidelines-by-Modality/Pediatric>

Индекс экспозиции

Индекс экспозиции (ИЭ) визуально отображает величину рентгеновской экспозиции, для чего используется показатель рентгеновского излучения, попавшего на поверхность детектора. Индекс экспозиции вычисляется на основании стандарта IEC 62494-1. Он помогает пользователю установить индексированную дозу и проверить, не является ли рентгеновская экспозиция недостаточной или чрезмерной.

Значения ИЭ и ИО отображаются так, как показано на приведенном ниже экране предварительного просмотра.

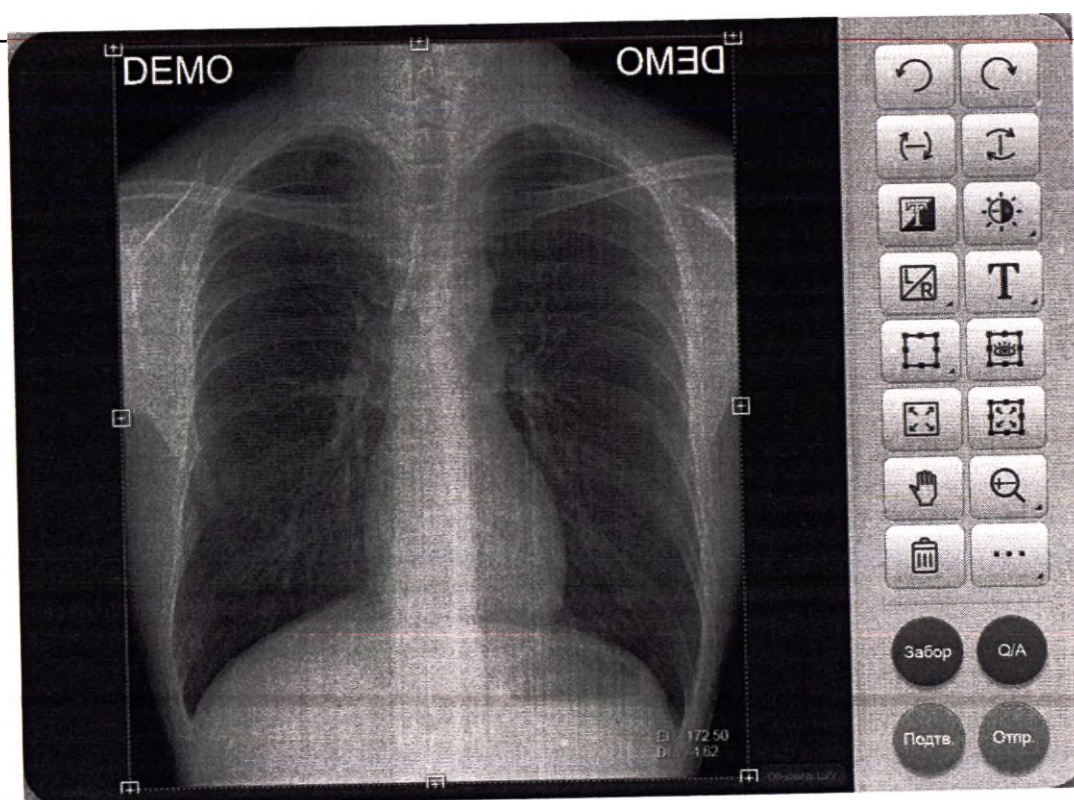


Рисунок 8-27 Экран отображения индексов экспозиции (ИЭ) и отклонения (ИО)

■ Наблюдение ИЭ/ИО и выбор стандартного ИЭ

Стандартный ИЭ указан по умолчанию. Однако несовпадение ИЭ со стандартным значением, предоставленным производителем, не является обязательным условием повторного выполнения снимков. Стандартный ИЭ свидетельствует о дозе рентгеновского излучения, измеренной на поверхности детектора в условиях съемки учреждения. Рекомендуется отрегулировать значение стандартного ИЭ с учетом условий съемки фактического учреждения.

Нажмите «Настройка» внизу экрана рабочего списка и запустите менеджер АПР на вкладке «Админ.» меню «АПР».

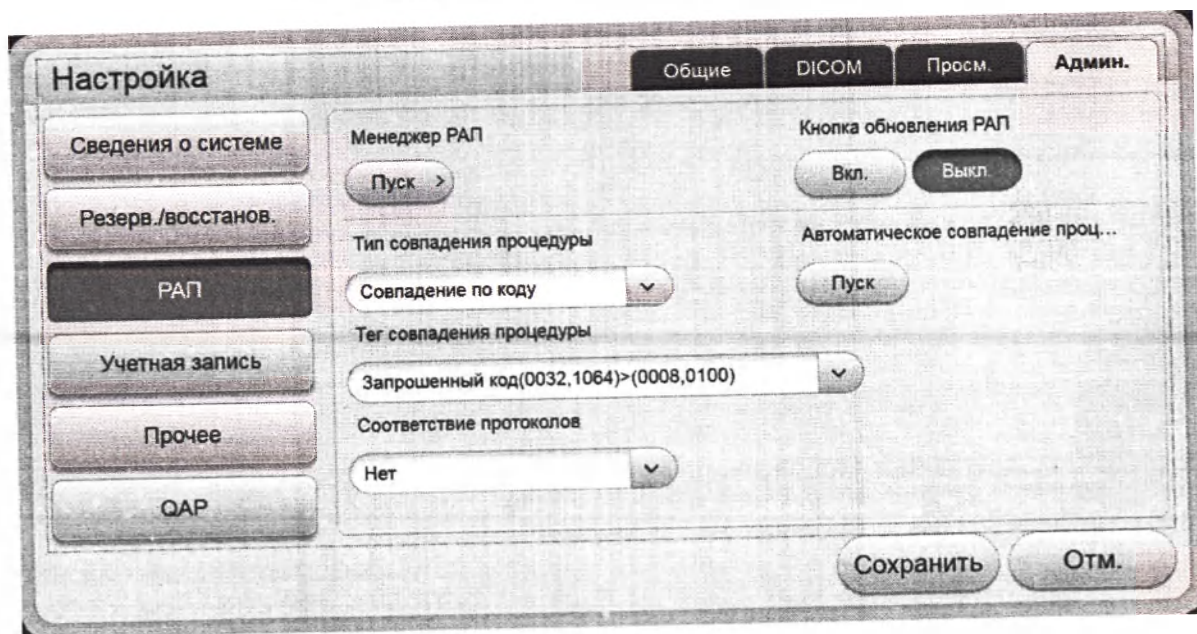
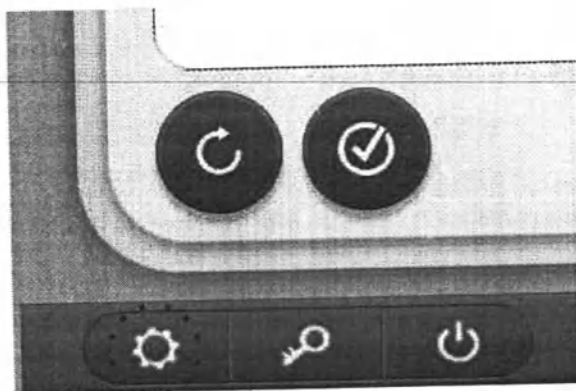
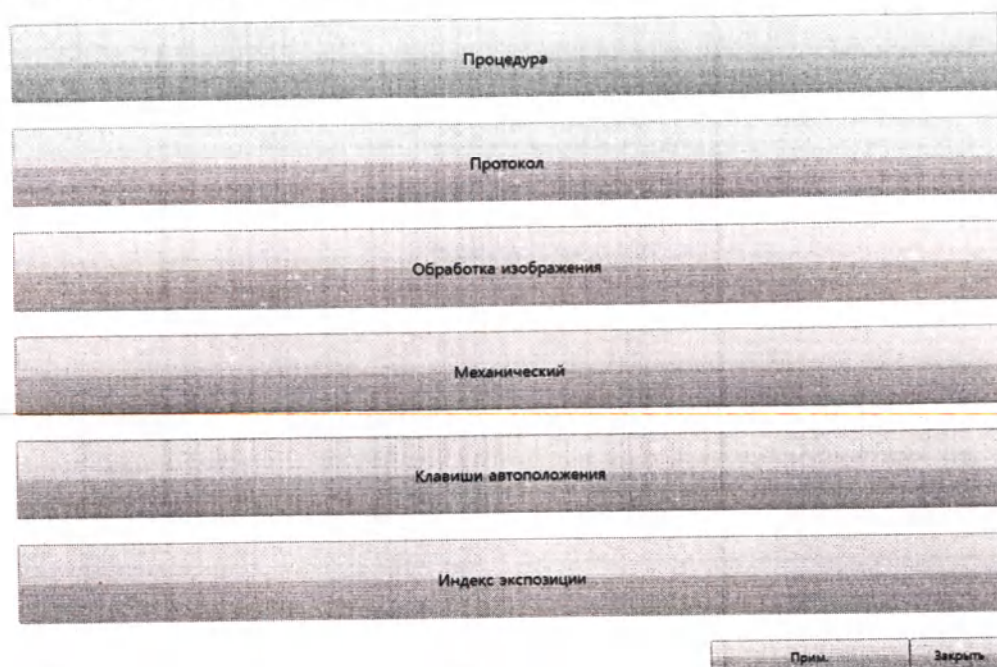


