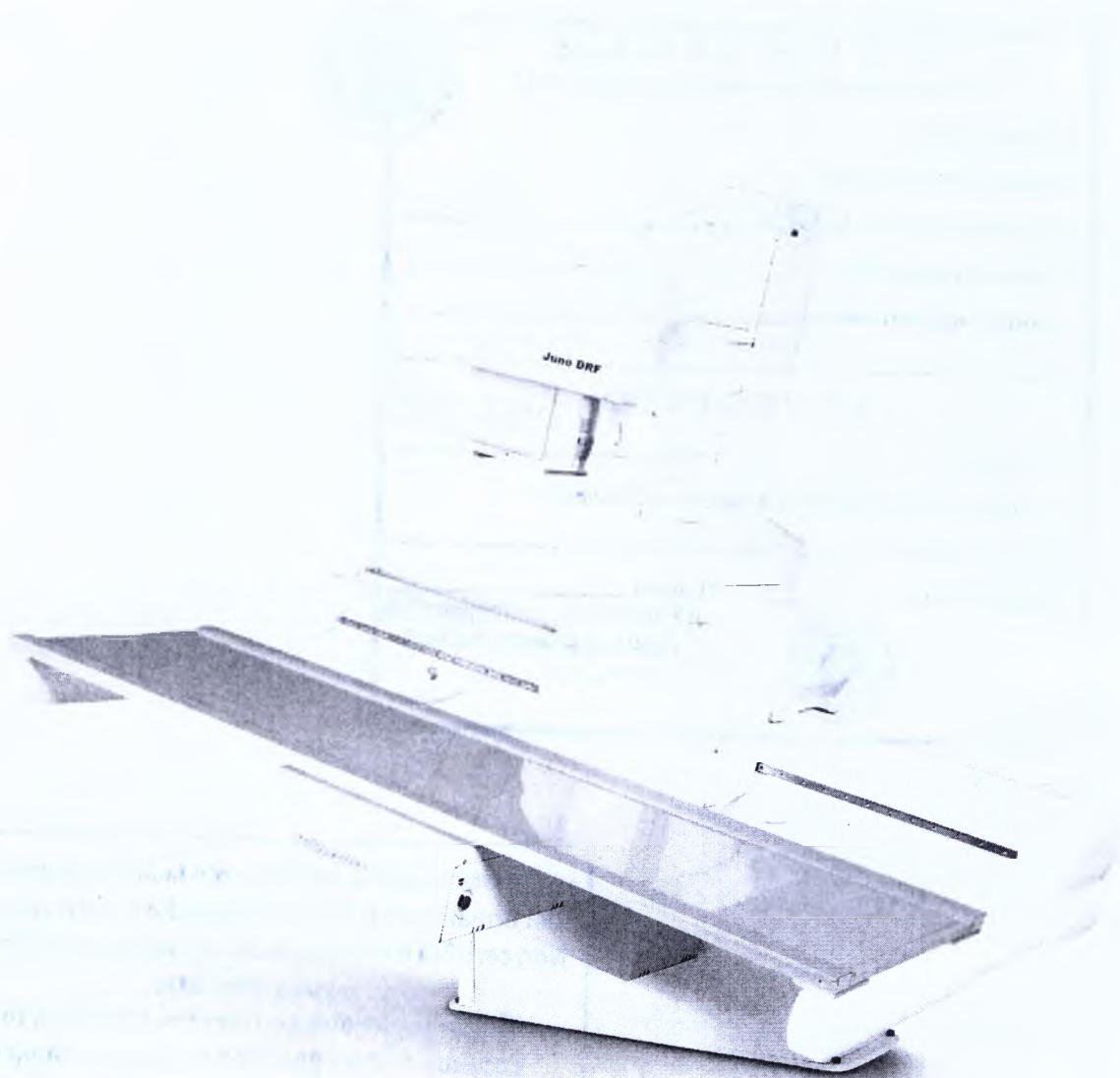

JUNO DRF

CE 0051

Сенсорный экран



Руководство пользователя

Версия от 25 февраля 2014 (Ред. 0)

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Emilio Bruschi, The Legal Representative
Villa Sistemi Medicali SpA



Camera di commercio di
Milano Monza Brianza Lodi

In relazione all'istanza agli atti resa
dal legale rappresentante/procuratore dell'impresa
senza alcuna responsabilità riguardo al testo e
all'uso della stessa, si dichiara che
il medesimo ha poteri di firma su
documenti a valere per gli scambi con l'estero.
With regard to the recorded request submitted by
the legal representative/proxy of the Enterprise,
without any responsibility on the contents and
its utilization, we declare that
above mentioned person has the power
to sign documents for international trade exchange
p. Il Segretario Generale
Maria Grazia/Parise

РУКОВОД
История и

Код и
69849

Ред.	
0	2

DESTINAZIONE: RUSSIA

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Paese: **ITALIA**

Il presente atto pubblico

2. è stato sottoscritto da: *PARISE M. GRAZIA*

3. agente in qualità di: *QUINT. INC.*

4. porta il sigillo/timbro di: *CCIAA*
MI - MBS - 40

ATTESTATO 11 SET. 2019

5. a **MILANO**

6. data

7. dalla Prefettura (Ufficio Territoriale del Governo)

8. sotto il numero *12409*

9. sigillo/timbro

10. firma *[Signature]*
Il Funzionario Amministrativo
(Dott.ssa Claudia Barbieri)

Questa Apostille certifica solo la firma, la qualità
del firmatario e il sigillo/timbro che è stato apposto.
Non certifica il contenuto del documento per il quale
è stata rilasciata.

This Apostille only certifies the signature, the
capacity of the signer and the seal or stamp it
bears. It does not certify the content of the
document for which it was issued

For online verification of this certificate,
please visit ICC web site <http://www.certificatesiccwbo.org>

Milano, 11/09/2019

(Ред. 0)

Код истории изменений Руководства 6984912703

Ред.	Дата	Страница(-ы)	Описание модификации
0	25.02.14	-	Утверждение документа.

lità
osto.
quale

ae
it

ДЛЯ ЗАМЕТОК

1 ВВЕДЕНИЕ
1.1

2 ОПИСАНИЕ
2.1

3 ИНСТРУКЦИЯ
3.1

3.2
3.3
3.4

4 ОПИСАНИЕ
4.1

4.2

4.3

4.4

4.5

4.6

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	1
1.1	Значки, используемые в данном руководстве	1
2	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМОТРЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ	2
2.1	Спецификация применения	2
2.1.1	Медицинские цели	2
2.1.2	Применение в медицине	3
2.1.3	Части тела или тип ткани	4
2.1.4	Предназначен для группы пациентов	4
2.1.5	Оператор	4
2.1.6	Среда эксплуатации	4
2.1.7	Рабочие части	5
3	ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	6
3.1	Внимание	7
3.1.1	Электромагнитное излучение	9
3.1.2	Защита от электромагнитных полей	10
3.1.3	Рекомендуемый пространственный разнос для оборудования, не связанного с жизнеобеспечением пациента	12
3.2	Указания касательно радиационной защиты	13
3.3	Риски для окружающей среды и утилизация	17
3.4	Используемые значки	18
4	ОПИСАНИЕ	19
4.1	Табличка с паспортными данными	19
4.1.1	Идентификационные таблички Маркировка "CE"	20
4.1.2	Идентификационные таблички "CE" и вариант "C-CSA-US"	21
4.2	Описание	22
4.2.1	Дополнительные принадлежности	25
4.2.1.1	Подплечники	25
4.2.1.2	Боковой поручень	27
4.2.1.3	Подлокотник для катетеризации	28
4.2.1.4	Опоры для ног	29
4.2.1.5	Матрас	30
4.2.1.6	Штатив для капельниц	31
4.2.1.7	Передвижной унитаз	32
4.3	Сенсорный пульт управления	33
4.3.1	Пульт для рентгеновской комнаты (опция)	35
4.4	Клавиатура на столе	36
4.5	Панель коллиматора	37
4.6	Педаль управления рентгеновским излучением	37

5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	38
5.1	Технические характеристики.....	38
5.2	Стандарты и нормативы.....	43
5.3	Открытое программное обеспечение	44
5.4	Размеры сканирующей поверхности	45
6	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ	46
6.1	Сенсорный экран	46
6.2	Операции Вкл. и Выкл.	47
6.3	Режимы клавиш	49
6.4	Страница "НАСТР".....	50
6.4.1	Меню настройки пользователя	51
6.4.2	Меню выбора языка	53
6.4.3	"Звук кнопки"	53
6.4.4	"Устройство"	53
6.4.5	"брос ошибки"	54
6.4.6	"Режим".....	54
6.4.7	"Ориентация движений".....	54
6.4.8	"Коллиматор".....	55
6.5	Режим DRF	56
6.5.1	Стандартный режим	56
6.5.2	Томографический режим	56
6.5.3	Режим исследования швов	56
6.5.4	Ангиографический режим.....	56
6.6	Прямой режим.....	57
7	РАБОЧИЕ ФУНКЦИИ	58
7.1	Коллиматор	58
7.1.1	Лампа освещения коллиматора	59
7.1.2	Автоматический коллиматор	60
7.1.3	Автоматический коллиматор с выдержкой.....	62
7.1.4	Ручной режим коллиматора (только для исследования, выполняемого в прямом режиме)	63
7.1.5	Моторизованные дополнительные фильтры	65
7.2	Ручная настройка параметров экспозиции кВ и мА	66
7.3	Перемещения.....	67
7.3.1	Система автоматического центрирования	68
7.3.2	Угловое смещение	71
7.3.3	Дека стола - Перемещение сканера	74
7.3.4	Вертикальное перемещение деки стола (подъём).....	77
7.3.5	Наклон.....	79
7.3.6	Перемещение расстояния источник-приёмник изображения (РИП)	81
7.3.7	Компрессор.....	82
7.3.8	Вращение трубки коллиматора.....	86

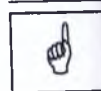
38	7.4 Ограничения и безопасность	87
38	7.4.1 Пределы столкновения.....	87
43	7.4.2 Защитное ограждение	90
44	7.5 Выбор масштаба	91
45	7.6 Противоположная развёртка изображения монитора	92
46	7.7 Управление рентгеновским излучением	93
46	7.8 Кнопка подготовки рентгеновского облучения	94
47	8 ПРОЦЕДУРА ИССЛЕДОВАНИЯ DRF	95
49	8.1 Стандартный режим	95
50	8.1.1 Автоматический режим	97
51	8.1.2 Ручной режим	101
53	8.2 Томографический режим	102
53	8.2.1 Регулировка высоты слоя.....	106
53	8.2.2 Проведение исследования.....	107
54	8.2.3 Тест Томо	108
54	8.3 Режим исследования швов	109
54	8.3.1 Проведение исследования.....	113
55	8.3.2 Тест исследования швов	114
56	9 ДИАГНОСТИКА	115
56	9.1 Аварийные сигналы	117
56	10 ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	125
56	11 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	126

Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена, передана, расшифрована и переведена без разрешения завода-изготовителя.

Данное руководство является английской версией оригинального итальянского варианта.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

1



1.1



1 ВВЕДЕНИЕ



ПРИМЕЧАНИЕ:

Настоящее руководство обновлено для изделия, к которому относится, с целью предоставления адекватной информации для надлежащей и безопасной эксплуатации продукта.

В руководстве не отражаются изменения продукта, которые не могут повлиять на его рабочие режимы или безопасность.

Целью данного руководства является обучить пользователя безопасной и эффективной эксплуатации устройства.

Устройство должно быть использовано в соответствии с описанными процедурами и никогда не должно использоваться для целей, отличных от указанных в настоящем документе.

Пользователь несёт ответственность за правильное выполнение операций, касающихся установки и работы данного устройства.

1.1 Значки, используемые в данном руководстве



Означает **ПРИМЕЧАНИЕ**; внимательно прочитайте разделы, обозначенные данным значком.



Означает **"ВНИМАНИЕ"**; параграфы, обозначенные данным значком, касаются безопасности пациента и (или) оператора.

2 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМОТРЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

2.1.2 П

2.1 Спецификация применения

Рентгеновский стол с дистанционным управлением Juno DRF - это рентгеновский аппарат, позволяющий выполнять обычное радиографическое и рентгеновское исследование. Установка имеет фиксированное положение. Движения стола и штатива трубки моторизованные и дистанционно управляемые.

2.1.1 Медицинские цели

Медицинские цели - это диагностика, визуализация и документирование различных заболеваний или повреждений частей тела.

2.1.2 Применение в медицине

Аппарат Juno DRF может использоваться для обычных радиографических исследований и специального обследования пациентов в положении стоя, сидя и лёжа.

Это включает в себя следующие стандартные рентгеновские и радиографические процедуры:

- Флюороскопия лёгких
- Бариатрическое обследование верхней и нижней части желудочно-кишечного тракта
- Другие исследования органов пищеварения
- Урография, внутривенная пиелография и цисто-уретрография
- Ликворография
- Рентген конечностей
- Гистеросальпингография
- Флебография
- Исследования желчного пузыря и печени
- Педиатрические исследования
- Томография
- Рентген скелета, включающий череп, рёбра, позвоночник, таз, верхние и нижние конечности и т. д.
- Рентген лёгких
- Рентген мягких тканей, таких как брюшная полость
- Обследование швов (опция - в основном, нижние конечности и позвоночник)
- Стандартная цифровая субтракционная ангиография (опция - напр., конечности, таз, брюшная полость и т. д.).

Данные исследования являются частью медицинской диагностики и описаны в медицинской литературе.

2.1.3 Части тела или тип ткани

Аппарат Juno DRF пропускает рентгеновские лучи через всё тело и ткани человека. Пациент подвергается ионизирующему излучению. Никакие компоненты или аксессуары аппарата Juno DRF не прикладываются к телу пациента. Возможен прямой контакт кожи пациента с поверхностью некоторых компонентов, таких как стол и поручни.

2.1.4 Предназначен для группы пациентов

Аппарат Juno DRF может быть использован для следующей группы пациентов:

- Возраст: от детского до пожилого
- Вес: ≤ 284 кг.
- *Состояние пациента:*
 - самостоятельные больные (пациенты, которые могут самостоятельно расположиться на оборудовании, как того требует врач)
 - несамостоятельные больные (пациента укладывает персонал больницы).
- Гражданство: любое.

2.1.5 Оператор

Аппарат должен быть использован только персоналом, обладающим необходимым опытом в сфере защиты от рентгеновского излучения и обученным использованию рентгенологического оборудования. Оператор должен обладать физическими характеристиками для работы с системой, такими как хороший слух, зрение и способность передвижения.

2.1.6 Среда эксплуатации

Средой эксплуатации аппарата Juno DRF являются больницы, частные клиники или специалисты и другие радиологические отделения.

Для дополнительной информации см. Технические данные (раздел 5).

2.1.7 Рабочие части

Рабочие части аппарата Juno DRF (которые при нормальном использовании предназначены для того, чтобы соприкоснуться с пациентом) или другие части, которые никогда не находятся в контакте с пациентом, следующие:

- Дека стола
- Опора для ног пациента
- Компрессор
- Поручень для пациента
- Натяжное устройство с компрессионной лентой
- Подголовник
- Коллиматор
- Дополнительные принадлежности, перечисленные в параграфе 4.2.1.

3 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1



ВНИМАНИЕ:

Вся информация, содержащаяся в данном разделе, должна быть внимательно прочитана и в требуемых случаях выполнена, чтобы избежать повреждения оборудования или нанесения вреда здоровью людей.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Информация для правильной установки и технического обслуживания оборудования содержится в Руководстве пользователя.

Завод-изготовитель проектирует и изготавливает устройства в соответствии с требованиями техники безопасности; кроме того, он предоставляет всю информацию, необходимую для правильного использования, и предостережения, касающиеся рентгеновских агрегатов.

Завод-изготовитель не несёт ответственности за:

- эксплуатацию оборудования Juno DRF, отличную от первоначального назначения
- повреждения оборудования, оператора или пациента, причинённые в результате неправильной установки и техобслуживания, отличные от описанных в руководстве по эксплуатации и техобслуживанию, поставляемому вместе с агрегатом, и неправильно проведённых операций
- механические и (или) электрические модификации, проведённые во время и после установки.



ВНИМАНИЕ:

Не производить каких-либо модификаций оборудования без разрешения производителя.

Технические работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.

Только уполномоченный персонал может снимать защитные приспособления электрического шкафа и оборудования и иметь доступ к токоведущим и подвижным частям.

3.1 Внимание

Аппарат Juno DRF предназначен для использования в больницах, поэтому питающая линия может быть проведена в зданиях небытового назначения.



ВНИМАНИЕ:

Во избежание поражения электрическим током данное оборудование должно подключаться к основной электросети с защитным заземлением.

Аппарат не предусмотрен для использования в помещениях, где присутствуют пары анестетиков, которые, образуя смесь с воздухом, кислородом и окислами азота, могут воспламеняться.

Избегать попадания воды и другой жидкости в аппарат во избежание короткого замыкания и образования коррозии.

Перед чисткой аппарата следует отключить его от линии питания.

Все движения управляются мощной и сложной электронной микропроцессорной системой. Скорость, положение, начало и остановка всех движений управляются логическим блоком аппарата. Защитные устройства играют важную роль в данном логическом блоке, обеспечивая максимальную безопасность как для пациента, так и для оператора. Тем не менее, оператор **ДОЛЖЕН ВСЕГДА УДЕЛЯТЬ МАКСИМАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ**, если активировано перемещение. Красные **АВАРИЙНЫЕ** кнопки на пульте управления на передней панели аппарата могут быть нажаты в случае возникновения опасной ситуации. Данные кнопки немедленно остановят любое движение и операцию, они являются важным инструментом в дополнение к устройствам внутренней безопасности агрегата.

Перед активацией подвижных функций, таких как поворот, дека стола, угловое перемещение и сканирование, следует убедиться в том, что пациент находится в правильном положении, а его руки и ноги находятся внутри периметра деки стола. Использовать поручни, где это возможно. Во время моторизованных движений на столе не должны находиться предметы, которые могут помешать этим движениям.

Внимательно следите за людьми, находящимися в рентгеновском кабинете.

В случае отключения энергоснабжения на время, большее, чем необходимо для электронного блока управления столом, проводимое исследование может быть аннулировано, отключая перемещения деки стола, сканера и угловое перемещение, что может нанести вред пациенту.

Аппарат Juno DRF не может быть установлен в операционных.

Аппарат Juno DRF должен быть отключён при использовании электрохирургических режущих инструментов и подобных устройств.

Следует содержать в чистоте и дезинфицировать части, которые в процессе процедуры могут соприкасаться с пациентом, соблюдая инструкции раздела 10.

3.1.1

3.1.1 Электромагнитное излучение

йств.
в

В соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-2 аппарат Juno DRF предназначен для работы в специальной электромагнитной среде.

Покупатель или пользователь аппарата Juno DRF должен убедиться, что тот используется именно в такой среде.

Проверка эмиссии	Соответствие	Электромагнитная среда
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс А	Аппарат Juno DRF предназначен для использования в любых зданиях, за исключением жилых и тех, которые непосредственно подключены к питающей сети низкого напряжения зданий, используемых для жилых целей.
	Группа I	Аппарат Juno DRF использует радиочастотную энергию только для внутреннего функционирования. По этой причине, радиоизлучение является очень низким, и маловероятно, что оно может вызвать интерференцию с другим электронным оборудованием.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Не применяется	
Колебания и пульсация напряжения IEC 61000-3-3	Не применяется	

3.1.2 Защита от электромагнитных полей

В соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-2 аппарат Juno DRF предназначен для использования в специальной электромагнитной среде.

Покупатель или пользователь аппарата Juno DRF должен убедиться, что тот используется именно в такой среде.

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601-1-2 Испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 кВ - контакт ± 8 кВ - воздух	± 6 кВ - контакт ± 8 кВ - воздух	Пол должен быть деревянным, бетонным или из керамической плитки. Если покрытие пола из синтетического материала, относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для каналов ввода-вывода	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для каналов ввода-вывода	Качество электропитания должно быть характерным для торгового предприятия или для больницы.
Мощность IEC 61000-4-5	± 1 кВ от линии к линии ± 2 кВ от линии к заземлению	± 1 кВ от линии к линии ± 2 кВ от линии к заземлению	Качество электропитания должно быть характерным для торгового предприятия или для больницы.
Падение напряжения, кратковременное прерывание электроснабжения и перепады напряжения на линии электропитания IEC 61000-4-11	0 % U_n для 0.5 циклов 40 % U_n для 5 циклов 70 % U_n для 25 циклов 0 % U_n для 5 с	0 % U_n для 0.5 циклов 40 % U_n для 5 циклов 70 % U_n для 25 циклов 0 % U_n для 5 с	Качество электропитания должно быть характерным для торгового предприятия или для больницы. Если пользователь аппарата Juno DRF требует его непрерывной работы в случае перебоев с электричеством, рекомендуется, чтобы Juno DRF питался от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Частота сети (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитное поле с частотой питающей сети должно быть на уровне, характерном для типичной коммерческой или больничной среды.
Примечание: U_n - это напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ Информация по технике безопасности

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601-1-2 Испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда
			Переносные и передвижные средства радиосвязи не должны использоваться вблизи каких-либо частей аппарата Juno DRF, включая провода. Необходимо соблюдать рекомендуемое расстояние, рассчитанное по формуле, применимой к частоте передатчика. Рекомендуемое минимальное расстояние:
Излучаемая радиочастота IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц	3 В/м	$d = 1.2 \times \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2.3 \times \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2.5 ГГц
Проводимая радиочастота IEC 61000-4-6	3 В от 150 кГц до МГц	3 В	$d = 1.2 \times \sqrt{P}$
			где "P" - это максимальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а "d" - рекомендуемое минимальное расстояние в метрах (м). Напряжённость поля для фиксированного радиопередатчика, как определено электромагнитным исследованием объекта, должна быть меньше, чем уровень соответствия для каждого частотного диапазона. Помехи, которые могут возникнуть вблизи оборудования, обозначены следующими значками: 

3.1.3 Рекомендуемый пространственный разнос для оборудования, не связанного с жизнеобеспечением пациента

Juno DRF предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые радиоволны. Покупатель или пользователь системы может помочь предотвратить возникновение электромагнитных помех, сохраняя минимальное расстояние между переносным радиочастотным оборудованием (передатчиком) и аппаратом Juno DRF, как рекомендуется далее, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика (м)		
	от 150кГц до 80МГц $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800МГц $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2.5ГГц $d = 2.3 \times \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не перечисленную ниже, рекомендуемый пространственный разнос "d" в метрах (м) может быть рассчитан по формуле, применяемой к частоте передатчика, где "P" - это максимальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

Примечание:

- (1) на 80 МГц и 800 МГц применяется пространственный разнос для высокочастотного диапазона.
- (2) эти правила могут быть применимы не ко всем ситуациям. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение структур, объектов и людей.

3.2 Указания касательно радиационной защиты

Завод-изготовитель проектирует и изготавливает устройства в соответствии с требованиями техники безопасности; кроме того, он предоставляет всю информацию и предостережения, касающиеся опасности, связанной с рентгеновскими аппаратами.

Персонал, уполномоченный для выполнения радиологических исследований, должен соблюдать правила защиты от действия ионизирующих излучений, как указано ниже:

- При необходимости следует использовать надлежащие средства защиты (свинцовую одежду) для защиты пациента от рассеянного рентгеновского излучения в зонах, прилегающих к зонам просвечивания.
- В кабинете проведения рентгеновского исследования должен присутствовать только пациент. Если исследование предусматривает, то может присутствовать также медицинский или парамедицинский персонал, имеющий специальное разрешение, но только при наличии одежды, защищающей от излучения. В зависимости от проводимого исследования персонал во время излучения должен стоять в зонах, показанных на диаграмме внизу.