Рисунок 8-28. Запуск менеджера АПР

Нажмите кнопку **Индекс экспозиции**.



Ниже представлен экран наблюдения ИЭ/ИО и выбора стандартного ИЭ.

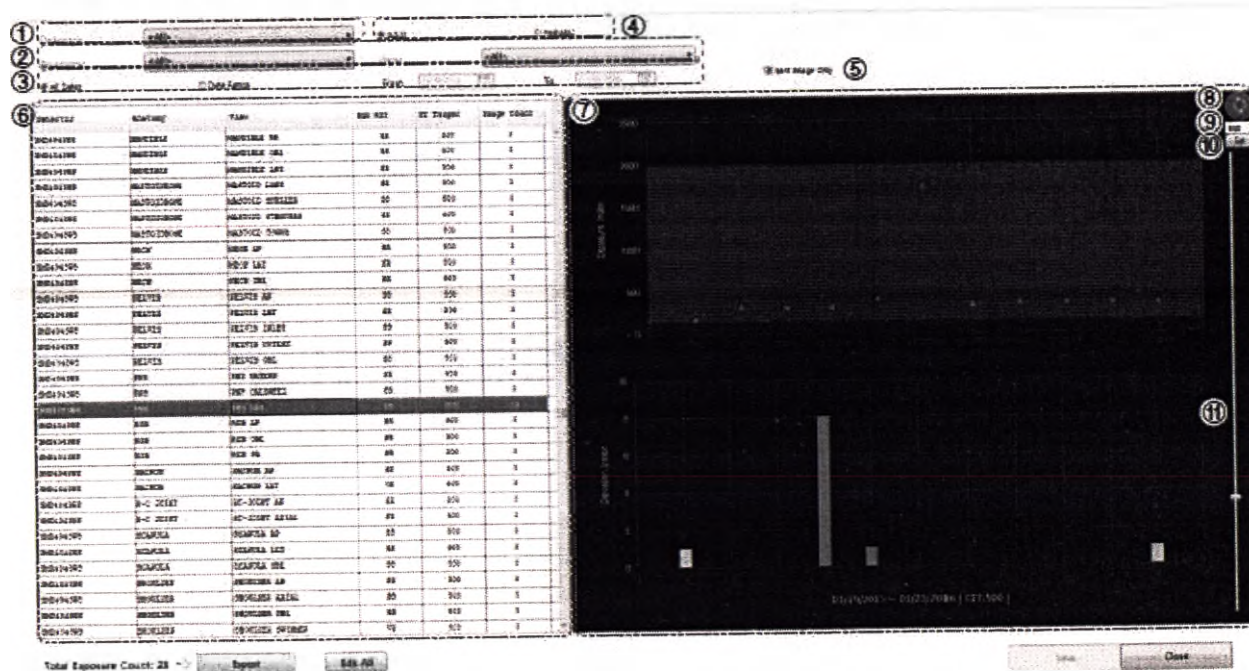


Рисунок 8-29. Наблюдение ИЭ/ИО и выбор стандартного ИЭ

① Кнопка выбора детектора

Выберите нужный детектор с помощью этой кнопки.

② Кнопки выбора анатомии и вида

Используйте эти кнопки для выбора нужных анатомии и вида.

③ Кнопка выбора даты наблюдения

Используйте эту кнопку для выбора периода наблюдения. Если выбрать «Все даты», будет выполнен поиск всех изображений с момента установки по текущую дату.

④ Кнопка выбора размера пациента («Взрослый», «Педиатрия»)

Выберите с помощью этой кнопки размер пациента для наблюдения ИЭ/ИО.

⑤ Кнопка сервера DICOM

Выберите, искать ли все изображения или только изображения, переданные на сервер DICOM.

⑥ Стандартный экран информации об ИЭ для всех анатомий и видов

Отображение стандартной информации об ИЭ для выбранного детектора/анатомии/вида/даты.

⑦ Статистика ИЭ/ИО для всех анатомий и видов

Отображение распределения ИО согласно выбранному стандартному ИЭ.

⑧ Кнопка сброса даты данных

Отображение всех данных за исходно установленный диапазон дат.

⑨ Окно отображения стандартного ИЭ

Отображение выбранного стандартного ИЭ. Для редактирования используйте полосу прокрутки стандартного ИЭ. Пользователи могут непосредственно указать значение стандартного ИЭ.

⑩ Кнопка установки стандартного ИЭ

Сохранение значения стандартного ИЭ, выбранного с помощью полосы прокрутки или введенного вручную.

⑪ Полоса прокрутки стандартного ИЭ

Изменение стандартного ИЭ.

■ Изменение стандартного ИЭ

Регулировка стандартного ИЭ с помощью полосы прокрутки на правой стороне экрана статистики ИЭ/ИО. Выберите надлежащий стандартный ИЭ, сверяясь с изображением, сделанным с последними настройками получения изображений. Для оптимальных результатов рекомендуется задать стандартный ИЭ, при котором распределение ИО находится в диапазоне от $-3,00$ до $3,00$.

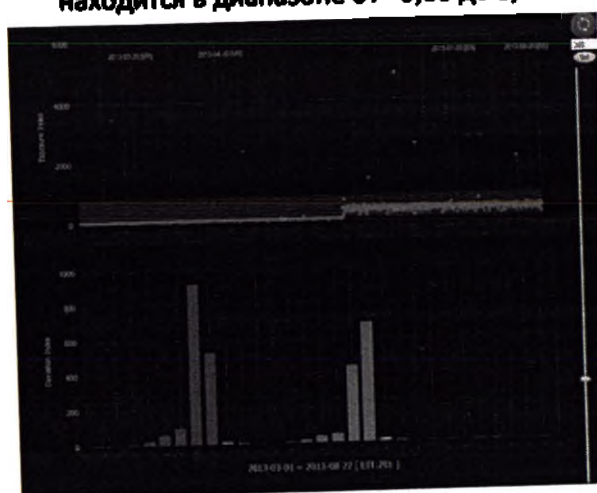


Рисунок 8-30. Стандартный ИЭ = 167

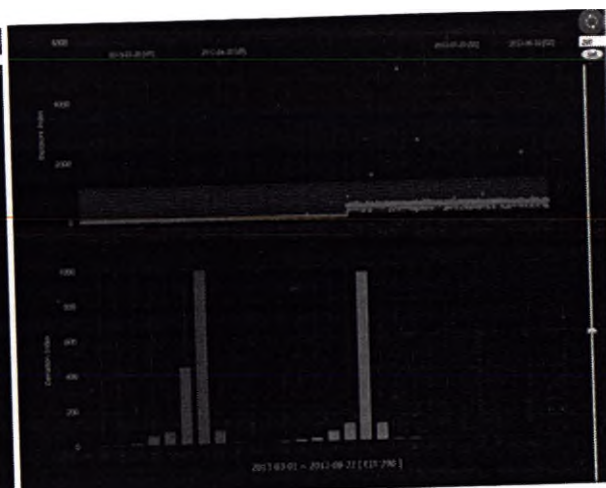
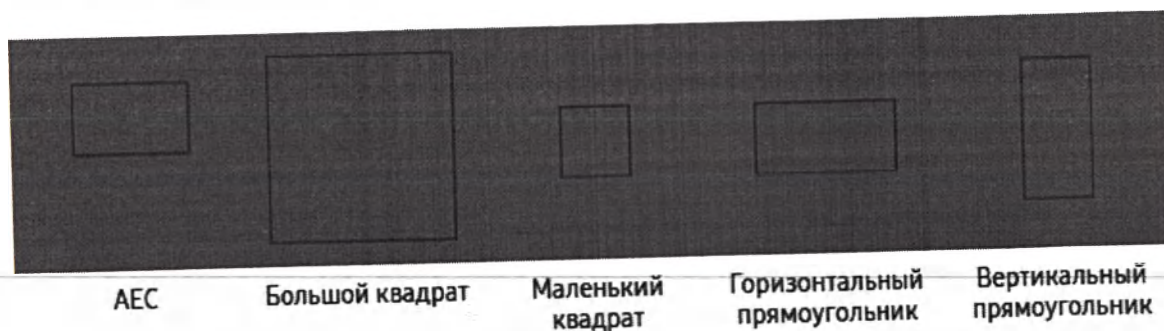


Рисунок 8-31. Стандартный ИЭ = 365

После того как стандартный ИЭ задан, если изменить цель ИЭ непосредственно или нажать кнопку обновления, стандартный ИЭ будет обновлен. Если указать дату, изображения после которой вас интересуют, будут выведены только данные после этой даты. Щелкните кнопку сброса даты данных в верхнем правом углу экрана, чтобы просмотреть все данные в диапазоне дат, указанном изначально.

■ Изменение подчиненной области исследования

ИЭ рассчитывается путем выбора нужной подчиненной области исследования из пяти вариантов согласно целевой области.



Размер и шкала подчиненной области исследования устанавливаются в соответствии с выбранной областью рентгеновской экспозиции. По умолчанию форма соответствующей подчиненной области исследования задается в соответствии с целевой областью. Однако методика съемки изображений на практике может варьироваться в зависимости от оператора учреждения, а формы подчиненной области исследования можно изменить для оптимальных результатов.

Выберите на экране информации о стандартном ИЭ элемент подчиненной области исследования, который необходимо изменить. Появится всплывающее окно, показанное ниже. Выберите нужную форму и нажмите «ОК». Выбранная подчиненная область исследования будет применена для расчета ИЭ.

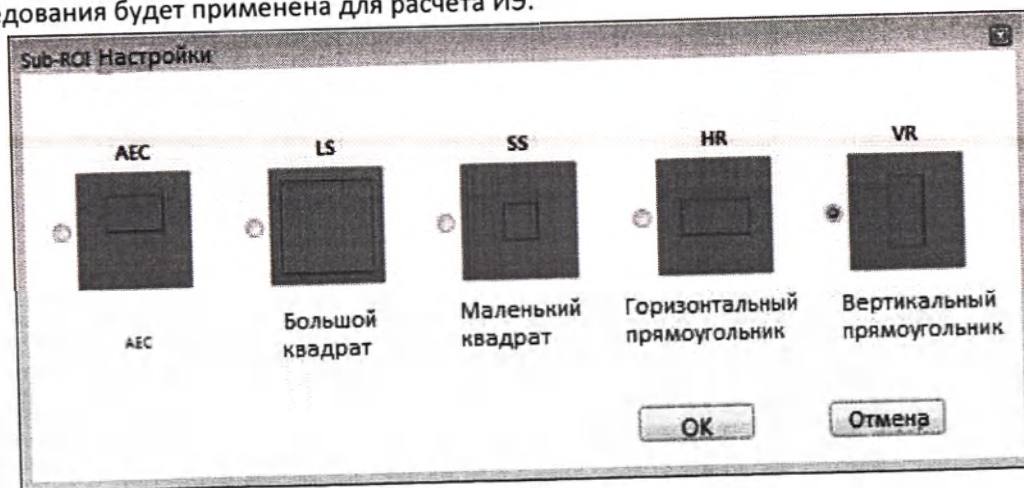


Рисунок 8-32. Выбор подчиненной области исследования

История изменения подчиненной области исследования записывается и приводится на экране статистики ИЭ/ИО.

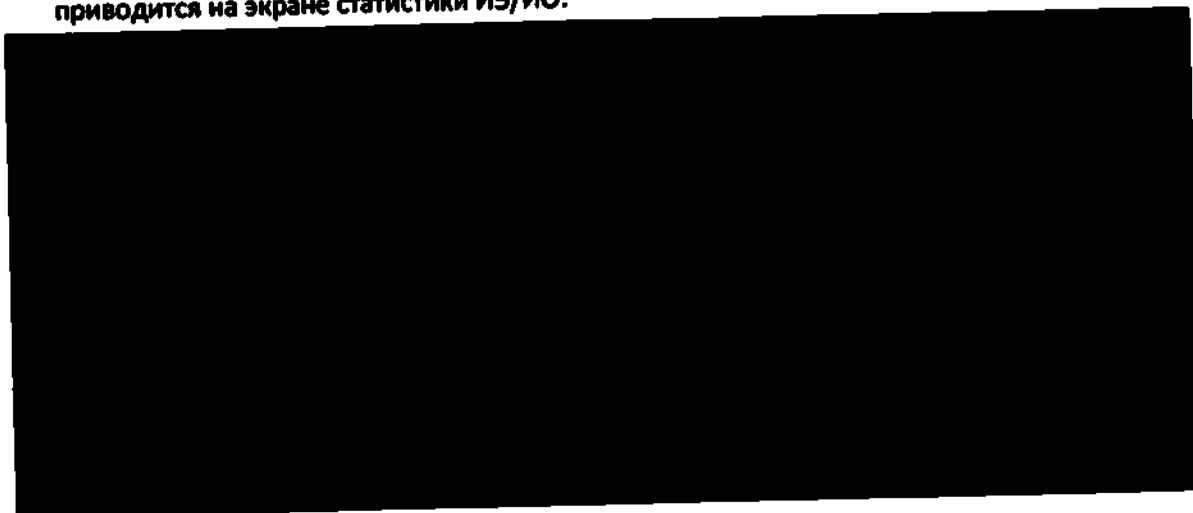


Рисунок 8-33. История подчиненной области исследования

- ☒ История подчиненной области исследования отображается на основе даты первого получения изображения после изменения подчиненной области исследования.