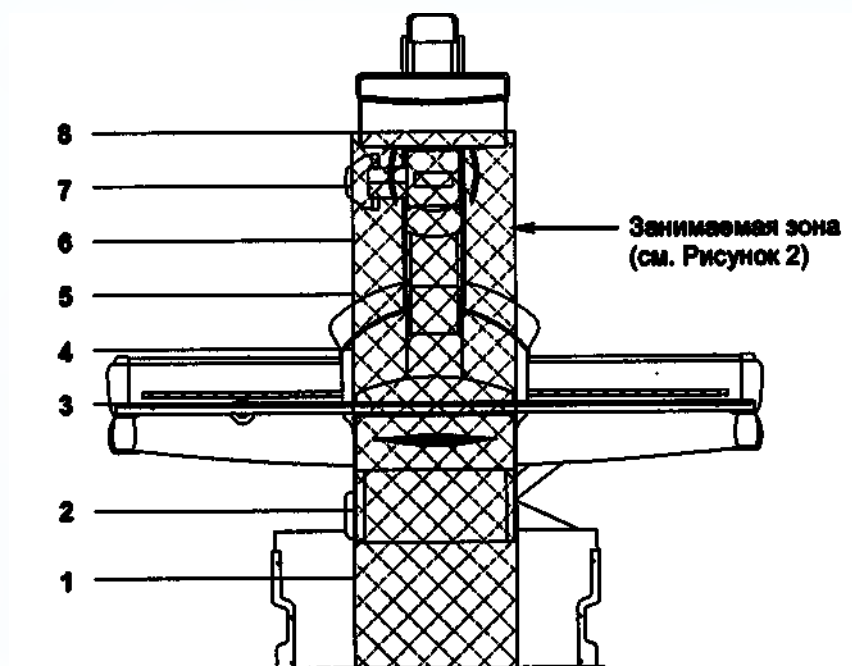


Рисунок 1: Горизонтальный стол, вид спереди

частоты

00 МГц до
2.5 ГГц
 $2.3 \times \sqrt{P}$

0.23

0.73

2.3

7.3

23

не
грах (м)
где "P" - это
нным

пространство
уктур,



ПРИМЕЧАНИЕ:

На виде спереди изображена занимаемая зона с габаритными размерами 600x600x2000 мм (23.6"x23.6"x78.7"), как это требуется применяемыми стандартами. В действительности, после смещения трубки на 1600 мм (62.9") общая занимаемая зона соответствует показанной на Рисунок 2. Данная зона учитывает вышеупомнутый диапазон.

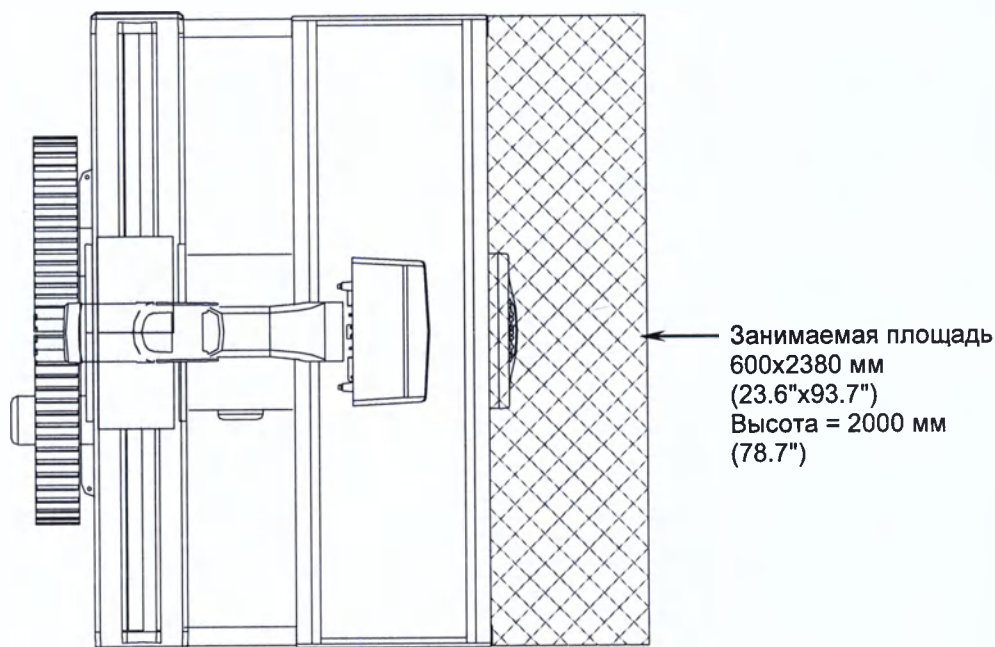


Рисунок 2: Горизонтальный стол, вид сверху

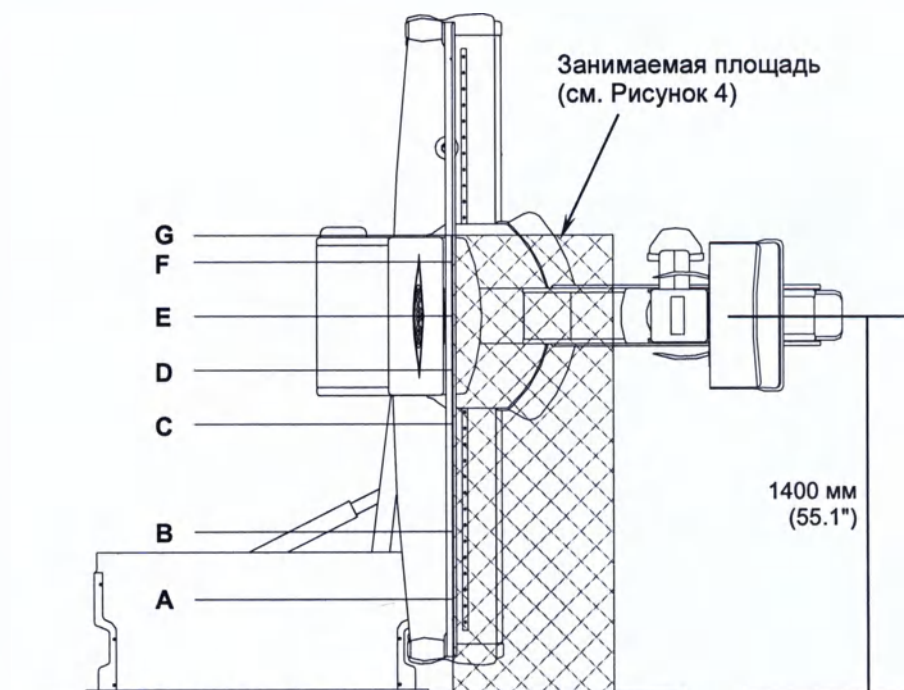


Рисунок 3: Вертикальный стол, вид спереди

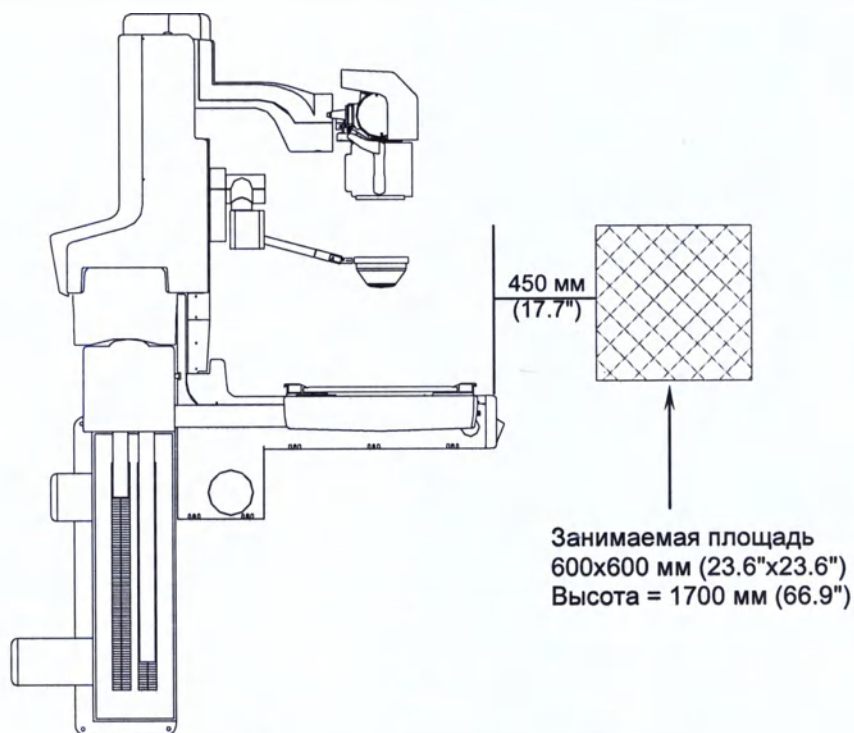


Рисунок 4: Вертикальный стол, вид сверху

3.3

Максимальные значения паразитных излучений в указанных зонах приведены в таблице ниже.

Данные значения были измерены, как указано в примере из стандарта IEC 60601-1-3, и в частности, для радиоактивных источников со значением непрерывного излучения 120 кВ, 3 мА.

Рисунок	Обозн.	Высота от земли	Доза
1	1	350 мм (13.8")	0.055 мГр/ч
1	2	600 мм (23.6")	0.22 мГр/ч
1	3	1000 мм (39.4")	2.9 мГр/ч
1	4	1200 мм (47.2")	7.6 мГр/ч
1	5	1400 мм (55.1")	6.9 мГр/ч
1	6	1600 мм (63.0")	7.32 мГр/ч
1	7	1800 мм (70.9")	5.25 мГр/ч
1	8	2000 мм (78.7")	3.37 мГр/ч
3	A	350 мм (13.8")	1.1 мГр/ч
3	B	600 мм (23.6")	4.68 мГр/ч
3	C	1000 мм (39.4")	3.6 мГр/ч
3	D	1200 мм (47.2")	3.05 мГр/ч
3	E	1400 мм (55.1")	2.21 мГр/ч
3	F	1600 мм (63.0")	2.6 мГр/ч
3	G	1700 мм (66.9")	3.25 мГр/ч



3.3 Риски для окружающей среды и утилизация

Некоторые из компонентов аппарата Juno DRF содержат вещества и жидкости, которые в конце жизненного цикла оборудования должны быть переданы в центры рециркуляции, указанные местными организациями здравоохранения.

В частности, устройства, содержащие следующие материалы и (или) компоненты:

- **Редуктор двигателя:** смазка, сталь, алюминий
- **Двигатели:** железо, медь, обшивка из пластика, не поддающегося биоразрушению
- **Электрошкаф:** железо, алюминий, медь, пластиковые материалы, не поддающиеся биоразрушению, основа для печатных плат.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЕВРОПЕЙСКОГО СООБЩЕСТВА:

В соответствии со ст. 13 Законодательного декрета от 25^{го} июля 2005, №151 "Выполнение Директив 2002/95/ЕС, 2002/96/ЕС и 2003/108/ЕС, регулирующих сокращение использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании, а также удаление отходов"



Значок на оборудовании или его упаковке, на котором указано перечёркнутое мусорное ведро, указывает, что продукт в конце своего срока службы должен быть утилизирован отдельно от других отходов.

Раздельная утилизация данного оборудования после окончания срока его службы организована и проводится заводом-изготовителем. Пользователь, желающий утилизировать данное оборудование, должен обратиться на завод-изготовитель и выполнить указания для раздельной утилизации оборудования в конце его срока службы.

Надлежащий раздельный сбор отходов для последующей утилизации для повторного использования, переработки и экологически безопасного устранения способствует предотвращению возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека и продвигает повторное использование и (или) рециркуляцию материалов, из которых состоит оборудование.

Незаконная утилизация оборудования владельцем влечёт за собой применение административных санкций, предусмотренных законом.

3.4 Используемые значки

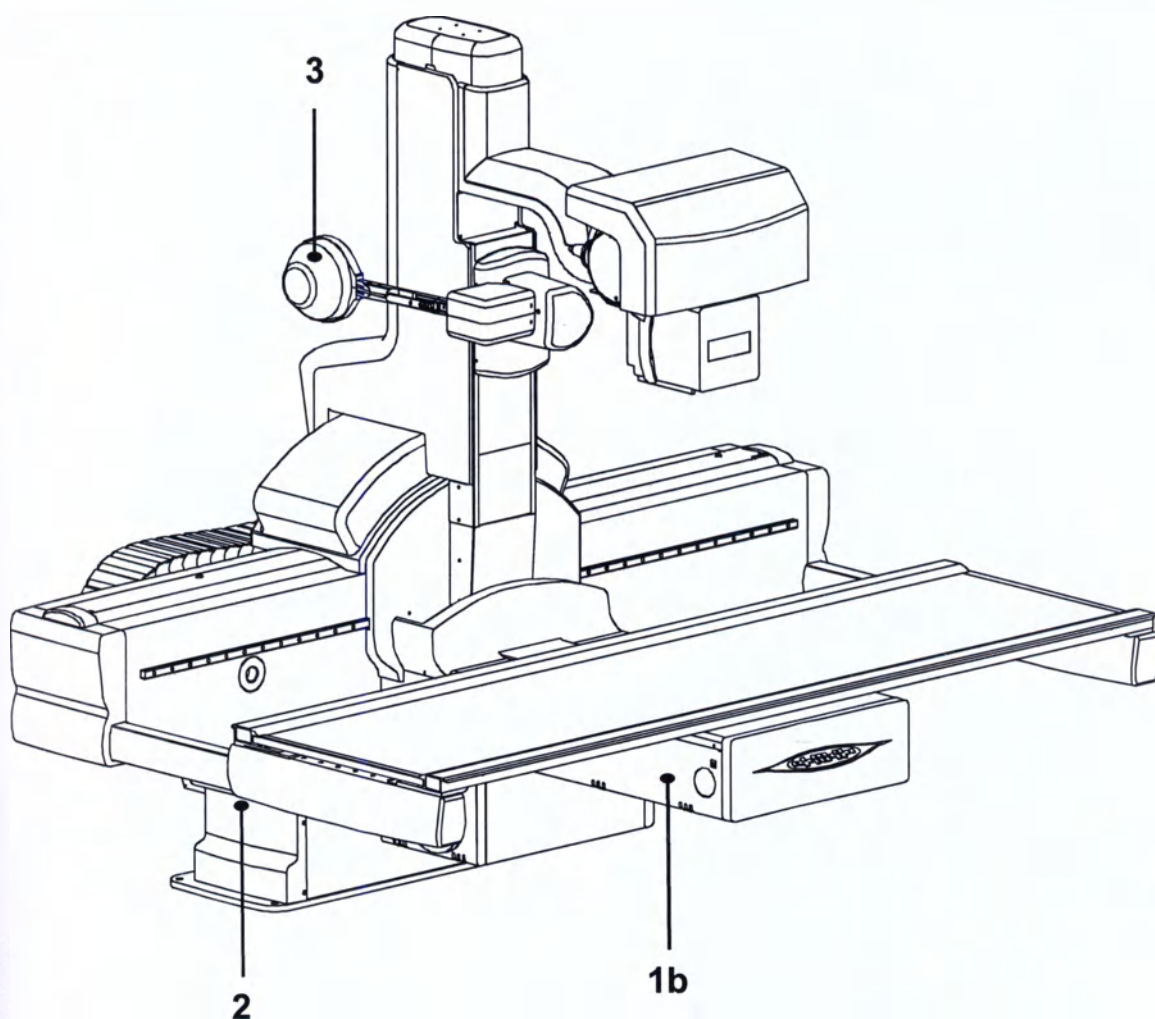
4

4.1

Значок	Описание
	Устройство с рабочей частью типа В
	Некоторые компоненты аппарата содержат вещества и жидкости, которые в конце жизненного цикла оборудования должны быть переданы в центры утилизации, указанные местными организациями здравоохранения.
	Переменный ток
N	Точка подключения нулевого провода
R S T	Разъём для подключения трёхфазных линий
	Заземление
	Опасное напряжение
	Для использования обратитесь к инструкциям
REF	Регистрационный номер изделия
SN	Серийный номер изделия
	Дата изготовления (год и месяц)
	Наименование и адрес завода-изготовителя
CE	Соответствие требованиям Директивы 93/42/ЕЕС и её исправленной редакции

4 ОПИСАНИЕ

4.1 Табличка с паспортными данными

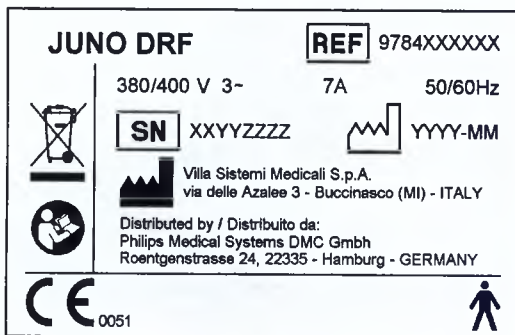


4.1.1 Идентификационные таблички Маркировка "CE"

4.1.2

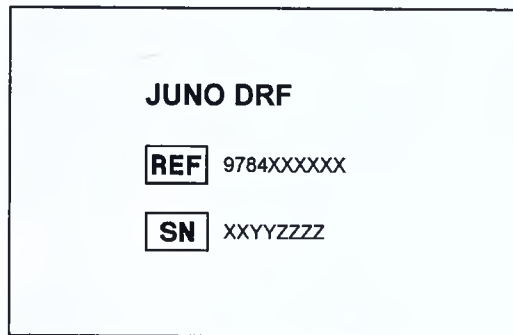
1a

Табличка с техническими характеристиками аппарата Juno DRF (расположена на электрошкафе)



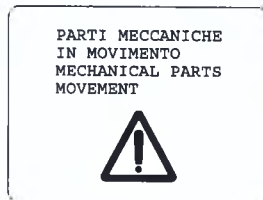
1b

Идентификационная табличка Juno DRF (находится на оборудовании)



2

Табличка "Механические подвижные части"

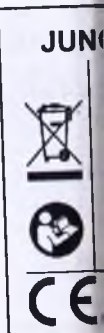


3

Знак "Внимание"



Табличка
(расположена на оборудовании)

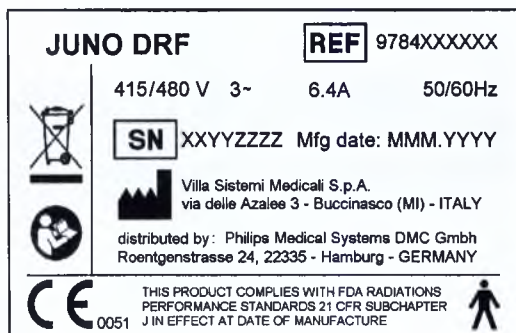


Сертификат
(расположен на оборудовании)

4.1.2 Идентификационные таблички "CE" и вариант "C-CSA-US"

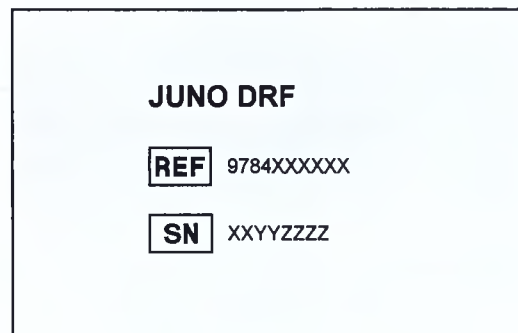
1a

Табличка с характеристиками Juno DRF
(расположена на электрощкафе)



1b

Идентификационная табличка Juno DRF
(расположена на оборудовании)



1c

Сертификационная табличка C-CSA-US
(расположена на электрощкафе)



2

Табличка "Механические
подвижные части"



3

Табличка
"Осторожно"



4.2 Описание

Стол Juno DRF с дистанционным управлением является последней разработкой в сфере столов с дистанционным управлением. Данный вариант разработан для использования в сочетании с "Цифровым плоским детектором" с 1 или 2 растрами и обширной поверхностью исследования (43x43 см или 17"x17"), используемым как для статического, так и для динамического сбора информации (непрерывная или импульсная флюороскопия, рентгенография в одной проекции или импульсная радиография).

Были внедрены и усовершенствованы самые последние конструктивные особенности, применяемые в столах такого типа. А именно:

- механическая конструкция
- концепция движения растра
- передвижение несущих рам многочисленных компонентов так, что компоненты становятся "автономными".

Основными принципами действия стола Juno DRF являются:

- минимальная сканирующая поверхность
- охват пациента посредством продольного перемещения дугообразной траверсы
- поднимающаяся дека стола с частями круговой системы в отличие от системы скольжения
- современная выигрышная концепция внешнего вида и дизайна
- доступ оператора с задней стороны без перегородки со стороны пациента
- уменьшенное расстояние между поверхностью исследования и детектором
- пластиковая дека стола с плоской поверхностью и встроенным вспомогательным держателем профилей
- пульт пониженной размерности с новыми принципами действия
- единая схема с цифровой системой сбора данных.

Сложные перемещения и функции управляются пультом дистанционного управления, расположенном в зоне, защищённой от рентгеновских лучей.

Основные перемещения стола воспроизводятся на панели встроенной системы управления.

Все логические элементы электрического и электронного управления, за исключением пульта, собраны в одном электрошкафу, где также расположены блоки управления вспомогательных систем.

Коллиматор, автоматически управляемый логической схемой, ограничивает поле излучения. Коллиматор относится к квадратно-прямоугольному типу и регулируется так, что рентгеновские лучи находятся на одной линии с плоскостью приёмника изображения с полным диапазоном движений (минимальный и максимальный SID) и угловой колонкой (от -40° до $+40^\circ$) в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Описание

Все заданные перемещения имеют автоматическое выключение.

Аппарат Juno DRF разработан и сконструирован в соответствии с требованиями европейских директив с целью получения маркировки CE, как указано в Европейской Директиве 93/42 для медицинского оборудования, гарантируя высокую степень безопасности как для оператора, так и для пациента.

Аппарат Juno DRF доступен в стандартной версии и с опциональными дополнительными принадлежностями. В следующей таблице перечислены все доступные принадлежности, различая стандартные, которые обычно поставляются вместе с оборудованием и опциональные, которые должны быть заказаны специально.

Обозн.	Описание	Тип принадлежности
A	Опора для ног пациента	Стандартный
B	Поручень для пациента (2 штуки)	Стандартный
C	Подголовник	Опция
D	Натяжное устройство с компрессионной лентой	Опция
E	Боковая опора для кассеты	Опция

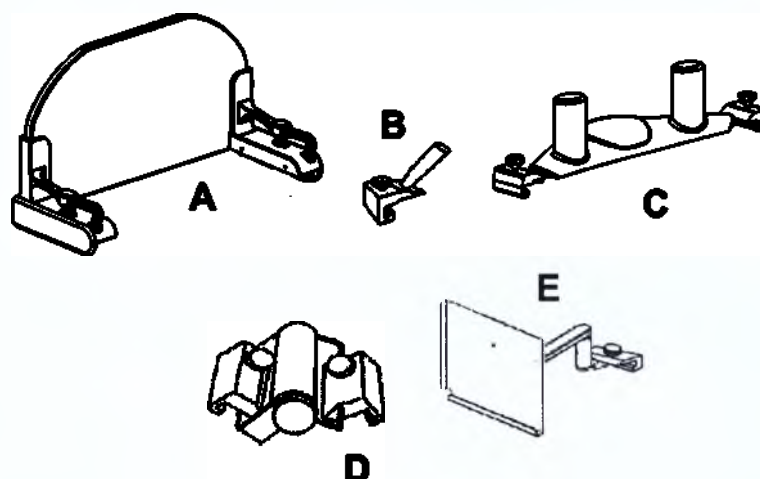


Рисунок 5: Принадлежности для фиксации на поверхности деки стола

Все принадлежности легко устанавливаются, так как монтируются прямо на деку стола.