■ Сохранение данных ИЭ

Подключите к станции рабочей оператора S-Station внешнее устройство хранения данных и нажмите кнопку «Эксп.» внизу экрана, чтобы экспортировать данные ИЭ, используемые аппаратом для всех целевых областей. Файл сохраняется в формате CSV.

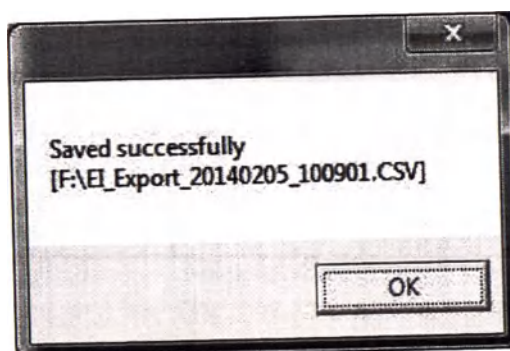


Рисунок 8-34. Сохранение данных ИЭ

■ Подача жалоб

Если пользователь изделия недоволен качеством, сроком службы, надежностью, безопасностью, эффективностью или производительностью аппарата, следует обратиться к производителю. При наличии проблем, которые могут вызвать серьезную травму пациента вследствие ошибки в изделии, производитель должен быть уведомлен о проблеме по телефону, факсу или в письменном виде.

■ Формат ежедневного отчета

Сведения о рентгеновском кабинете: _____

Наименование изделия: _____ Дата: _____

Выполнено: _____

№	Элемент	Пункты осмотра	Результат (пройдено/не пройдено)
1	Сеть	Передается ли рентгеновское изображение на сервер PACS?	
		Отличается ли цвет значка статуса PACS от красного?	
2	Рабочая станция оператора S-Station	Отображается ли экран входа в систему на станции рабочей оператора S-Station после включения?	
3	Программное обеспечение S-Station	Отображается ли регистрационная информация о пациенте?	
		Отображается ли информация о пациенте надлежащим образом?	
4	Программное обеспечение S-Station	Все ли значки состояния подключения свидетельствуют о наличии подключения?	
5	Программное обеспечение S-Station	Может ли пользователь найти предыдущие рентгеновские изображения и получить к ним доступ?	
6	Программное обеспечение S-Station	Может ли пользователь проверить, что изображение внутри границы коллиматора черное?	

■ Формат ежемесячного отчета

Сведения о рентгеновском кабинете: _____

Наименование изделия: _____ Дата: _____

Выполнено: _____

№	Элемент	Пункты осмотра	Результат (пройдено/не пройдено)
1	Качество изображения	Значение кВ соответствует критериям приемки?	
		Значение мс соответствует критериям приемки?	
		Значение мА·с соответствует критериям приемки?	
		Значение ПДП соответствует критериям приемки?	
		Значение ИЭ соответствует критериям приемки?	
		Однородность изображения соответствует критериям приемки?	
		Пиксельный артефакт соответствует критериям приемки?	

■ Формат полугодового отчета

Сведения о рентгеновском кабинете: _____

Наименование изделия: _____ Дата: _____

Выполнено: _____

№	Элемент	Пункты осмотра	Результат (пройдено/не пройдено)
1	Электрическая проводка	Выключен ли аппарат?	
		Подсоединен ли кабель детектора основной к детектору?	
		Подсоединен ли кабель питания к станции рабочей оператора S-Station?	
		Соединены ли кабелем пульт управления рентгеновским аппаратом и станция рабочая оператора S-Station?	
		Подсоединен ли кабель между пультом управления рентгеновским аппаратом и РПУ?	
		Имеются ли повреждения оплетки, короткое замыкание или отсоединенный кабель?	

■ Формат ежегодного отчета

Сведения о рентгеновском кабинете: _____

Наименование изделия: _____ Дата: _____

Выполнено: _____

№	Элемент	Пункты осмотра	Результат (пройдено/не пройдено)
1	Шум и вибрация	Присутствуют ли шумы или вибрация при перемещении стола снимков вверх или вниз?	
		Присутствуют ли шумы или вибрация при вращении блока рентгеновского излучателя?	
2	Источник питания	Горит ли индикатор на пульте управления рентгеновским аппаратом?	
		Включен ли экран на вспомогательной панели управления?	
3	Внешний вид	Установлен ли в держателе детектора детектор?	
		Имеются ли на поверхности держателя детектора царапины или грязь?	
		Имеются ли на поверхности коллиматора царапины или грязь?	
		Имеются ли на экране вспомогательной панели управления царапины или грязь?	
4	Заземление	Не отсоединен ли провод заземления?	
		Не отошла ли клемма заземления?	
		Равно ли сопротивление заземления 100 Ом или меньше?	
5	Сопротивление изоляции	Равно ли сопротивление изоляции 10 МОм или больше?	
6	Установка	Надежно ли затянуты болты на направляющих потолочного кронштейна?	
		Равномерно ли зафиксированы ролики в горизонтальных направлениях (оси X и Y) направляющих потолочного кронштейна?	
		Не повреждены ли ролики?	
		Не повреждены ли ограничители?	

Заявление о соответствии требованиям по ЭМС

1. Заявление о соответствии требованиям

Данное изделие отвечает требованиям стандартов ЭМС IEC 60601-1-2 для медицинских изделий. При установке и вводе в эксплуатацию этого аппарата следует руководствоваться информацией об ЭМС в данном руководстве по эксплуатации и соблюдать особые меры предосторожности относительно ЭМС.

Если будут обнаружены какие-либо помехи (ЭМС), связанные с другими изделиями, разместите их подальше друг от друга.

Производитель не несет ответственности за повышенное излучение или пониженную устойчивость к помехам, вызванные использованием кабелей, отличных от рекомендованных, или несанкционированными изменениями или модификациями изделия. Неавторизованные изменения или модификации могут привести к лишению права пользования этим изделием.

Все кабели, должны быть экранированы и должным образом заземлены, за исключением случаев, когда это запрещено по техническим причинам. Использование должным образом не экранированных и не заземленных кабелей может привести к радиочастотным помехам.

Данное изделие не должно использоваться при установке рядом или в стойку с другими изделиями. Если установка этого аппарата рядом или в стойку с другими изделиями неизбежна, изделие должно быть испытано и проверено на надлежащую работу в условиях, в которых оно будет использоваться.

Данное изделие следует использовать только в экранированных помещениях.

Внутри такого экранированного помещения допускается использовать только такие изделия, характеристики излучения которого соответствуют уровню устойчивости к электромагнитным помехам данного изделия.