ВНИМАНИЕ:

- Убедитесь, что принадлежности надёжно закреплены, прежде чем позиционировать пациента для проведения исследования.
- Убедитесь, что подножка пациента установлена правильно и прикреплена к металлическому каркасу деки стола; правильное положение достигается, когда обе кнопки фиксатора полностью за пределами и невозможно увидеть на них красную линию. Если условие не достигнуто, используя ручки, передвиньте подножку, не нажимая на кнопки, до полного закрывания (красная линия на кнопках больше не видна).

4.2.1

4.2.1.1



4.2.1 Дополнительные принадлежности

Далее следует описание и инструкции по использованию дополнительных принадлежностей, которые предназначены для аппарата Juno DRF.

4.2.1.1 Подплечники

Подплечники предназначены для поддержки пациента в положении Тренделенбурга на правом и левом боку. Оба подплечника должны устанавливаться всегда.



ВНИМАНИЕ:

Максимальная нагрузка на оба подплечника составляет в общей сложности 180 кг.

Дека стола должна быть установлена горизонтально и, как правило, пациент уже должен находиться на столе, прежде чем устанавливать подплечники.

Тем не менее, если используются стерильные чехлы, то подплечники должны прикрепляться к столу до этого, а затем передвигаться к плечу пациента. После этого стерильный чехол надевается на пациента.

Для того, чтобы прикрепить подплечники:

- Открыть зажимы
- Установить оба подплечника на правильную высоту параллельно друг другу на направляющие деки стола
- Опустить зажимы вниз
- Ослабить винт на подплечнике

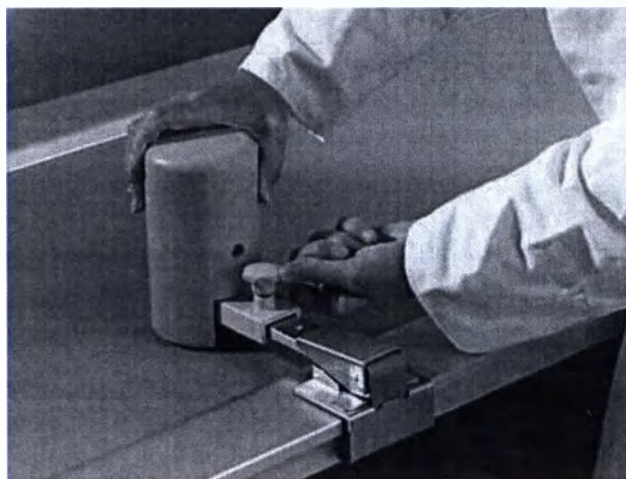


Рисунок 6

- Подвинуть подушку к пациенту, а подплечники как можно ближе к пациенту

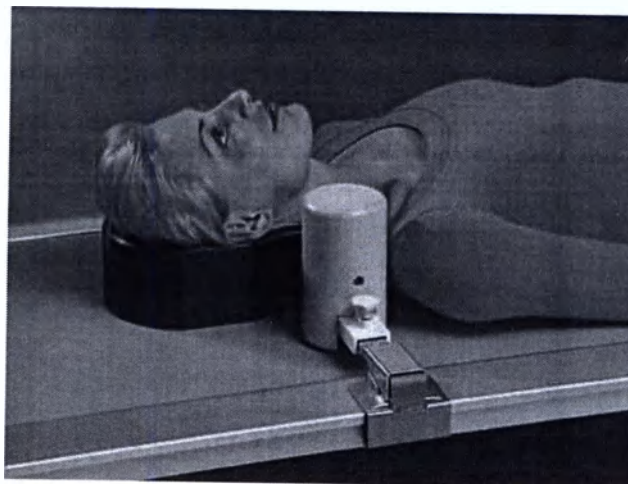


Рисунок 7

- Завинтить гайки вручную.
- Убедитесь, что подплечники надёжно прикреплены к деке стола и установлены как можно ближе к плечам пациента.



ВНИМАНИЕ:

Наклоняйте стол только тогда, когда оба подплечника надёжно закреплены и установлены на правильную высоту.



4.2.1.2 Боковой поручень



Рисунок 8: Боковой поручень

Боковой поручень используется тогда, когда пациент способен держаться за него, если необходимо, одной или двумя руками.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Боковой поручень обычно используется в сочетании с опорой для ног.

Для того, чтобы прикрепить боковой поручень:

- Открыть зажимы с обеих сторон поручня
- Установить поручень в боковую направляющую деки стола в нужное положение
- После установки поручня опустить оба зажима вниз
- Проверить надёжность крепления бокового поручня на деке стола
- Убедиться, что пациент может удобно и безопасно держаться за поручень.



ВНИМАНИЕ:

Не наклонять стол, не проверив предварительно надёжность крепления бокового поручня к деке стола и не убедившись, что пациент может надёжно держаться за него.

4.2.1.3 Подлокотник для катетеризации

4.2.1.4

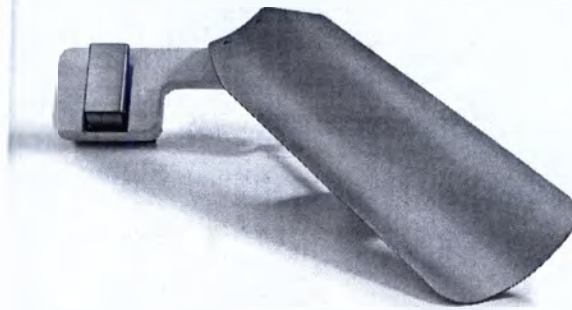


Рисунок 9: Подлокотник для катетеризации

Данная принадлежность может быть использована для поддержки рук вне зоны деки стола во время катетеризации.

Рекомендуется положить между рукой пациента и подлокотником подушку, чтобы избежать ненужного давления. Край подлокотника должен располагаться как можно ближе к плечу пациента. В целях гигиены следует накрыть подлокотник чехлом.

Для того, чтобы прикрепить подлокотник для катетеризации:

- Позиционировать пациента на деке стола
- Открыть зажим
- Установить подлокотник в требуемое положение на боковой направляющей деки стола
- Закрыть зажим подлокотника
- Повернуть подлокотник в требуемое положение и отрегулировать зажим под ним для фиксации положения
- Убедиться, что подлокотник надёжно закреплён перед тем, как класть на него руку пациента
- Осторожно положить руку пациента на подлокотник. Убедиться, что рука находится в удобном положении, чтобы избежать ненужного напряжения.



ВНИМАНИЕ:

Данная принадлежность устанавливается только на внешнюю направляющую деки стола.



ВНИМАНИЕ:

Убедиться, что подлокотник надёжно закреплён, прежде чем класть на него руку пациента.

4.2.1.4 Опоры для ног

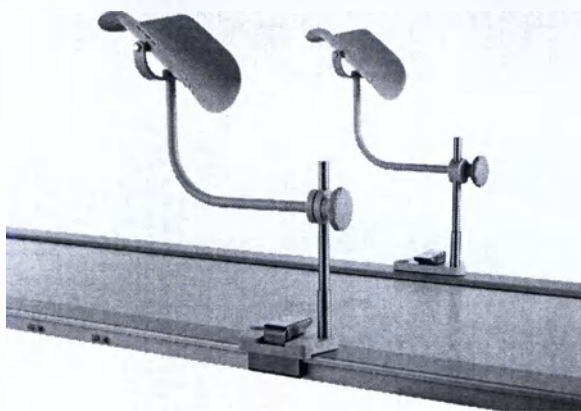


Рисунок 10: Опоры для ног

Опоры для ног используются только парами.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Максимальная нагрузка на каждую опору для ноги составляет 21 кг.

Для того, чтобы прикрепить опоры для ног:

- Открыть зажимы
- Установить обе опоры для ног в требуемое положение и параллельно между собой на боковые направляющие деки стола. Чашки опор для ног должны быть установлены более широким краем к пациенту. Всегда использовать опоры для ног парами
- Опустить зажимы опор для ног вниз
- Проверить надёжность крепления каждой опоры к деке стола
- Позиционировать пациента на деке стола
- Ослабить винт на кронштейне опоры для ноги, чтобы её можно было переместить в необходимое для пациента положение
- Убедиться в надёжности опоры, прежде чем выполнять регулировки
- Когда опора для ноги будет установлена в нужное положение, закрутить гайки вручную.



ВНИМАНИЕ: Опасность столкновения!

Снять принадлежность перед тем, как наклонять стол.

Во время продольного и углового перемещения трубки существует опасность столкновения с опорами для ног.

4.2.1.5 Матрас

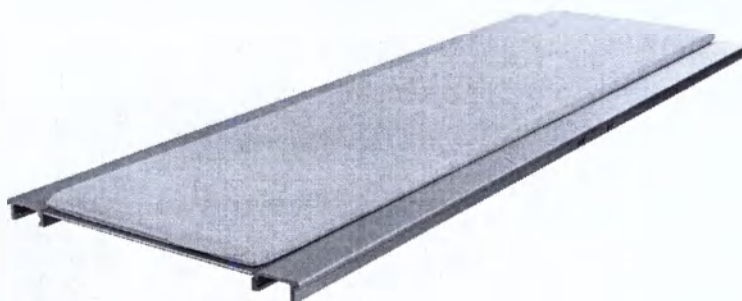


Рисунок 11: Матрас

Матрас можно использовать для создания комфорта пациенту, когда он лежит на столе.

Матрас вшит в синтетический чехол, который герметически закрывается сбоку и имеет четыре небольших вентиляционных отверстия.

Размеры: 2000 x 500 мм (80"x20").

4.2.1.6



4.2.1.6 Штатив для капельниц

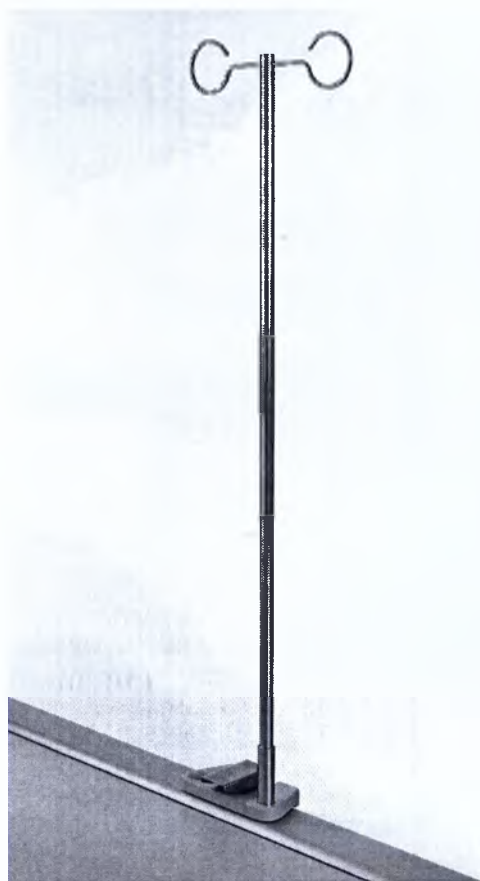


Рисунок 12: Штатив для капельниц

Штатив для капельниц прикрепляется к деке стола. Он предназначен для установки капельниц и т. д.



ВНИМАНИЕ: Опасность столкновения!

Во время продольного и углового перемещения трубки существует опасность столкновения со штативом для капельниц.

4.2.1.7 Передвижной унитаз

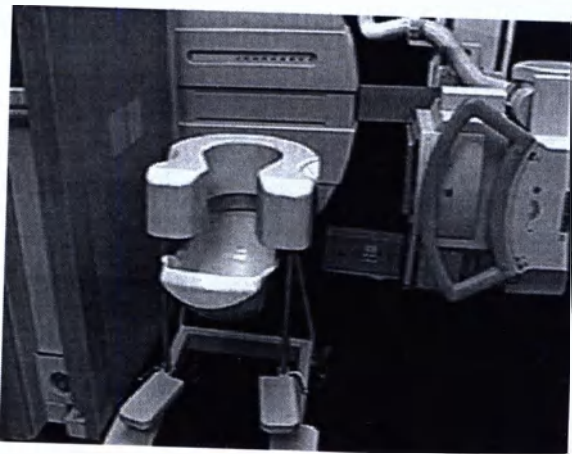


Рисунок 13: Передвижной унитаз

Передвижной унитаз не входит в поставку и может быть заказан отдельно.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Максимальная нагрузка на сиденье: 135 кг.

- Убедиться, что стол установлен в горизонтальное положение
- Отсоединить опору для ног от деки стола
- Наклонить систему в вертикальное положение
- Переместить трубку и усилитель изображения к головной части
- Пододвинуть передвижной унитаз к столу
- Позиционировать пациента
- Передвинуть трубку и усилитель изображения в требуемое положение.

4.3 Сенсорный пульт управления

Стол Juno DRF с дистанционным управлением оснащён пультом управления со следующими функциями:

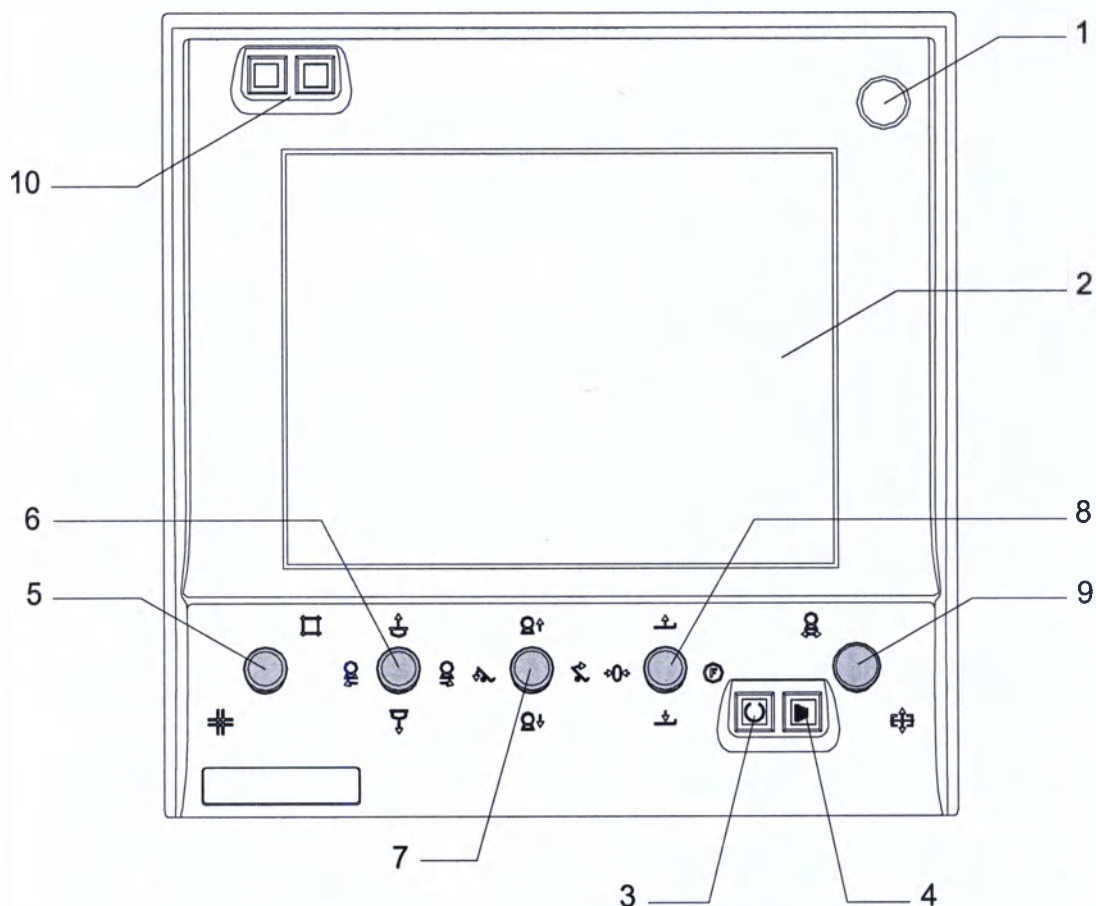


Рисунок 14: Вид сверху пульта управления

Описание вида сверху:

- 1 Аварийная кнопка
- 2 Сенсорный экран
- 3 Кнопка подготовки
- 4 Кнопка экспонирования
- 5 Джойстик управления осями коллиматора
- 6 Джойстик управления угловым смещением и компрессором
- 7 Джойстик управления РИП и поворотом
- 8 Джойстик управления поднятием, сохранёнными положениями и функциями
- 9 Джойстик управления декой стола и сканером
- 10 Неактивные кнопки.

4.3.1

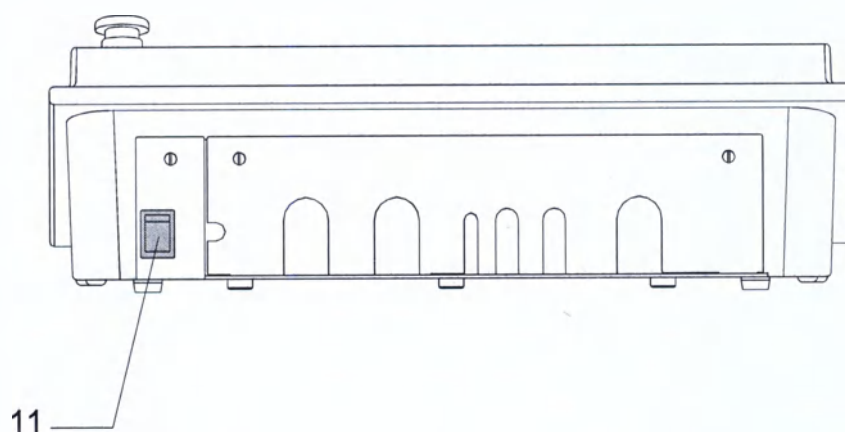


Рисунок 15: Вид сзади пульта управления

Описание вида сзади:

11 Выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. Juno I

4.3.1 Пульт для рентгеновской комнаты (опция)

Второй сенсорный пульт управления может быть добавлен по требованию в рентгеновскую комнату.

Данный пульт идентичен первому и имеет такие же функции.

При нажатии одной или нескольких кнопок на одном из двух пультов, другой будет заблокирован до отпускания кнопки.

4.4 Клавиатура на столе

Стол с дистанционным управлением Juno оснащён клавиатурой, на которой имеются следующие кнопки:

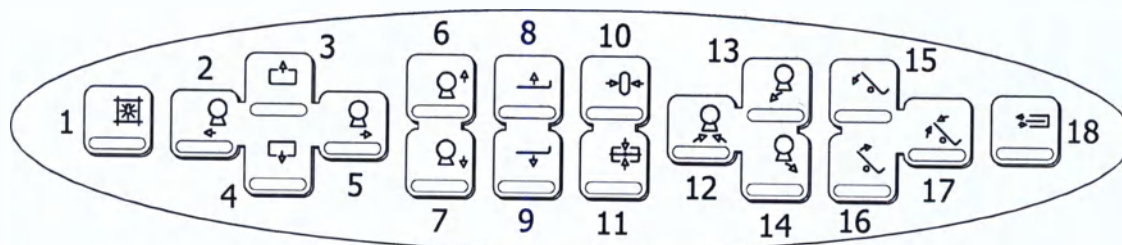


Рисунок 16

Описание кнопок на встроенной клавиатуре стола:

- 1 Выключатель освещения коллиматора
- 2 Кнопка сканирования верхней части
- 3 Кнопка внутренней стороны деки стола
- 4 Кнопка наружной стороны деки стола
- 5 Кнопка сканирования нижней части
- 6 Регулятор РИП ВВЕРХ
- 7 Регулятор РИП ВНИЗ
- 8 Регулятор поднимания ВВЕРХ
- 9 Регулятор поднимания ВНИЗ
- 10 Кнопка сохранённых положений
- 11 Кнопка центрирования деки стола
- 12 Кнопка углового смещения деки стола
- 13 Кнопка углового смещения верхней части
- 14 Кнопка углового смещения нижней части
- 15 Кнопка наклона в положение Тренделенбурга
- 16 Кнопка вертикального поворота
- 17 Кнопка центрирования путём поворота
- 18 Недействующая клавиша

4.6

4.5 Панель коллиматора

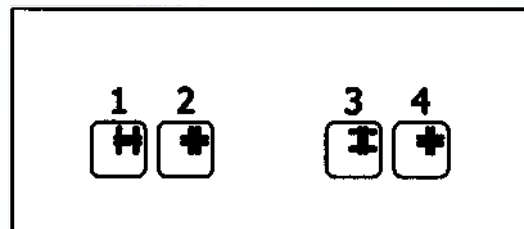


Рисунок 17

Кнопки коллиматора:

- 1 Кнопка увеличения высоты коллиматора
- 2 Кнопка уменьшения высоты коллиматора
- 3 Кнопка увеличения ширины коллиматора
- 4 Кнопка уменьшения ширины коллиматора.