Данная информация должна быть размещена рядом с входом в экранированное помещение.

2. Таблицы совместимости

Данное изделие отвечает требованиям стандартов ЭМС IEC 60601-1-2 для медицинских изделий. Изделие подходит для использования в электромагнитной среде при условии соблюдения требований и ограничений, представленных в таблицах ниже.

- Соблюдение нормативов по выбросам в окружающую среду — уровень и ограничения
- Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости и рекомендации по обслуживанию аппарата в клинических условиях

 Данный аппарат соответствует указанным выше стандартам ЭМС, если для используются кабели, одобренные производителем (входящие в состав изделия). Если требуется кабель другой длины, обратитесь за консультацией к квалифицированному представителю службы поддержки.

Электромагнитные излучения

■ Таблица 1

Нормативы и заявление производителя в отношении электромагнитного излучения

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения предназначен для использования в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Клиент или пользователь аппарата должен следить за тем, чтобы он использовался в такой среде.

Тест на излучение	Соответствие нормам	Электромагнитная среда — нормативы
Радиоизлучения CISPR 11	Группа 1	Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения использует радиочастотную энергию только для своего внутреннего функционирования. Поэтому его уровень радиоизлучения очень низкий, и он не может являться источником помех для близстоящего электронного оборудования.
Радиоизлучение CISPR 11	Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения класса А и экранированные помещения	Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения следует устанавливать только в экранированных помещениях. Эффективность экранирования и вносимое радиочастотным фильтром затухание (для всех кабелей, выходящих из экранированного помещения) должны составлять не менее 20 дБ в диапазоне частот от 0,15 до 1000 МГц.
Излучение, создаваемое гармоническими токами IEC 61000-3-2	Не применимо	При соблюдении требований к экранированию аппарат можно использовать в любых зданиях, кроме жилых и напрямую подключенных к низковольтным коммунальным электросетям.
Излучения при колебаниях/резком перепаде напряжения IEC 61000-3-3	Не применимо	

Примечание. Необходимо проверять реальные значения эффективности экранирования и затухания радиочастотного фильтра для экранированных помещений, чтобы они соответствовали минимально допустимым значениям или превышали их.

Электромагнитная устойчивость

■ Таблица 1

Нормативы и заявление производителя в отношении устойчивости к электромагнитным помехам

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения предназначен для использования в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Клиент или пользователь аппарата должен следить за тем, чтобы он использовался в такой среде.

Испытание на устойчивость	Уровень испытаний IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — нормативы
Электростатический разряд IEC 61000-4-2	±6 кВ при контакте ±8 кВ по воздуху	±6 кВ при контакте ±8 кВ по воздуху	Пол в помещении должен быть деревянным, бетонным или выложенным керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность в помещении должна составлять не менее 30 %.
Кратковременный выброс/всплеск напряжения IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	Качество электросети должно соответствовать качеству, принятому в коммерческих или лечебных учреждениях.
Выброс напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ в дифференциальном режиме ±2 кВ в режиме обычной работы	±1 кВ в дифференциальном режиме ±2 кВ в режиме обычной работы	Качество электросети должно соответствовать качеству, принятому в коммерческих или лечебных учреждениях.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3,0 А/м	3,0 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать характеристикам типичных коммерческих или лечебных учреждений.
Провалы напряжения, краткосрочные нарушения и колебания подачи напряжения на линиях электропитания IEC 61000-4-11	<5 % U_T (падение U_T >95 %) в течение 0,5 цикла 40 % U_T (падение U_T 60 %) в течение 5 циклов 70 % U_T (падение U_T 30 %) в течение 25 циклов <5 % U_T (падение U_T >95 %) в течение 5 с	Не применимо	Качество электросети должно соответствовать качеству, принятому в коммерческих или лечебных учреждениях. Если пользователю аппарата требуется использовать его в течение продолжительного периода, во время которого могут возникнуть перебои с питанием, рекомендуется подключать изделие к бесперебойному источнику питания или аккумулятору.

Примечание. U_T — это напряжение питающей сети переменного тока до подачи тестового уровня.

■ Таблица 2

Нормативы и заявление производителя в отношении устойчивости к электромагнитным помехам

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения предназначен для использования в электромагнитной среде, характеристики которой представлены ниже. Клиент или пользователь аппарата должен следить за тем, чтобы он использовался в такой электромагнитной среде.

Испытание на устойчивость	Уровень испытаний IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — нормативы
Кондуктивные РЧ-помехи IEC 61000-4-6	3 В, среднечв. От 150 кГц до 80 МГц	3 В, среднечв. От 150 кГц до 80 МГц	Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями в вариантах исполнения следует устанавливать только в экранированных помещениях. Эффективность экранирования и вносимое радиочастотным фильтром затухание (для всех кабелей, входящих в экранированное помещение) должны составлять не менее 20 дБ в диапазоне частот от 0,15 до 1000 МГц. См. главу 8 руководства по эксплуатации. Напряженность поля за пределами экранированного помещения, создаваемая фиксированными радиопередатчиками, как определено в ходе электромагнитных исследований, должна быть меньше 3 В/м.* Помехи могут возникнуть в зоне оборудования, на котором имеется следующий знак: 
Излучаемые РЧ-помехи IEC 61000-4-3	3 В/м От 80,0 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м От 80,0 МГц до 2,5 ГГц	

***Примечание 1.** Данные нормативы применяются не во всех случаях. На интенсивность распространения электромагнитного излучения влияют различные строения, объекты и люди, которые его частично поглощают и отражают.

***Примечание 2.** Необходимо проверять реальные значения эффективности экранирования и вносимые радиочастотным фильтром затухания для экранированных помещений, чтобы они соответствовали минимально допустимым значениям.

*Невозможно точно спрогнозировать напряженность поля фиксированных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и сухопутной мобильной радиосвязи, любительские радиостанции, AM- и FM-радиостанции и станции телевидения. Чтобы оценить электромагнитную среду с фиксированными радиопередатчиками, следует провести электромагнитное исследование объекта. Если напряженность поля в месте использования аппарата превышает 3 В/м, следует обязательно проверить правильность работы аппарата. Если окажется, что аппарат работает неправильно, необходимо предпринять дополнительные меры, например переместить аппарат или поместить его в экранированное помещение с более эффективным экранированием и затуханием радиочастотного фильтра.

Сообщения для пользователя

Интерфейс пользователя на вспомогательной панели управления

Код	Сообщение
7000	Нажата кнопка аварийной остановки на блоке рентгеновского излучателя.
7002	Связь RS232 между датчиком FT и платой ССМ была разорвана.
7004	Связь между датчиком FT и платой ССМ нестабильна.
7005	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7006	Обнаружен концевой переключатель начального положения на оси X потолочного кронштейна
7007	Обнаружен концевой переключатель конечного положения на оси X потолочного кронштейна.
7008	Потолочный кронштейн был перемещен за предел начального положения оси X.
7009	Потолочный кронштейн был перемещен за предел конечного положения оси X.
7010	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7011	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7012	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7013	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7014	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7015	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7016	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7017	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7018	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7019	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7020	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7021	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7022	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7023	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7024	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7025	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7026	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.

Код	Сообщение
7027	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7028	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7029	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7030	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7031	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7032	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7033	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7034	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7035	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7036	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7037	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7038	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7039	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7040	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси X потолочного кронштейна.
7041	Нет ответа от привода мотора оси X потолочного кронштейна. во время инициализации изделия.
7042	Связь CAN с приводом мотора оси Z потолочного кронштейна была разорвана.
7043	Подача питания на контроллер мотора оси X нестабильна.
7044	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7045	Обнаружен концевой переключатель начального положения на оси Y потолочного кронштейна.
7046	Обнаружен концевой переключатель конечного положения на оси Y потолочного кронштейна.
7047	Потолочный кронштейн был перемещен за предел начального положения оси Y.
7048	Потолочный кронштейн был перемещен за предел конечного положения оси Y.
7049	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7050	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7051	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7052	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7053	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7054	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7055	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.

Код	Сообщение
7056	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7057	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7058	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7059	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7060	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7061	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7062	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7063	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7064	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7065	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7066	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7067	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7068	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7069	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7070	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7071	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7072	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7073	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7074	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7075	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7076	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7077	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7078	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7079	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Y потолочного кронштейна.
7080	Нет ответа от привода мотора оси Y потолочного кронштейна во время инициализации изделия.
7081	Связь CAN с приводом мотора оси Y потолочного кронштейна была разорвана.
7082	Подача питания на контроллер мотора оси Y нестабильна.
7083	Произошла внутренняя ошибка привода мотора на оси Z потолочного кронштейна.
7084	Поврежден основной кабель оси Z потолочного кронштейна.
7085	Потолочный кронштейн был перемещен за предел верхнего положения оси Z.

[illegible]

Код	Сообщение
7118	Нет ответа от привода мотора оси Z потолочного кронштейна во время инициализации изделия.
7119	Связь CAN с приводом мотора оси Z потолочного кронштейна была разорвана.
7120	Подача питания на контроллер мотора оси Z нестабильна.
7121	Перегрузка мотора вращения блока рентгеновского излучателя.
7122	Мотор оси вращения блока рентгеновского излучателя перегружен.
7123	На плате CCM обнаружена ошибка данных положения потолочного кронштейна.
7124	Не удалось сохранить данные потолочного кронштейна.
7125	Не удалось задать положение контроллера мотора оси X.
7126	Не удалось задать положение контроллера мотора оси Y.
7127	Не удалось задать положение контроллера мотора оси Z.
7128	Не удалось настроить привод ELMO оси X.
7129	Не удалось настроить привод ELMO оси Y.
7130	Не удалось настроить привод ELMO оси Z.
7200	Нажата кнопка аварийной остановки на столе снимков.
7201	Обнаружено препятствие под декоц стола снимков.
7202	Движение привода стола снимков заблокировано.
7203	Обнаружена перегрузка в приводе мотора оси держателя детектора стола снимков.
7204	Обнаружена проблема POT на оси держателя детектора стола снимков.
7205	Стол снимков активировал датчик предела на левой стороне.
7206	Стол снимков активировал датчик предела на правой стороне.
7207	Привод не обнаружен из-за нестабильной связи с приводом стойки снимков.
7300	Нажата кнопка аварийной остановки на стойке снимков.
7301	Движение привода стойки снимков заблокировано.
7302	Перегрузка мотора на оси штатива стойки снимков.
7303	Обнаружен верхний датчик предела штатива стойки снимков.
7304	Обнаружен нижний датчик предела штатива стойки снимков.
7305	Ошибка связи с приводом штатива стойки снимков.
7306	Связь с панелью управления стойкой снимков на левой стороне стойки снимков нестабильна.
7307	Связь с панелью управления стойкой снимков на правой стороне стойки снимков нестабильна.
7308	Неисправность датчика положения штатива стойки снимков.
7309	Текущая нагрузка слишком велика для мотора оси наклона стойки снимков.

Код	Сообщение
7310	Обнаружен датчик предела наклона в положении 90 градусов.
7311	Обнаружен датчик предела наклона в положении -20 градусов.
7312	Неисправность датчика положения наклона стойки снимков.
7400	Связь CAN между платой коллиматора и платой вспомогательной панели управления была разорвана.
7401	Связь CAN между платой CCM и платой вспомогательной панели управления была разорвана.
7402	Связь CAN между платой TCM и платой вспомогательной панели управления была разорвана.
7403	Связь CAN между платой SCM и платой вспомогательной панели управления была разорвана.
7404	Связь RS485 между DAP и платой вспомогательной панели управления была разорвана.
7405	В ходе установки аппарата калибровка потолочного кронштейна не была выполнена правильно.
7406	Аппарат не откалиброван.
7407	Не удалось сбросить параметры коллиматора.
7409	Невозможно обновить встроенное ПО.
7410	Невозможно обновить встроенное ПО.
7411	Невозможно обновить встроенное ПО.
7412	Невозможно обновить встроенное ПО.
7413	Невозможно обновить встроенное ПО.
7414	Невозможно обновить встроенное ПО.
7415	Невозможно обновить встроенное ПО.
7416	Невозможно обновить встроенное ПО.
7417	Невозможно обновить встроенное ПО.
7418	Невозможно обновить встроенное ПО.
7419	Сбой аппарата.
7420	Коллиматор не работает.
7421	Потолочный кронштейн не работает.
7422	Режим стола снимков не работает.
7423	Режим стойки снимков не работает.
7424	Протокол не выбран.
7425	Держатель детектора стола снимков находится за пределами стола снимков (выдвинут держатель F/D).
7426	Фокусное пятно за пределами детектора (рентгеновский излучатель не выровнен).
7427	Столкновение с пациентом.

Код	Сообщение
7428	Столкновение со столом снимков блока рентгеновского излучателя.
7429	Столкновение со стойкой снимков блока рентгеновского излучателя
7430	Диапазон объединения изображений не задан.
7431	Аппарат перемещается.
7432	Коллиматор перемещается.
7433	Держатель детектора стойки снимков находится за пределами стойки снимков (выдвинут держатель F/D).
7434	Сброс параметров коллиматора.
7435	Произошла ошибка при перемещении блока рентгеновского излучателя при сбросе параметров.
7436	Необходим сброс датчика FT. Коснитесь экрана для автоматического сброса датчика FT.
7437	Ошибка выхода из режима энергосбережения.

Код	Сообщение
7600	Нажата кнопка аварийной остановки на пульте управления рентгеновского аппарата.
7801	Нажата определенная клавиша. [Перемещение блока рентгеновского излучателя влево по оси X на пульте дистанционного управления]
7802	Нажата определенная клавиша. [Перемещение блока рентгеновского излучателя вправо по оси X на пульте дистанционного управления]
7803	Нажата определенная клавиша. [Перемещение блока рентгеновского излучателя по оси Y (вперед) на пульте дистанционного управления]
7804	Нажата определенная клавиша. [Перемещение блока рентгеновского излучателя по оси Y (назад) на пульте дистанционного управления]
7805	Нажата определенная клавиша. [Перемещение блока рентгеновского излучателя вверх по оси Z на пульте дистанционного управления]
7806	Нажата определенная клавиша. [Перемещение блока рентгеновского излучателя вниз по оси Z на пульте дистанционного управления]
7810	Нажата определенная клавиша. [Держатель детектора стола снимков влево на пульте дистанционного управления]
7811	Нажата определенная клавиша. [Держатель детектора стола снимков вправо на пульте дистанционного управления]
7812	Нажата определенная клавиша. [Дека стола снимков вверх на пульте дистанционного управления]
7813	Нажата определенная клавиша. [Дека стола снимков вниз на пульте дистанционного управления]
7814	Нажата определенная клавиша. [Разблокировка перемещения деки стола снимков на пульте дистанционного управления]
7815	Нажата определенная клавиша. [Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вверх на пульте дистанционного управления]
7816	Нажата определенная клавиша. [Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вниз на пульте дистанционного управления]
7817	Нажата определенная клавиша. [Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вверх в ускоренном режиме на пульте дистанционного управления]
7818	Нажата определенная клавиша. [Кнопка перемещения держателя детектора стойки снимков вниз в ускоренном режиме на пульте дистанционного управления]
7819	Нажата определенная клавиша. [Наклон держателя детектора стойки снимков вверх по часовой стрелке на пульте дистанционного управления]
7820	Нажата определенная клавиша. [Наклон держателя детектора стойки снимков вниз против часовой стрелки на пульте дистанционного управления]
7830	Нажата определенная клавиша. [Увеличивает диапазон окна коллиматора в горизонтальном направлении на пульте дистанционного управления]
7831	Нажата определенная клавиша. [Уменьшает диапазон окна коллиматора в горизонтальном направлении на пульте дистанционного управления]