4.6 Педаль управления рентгеновским излучением

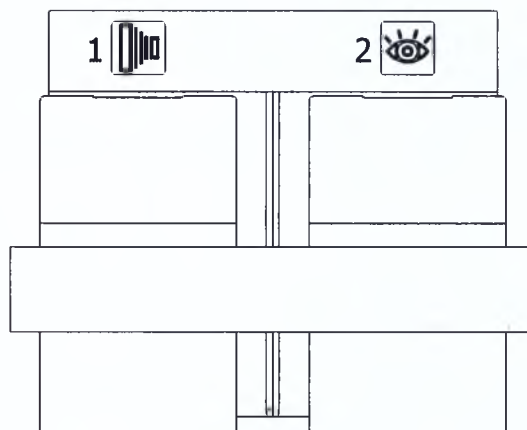


Рисунок 18

Педаль управления:

- 1 Кнопка педаль управления подготовки и экспонирования
- 2 Управление рентгеновским снимком с педальной кнопкой.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

5.1 Технические характеристики

Общие характеристики		
Тип оборудования	Juno DRF	
Завод-изготовитель	Villa Sistemi Medicali S.p.A. 20090 Buccinasco (MI) Italy	
Тип устройства и классификация согласно стандарту IEC 60601-1	класс I с рабочими частями типа B	
Степень защиты в соответствии с IEC 60529	оборудование не имеет защиты от попадания жидкостей	
Рабочий режим	непрерывный режим работы	
Использование	оборудование не предназначено для использования в присутствии горючих анестетиков	
Электрические характеристики		
Эталонное напряжение	3N~ 380/400 В пер. т. $\pm 10\%$ 3N~ 415/480 В пер. т. $\pm 10\%$	
Частота	50/60 Гц	
Максимальный ток	7 А @ 380/400 В пер. т. 6 А @ 415/480 В пер. т.	
Предохранители на изолирующем трансформаторе T1 (F1, F2, F3)	T 10A H – 500В @ 380/400 В пер. т. T 7A H – 500В @ 415/480 В пер. т.	
Предохранитель на трансформаторе T2 (F4)	T 500mA L – 250В	
Предохранители на трансформаторах T3, T4 (F9, F15)	T 3mA L – 250В	
Защита оборудования	Трёхфазный выключатель 6.3 – 10А 400В пер. т.	
Мощность	6 кВ-А	
Сопротивление линии	< 1.0 Ω @ 380/400 В пер. т. $\pm 10\%$ < 1.0 Ω @ 415/480 В пер.т. $\pm 10\%$	
Падение напряжения на нагрузке	< 2 % @ 380/400 В пер. т. $\pm 10\%$ < 2 % @ 415/480 В пер.т. $\pm 10\%$	

Механические
Вес
Высота вер
Высота гор
Ширина от
задней час
Общая ши
Длина (гор
Общая дли
Минимал
Расстояни
деки сто
Расстояни
до верхне
Расстояни
внутренн
централь
Расстояни
внутренн
стола вну
Электроп
электрич
управлен
Макс. ве
Операци
Поворот
Подъём
Продоль
Попереч
Сканиро
Расстоя
изображ
Угловое
Компре
пучком
Вращен

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Технические данные

Механические характеристики	
Вес	1130 кг (2486 фунтов)
Высота вертикального стола	2500 мм (98.4")
Высота горизонтального стола и макс. РИП	3480 мм (137.0")
Ширина от передней части детектора до задней части основной балки	1590 мм (62.6")
Общая ширина при полном отведении	1920 мм (75.6")
Длина (горизонтальный стол)	2420 мм (95.3")
Общая длина с +90 / -90 макс. РИП	5560 мм (218.9")
Минимальная высота от пола	618 мм (24.3")
Расстояние центр - верхняя часть балки деки стола	203 мм (7.9")
Расстояние от верхней кромки деки стола до верхней стороны балки	117 мм (4.6")
Расстояние от задней части балки до внутренней кромки деки стола (с центральной декой стола)	765 мм (30.1")
Расстояние от задней части балки до внутренней кромки деки стола (с декой стола внутри и концом пробега)	605 мм (23.8")
Электрошкаф, содержащий все электрические и электронные органы управления	520 x 550 x 1950 мм (20.4" x 21.6" x 76.8")
Макс. вес пациента при всех движениях	284 кг (626.1 фунтов)
Операции	
Поворот	+ 90° / - 90°
Подъём	800 мм (31.5")
Продольная дека стола	зафиксирована
Поперечная дека стола	320 мм (12.6")
Сканирование	1600 мм (62.9")
Расстояние источник-приёмник изображения (РИП)	1100 - 1800 мм (43.3" - 70.9")
Угловое смещение	+ 40° / - 40°
Компрессор (ход тубуса с рентгеновским пучком)	250 мм (9.8")
Вращение трубки	+ 180° / - 90°

Скорость	
Поворот	медленная 4.5 °/сек. быстрая 6.5 °/сек. (регулируемая)
Подъём	25 мм/сек (1"/сек) (изменяемая)
Поперечная дека стола	50 мм/сек (2"/сек) ± 10% (фиксированная)
Сканирование	200 мм/сек (7.9"/сек) (максимум) с ускорением шага для узкой или широкой полосы сканирования
Расстояние источник-приёмник изображения (РИП)	Выбирается из двух фиксированных значений: - 32 мм/сек (1.3"/сек) ± 10% - 41 мм/сек (1.6"/сек) ± 10%
Угловое смещение	11.2 °/сек (изменяемая)
Компрессор	25 мм/сек (1"/сек) (изменяемая)

Технические данные и измерения

Расстояние от центра поля рентгеновского излучения до края головной части стола	390 мм (15.4")
Расстояние от центра поля рентгеновского излучения до края нижней части стола	390 мм (15.4")
Расстояние от кожи пациента до детектора	91 мм (3.6") до наружной входной пластины детектора 101 мм (4") до активной поверхности детектора
Минимальное расстояние тубус компрессора – дека стола	133 мм (5.2")
Максимальное расстояние тубус компрессора – дека стола	383 мм (15.1")
Сила сжатия	регулируется от 3 кг (6.6 фунтов) до 15 кг (33.1 фунтов) с шагом 0.5 кг (1.1 фунтов)

Дека стола

Размеры	2356x738 мм (92.7"x29.0")
Размеры радиопрозрачной зоны	2214x554 мм (87.2"x21.8")
Материал	поликарбонат
Фильтрация для стандартной модели	≤ 0.7 мм Al eq @ 100 кВп SEV 2.7 мм Al
Направляющая держателя принадлежностей	встроена
Поверхности	ровная плоскость

Принадлежности

Опора для поставки

Поручни

Подголовники

Компрессоры

Боковые боковые

Держатели

Растр

АЕС (АЭС) экспозиции

Коллиматоры

Коллиматоры

Дополнительные

Ограничители

Рабочие

Лампы

Мин. радиация

Площадь излучения

Рассеивание

Приспособления

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Технические данные

Принадлежности	
Опора для ног (стандартная поставка)	опорная поверхность прибл. 300x550 мм (11.8"x21.6").
Поручни (стандартная поставка)	с эргономичной ручкой
Подголовник и подплечники (опция)	с плечевыми фиксаторами
Компрессионная лента (опция)	с устройством для намотки
Боковой кассетодержатель для бокового проецирования (опция)	с регулируемым кронштейном кассетодержателя
Держатель детектора	
Растр	2 моторизованных неподвижных штатива или вибрирующий закрепляемый
АЕС (Автоматическое управление экспозицией)	заранее подготовленное
Коллиматор	
Коллиматор с 2 осями	прямоугольной и квадратной
Дополнительная фильтрация	с дополнительной моторизованной заменой фильтра (2 мм Al / 1 Al + 0.1 мм Cu / 1Al + 0.2 мм Cu)
Ограничение	– автоматическое – ручное: посредством джойстика на пульте и клавиш на коллиматоре
Рабочие режимы	– автоматический с/без режима ожидания – ручной (только в прямом режиме)
Лампа центрирования	со светодиодом (мин. 160 lux @ 1 м) с таймером или с запросом выключения
Мин. размер пучка @ 1 м (39.3")	< 1 см ² (0.39 дюйм ²)
Площадь поля рентгеновского излучения @ 1 м (39.3")	< 43 см ² (17 дюймов ²)
Рассеянное излучение	≤ 45 мР/ч @ 150 кВп 350 Вт
Присущая фильтрация	1 мм Al экв. @ 75 кВп HVL ≥ 2.4мм Al

5.2

Томография					
Тип	полуарка / плоскость с электронными алгоритмами				
Макс. высота слоя	350 мм (13.8")				
Увеличение слоя	с шагом 1 мм (0.04")				
Автоматическое увеличение слоя	избираемое с автоматическим увеличением, основанном на угле томографии				
Скорость	11.2 - 22.4 °/сек (изменяемая)				
Углы	7° - 20° - 30° - 45°				
Время экспозиции томографа (в сек)	Градусы	1-я скорость	2-я скорость	3-я скорость	4-я скорость
	7°	0.6	0.5	0.4	0.3
	20°	1.8	1.3	1.1	0.8
	30°	2.5	1.9	1.7	1.2
	45°	3.7	2.8	2.5	1.7
Направление	справа налево или наоборот (задаваемое)				
Диапазон перемещения сканера	томография выполняется со сканером в различных положениях сканограммы в соответствии с выбранным углом и слоем				
Органы управления					
Органы управления перемещением	– на пульте джойстиком – на столе кнопками				
Органы управления функциями	на пульте				
Интерфейс пользователя	с графическим сенсорным экраном, функциональными клавишами				
Характеристики органов управления	с аварийной кнопкой				
Безопасность органов управления	одиночный отказ в сети аппаратного обеспечения, ответственного за перемещение и обратную связь				
Условия окружающей среды					
Условия эксплуатации	Температура:	от +10 до +40°			
	Влажность:	от 30 до 75 %			
	Давление:	от 700 до 1060 кПа			
Условия транспортировки и хранения	Температура:	от -20 до +70°			
	Влажность:	≤ 95% неконденсирующаяся			
	Давление:	> 630 гПа			

5.2 Стандарты и нормативы

Аппарат Juno DRF был разработан и сконструирован в соответствии со следующими нормативами:

IEC 60601 1: 2005

Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance

IEC 60601-1-2:2007 (3rd Ed.)

Electromagnetic compatibility – Requirements and test

IEC 60601-1-3:2008 (2nd Ed.)

Medical electrical equipment - Part 1-3: General Requirements for Radiation Protection in Diagnostic X-Ray Equipment

IEC 60601-1-6:2010 (3rd Ed.)

Medical electrical equipment - Part 1-6: General requirements for safety - Collateral Standard: Usability including IEC 62366: Application of usability engineering to medical devices

IEC 60601-2-54:2009 (1st Ed.)

Medical electrical equipment - Part 2: Particular requirements for the basic safety and essential performance of X-ray equipment for radiography and radioscopy

IEC 62366:2007 (1st Ed.)

Medical devices – Application of usability engineering to medical devices

IEC 62304:2006 (First Ed.) + Ac: 2008

Medical device software - Software life-cycle processes.



0051 Знак ЕС сертифицирует соответствие аппарата Juno DRF требованиям Директивы 93/42/ЕЕС и пересмотренной версии.

Завод-изготовитель в соответствии с Директивой 93/42/ЕЕС:
Villa Sistemi Medicali S.p.A.
Via delle Azalee, 3
20090 Buccinasco – MILANO (Italia)

Модели **C-CSA-US** изготовлены в соответствии с требованиями вышеуказанных стандартов и перечисленных ниже:

CFR 21

Code Federal Regulation. Sub Chapter J

CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:08+TC 2:2011

Medical Electrical Equipment - Part 1: General Requirements for Basic Safety and Essential Performance

ANSI/AAMI ES60601-1:2005

Medical electrical equipment, Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

5.3 Открытое программное обеспечение

Части данного программного обеспечения, входящие в данный продукт, используют оперативную систему LINUX® и пакеты программ, которые работают в данной среде. Такие пакеты используются без изменений и являются предметом различных лицензий с открытым исходным кодом, таких как Стандартная общественная лицензия (GPL или LGPL) и другие.

Перечень таких файлов и полный текст применяемых лицензий содержатся на CD-диске, прилагаемом к данному Руководству.

Соответствующий исходный код можно получить по адресу:

Villa Sistemi Medicali

Via delle Azalee, 3

20090 – Buccinasco – MI

Italy

Тел. +39-02-48 859 1

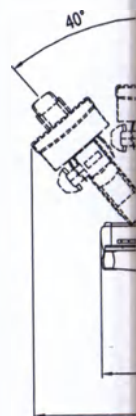
Факс +39-02-48 859 303

адрес электронной почты: vsminfo@villasm.com

Для правильной обработки вашего запроса необходимо указать в теме письма "Открытый исходный код". Может взиматься плата за распространение.

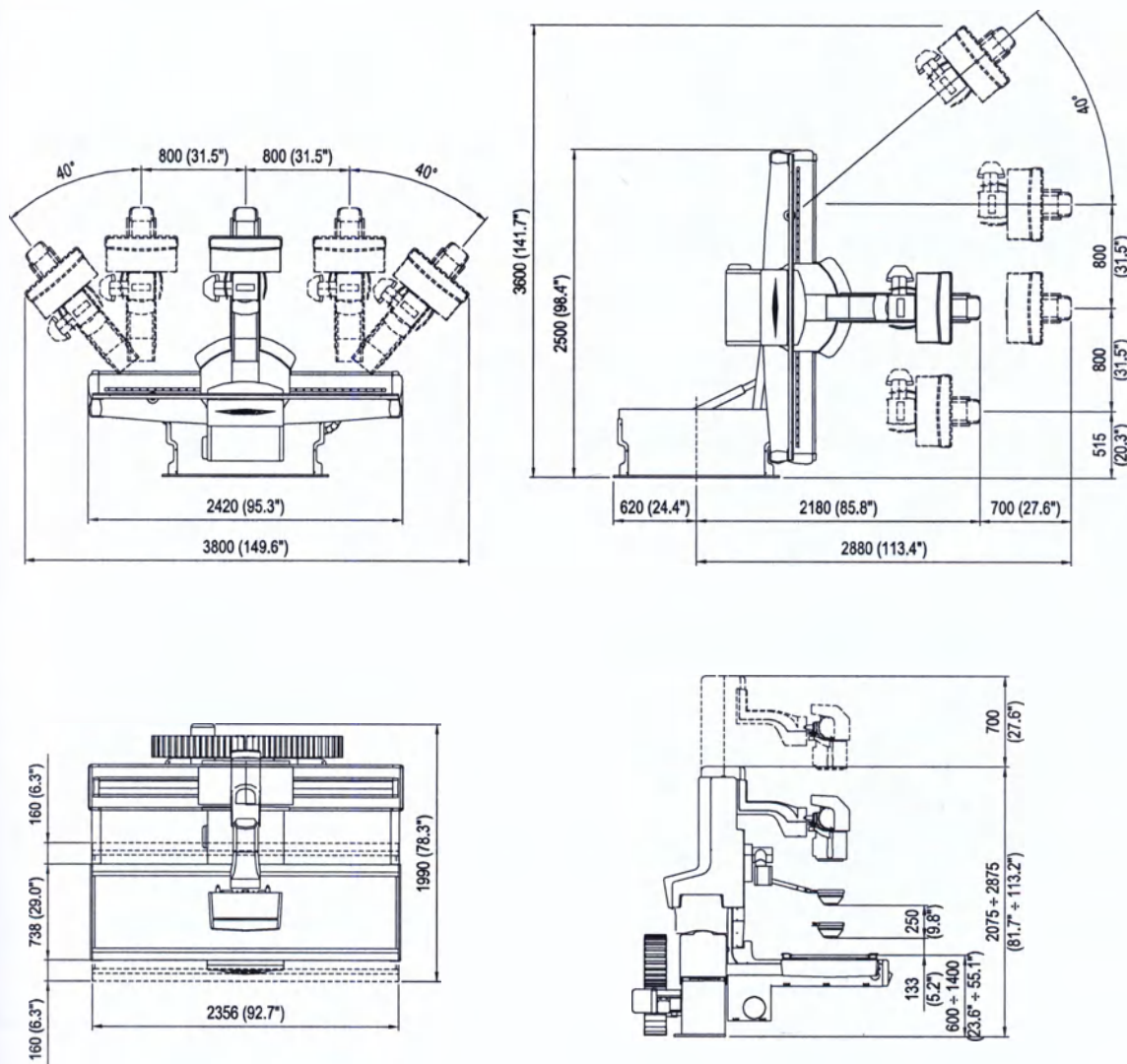
Все программные обеспечения с открытым кодом предоставляются "КАК ЕСТЬ"; не существует никаких заверений или гарантий ни со стороны компании Villa Sistemi Medicali, ни со стороны разработчиков и вкладчиков в Открытое программное обеспечение, они не несут никакой ответственности и не имеют обязательств перед заказчиком в отношении программного обеспечения с открытым кодом за то, что предоставляется в конкретной лицензии программного обеспечения с открытым кодом. Любое изменение программного кода на продукте компании Villa Sistemi Medicali аннулирует все гарантии и делает продукт "Не для клинического использования" и несоответствующим применяемым стандартам. Компания "Villa Sistemi Medicali" не несёт никакой ответственности за продукты, использующие изменённое программное обеспечение.

5.4



ПРИМЕЧАНИЕ
располож

5.4 Размеры сканирующей поверхности



ПРИМЕЧАНИЕ: данные измерения указаны для установки с крепёжной плитой, расположенной под полом

Рисунок 19

6 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

6.2

6.1 Сенсорный экран

Экран разделён на шесть рабочих зон, показанных на следующем рисунке:

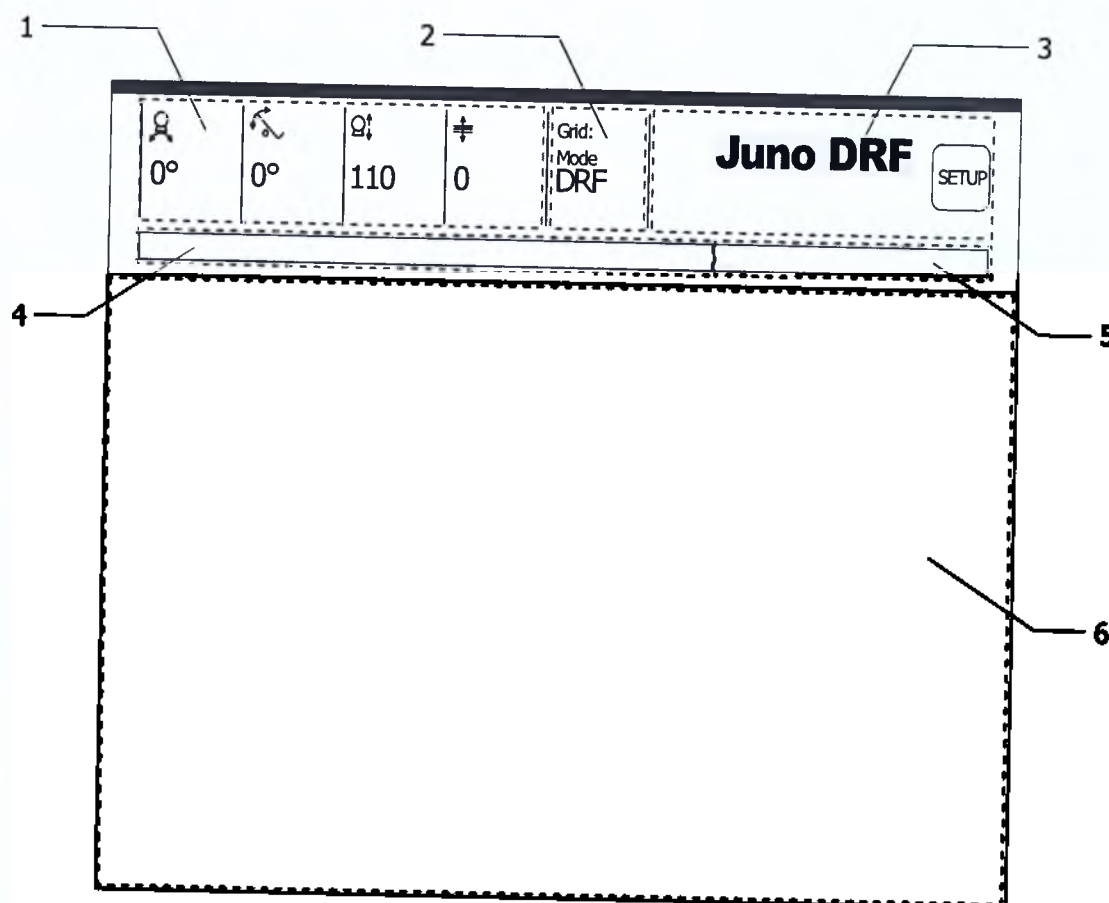


Рисунок 20

Обозначения сенсорного экрана:

- 1 Геометрическое положение стола
- 2 Рабочий режим
- 3 Информация: логотип, дата, время и меню
- 4 Зона операторских сообщений
- 5 Зона сообщений ВНИМАНИЕ
- 6 Рабочая зона.

6.2 Операции Вкл. и Выкл.

Электропитание на стол подаётся посредством Juno G; он включается нажатием на кнопку ON на консоли Juno G.

Аналогично, выключение осуществляется после выключения системы клавишей ВЫКЛ. на генераторе.

На сенсорном экране появляется экран приветствия с сообщением:

<< Загрузка. Пожалуйста, подождите... >>



ПРИМЕЧАНИЕ:

Пуск требует примерно одной минуты.



ВНИМАНИЕ:

Подключение питания и, следовательно, включение и выключение операций стола Juno DRF, отличные от вышеуказанных, приводят к несоблюдению требований директив, которые завод-изготовитель чётко указывает в Руководстве по обслуживанию стола Juno DRF.

При возникновении аварийной ситуации система может быть выключена и все движения стола Juno DRF могут быть немедленно остановлены, а все функции рентгеновской системы отменены нажатием аварийной кнопки сбоку держателя сканера детектора и пульта управления.

Затем появится одна из следующих двух страниц, в зависимости от конфигурации режима "DRF" (динамической фокусировки) или "ПРЯМОГО" режима. В обоих случаях экраны показывают положение машины, дату и время и клавиши для ввода различных опций для выбранного режима.

6.3

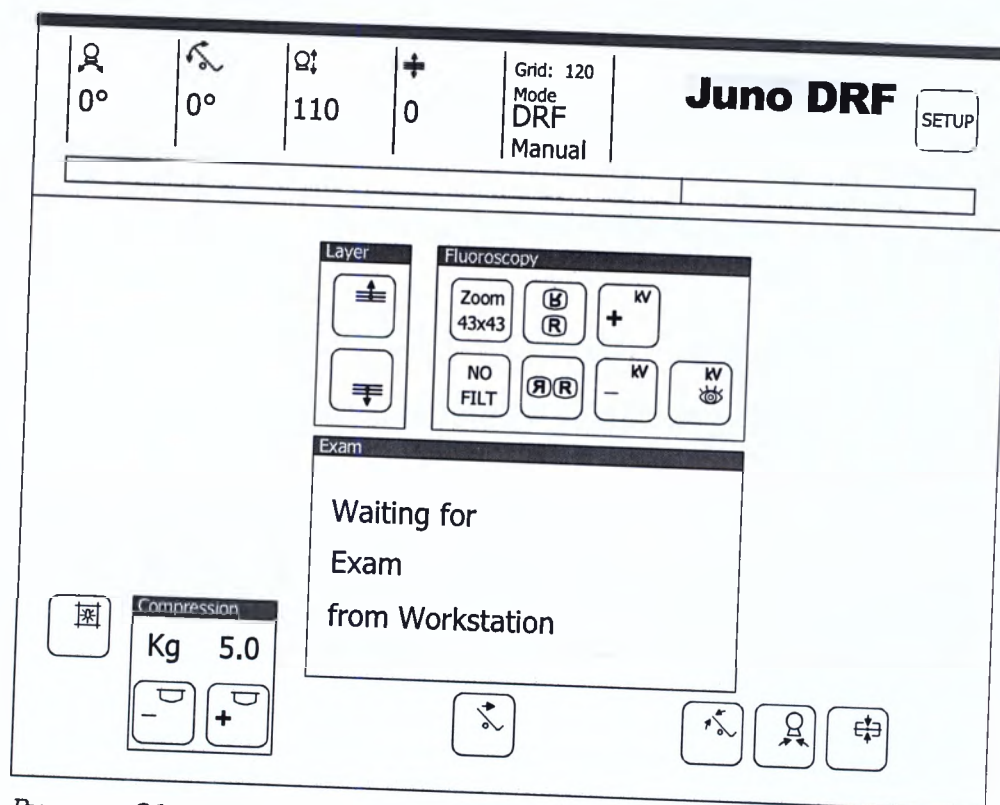


Рисунок 21: Режим DRF

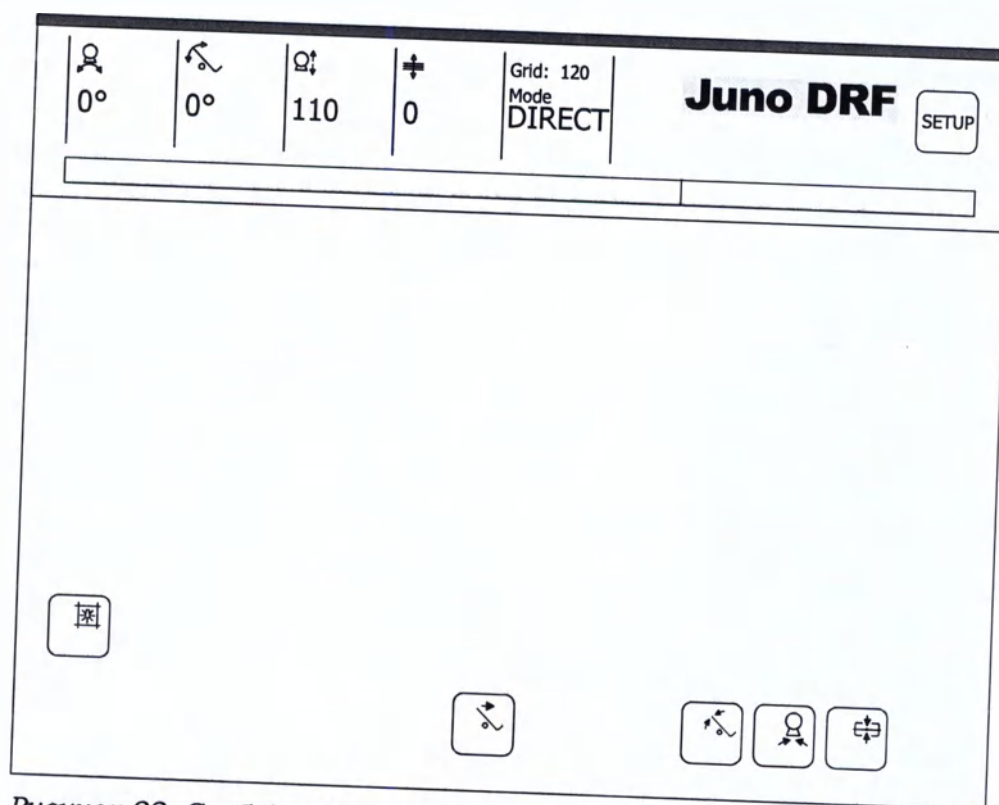


Рисунок 22. Свободный режим

6.3 Режимы клавиш

Клавиши сенсорного экрана имеют три режима:



Не выбран



Неактивный



Выбран

6.4 Страница "НАСТР"

6.4.1

Нажав на клавишу "НАСТР" в верхнем правом углу экрана, появляется доступ к параметрам страницы ввода данных.

Рисунок 23: Страница "НАСТР"



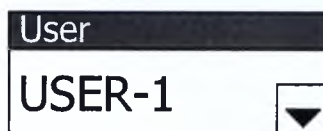
ПРИМЕЧАНИЕ:

Меню "Идет процесс передачи данных" предназначено для специалистов сервисной службы. Для режима использования обращаться к соответствующему разделу Руководства по обслуживанию. После получения из аппарата Juno I данных первого исследования меню будет деактивировано до следующего включения стола.

Для выхода из страницы "НАСТР" использовать клавишу "Ret", которая меняет клавишу "НАСТР" на экране.

В следующих параграфах описаны опции настройки покупателя.

6.4.1 Меню настройки пользователя



Данная функция даёт возможность вводить параметры настройки для пяти различных пользователей.

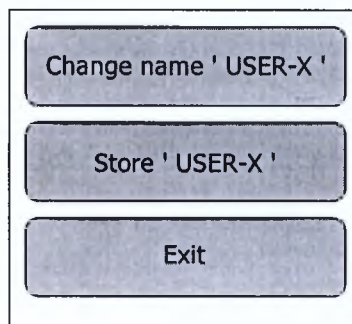
При пуске блок отображает последнего выбранного пользователя, пока система не выключится, или не отображает ни одного пользователя, если настройки не были выполнены.

В данный момент можно:

- Выбрать в раскрывающемся меню сохранённого пользователя
- Выбрать доступные опции и поменять их в соответствии с необходимостью
- Определить нового пользователя путём перезаписи существующего.

Для определения нового пользователя необходимо изменить существующего пользователя:

1. Задать меню опций, которые вы хотите связать с новым пользователем, включая язык.
2. Открыть "Пользователь" в раскрывающемся меню, нажав на стрелку в нижней правой части и держать нажатой кнопку, касающуюся пользователя, пока не появится следующее окно:



3. Держать нажатой "Изменить имя 'ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-Х'", чтобы задать имя пользователя, используя буквенно-цифровую панель;

подтвердить клавишей  (Ввод).

4. Сохранить настройки, нажав клавишу "Сохр 'ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-Х' "
5. Нажать клавишу "Выход", чтобы выйти из функции.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Выбранный пользователь также будет отображаться в зоне информации главного меню экрана (Рисунок 20).

6.4.2

6.4.3

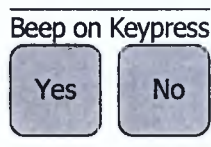
6.4.4

6.4.2 Меню выбора языка



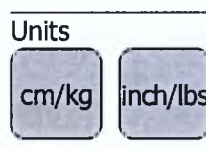
Данная функция позволяет задать желаемый язык в раскрывающемся меню, нажав на стрелку правой кнопкой.

6.4.3 "Звук кнопки"



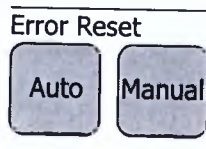
Настройка позволяет подключить (Да) или отключить (Нет) акустический сигнал при нажатии клавиши.

6.4.4 "Устройство"



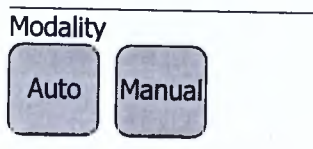
Данная функция позволяет отобразить единицы измерения от "см / кг" до "дюйм / фунт".

6.4.5 "брос ошибки"



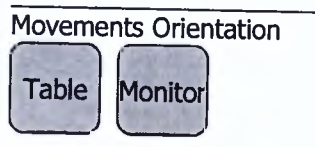
Данная настройка позволяет подключить (Авто) или отключить (Ручной) автоматический сброс действующих аварийных сигналов аппарата Juno DRF, которые срабатывают через 10 секунд (см. раздел 9).

6.4.6 "Режим"



Данная функция позволяет задать рабочий режим Автоматический (Авто) и Ручной (см. Раздел 8).

6.4.7 "Ориентация движений"



Настройка позволяет координировать движения джойстика управления деки стола и сканера с движениями стола или отображением на мониторе (см. параграф 7.3.3).

6.4.8 "Коллиматор"

Collimator



Данная функция позволяет задать режим "Удержание" коллиматора (см. параграф 7.1.3).

6.5 Режим DRF

6.6

6.5.1 Стандартный режим

Проведение исследования на столе Juno DRF предусматривает использование детектора вместо рентгенографической плёнки (или I.I.+камера), как приёмника изображения.
Все операции, требующие данного режима, описаны в параграфе 8.1.

6.5.2 Томографический режим

Томографический режим разработан для стола Juno DRF как вариант стандартного режима.
Томографическое исследование может контролироваться только посредством получения из Juno I соответствующего процесса исследования.
Все операции, требующие данного режима, описаны в параграфе 8.2.

6.5.3 Режим исследования швов

Исследование швов может контролироваться только посредством получения из Juno I соответствующего процесса исследования.
Все операции, требующие данного режима, описаны в параграфе 8.2.

6.5.4 Ангиографический режим

Ангиографическое исследование может контролироваться только посредством получения из Juno I соответствующего процесса исследования.
Все операции, касающиеся данного режима, не требуют специального рабочего режима и их выполнение осуществляется стандартным образом.

6.6 Прямой режим

В прямом режиме исследование может проводиться, используя изображение внешних приёмников стола Juno DRF, таких как штатив для исследования грудной клетки или кассеты в прямом контакте с пациентом.

Тем не менее, может оказаться необходимым повернуть трубку коллиматора для получения положения, которое не центрировано на цифровом детекторе.

Для поворота трубки коллиматора обращаться к параграфу 7.3.8.

Для доступа к прямому режиму соответствующая рабочая позиция может быть выбрана при помощи кнопки на панели генератора.

Кнопка управления рентгеновским снимком подавлена в данном режиме, в то время как кнопки управления подготовкой и излучением активны как на столе Juno DRF, так и на генераторе.

7 РАБОЧИЕ ФУНКЦИИ

7.1.1

7.1 Коллиматор

Стол Juno DRF разработан для функционирования с коллиматорами с квадратно-прямоугольными балками, оба сконструированы для работы в **ручном, автоматическом** и режиме ожидания.

Коллиматоры оборудованы светодиодными лампами, которые испускают луч света такого же размера, что и радиоактивный.

7.1.1 Лампа освещения коллиматора



❖ Описание

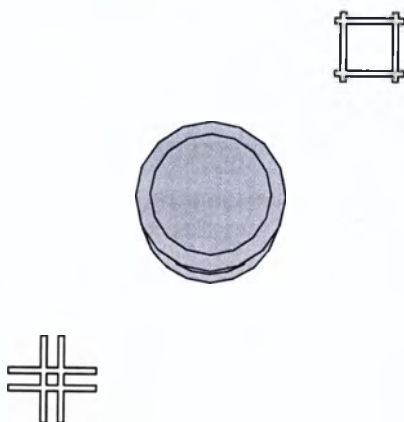
Коллиматор оснащён светодиодной лампой, излучающей пучок света одного размера с радиоактивным, которая позволяет центрирование пациента без испускания рентгеновских лучей .

❖ Операция

Свет лампы коллиматора включается нажатием клавиши на сенсорном экране стола Juno DRF или нажатием "1" клавиши на панели управления стола (Рисунок 16).

Выключатель света включается на 45 секунд, но его можно выключить раньше, нажав снова на кнопку включения. Свет может включаться автоматически, нажав на клавишу управления включения и выключения на панели коллиматора.

7.1.2 Автоматический коллиматор



❖ Описание

Коллиматор автоматически устанавливается в заданное положение для процедуры исследования, выбранной в Juno I.

При флюороскопии оператор может вручную поменять размер коллимации, используя соответствующий джойстик.

В радиографии операция коллиматора зависит от заданной функции ОЖИДАНИЯ (см. раздел 7.1.3). С неактивной функцией, нажав кнопку Экспозиция, оси коллимации автоматически устанавливаются на размер зоны обследования.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Выбор масштаба 20x20 см или 30x30 см имеет первостепенное значение по сравнению с размером коллиматора.

В параграфе 7.5 описывается как выбрать уровень масштаба.

❖ Операция

• Режим DRF

В режиме DRF автоматическая функция коллиматора настраивается по умолчанию.

Используя джойстик управления и кнопки управления на панели коллиматора, может быть задан диаметр объектива любого размера в диапазоне между минимальным и максимальным заданным значением.

Когда одна или обе оси находятся в положении, соответствующем минимальному, на дисплее появляется сообщение:

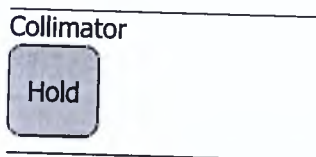
<< ДИАФРАГМА ЗАКРЫТА >>

- **Прямой режим**

Автоматическая коллимация никогда не может быть задана в прямом режиме.

7.1.3 Автоматический коллиматор с выдержкой

7.1.4



❖ Описание

Выбор функции **УДЕРЖАНИЕ** позволяет сохранять возможное ограничение, выполняемое вручную, во время рентгеновского снимка.

Функция **УДЕРЖАНИЕ** применяется вместе с функцией коллимации и может быть активирована вручную или по умолчанию (данная настройка определяется техником во время установки). Функция **УДЕРЖАНИЕ** никогда не может быть активирована с коллиматором в ручном режиме.

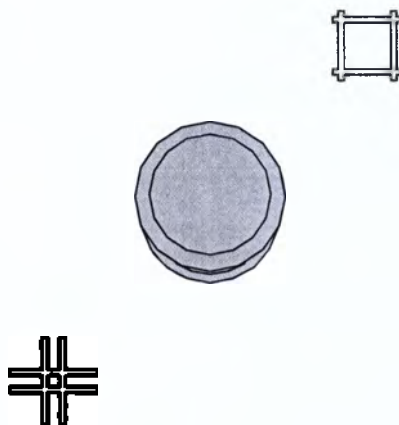
❖ Операция

Для активации функции **УДЕРЖАНИЕ** выбрать функцию клавиши "Удержание" в меню "НАСТР" (Рисунок 23) на сенсорном экране стола Juno DRF.

Оперативная логика функции идентична функции автоматической коллимации, описанной в предыдущем разделе, за исключением случая, когда выполняется сокращение коллимированного размера во время рентгеновского снимка. Действительно, в данном случае, активируя функцию подготовки, коллиматор будет находиться в положении сокращённой коллимации.



7.1.4 Ручной режим коллиматора (только для исследования, выполняемого в прямом режиме)



❖ Описание

Ручная настройка функции коллиматора позволяет свободно перемещать оси коллиматора от минимального до максимального положения, без всяких ограничений, связанных с РИП, и любых других, и обычно используется при исследовании в прямом режиме.



ВНИМАНИЕ:

Для того, чтобы сократить дозу радиации в ручном режиме, отверстие коллиматора должно быть уменьшено, а максимальное расстояние от источника до приёма изображения (РИП) устанавливается в зависимости от типа проводимого исследования.

❖ Операция

Функция ручной коллимации задаётся автоматически путём активации Прямой режим.

Благодаря функции ручной коллимации, проецирование может выполняться на возможные телерентгенограммы или кассеты в непосредственном контакте с пациентом, свободно перемещая оси коллиматора от минимального до максимального положения, используя соответствующий джойстик или органы управления на панели коллиматора.

Когда одна или обе оси находятся в положении, соответствующем минимальному, на дисплее появляется сообщение:

<< ДИАФРАГМА ЗАКРЫТА >>

Для моделей C-CSA-US коллимируемый размер в данном режиме отображается благодаря указателю, расположенному на фронтальной панели коллиматора.

Для каждой оси имеется градуированная шкала с размерами плёнки в дюймах, относящихся к четырём дюймам РИП. Допустимые РИП составляют 40", 45", 60", 72", а диапазон плёнки от 5" до 17".



ВНИМАНИЕ:

Для обеспечения правильной коллимации всегда устанавливайте приёмник в соответствии с одним из используемых РИП.

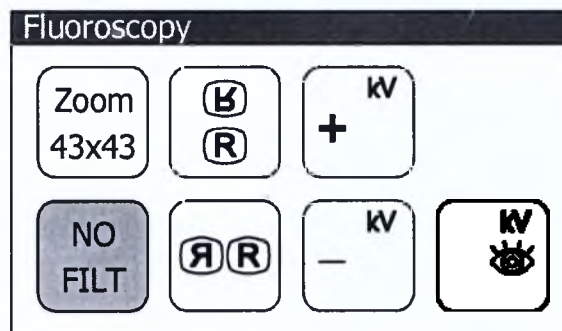
7.1.5 Мо

Пр
Ju
ва

С
на

Р
н

7.1.5 Моторизованные дополнительные фильтры



При получении режима настроек APR с рабочей позиции аппарата Juno I можно выбрать дополнительный фильтр из следующих вариантов:

- **NO FILT** нет дополнительного фильтра
- **2 Al** 2 мм Al помещается в зону действия луча в дополнение к фильтрации аппарата
- **1 Al 0.1 Cu** 1 мм Al + 0.1 мм Cu помещается в зону действия луча в дополнение к фильтрации аппарата
- **1 Al 0.2 Cu** 1 мм Al + 0.2 мм Cu помещается в зону действия луча в дополнение к фильтрации аппарата.

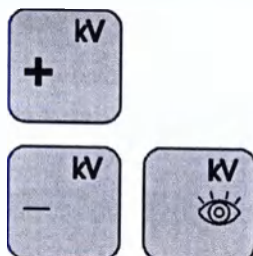
Следующее сообщение появляется, если дополнительный фильтр находится вне положения:

<< Позиция фильтра неправильная >>

Рентгеновское исследование или процедура подготовки к излучению не могут проводиться в данных условиях.

7.2 Ручная настройка параметров экспозиции кВ и мА

7.3



❖ Описание

Аппарат Juno DRF имеет автоматическую систему регулировки параметров экспозиции кВ и мА, которая называется ABC (автоматическая регулировка яркости), которая может оптимизировать рентгеновское изображение, основанное на плотности и размере органов пациента. Тем не менее, при необходимости она может быть преобразована в ручной режим, регулируя параметры экспозиции кВ и мА по мере надобности.

❖ Операция

Ручная регулировка включается нажатием клавиши  на сенсорном экране стола Juno DRF. При данном условии параметры экспозиции могут быть изменены клавишей  и , соответственно увеличивая или уменьшая значения кВ/мА.

Данная функция отключается повторным нажатием клавиши .



ВНИМАНИЕ:

Данный параметр может быть изменён только этими клавишами и не связан ни с пациентом, ни с выбранным исследованием. Пользователь должен убедиться, что данный параметр является правильным и не создаст проблем с качеством изображения.

7.3 Перемещения

В данном параграфе описаны перемещения некоторых частей аппарата, включаемые вручную джойстиком управления на пульте или клавишами на панели управления стола.

К данным перемещениям относятся:

- Угловое смещение
- Дека стола и сканирование (трубка-детектор)
- Подъём
- Поворот
- РИП
- Компрессор
- Трубка-коллиматор.

Во время перечисленных выше перемещений аппарат может определить потенциальное столкновение между частями аппарата и преградами внутри комнаты и автоматически ограничить движение во избежание рисков или повреждений (см. параграф 7.4.1 – Ограничение столкновений).

Тем не менее, оператор должен всегда уделять максимальное внимание во время перемещений стола, чтобы избежать рисков для пациента.

Аппарат Juno DRF оснащён устройствами против защемления, которые останавливают угловое смещение и деку стола в пределах перемещений, если пациент попадает в зоны, где установлены датчики противозащемления.

В этих случаях угловое смещение и (или) перемещение деки стола автоматически прерываются и может быть выполнено противоположное движение.

7.3.1 Система автоматического центрирования

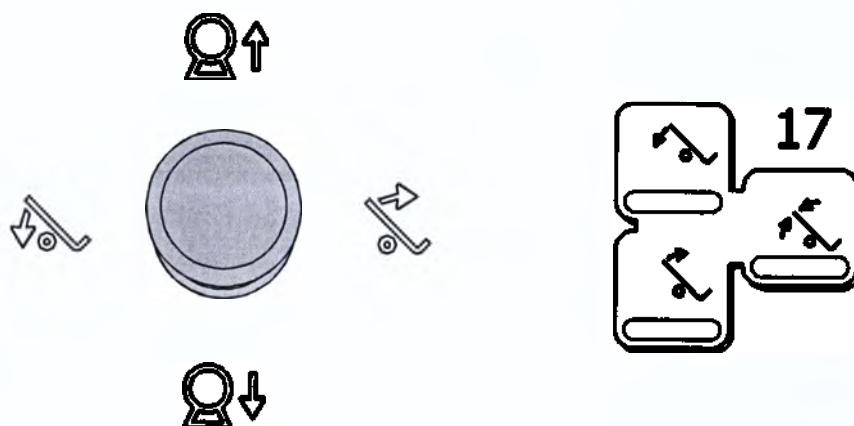


❖ Описание

Стол Juno DRF обеспечивает **автоматическое центрирование** деки стола по отношению к рентгеновскому пучку.

❖ Операция

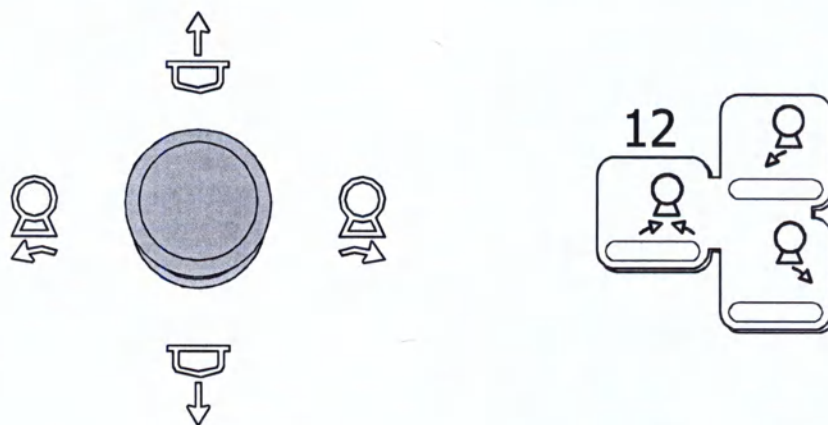
Нажав на клавишу , движение поворота остановится таким образом, чтобы находиться перпендикулярно к приёмнику изображения. При отпускании клавиши и нажатии соответствующего джойстика движение поворота возобновится. Центрирование подключается клавишей "17" на столе.



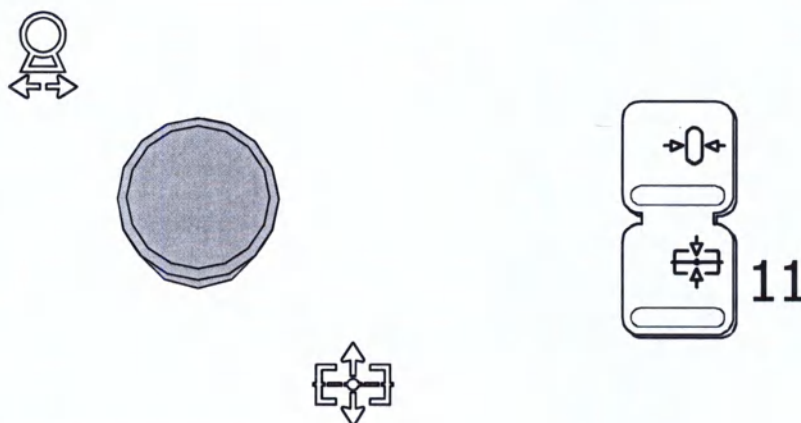
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рабочие функции

Нажав на клавишу , угловое смещение остановится таким образом, чтобы находиться перпендикулярно к приёмнику изображения. При отпускании клавиши и нажатии соответствующего джойстика угловое смещение возобновится. Центрирование подключается клавишей "12" на столе.



Нажав на клавишу поперечной деки стола , движение деки стола остановится и её можно центрировать относительно рентгеновского пучка, отпустив клавишу и нажав соответствующий джойстик, движение деки стола возобновится. Допуск к центрированию обеспечивается клавишей "11" на панели управления стола (Рисунок 16).



❖ Ограничения

- Движение сканирующего устройства трубки прицельной рентгенограммы **будет подавлено**, если появится следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

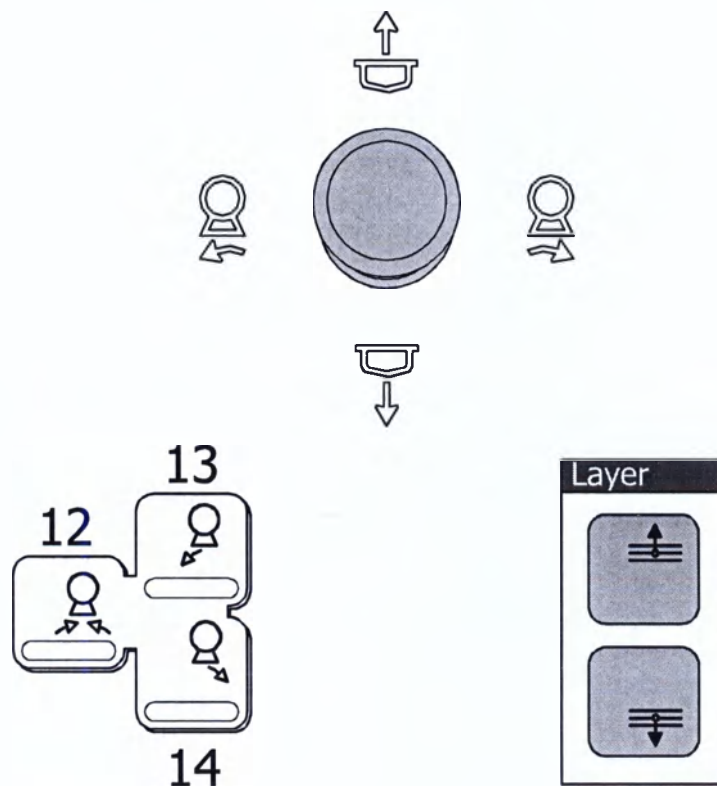
- Движение сканирующего устройства трубки прицельной рентгенограммы **ограничено** в конкретном положении наклона, и стол определяет условия, чтобы избежать столкновения.
В данном случае, включив кнопку управления движением сканирующего устройства, на дисплее появится сообщение:

<< ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ ЭСУ >>

в сопровождении звукового сигнала

7.3.2 Уг

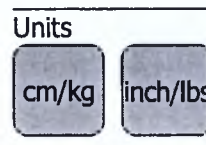
7.3.2 Угловое смещение



❖ Описание

Угловое смещение обеспечивает угловое положение колонки в диапазоне $+40^\circ$ и -40° , позволяя выполнять косые проекции исследуемых органов. Отображается значение наклона в градусах.