Приложения

7832	Нажата определенная клавиша. [Кнопка увеличения диапазона окна коллиматора в вертикальном направлении на пульте дистанционного управления]
7833	Нажата определенная клавиша. [Кнопка уменьшения диапазона окна коллиматора в вертикальном направлении на пульте дистанционного управления]

Код	Сообщение
7841	Нажата определенная клавиша. [Кнопка включения/выключения подсветки области облучения на пульте дистанционного управления]
7842	Нажата определенная клавиша. [Режим фиксации области облучения на пульте дистанционного управления]
7851	Нажата определенная клавиша. [ПАРКОВКА на пульте дистанционного управления]
7852	Нажата определенная клавиша. [Автоматическая синхронизация на пульте дистанционного управления]
7853	Нажата определенная клавиша. [Автоматическая синхронизация со стойкой снимков на пульте дистанционного управления]
7854	Нажата определенная клавиша. [Автоматическая синхронизация со столом снимков на пульте дистанционного управления]
7855	Нажата определенная клавиша. [Автоматическое центрирование на пульте дистанционного управления]
7856	Нажата определенная клавиша. [Автоматическое центрирование стойки снимков на пульте дистанционного управления]
7857	Нажата определенная клавиша. [Автоматическая синхронизация ВКЛ./ВЫКЛ. на пульте дистанционного управления]
7858	Нажата определенная клавиша. [Автоматический выбор детектора ВКЛ./ВЫКЛ. на пульте дистанционного управления]
7859	Нажата определенная клавиша. [P1 на пульте дистанционного управления]
7860	Нажата определенная клавиша. [P2 на пульте дистанционного управления]
7861	Нажата определенная клавиша. [P3 на пульте дистанционного управления]
7862	Нажата определенная клавиша. [P4 на пульте дистанционного управления]
7863	Нажата определенная клавиша. [P5 на пульте дистанционного управления]
7864	Нажата определенная клавиша. [P6 на пульте дистанционного управления]
7870	Нажата определенная клавиша. [Дека стола снимков вниз на педали управления столом снимков]
7871	Нажата определенная клавиша. [Дека стола снимков вверх на педали управления столом снимков]
7872	Нажата определенная клавиша. [РАЗБЛОКИРОВКА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДЕКИ СТОЛА СНИМКОВ на педали управления столом снимков]

Код	Сообщение
7893	Нажата определенная клавиша. [Автоматическое центрирование со стойкой снимков на вспомогательной панели управления]
7894	Нажата определенная клавиша. [Автоматическое центрирование со столом снимков на вспомогательной панели управления]
7895	Нажата определенная клавиша. [Автоматическая синхронизация на вспомогательной панели управления]
7899	Нажата определенная клавиша. [Состояние центрирования на вспомогательной панели управления]
7910	Нажата определенная клавиша. [Подъем держателя детектора стойки снимков на панели управления стойки снимков]
7911	Нажата определенная клавиша. [Опускание держателя детектора стойки снимков на панели управления стойкой снимков]
7914	Нажата определенная клавиша. [Быстрый подъем держателя детектора стойки снимков на панели управления стойкой снимков]
7915	Нажата определенная клавиша. [Быстрое опускание держателя детектора стойки снимков на панели управления стойкой снимков]
7916	Нажата определенная клавиша. [Автоматический подъем держателя детектора стойки снимков на панели управления стойкой снимков]
7917	Нажата определенная клавиша. [Автоматическое опускание держателя детектора стойки снимков на панели управления стойкой снимков]
7918	Нажата определенная клавиша. [Наклон держателя детектора стойки снимков вниз на панели управления стойкой снимков]
7919	Нажата определенная клавиша. [Наклон держателя детектора стойки снимков вверх на панели управления стойкой снимков]
7920	Нажата определенная клавиша. [Автоматический наклон вниз на панели управления стойкой снимков]

Код	Сообщение
7921	Нажата определенная клавиша. [Автоматический наклон вверх на панели управления стойкой снимков]
7922	Нажата определенная клавиша. [Перемещение в исходное положение на панели управления стойкой снимков]
7926	Нажата определенная клавиша. [Размер окна коллиматора зафиксирован на панели управления стойкой снимков]
7927	Нажата определенная клавиша. [Блокировка всех функций на панели управления стойкой снимков]
7928	Нажата определенная клавиша. [Режим второй функции на панели управления стойкой снимков]
7929	Нажата определенная клавиша. [Автоматическая синхронизация на панели управления стойкой снимков]
7930	Нажата определенная клавиша. [Автоматический запуск на панели управления стойкой снимков]
7931	Нажата определенная клавиша. [Автоматическое центрирование на панели управления стойкой снимков]

Рабочая станция оператора S-Station

Сообщение	Описание
Ошибка подключения блока рентгеновского излучателя	Блок рентгеновского излучателя не подключен.
Ошибка подключения РПУ	РПУ не подключен.
Ошибка подключения детектора	Детектор не подключен.
Механическое перемещение	Изделие перемещается.
Остановка механического перемещения	Движение изделия остановлено.
Аварийный режим вкл.	Произошла авария.
Аварийный режим выкл.	Авария устранена.
Не найден сервер хранилища DICOM	Не зарегистрирован сервер хранилища DICOM.
Ошибка эхо-запроса сервера хранилища DICOM	Нет ответа на тестовый эхо-запрос сервера DICOM.
Ошибка ping-запроса сервера хранилища DICOM	Нет ответа на тестовый пинг сервера DICOM.
Неизвестная ошибка сервера хранилища DICOM	Ошибка передачи данных сервера DICOM.
Невозможно найти SDK РПУ	Невозможно найти SDK РПУ
Произошла неизвестная ошибка сервера хранилища DICOM	На сервере хранилища DICOM произошла неизвестная ошибка.
Ошибка MWL	Ошибка MWL.
Ручное прекращение экспозиции	Проверка РПУ была неожиданно прервана.
Ошибка связи с РПУ	Произошла ошибка связи с РПУ.
Сбой изделия	Съемка невозможна из-за сбоя изделия.
Коллиматор не работает	Съемка невозможна из-за сбоя коллиматора.
Потолочный кронштейн не работает	Потолочный кронштейн не работает.
Стол снимков не работает	Стол снимков не работает.
Стойка снимков не работает	Стойка снимков не работает.
Держатель детектора стола снимков находится за пределами стола снимков (выдвинут держатель F/D)	Съемка невозможна из-за того, что держатель детектора не задвинут в стол снимков.

Сообщение	Описание
Фокусное пятно за пределами детектора (рентгеновский излучатель не выровнен)	Съемка невозможна из-за того, что рентгеновский излучатель не выровнен с детектором.
Коллизия пациента	Потолочный кронштейн расположен слишком близко к пациенту.
Коллизия стола снимков-потолочного кронштейна	Стол снимков расположен слишком близко к потолочному кронштейну.
Коллизия стойки снимков-потолочного кронштейна	Стойка снимков расположена слишком близко к потолочному кронштейну.
Диапазон объединения изображений не задан	Съемка невозможна, так как не задан диапазон объединения.

Сокращения

Сокращение	Термин	Описание
АЕС	Автоматический контроль экспозиции (Automatic Exposure Control)	
Заголовок AE	Название прикладной компоненты (AE — Application Entity)	Определение устройства связи DICOM
АПР	Реализация автоматического протокола	
СІВ	Пульт управления рентгеновским аппаратом	Устройство управления питанием изделия и функциями сброса.
Сu	Медь	Медь
ПДП	Произведение дозы на площадь	
БД	База данных	
DICOM	Формирование цифровых изображений и обмен ими в медицине (Digital Imaging and Communications in Medicine)	
DR	Цифровая рентгенография (Digital Radiography)	
GMT	Среднее время по Гринвичу (Greenwich Mean Time)	
ИСБ	Информационная система больницы	
IP	Интернет-протокол (Internet Protocol)	Протокол сети Интернет (обычно IP-адрес)
IP-адрес	Адрес интернет-протокола (Internet Protocol Address)	Уникальный адрес компьютера в сети Интернет
кВ	Пиковое напряжение в киловольтах	Напряжение на рентгеновском излучателе
кВт	Киловатт	Единица измерения мощности
мА	Миллиампер	Сила тока в рентгеновском излучателе
мА·с	Миллиампер-секунда	Единица измерения экспозиции
MPPS	Сервер модальности выполняемой процедуры	

Сокращение	Термин	Описание
MWL	Рабочий список модальности	
QA	Обеспечение качества (Quality Assurance)	Проверка изображений
РИС	Рентгенологическая информационная система	
ПКС	Поставщик класса службы	Сервис передачи данных DICOM со стороны сервера
SID	Расстояние от источника до изображения (Source to Image Distance)	Расстояние между рентгеновским излучателем и поверхностью детектора изображения
ИП	Интерфейс пользователя	
UL	Лаборатория по технике безопасности (Underwriters Laboratories)	Требования к конструкции электронных устройств, их внутренним узлам и проводке
ИБП	Источник бесперебойного питания	
USB	Универсальная последовательная шина (Universal Serial Bus)	Стандартный порт для подключения внешних устройств к ПК.
ОС Windows	Операционная система Windows	Операционная система, управляющая ПК
ГОВ	Горизонтальная ось вращения	
ВОВ	Вертикальная ось вращения	

Обязательное официальное заявление о лицензионном программном обеспечении с открытым исходным кодом, использованном в данном продукте

Примечание по открытому исходному коду см. в разделе «ПО» > «Настройка» > «Админ.» > «Информация о системе».

Приложения

Приложение 1

Табл. 1

Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$ для РПУ SDR-OGCA75C (по горизонтали приведены значения тока (мА), а по вертикали - значения времени (мс))

Табл.2
Произведение ток-время, мА·с, $\pm 10\%$ для РПУ SDR-OGCA75D (по
горизонтали приведены значения тока (мА), а по вертикали - значения времени
(мс))

ООО ЦИРМИ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



[Перевод с английского и корейского языков на русский язык]

[Печать: ООО «Апекс», нотариус Джае-Чон Сео]

ООО «АПЕКС»

Корея, г. Сеул, Каннам-гу, Тегеран-ро, 131
(Еоксам-донг, Центр услуг по
интеллектуальной собственности Кореи), 10F
[Форма № 41]

Телефон нотариальной конторы: 02-2018-1544
Факс: 02-2018-1573

Регистрационный № 2021 – 8684

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

[Тисненая печать: ООО «АПЕКС»
Нотариальная контора]

ООО «АПЕКС» (APEX LLC)

Относится к Прокуратуре центрального округа Сеула

Корея, г. Сеул, Каннам-гу, Тегеран-ро, 131 (Еоксам-донг, Центр услуг по интеллектуальной собственности Кореи), 10F (10F, (Yeoksam-dong, Korea Intellectual Property Service Center), 131, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea)

Письмо-подтверждение

Дата: 30 ноября 2021 г.

Мы, компания «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.» (Samsung Electronics Co., Ltd.), офис и производственная площадка которой расположены по адресу: 129, Самсунг-ро, Йонгтон-гу, Сувон-си, Кёнги-до, Корея (129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea), подтверждаем, что приложенный(-е) документ(-ы) на аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A:

– Руководство по эксплуатации

является подлинным и достоверным.

С уважением,

«Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»

Ки Нам Ким (Ki Nam Kim),

заместитель председателя правления и главный исполнительный директор

[Штамп: «САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»

/подпись/

Ки Нам Ким, заместитель председателя правления и главный исполнительный директор]

[Печать компании «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»]

[Печать: ООО «Апекс», нотариус Джае-Чон Сео]

[Логотип компании «Самсунг Электроникс Ко. Лтд.»]

«Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»
Ки Нам Ким,
заместитель председателя правления и главный исполнительный директор

Дата: 30 ноября 2021 г.

[Штамп: «САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»

/подпись/

Ки Нам Ким, заместитель председателя правления и главный исполнительный директор]

[Печать компании «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»]

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

**Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный с принадлежностями
в вариантах исполнения**

Аппарат рентгеновский диагностический цифровой стационарный GC85A

[Печать компании «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»]

[Печать: ООО «Алекс», нотариус Джае-Чон Сео]

[Текст документа на русском языке]

Регистрационный № 2021 – 8684

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Джи Йонг Ко (Ji Young Ko),

доверенное лицо Ки Нам Ким (Ki Nam Kim),
заместителя председателя правления и главного исполнительного директора
«Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»,

лично явившийся ко мне, признал указанную
подпись доверителя на прилагаемом
Письме-подтверждении.

Настоящим засвидетельствовано 2 декабря 2021 года в указанной нотариальной конторе.

ООО «АПЕКС»

Относится к Прокуратуре центрального округа Сеула
Корея, г. Сеул, Каннам-гу, Тегеран-ро, 131
(Еоксам-донг, Центр услуг по интеллектуальной собственности Кореи), 10F

/подпись/

Нотариус

Джае-Чон Сео (Jae-Jong Seo)

[Печать: ООО «Апекс», нотариус Джае-Чон Сео]

Настоящая нотариальная контора уполномочена Министром юстиции Республики Корея
предоставлять нотариальные услуги с 28 сентября 2009 года согласно Закону № 27.

С

Российская Федерация

Город Москва

Пятнадцатого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Сироткиной Марии Олеговны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09 – н/77 – 2021 – *100-1042*

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



П.А. Мартынова

Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью *563* лист(-а, -ов).

ВРИО нотариуса:

С