Уровень текущей плоскости может быть отрегулирован от уровня деки стола (0 мм) до 350 мм (13.8") с шагом в 1 мм (0.04"). На дисплее отображается высота данной точки в "мм" или "дюймах" согласно выбору, сделанному на странице "НАСТРОЙКИ" (Рисунок 23), используя клавиши:



Данная функция, называемая *Томоскопия*, сохраняет центрирование органа, даже когда активировано угловое смещение.

❖ Операция

Угловое положение по отношению к головной части стола (отрицательный угол) обеспечивается посредством перемещения джойстика влево или нажав на клавишу "13" на столе (Рисунок 16).

Напротив, угловое положение относительно нижней части стола (положительный угол) обеспечивается перемещением джойстика вправо или нажатием клавиши "14" на столе.

Смещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения ($\pm 40^\circ$).

Клавиша "12" на столе может быть использована для вертикального центрирования колонки по отношению к столу. Двигая джойстиком, обеспечивается автоматическое

центрирование, если активирована кнопка , как описано в параграфе 7.3.1.

Виртуальная точка вращения может быть изменена, используя клавиши  и  на пульте стола, подняв на высоту 350 мм (13.8") от деки стола: клавиша  увеличивает высоту точки вращения, а клавиша  уменьшает её.

ПРИМЕЧАНИЕ:

По умолчанию точка вращения установлена на 80 мм (3.2").

ВНИМАНИЕ:

Если угол вращения приближается к значению $+40$ или -40 , может произойти столкновение между коллиматором и опорой для ног пациента. По этой причине, проверяйте положение сканера во время углового смещения во избежание данного риска.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перемещение ограничено, если активировано управление угловым смещением колонки, а компрессор не находится в исходном положении, (см. параграф 7.3.7, пункт "Активация углового смещения")

❖ **Ограничения**

Угловое смещение колонки подавляется, если:

- Активировано движение подъёма или наклона
- Активирована функция томографии
- Когда появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

указывающее, что в комнате имеется принадлежность, которая не находится в исходном положении, что может стать причиной столкновения со столом Juno DRF.

7.3.3 Дека стола - Перемещение сканера

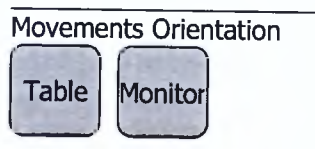


❖ Описание

Стол Juno DRF обеспечивает широкий охват пациента как поперечно, посредством перемещения деки стола, так и продольно, посредством сканирования.

❖ Операция

Перемещения деки стола и сканера управляются пультом управления стола Juno DRF при помощи джойстика. В отличие от других кнопок перемещения джойстика меняются в зависимости от режима ориентации перемещений, выбранного оператором на странице "НАСТР" (Рисунок 23), используя клавиши:



Операционная логика обоих режимов следующая:

1. режим ориентации "МОНИТОР" активируется выбором

клавиши , которая координирует движения джойстика с движениями изображения, отображаемого на мониторе. В данном режиме движения, связанные с джойстиком, следующие:

- **Джойстик вниз:** перемещение сканирования к голове
- **Джойстик вверх:** перемещение сканирования к ногам
- **Джойстик вправо:** отвод деки стола
- **Джойстик влево:** движение деки стола внутрь.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке системы направление перемещения может быть задано в обратном порядке, в зависимости от потребностей пользователя.

Если кнопка инверсии изображения активирована, перемещения автоматически меняют направление для сохранения синхронности перемещения с изображением. С инверсией влево/вправо инвертируется перемещение деки стола, с инверсией вверх/вниз инвертируется сканирование.

2. Режим ориентации активируется выбором клавиши "СТОЛ"

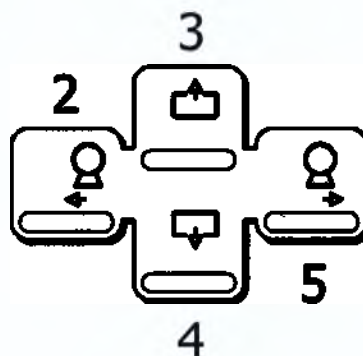


, которая координирует перемещения джойстика с текущими перемещениями стола.

В данном режиме движения, связанные с джойстиком, следующие:

- **Джойстик вниз:** отвод деки стола
- **Джойстик вверх:** движение деки стола внутрь
- **Джойстик вправо:** перемещение сканирования к ногам
- **Джойстик влево:** перемещение сканирования к голове.

Перемещения деки стола и сканирующего устройства также могут управляться клавишами "2, 3, 4, 5" на панели управления стола.

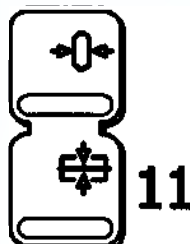


- клавиша "3" активирует перемещение деки стола внутрь
- клавиша "4" активирует отвод деки стола
- клавиша "2" активирует сканирование по направлению к голове
- клавиша "5" активирует сканирование по направлению к ногам.

Перемещения, управляемые данными клавишами, не зависят от режима ориентации, заданного на пульте.

Система также обеспечивает автоматическое центрирование деки стола по отношению к рентгеновскому пучку. Центрирование осуществляется клавишей "11" на панели управления стола. Двигая джойстиком, обеспечивается автоматическое

центрирование, если активирована кнопка , как описано в параграфе 7.3.1.



ВНИМАНИЕ:

В случае управления перемещением деки стола или трубки приспособления для прицельной рентгенографии сканирование активируется, если компрессор не находится в исходном положении, компрессор автоматически устанавливается в исходное положение на мгновение, перед тем как дека стола или сканер не начнут своё движение.

❖ **Ограничения**

Перемещение сканера подавляется в следующих ситуациях:

- Активировано движение подъёма или наклона
- Когда появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

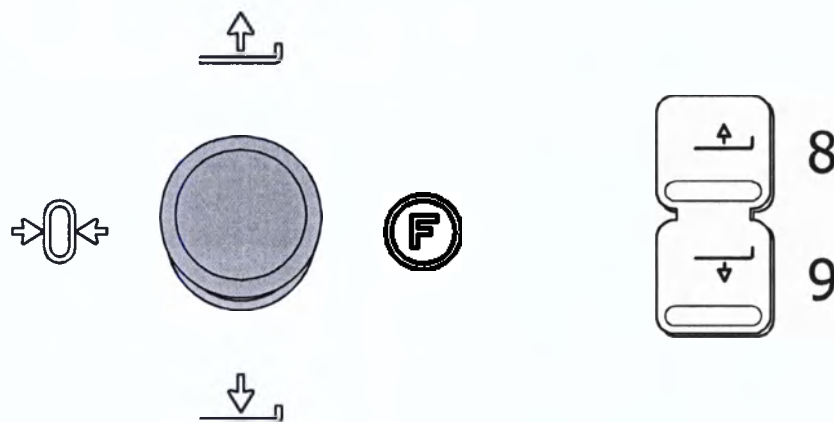
Перемещение сканера ограничивается при определённом наклоне и стол определяет условия для избежания столкновений. В данном случае, включив кнопку управления движением сканирующего устройства, на дисплее появится сообщение:

<< ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ ЭСУ >>

в сопровождении звукового сигнала.

Наклон стола может быть изменён, чтобы устранить данное условие.

7.3.4 Вертикальное перемещение деки стола (подъём)



❖ Описание

Данное движение обеспечивает вертикальное перемещение деки стола относительно пола (подъём).

Это позволяет разместить рентгеновский стол на наиболее удобную высоту для пациента, даже в условиях, когда пациент лежит на самодвижущейся деке стола.

Идеальная высота стола также улучшает эргономику движений врача или пациента.

❖ Операция

Двигая джойстик вверх или используя клавишу "8" (Рисунок 16) панели управления стола, дека стола поднимается вверх. Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения.

Двигая джойстик вниз или используя клавишу "9" на панели управления стола, дека стола опускается вниз. Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения.

Даже если стол наклонён, функция подъёма может быть активирована.

При нажатии на кнопку дека стола перемещается в горизонтальное положение и, достигнув данного положения, начинает вертикальное перемещение, параллельное плоскости.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Высота стола может быть задана во время установки, что будет достигнуто в горизонтальном положении, используя кнопки центрирования и (или) наклона, выше чем минимум 5 и 500 мм (0.2" и 19.7"). Если данная функция активирована, нужно использовать кнопку "опускание", чтобы достигнуть положения минимальной высоты.

❖ **Ограничения**

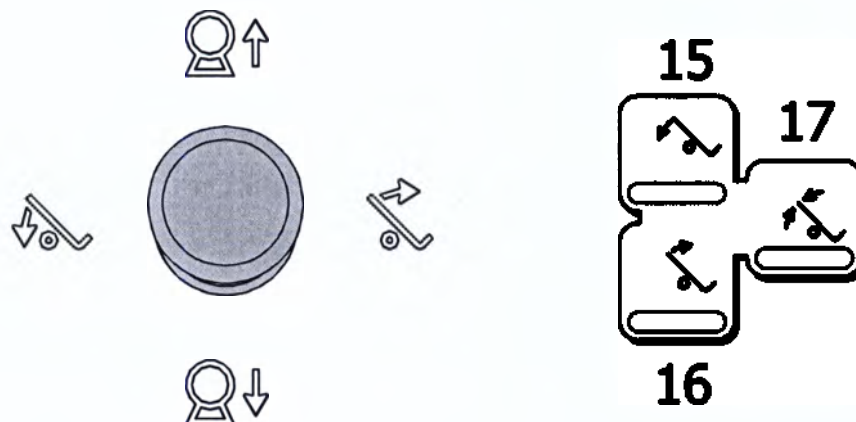
Вертикальное перемещение деки стола подавляется, если:

- Активировано сканирование или угловое смещение
- Активировано перемещение компрессора
- Когда появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

7.3.5 Наклон



❖ Описание

Данное перемещение, осуществляемое в диапазоне от $+90^\circ$ до -90° , позволяет выполнить исследование пациента в положении стоя ($+90^\circ$), положении лёжа (0°), положении Тренделенбурга (-90°) или в любом другом промежуточном положении. Отображается значение наклона в градусах. Углы к положению Тренделенбурга считаются отрицательными.

❖ Операция

Наклон, выполняемый для положения Тренделенбурга (отрицательные углы), осуществляется перемещением джойстика влево или клавишей "15". Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом хода ($\pm 90^\circ$). То же самое применяется для обратной стороны джойстика или клавиши "16".

Нажать клавишу "17" на панели управления стола (Рисунок 16) для получения автоматического горизонтального центрирования. Автоматическое центрирование может осуществляться

посредством джойстика или нажатием кнопки , как описано в параграфе 7.3.1.

Функция наклона разработана для сохранения положения стола как можно ближе к земле при любом угле для максимального комфорта пациента.

7.3.6



ПРИМЕЧАНИЕ:

Высота стола может быть задана во время установки, что будет достигнуто в горизонтальном положении, используя кнопки центрирования и (или) наклона, что выше минимум 5 - 500 мм. Если данная функция активирована, нужно использовать кнопку "опускание", чтобы достигнуть положения минимальной высоты.

Стол Juno DRF даёт оператору возможность выбора между скоростями наклона, медленной  и быстрой .

Настройки делают движения пациента более комфортабельными. Скорость положения переноса может быть увеличена, выбрав

высокую скорость наклона клавишей .

Когда сканирующее приспособление для прицельной рентгенографии находится в положении, где угловое положение мотора превышает медленную зону (настройка во время установки), движения наклона замедляются и меняют свою функциональность для того, чтобы выйти из данного условия. Преимущество данной функции позволяет оператору завершить позиционирование, не останавливая движение и не меняя положения сканирования.

❖ **Ограничения**

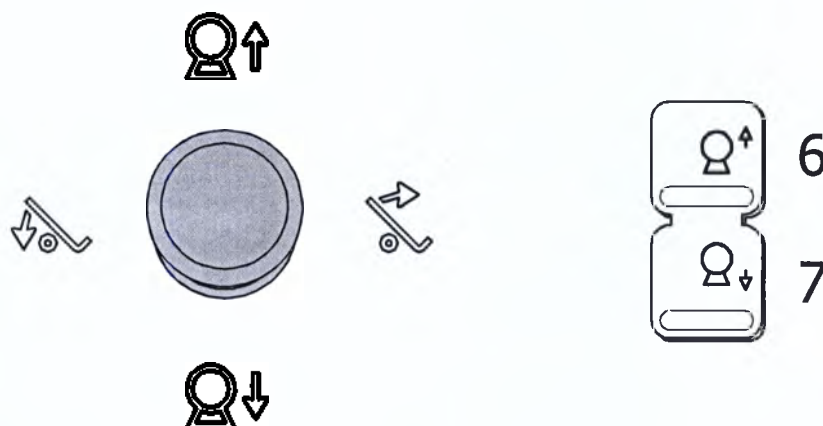
Движение наклона подавляется, если:

- Активировано сканирование или угловое смещение
- Активировано перемещение компрессора
- Появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

7.3.6 Перемещение расстояния источник-приёмник изображения (РИП)



❖ Описание

Перемещение может изменить расстояние между источником и приёмником изображения, изменить масштаб предмета и отрегулировать устройство для различных типов исследований. Отображается значение текущего расстояния, выраженное в сантиметрах или дюймах, в зависимости от выбора настроек во время установки.

❖ Операция

Расстояние РИП увеличивается, переместив джойстик вверх или нажав на клавишу "6" на панели управления стола (Рисунок 16). При этом, РИП уменьшается, переместив джойстик вниз или нажав на клавишу "7" на панели управления стола. Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения.

❖ Ограничения

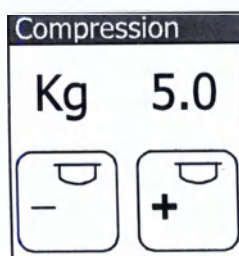
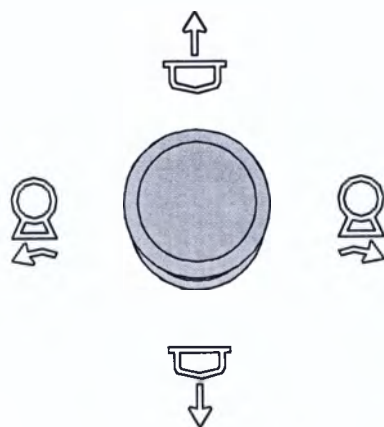
Перемещение запрещается:

- Если активна функция томографа
- Если появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

7.3.7 Компрессор



❖ Описание

Компрессионное устройство используется для исследований пищеварительной системы.

Позиционирование компрессионного устройства осуществляется посредством двух различных движений:

- вход/выход компрессионного тубуса относительно рентгеновского пучка
- подъём/опускание компрессионного конуса относительно деки стола.

❖ Операция

Опустив джойстик вниз, компрессионный тубус переместится в рентгеновский пучок, затем вниз на пациента.

При движении вверх компрессионное устройство переместится вверх и затем выйдет из рентгеновского пучка.

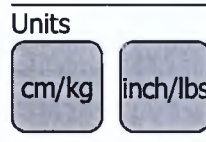


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рабочие функции

Устройство разработано для применения силы сжатия от 3 до 15 кг (6.6 и 33.3 фунта) с шагом 0.5 кг (1.1 фунтов). Использовать

клавиши  и  сенсорного экрана для настройки силы сжатия; приписанное значение указано в окне и отображается в "кг" или "фунтах" в зависимости от выбора, сделанного на странице "НАСТР" (Рисунок 23), используя клавиши:



Когда тубус находится в контакте с пациентом, движение компрессора автоматически останавливается, в зависимости от выбранной силы.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Значение по умолчанию силы сжатия, когда тубус покидает "ИСХОДНОЕ" положение, всегда равно 5 кг (11.1 фунтов).



ВНИМАНИЕ:

В случае обнаружения датчиком неправильной силы сжатия предохранительный контур прерывает компрессию при значении слегка выше, чем максимальная сила (15 кг / 33.3 фунтов).

Если компрессор не находится в исходном положении, могут возникнуть следующие ситуации:

• Активация углового смещения

- Для управляемого углового смещения с углом наклона в пределах $\pm 15^\circ$ компрессор автоматически выполняет движение поднятия до полного освобождения пациента. Когда освобождение завершено, перемещения активируются, чтобы достигнуть безопасного расстояния между тубусом и пациентом. В случае, если тубус не дотрагивается до пациента, поднятие компрессора будет активировано в установленное время. Угловое смещение будет разрешено в диапазоне $\pm 15^\circ$ путём отпущения и нажатия джойстика. Для более высокого наклона оператор должен сначала привести компрессор в исходное положение джойстиком, затем может использовать полный диапазон ($\pm 40^\circ$).



- Для управляемого углового смещения с углом наклона колонки больше чем $+15^\circ$ или меньше чем -15° , компрессор автоматически вернётся в исходное положение, после чего начнётся угловое смещение. Компрессионное устройство остановится, когда будут отпущены угловые перемещения джойстика. Угловое смещение будет активировано только тогда, когда компрессор достигнет исходного положения.
- **Активация деки стола или перемещений сканера**
Требуемое перемещение не активируется до того, как компрессор достигает безопасного положения пациента, как указано далее:
 - если компрессор не находится в контакте с пациентом и не находится в исходном положении, выполняется быстрый подъём
 - если компрессор оказывает действие на пациента, то он выполняет движение освобождения пациента и затем быстро завершает функцию поднятия.

В обоих случаях в конце перемещения издаётся звуковой сигнал.

В данной точке джойстик должен быть отпущен и снова нажат.

Подъёмное движение компрессора имеет кнопку "фиксатора", то есть движение будет остановлено, если отпустить джойстик во время подъёма.

При повторном нажатии джойстика функция подъёма снова активируется, не учитывая предыдущее подъёмное движение. Только после завершения функции подъёма будут возможны 2 движения деки стола и 2 движения сканера.

Это позволяет выполнить перемещение пациента относительно рентгеновского пучка или наоборот без риска для пациента.

Компрессия может быть выполнена снова после выполнения желаемого перемещения.

- **Удаление компрессионного тубуса**

При необходимости компрессионный тубус может быть удалён из компрессионного устройства посредством быстроразъёмного соединения "А" (Рисунок 24).

❖ Ограничения

Перемещение компрессора запрещено при активной томографической функции. Доступ к данной функции вызывает перемещение компрессора в исходное положение.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рабочие функции



ВНИМАНИЕ:

Если аппарат останавливается, когда компрессионный тубус находится в контакте с пациентом, **пациента можно быстро освободить, удалив тубус** путём отпускания рычага "А".

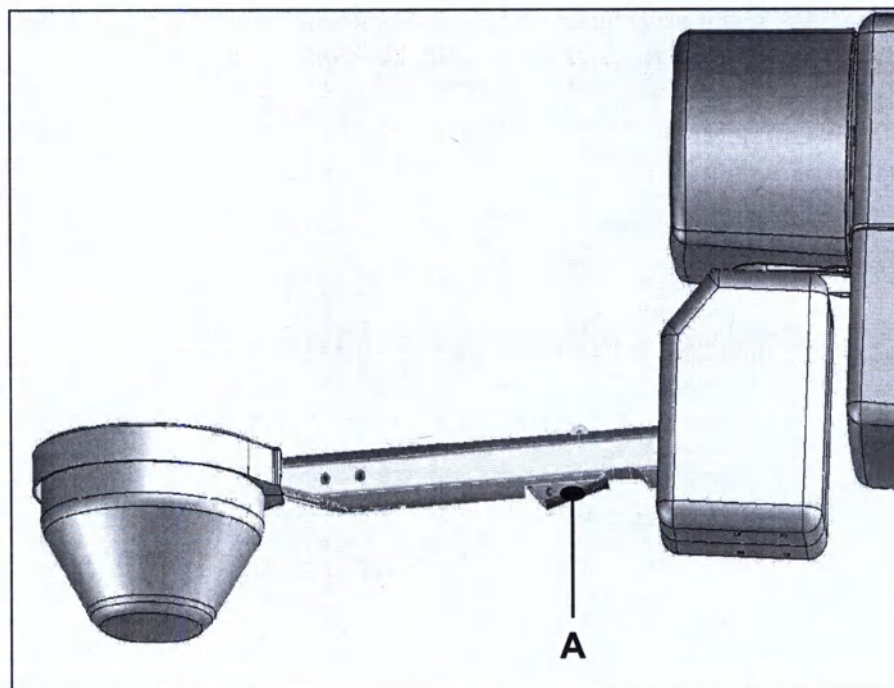


Рисунок 24

7.3.8 Вращение трубки коллиматора

❖ Описание

Вращение трубки коллиматора позволяет проецировать рентгеновский пучок на приёмник изображения, отличный от детектора.

Для выполнения экспозиции с трубкой в положении, отличном от 0°, на генераторе может быть выбран прямой рабочий режим.

❖ Операция

Использовать рукоятку сбоку коллиматора для поворота трубки коллиматора.

Повернув рукоятку внутрь, трубка может быть установлена в одно из следующих положений:

+40°, +50°, +90°, 180°, -50°, -40° и -90°

относительно центрального положения (0°).

Трубка блокируется при отпускании рукоятки.

Появляется следующее сообщение:

<< ИЗЛУЧАТЕЛЬ НЕ ВЕРТИКАЛЕН (0°) >>



ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда трубка находится в положении 0°, кнопка экспозиции подавляется, а кнопки подготовки и облучения активны на столе Juno DRF и на генераторе, только если на терминале генератора был задан прямой режим.

7.4

7.4.1

7.4 Ограничения и безопасность

7.4.1 Пределы столкновения

Все движения машины управляются программным обеспечением, чтобы избежать столкновения между элементами оборудования и окружающей обстановки (пол, стены, потолок). Система противостолкновения программируется во время установки сервисным специалистом, которые задаёт размеры комнаты. Данные части стола могут столкнуться со стенами, полом или потолком: края основной балки (соответствует краям деки стола), компрессор и трубка коллиматора. Когда одна из данных частей достигает заданных безопасных пределов, перемещение останавливается и появляется следующее сообщение:

<< ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ >>

в сопровождении звукового сигнала. Когда края основной балки или компрессора достигают такого предела, управление перемещением, которое может привести элемент к столкновению, сразу же отменяется. На другом кронштейне освобождается кнопка перемещения, которое отводит элемент от точки столкновения.

Что касается трубки коллиматора, благодаря особой функции наклона-подъёма стола Juno DRF, отменяются все перемещения, которые кажутся неопасными, но при их продолжении, могут увеличить риск столкновения.

В качестве изображения различных условий представлены четыре следующие таблицы, в каждой из которых содержится условие "ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ" для трубки коллиматора со стеной, находящейся справа, слева, с потолком и полом.

В первой из двух колонок указаны углы нахождения стола (НАКЛОН) или колонки (УГЛ.), когда достигнут предел.

"0" для наклона означает, что стол находится в горизонтальном положении, "+" что стол наклонён к вертикальному положению и "-" что стол наклонён к положению Тренделенбурга.

"0" для углового смещения означает, что колонка находится перпендикулярно столу, "+" что КОЛОНКА НАКЛОНЕНА К НИЖНЕЙ ЧАСТИ И "-" что она наклонена к головной части.

Перемещения и соответствующие направления, которые могут прямо или косвенно отвечать за перемещение трубки коллиматора, показаны в пяти следующих парах колонок.

Слово "**ДА**" указывает, что перемещение отменено, слово "**НЕТ**" указывает, что перемещение подавлено, а серые клетки означают, что потенциальное столкновение невозможно для данного сочетания угла наклона и углового смещения.

Допускаемые перемещения стола для избежания столкновения трубки со стеной справа

УГЛЫ		СКАНИРОВАНИЕ		УГЛОВОЕ СМЕЩЕНИЕ		НАКЛОН		ПОДЪЕМ		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	ГОЛОВА	НОГИ	ГОЛОВА	НОГИ	ГОРИЗ.	ВЕРТ.	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВВЕРХ	ВНИЗ
0	0										
0	+	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
0	-										
+	0	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
-	0										
+	+	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	-	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
-	+	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	-										

Допускаемые перемещения стола для избежания столкновения трубки со стеной слева

УГЛЫ		СКАНИРОВАНИЕ		УГЛОВОЕ СМЕЩЕНИЕ		НАКЛОН		ПОДЪЕМ		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	ГОЛОВА	НОГИ	ГОЛОВА	НОГИ	ГОРИЗ.	ВЕРТ.	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВВЕРХ	ВНИЗ
0	0										
0	+										
0	-	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	0										
-	0	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
+	+										
+	-	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	+	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
-	-	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА

Таблица допускаемых перемещений для избежания столкновения трубки и пола

УГЛЫ		СКАНИРОВАНИЕ		УГЛОВОЕ СМЕЩЕНИЕ		НАКЛОН		ПОДЪЕМ		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	ГОЛОВА	НОГИ	ГОЛОВА	НОГИ	ГОРИЗ.	ВЕРТ.	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВВЕРХ	ВНИЗ
0	0	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
0	+	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
0	-	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
+	0	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	0	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	+	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	-	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	+	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	-	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА

**Таблица допускаемых перемещений для избежания столкновения
трубки и потолка**

УГЛЫ		Сканирование		Угловое смещение		Наклон		Подъем		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	Голова	Ноги	Голова	Ноги	Гориз.	Верт.	Вверх	Вниз	Вверх	Вниз
0	0										
0	+										
0	-										
+	0	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА
-	0	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА
+	+	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА
+	-	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА
-	+	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА
-	-	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА

7.4.2 Защитное ограждение

В случае, если комната, где установлен аппарат, имеет несоответствующие размеры, требующие использования дополнительных защитных устройств, аппарат Juno DRF может быть защищён от возможных столкновений с имеющимися препятствиями.

В зависимости от индивидуальных требований, такие устройства, как лучевой фотодатчик или антенный переключатель, при их активации предупреждают столкновения между частями аппарата и обстановкой комнаты.

При активации защитного устройства выполняемое перемещение останавливается и появляется сообщение:

<< БАРЬЕР >>

в сопровождении прерывистого звукового сигнала.

Для того, чтобы выйти из данного условия и восстановить нормальное функционирование оборудования, может быть активировано самостоятельно перемещение, противоположное тому, которое имело место, когда обнаружилось условие "предел ограждения".

Все другие устройства управления (джойстик консоли и клавиши на столе) деактивированы, пока не удалится сообщение "предел ограждения".

Несмотря на это, перемещение деки стола остаётся всегда активным. Если защитное ограждение разрывается при возникновении следующих условий:

- включение аппарата
- томографический метод доступа
- выполнение томографического исследования
- достижение сохранённого положения посредством кнопки "0"

перемещение останавливается и активирует функцию, если она задана.

В данных условиях джойстик или кнопка на "клавиатуре панели управления" неактивны, поэтому, для того, чтобы выйти из данного заблокированного "предела ограждения", необходимо держать нажатыми одновременно функцию джойстика (F) вместе с джойстиком перемещения, вызвавшего аварийную ситуацию, в обратном направлении.

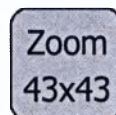


ВНИМАНИЕ:

Данная процедура может оказаться очень опасной, если в результате неправильного управления стол наткнётся на помеху в комнате. Перед началом любого перемещения необходимо тщательно проверить, какое движение отодвинет стол от преграды. В любом случае всегда активируйте перемещение с предельной осторожностью короткими импульсами.

7.5

7.5 Выбор масштаба



❖ Описание

С данной функцией масштаб детектора может быть выбран в четырёх полях: 43x43 см (17"x17") - полный масштаб- 30x30 см (12"x12"), 20x20 см (8"x8") и 15x15 (6"x6") – если подключён (опция) - с целью увеличить конкретную зону или напротив, отобразить наибольший участок.

❖ Операция



Нажать клавишу , чтобы изменить выбранный масштаб.

Активация данной клавиши определяет изменение:

- масштаба изображения
- пучка, ограниченного коллиматором.

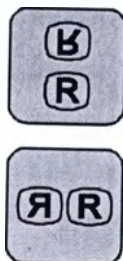


ПРИМЕЧАНИЕ:

Размеры масштаба в режиме совмещения составляют 43x43 см и не могут быть изменены.

7.6 Противоположная развёртка изображения монитора

7.7



❖ Описание

Данная регулировка позволяет инвертировать изображение на мониторе, настраивая его на требуемое перспективное изображение.

❖ Операция

Нажать на клавишу , чтобы получить вертикальную инверсию (вверх-вниз) изображения на дисплее.

При нажатии на клавишу  изображение на мониторе может быть инвертировано горизонтально (справа-налево).



ПРИМЕЧАНИЕ:

Данные клавиши выполняют команды "переключить": реальный статус инверсии изображения отображается только на мониторе рабочей станции Juno I.

7.7 Управление рентгеновским излучением

❖ Описание

Выполнение рентгеновского исследования требует определения локализации зоны облучения.

❖ Операция

При получении анатомической программы с аппарата Juno I нажатие на правую кнопку ножной педали управления испускает излучение рентгеновской радиации.

❖ Ограничения

Рентгеновская функция подавляется при следующих условиях:

- Трубка не на 0°
- Активна кнопка подготовки
- Выбрана "Прямая экс" рабочая позиция.

7.8 Кнопка подготовки рентгеновского облучения

8

❖ Описание

Первичной целью радиологического аппарата является проведение радиографического исследования.

8.1

❖ Операция

После получения анатомической программы с аппарата Juno I, нажав один раз на левую педаль управления, генератор выполняет все действия для подготовки рентгеновской трубки для излучения.

Одновременно аппарат подготавливает некоторые части к получению радиации.

Лучи выпускаются вторым нажатием на педаль.

Активация кнопки подготовки останавливает все перемещения, включая ручное перемещение коллиматора, не оставляя возможности привести в действие движение сканера или боковой деки стола во время множественного облучения, с ограничением, вызванным возможным присутствием компрессора в зоне. Только угловое смещение подключено во время программы томографии.

Возможны следующие операции подготовки программы облучения:

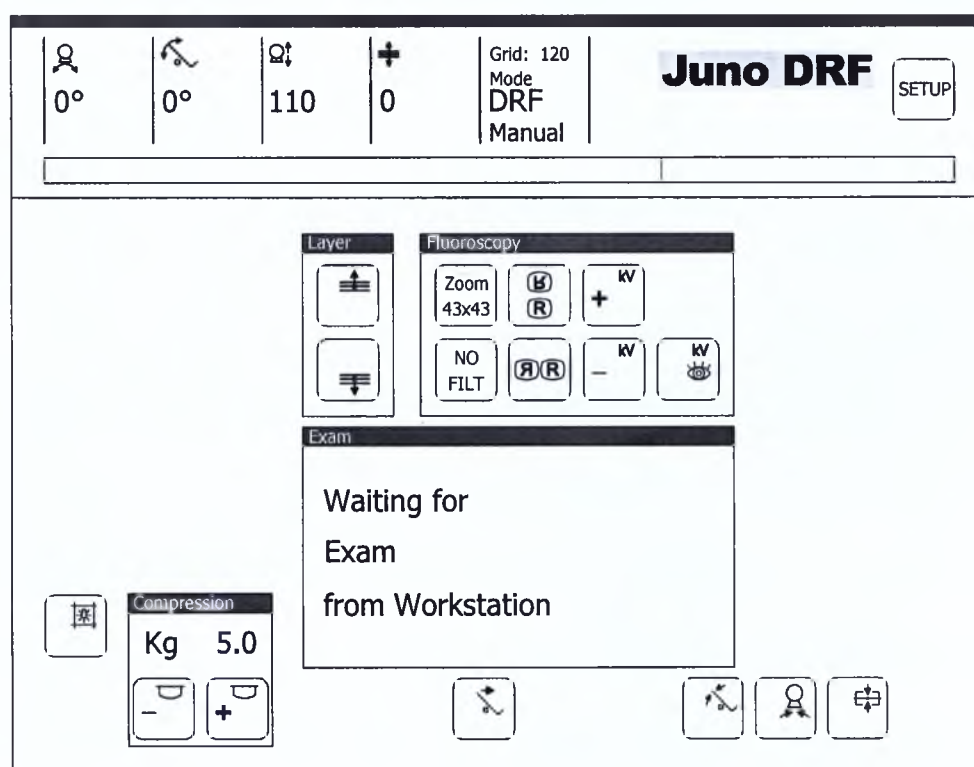
- **Режим DRF**
 - одиночная или последовательная радиография
 - Томография
- **В Прямом режиме:**
 - прямая экспозиция с кассетой.



8 ПРОЦЕДУРА ИССЛЕДОВАНИЯ DRF

8.1 Стандартный режим

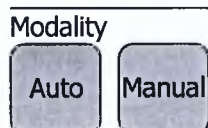
Когда система включена, на сенсорном экране появляются:



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если компрессор находится в исходном положении при включении стола, соответствующее меню не отображается.

Текущий оперативный режим, который может быть Автоматическим или Ручным, отображается в зоне "2 - Оперативный режим" (Рисунок 20) и может быть изменён, выбрав соответствующую клавишу на странице "НАСТР" (Рисунок 23).



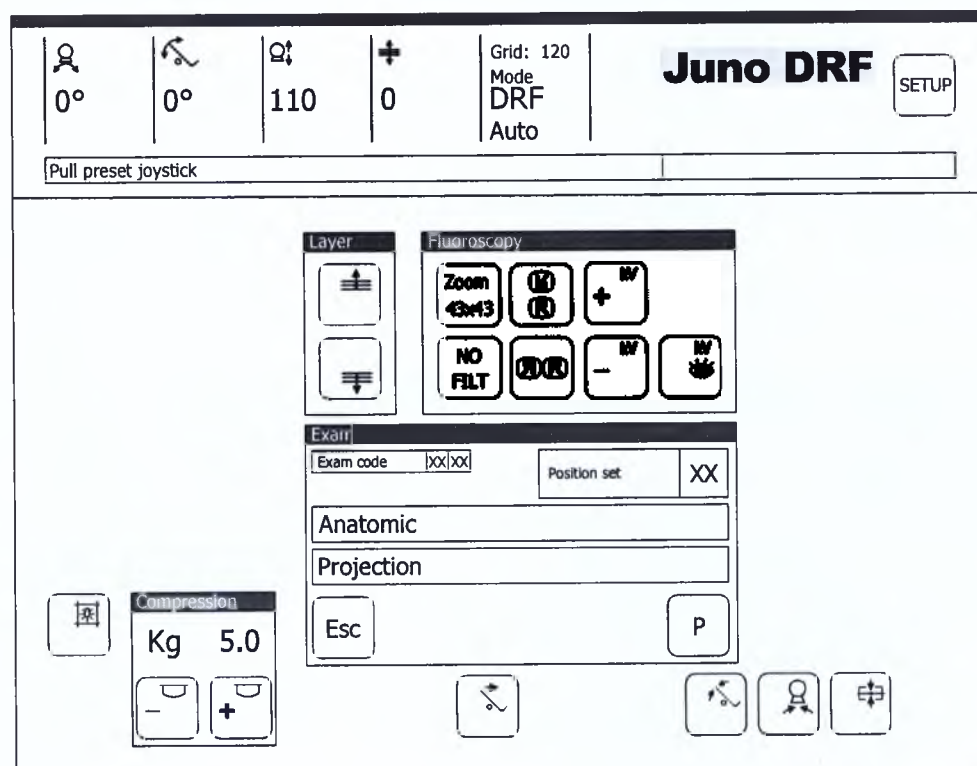
Выбранный режим останется активным даже, если аппарат Juno DRF будет выключен и снова включён.

Таким образом, стол готов получать исследования, заданные с аппарата Juno I; затем Juno DRF автоматически конфигурирует настройку для раstra, открытие коллиматора и дополнительные фильтры коллиматора.

8.1.1

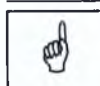
8.1.1 Автоматический режим

После получения настройки для режима APR с рабочей позиции Juno I на сенсорном экране аппарата Juno DRF появляется:



где:

- Код исследования : Код APR выбранного исследования
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Анатомическая часть : наименование выбранной анатомической части
- Проекция : тип выбранной проекции



ПРИМЕЧАНИЕ:

Поле "Набор значений положения стола" обозначается цифрой от 1 до 100; каждое значение данного поля ассоциировано с конфигурацией положения стола. Значение 1 сохраняется и не может быть изменено, оно соответствует положению по умолчанию (0 машина) со следующими характеристиками:

- минимальное поднятие
- 0° угол наклона
- 0° угловое смещение
- дека стола в центре
- минимальное РИП
- Компрессор в исходном положении
- сканер в центре.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для каждого значения "Набор значений положения стола", отличного от 1, заданное положение стола, которое соотносится с данными исследования, может быть окончательно изменено.



ВНИМАНИЕ:

В меню "Папка исследования" аппарата Juno I, значение поля "Набор значений положения стола" связано с каждым исследованием. Данную связь по требованию может изменить сервисная служба.

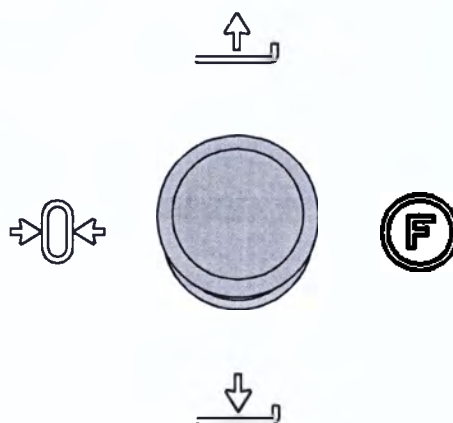


ПРИМЕЧАНИЕ:

Если для одного и того же пациента новое выбранное исследование имеет такое же "Заданное положение", что и последнее исследование, указание автоматического позиционирования будет пропущено.

Возможны три действия:

- Нажать и отклонить джойстик влево (положение >0<).



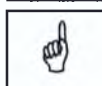
Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением перемещений угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто.

- Если оператор решает не завершать автоматическое позиционирование, можно отменить операции, нажав клавишу "ESC".

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

- Нажать клавишу  (Программирование) для доступа через пароль к модификации меню настройки положения стола Juno DRF, связанной с текущим значением поля "Текущие координаты".
Появится окошко для ввода пароля.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Пароль можно запросить в Сервисной службе.

Enter Key			1	2	3
			4	5	6
			7	8	9
			C	0	-
			ESC	.	↩
			0		

Ввести рабочий пароль и подтвердить клавишей  (Ввод); на дисплее появится:

Position set	XX
WARNING: Changing this stored table position set will affect all exam associated to the same "Accessory Code" value Modify the stored table position ?	
Exit	Yes

Теперь стол можно позиционировать, используя кнопки перемещения. При достижении желаемого положения нажать клавишу  для перезаписи существующих настроек и сохранения нового условия; нажать клавишу , чтобы не сохранять. Дисплей вернется к стандартному виду.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После завершения конфигурации оператор может вручную изменить положение стола при помощи соответствующих устройств управления.

8.1.2

Р

По

И н

По

се

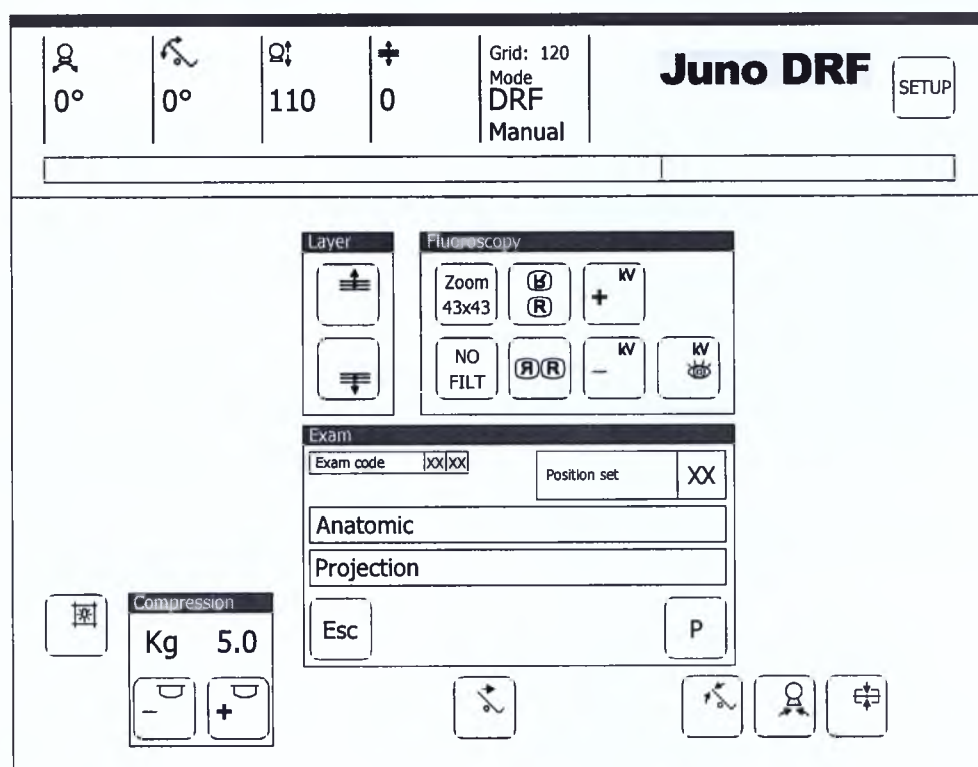
из

8.1.2 Ручной режим

После получения настройки для режима APR с рабочей позиции Juno I на дисплее аппарата Juno DRF появляется:

<< Пуск. Пожалуйста, подождите >>

После завершения подготовки раздастся акустический сигнал; сенсорный экран Juno DRF возвращается к стандартному изображению, а система готова выполнять требуемую процедуру.

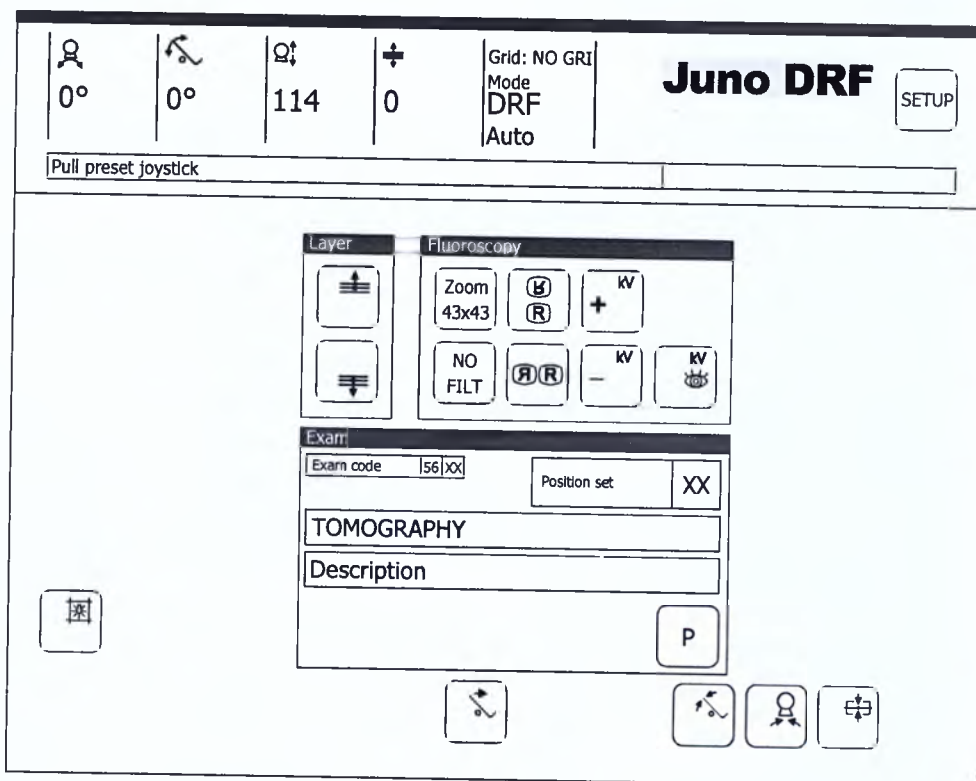


Где:

- Код исследования : Код APR выбранного исследования
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Анатомическая часть : наименование выбранной анатомической части
- Проекция : тип выбранной проекции

8.2 Томографический режим

Если выбран томографический режим, то на сенсорном экране Juno DRF появляется:



Где:

- Код исследования : выбран код исследования APR (Томографический анатомический код всегда "56")
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Описание : описание выбранного исследования, включая томографический угол и скорость

ПРИМЕЧАНИЕ:

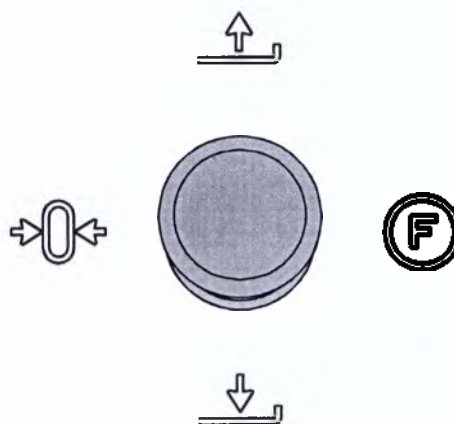
Процедура позиционирования посредством подготовки джойстика требуется даже при выбранном "Ручной" режиме.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

Возможны два действия:

- Нажать и отклонить джойстик влево (положение $>0<$).



Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе Томографии. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если активна томографическая анатомическая программа, то РИП всегда подготовлено на 114 см, а угловое смещение на 0° (не может быть изменено). Джойстики углового смещения и перемещения РИП неактивны.

Если отпустить джойстик до достижения конечного положения, перемещения прерываются и на дисплее остаётся текущее изображение.

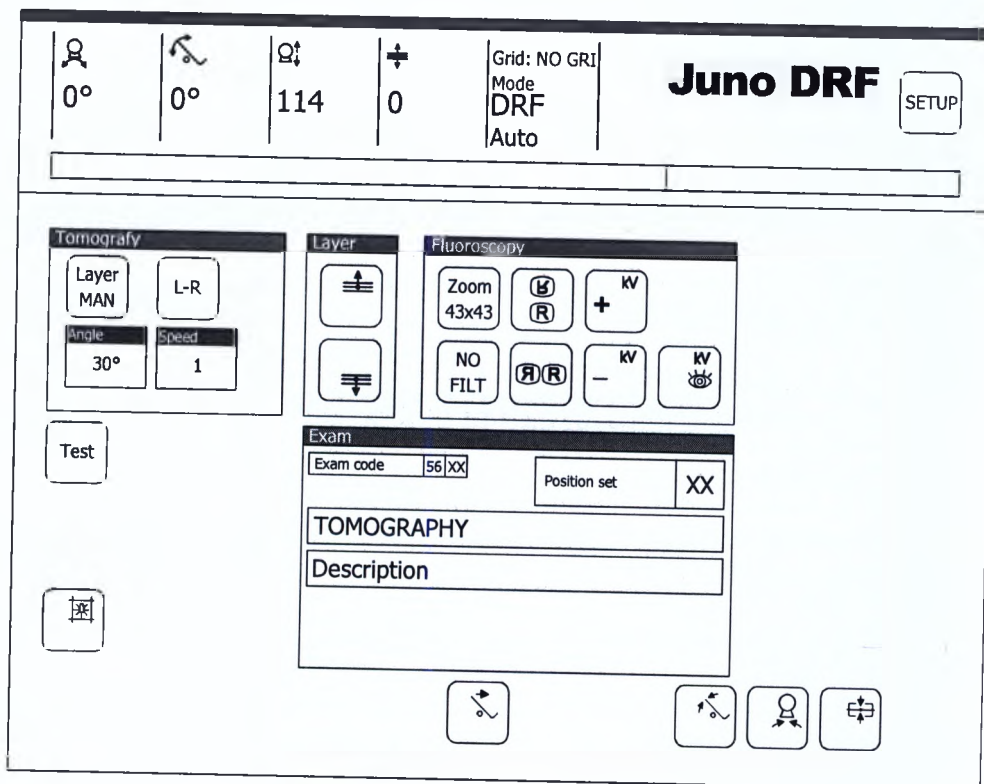
Если во время перемещения возникает ошибка столкновения или предела ограждения, это условие будет отображено, а перемещение прервано. Для завершения позиционирования переместить посредством соответствующего джойстика части стола, чтобы предотвратить столкновение или прерывания пределов ограждения, затем снова нажать на джойстик подготовки.

- Нажать клавишу  (Программирование): настройки положения стола, связанные с данными исследования, могут быть изменены с такими же характеристиками, которые описаны в параграфе 8.1.1 - Автоматический режим.



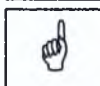
В Томографическом режиме РИП и джойстики углового смещения остаются неактивными, так как эти две настройки не могут быть изменены.

В обоих случаях Томографический режим будет подключён и на сенсорном экране появится:



- Нажать клавишу , чтобы изменить направление томографии (Слева-направо/справа-налево).
- Клавиша : "РУЧН." означает, что высота слоя может быть увеличена/уменьшена только вручную, используя соответствующую клавишу. "АВТ" означает, что настройка высоты слоя после первой томографии осуществляется автоматически в зависимости от выбранного угла (см. параграф 8.2.1).

- Настройки скорости и угла определяются томографической анатомической программой, присутствующей в рабочих станциях Juno I, и могут быть изменены путём модификации самой программы.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После завершения конфигурации оператор может вручную изменить положение стола при помощи соответствующих устройств управления, за исключением углового перемещения, РИП и перемещений компрессора.

Доступ к томографии подавляется, если:

- Трубка не на 0°
- На пульте генератора выбран прямой режим.

Томографическое исследование не выполняется, если:

- Перемещение может вызвать выход сканера за пределы хода. Томографический диапазон сканера изменяется в зависимости от заданного угла и высоты слоя. Тем не менее, данное условие может появиться при смене угла или слоя томографии. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

**<< ВЕРНИТЕ ЭСУ В НОРМАЛЬНОЕ ПОЛОЖ
СРЕЗ ИЛИ ПОЛОЖЕНИЕ ЭСУ >>**

предупреждая оператора, что исследование возможно только при изменении одного или нескольких параметров.

- Перемещение может вызвать столкновения. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

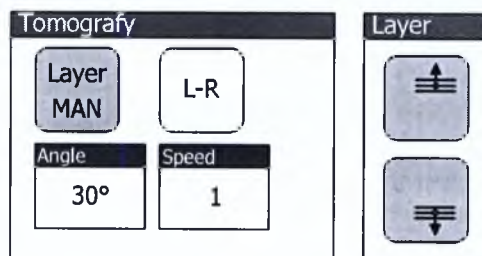
**<< ВОЗМОЖНО СТОЛКНОВЕНИЕ
ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ >>**

предупреждая оператора, что исследование возможно, если изменить положение компонента при достижении предела столкновения.

Томографическое исследование не завершено, если перемещение вызывает столкновение с "БАРЬЕР" безопасности (см. параграф 7.4.2).

8.2.1 Регулировка высоты слоя

8.2.2



❖ Описание

Регулировка высоты слоя позволяет изменить положение виртуального сечения внутри обследуемого органа.

Значение высоты слоя показано на дисплее. Диапазон включает в себя от 0 до 350 мм (0" - 13.7") при точной регулировке. При входе в томо режим значение задается по умолчанию на 80 мм (3.1").

❖ Операция

Положение слоя может быть задано посредством клавиш  и



. Частота обновления данной настройки зависит от времени активации клавиши.

Функциональная клавиша  позволяет выбрать между ручной функцией увеличения (РУЧН.) и автоматической функцией увеличения (АВТ).

- **РУЧН.:** Когда задана данная функция, слой сохраняется в том же самом положении после каждой томографии.
- **АВТ.:** Данная функция определяет, что высота слоя в конце томографии автоматически увеличивается в зависимости от заданного угла томографии, в соответствии со следующей таблицей:

Угол	Увеличение
7°	30 мм / 1.1 дюймов
20°	20 мм / 0.8 дюймов
30°	10 мм / 0.4 дюйма
45°	5 мм / 0.2 дюйма

8.2.2 Проведение исследования

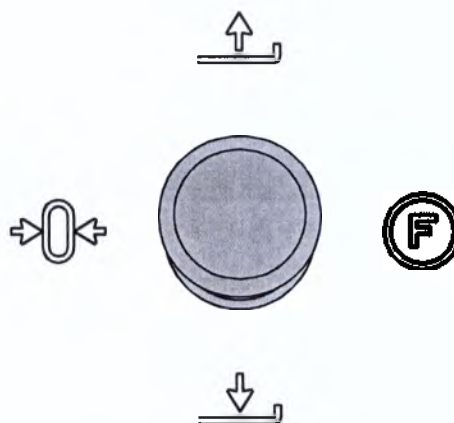
Нажать и держать нажатой педаль облучения (ПОДГ+РАД), томографическое исследование автоматически активируется; аппарат Juno DRF позиционирует начальный угол, затем начнётся движение колонки, облучение проводится при установленном угле, затем исследование заканчивается.

После окончания исследования сохранять педаль нажатой, агрегат переместится в сохранённое начальное положение.

Если отпустить педаль до завершения исследования, процедура прервётся и появится сообщение:

**<< ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ
АКТИВИЗАЦИЯ ФУНКЦИЙ ДЖОЙСТИКА >>**

передвинуть джойстик влево (F), чтобы установить аппарат Juno DRF в начальное положение исследования.

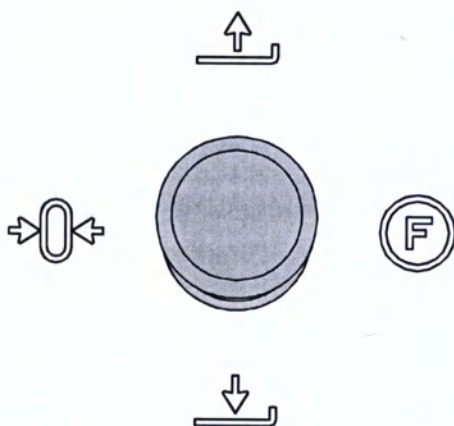


8.2.3 Тест Томо

Для выполнения ТОМО-процедуры **без облучения**, нажать клавишу



(Тест) и держа её нажатой, передвинуть джойстик влево (F).
Только с активным джойстиком аппарат Juno DRF смоделирует всю
томографическую процедуру.



8.3

8.3 Режим исследования швов

С выбранным режимом исследования швов в рабочей позиции Juno I, аппарат Juno DRF устанавливается в Автоматический режим "Авто".

The screenshot shows the Juno DRF control interface. At the top, there are four status indicators: a person icon with '0°', a hand icon with '0°', a camera icon with '110', and a plus icon with '0'. To the right, it says 'Grid: Mode DRF Auto' and 'Juno DRF' with a 'SETUP' button. Below these is a 'Pull function joystick' label. The main area contains several panels: 'Layer' with two icons, 'Fluoroscopy' with 'Zoom 43x43', 'KV' buttons (+, -), and 'W' buttons (R, L), and 'Exam' with 'Exam code 41 XX', 'Position set XX', 'STITCHING', and 'Description' fields. There are also several navigation buttons at the bottom.

Где:

- Код исследования : выбран код исследования APR (анатомический код исследования швов всегда "41")
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Описание : описание выбранного исследования, включая количество станций приёма и направления (слева-право или справа налево)

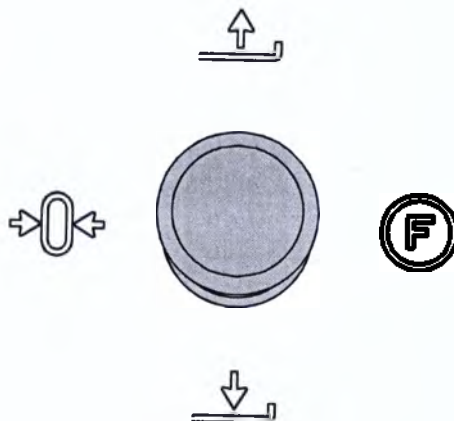


ПРИМЕЧАНИЕ:

Процедура позиционирования посредством подготовки джойстика требуется даже при выбранном "Ручной" режиме.

Возможны два действия:

- Нажать и отклонить джойстик влево (положение $>0<$).



Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе исследования швов. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто. Если отпустить джойстик до достижения конечного положения, перемещения прерываются и на дисплее остаётся текущее изображение.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда активирована анатомическая процедура исследования швов, РИП фиксируется на значении, заданном во время установки, и может быть изменено инженером сервисной службы. Может быть выбрано наиболее высокое РИП, чтобы получить изображение лучшего качества.

Угол будет автоматически рассчитан и задан при каждом шаге относительно последнего и общего количества шагов.

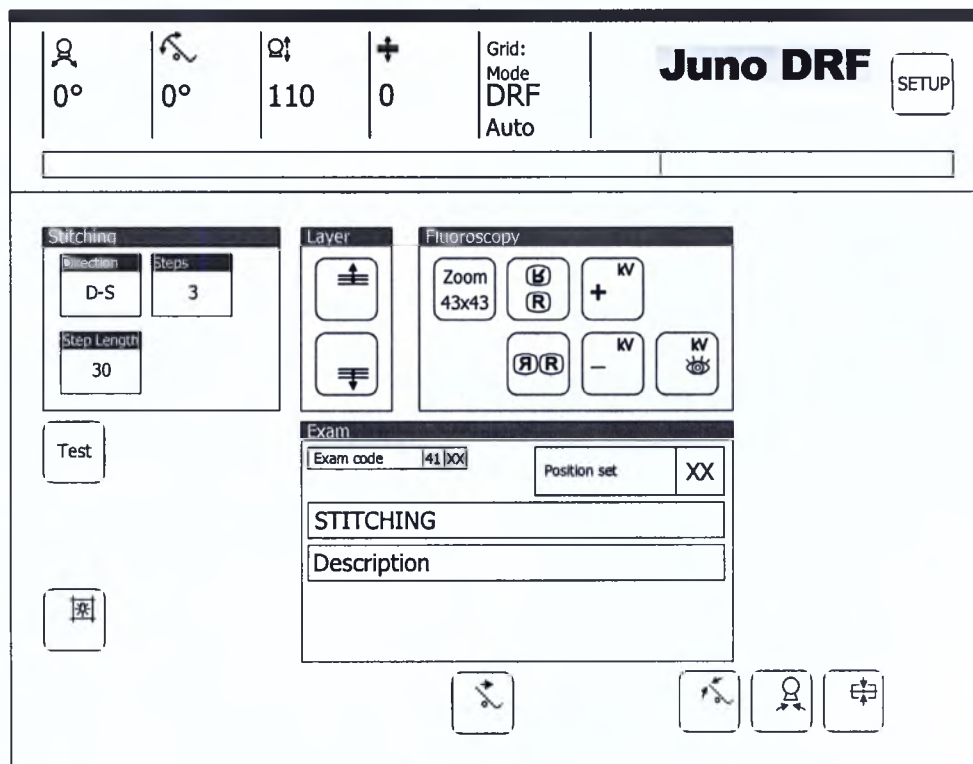
Если во время перемещения возникает ошибка столкновения или предела ограждения, это условие будет отображено, а перемещение прервано. Для завершения позиционирования переместить с помощью соответствующего джойстика части стола, чтобы предотвратить столкновение или прерывания пределов ограждения, затем снова нажать на джойстик подготовки.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

- Нажать клавишу  (Программирование): настройки положения стола, связанные с данными исследования, могут быть изменены с такими же характеристиками, которые описаны в параграфе 8.1.1 - Автоматический режим.

В обоих случаях режим исследования швов будет подключён и на сенсорном экране появится:



- Настройки направления, количество станций приёма и размер шага определяется анатомической программой исследования швов в рабочей позиции Juno I и может быть изменено только путём изменения самой программы за исключением размера шага, который остаётся неизменным.
- Размер масштаба зафиксирован на 43x43 см и не может быть изменён во время процедуры исследования швов
- Высота коллиматора автоматически определяется на основании длины шага. Данный размер не может быть изменён соответствующим джойстиком.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После завершения конфигурации оператор может вручную изменить положение стола при помощи соответствующих устройств управления, за исключением углового перемещения, РИП и перемещений компрессора.

8.3.1

Доступ к томографии подавляется, если:

- Трубка не находится на 0°
- На пульте генератора выбран прямой режим.

Исследование швов не выполняется, если:

- Перемещение может вызвать выход сканера за пределы хода. Диапазон исследования швов сканера изменяется, в зависимости от количества станций и размера шага. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

<< ЭСУ ВНЕ ЗОНЫ ДВИЖ >>

предупреждая оператора, что исследование возможно, если начальное положение сканера изменилось, для того чтобы получить достаточное пространство для завершения требуемой процедуры.

- Перемещение может вызвать столкновения. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

**<< ВОЗМОЖНО СТОЛКНОВЕНИЕ,
ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ >>**

предупреждая оператора, что исследование возможно, если изменить положение компонента при достижении предела столкновения.

Исследование швов не завершено, если перемещение вызывает столкновение с **"БАРЬЕР"** безопасности (см. параграф 7.4.2).

8.3.1 Проведение исследования

Нажать и держать нажатой педаль облучения (ПОДГ+РАД)

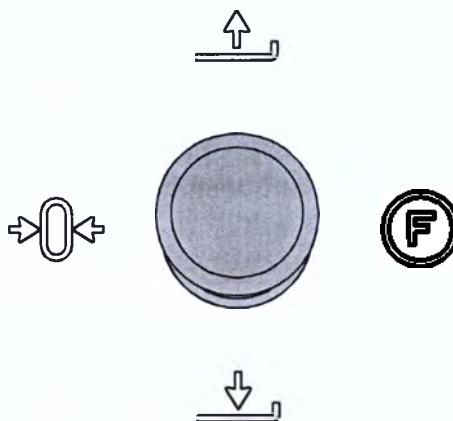
исследование швов автоматически активируется; станция экспозиции 1, перемещение сканера на следующую станцию, РИП и коррекция углового смещения, станция экспозиции 2; повторение такой же последовательности для станций 3 и 4, если имеются, затем исследование завершается.

После исследования, держа педаль нажатой, агрегат переместится в сохранённое начальное положение.

Если отпустить педаль до завершения исследования, процедура прервётся и отобразится сообщение "**078 – ПРОГРАММА ПРЕРВАНА**". Данный аварийный сигнал должен быть сброшен; сообщение

**<< ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ
АКТИВИВАЦИЯ ФУНКЦИЙ ДЖОЙСТИКА >>**

передвинуть джойстик влево (F), чтобы установить аппарат Juno DRF в начальное положение исследования.



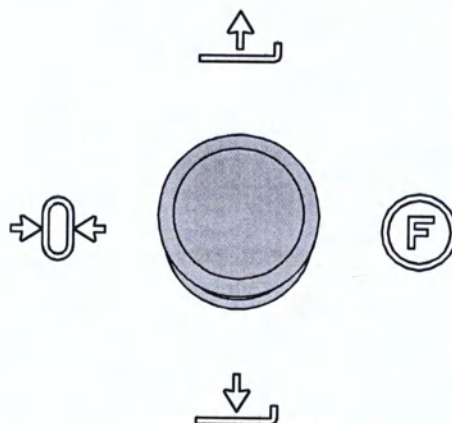
8.3.2 Тест исследования швов

9

Для выполнения процедуры исследования швов без облучения,

нажать клавишу  (Тест) и держа её нажатой, передвинуть джойстик влево (F).

Только с активным джойстиком аппарат Juno DRF выполнит всю процедуру исследования швов.



Если отпустить джойстик до окончания теста, появится сообщение об ошибке **"079 – Сшивка приостановлена"**. Данный аварийный сигнал должен быть сброшен.

9 ДИАГНОСТИКА

Программное обеспечение стола Juno DRF разработано для диагностики аномальных ситуаций, которые могут возникнуть быть в аппарате.

При выявлении одной или нескольких диагностических ситуаций перемещение стола останавливается и устройства управления подавляются. На дисплее появляются аварийные сообщения, сопровождаемые звуковым сигналом.

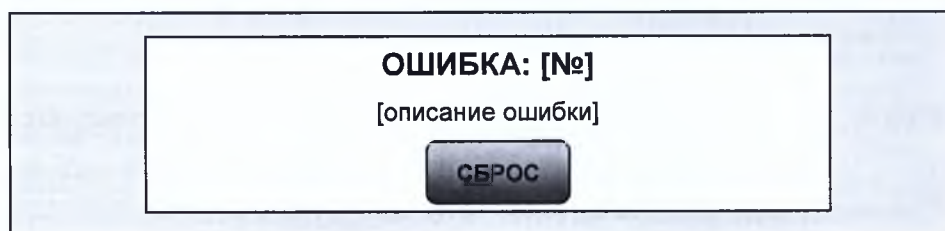
Аварийные сообщения делятся на две группы:

❖ Рабочие сообщения

Сообщения данной группы генерируются функциональными ошибками, вызванными нарушением правил эксплуатации оператором или повреждением внешнего оборудования.

Как только данные сообщения не будут генерировать условия риска или опасности для пациента, оператора и аппарата, **они могут быть сброшены** не выключая системы.

Генерируемые аварийные сигналы представлены таким образом:



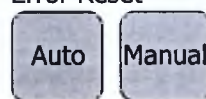
Нажать на клавишу "СБРОС" дважды, первое нажатие остановит акустический сигнал, второе сбросит аварийный сигнал.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если была активирована функция "Сброс ошибки", используя соответствующие кнопки на странице "НАСТР" (Рисунок 23), аварийный сигнал автоматически сбросится примерно через 10 секунд.

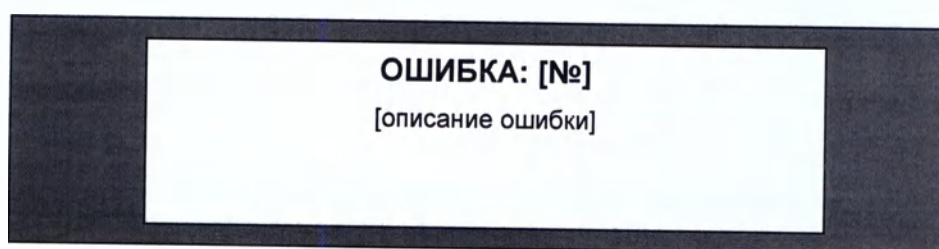
Error Reset



❖ **Аварийные сигналы, связанные с повреждениями или неисправностями**

Аварийные сигналы в данной группе генерируются неисправными компонентами аппарата. Как только данные ситуации будут создавать риск или опасность для пациента, оператора или оборудования, аварийные сигналы данной группы **не смогут быть сброшены**.

Генерируемые аварийные сигналы представлены таким образом:



Можно отключить акустический сигнал, относящийся к аварийным сигналам данного типа, нажав на окно сообщения об ошибке. Второе нажатие активирует акустический сигнал снова. Принять к сведению отображаемое сообщение об ошибке, выключить оборудование и вызвать квалифицированного специалиста для устранения причин сбоя.

9.1



Код
59
60
62
64
65
66
67
68
69
70
71

9.1 Аварийные сигналы

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Сбрасываемые аварийные сигналы обозначены ниже звездочкой (*).

Код	Сообщение	Описание
59	Рентгеновские лучи выходят из генератора без запроса экспозиции	Обнаружены рентгеновские лучи, выходящие из генератора (вход X0-13 активный) без запроса экспозиции, или присутствие рентгеновских лучей остаётся активным более чем 700 мс от прерывания требуемой экспозиции
60 (*)	Блокировка по времени коллиматора	В режиме DRF одна из осей коллиматора не достигла заданного положения в течение 5 секунд.
62 (*)	нет сигнала готовности из генератора	Генератор не активировал сигнал "готовности" в течение 2 секунд после 2-го нажатия требуемого излучения
64 (*)	Нет сигнала присутствия излучения от генератора	Генератор не активировал сигнал "излучение" в течение 2 секунд от запроса экспозиции
65 (*)	Генератор не остановил экспозицию	Время рентгеновского облучения из генератора длилось более 6.5 сек.
66 (*)	Кнопка экспозиции отпущена до окончания времени рентгеновского облучения	Требуемая экспозиция была прекращена до истечения времени рентгеновского облучения (вход X0-13)
67 (*)	Кнопка подготовки отпущена до окончания времени рентгеновского облучения	Требуемая подготовка была прекращена до истечения времени рентгеновского облучения (вход X0-13)
68 (*)	Присутствие рентгеновских лучей снижается во время томо угла	Генератор остановил испускание рентгеновских лучей до закрытия томографического угла
69 (*)	Нет уменьшения рентгеновских лучей в конце томографии	Генератор продолжил излучение более 0.2 сек. после отключения рентгена
70	Компрессор не вернулся в томографический режим	Компрессор не достиг исходного положения за 30 секунд после активации доступа к томографическому режиму
71 (*)	Неправильная анатомическая программа	Неполучение данных из цифровой системы сбора данных, относящейся к анатомической программе в течение 5 секунд.

Код	Сообщение	Описание
72 (*)	Недоступная анатомическая программа	Код APR, касающийся исследования ТОМО или ШВОВ, отсутствует
78 (*)	Программа отменена	Команда экспозиции была начата во время исследования швов
79 (*)	Тест исследования ШВОВ прерван	Команда на проведение контроля была начата до завершения
80	Общая аварийная ситуация	Реле мощности (вход X15-10) было отключено из-за внешней причины
82	Противозажимный контур разомкнут	Цепь управления предохранительного устройства противозажима разомкнута
83 (*)	Растр 2 повреждён	Растр 2 повреждён, поэтому калибровка соответствующего потенциометра невозможна
88 (*)	РИП неправильное	РИП не может быть задано с точностью. Применяется только для калибровки осей коллиматора
89 (*)	Минимальная калибровка не была выполнена	Минимальное положение не сохранено. Применяется только для калибровки осей коллиматора
90	Данные в EEPROM повреждены	RAM обнаружил случайную модификацию данных в EEPROM
91 (*)	Угловое перемещение превысило максимальную ошибку	Во время перемещения угловое смещение достигло ошибочного положения, больше заданного в яч. 311
92 (*)	Перемещение сканера превысило максимальную ошибку	Во время перемещения сканер достиг ошибочного положения, которое больше заданного в яч. 329
93 (*)	Перемещение основной балки превышает макс. ошибку	Во время перемещения основная балка достигла ошибочного положения, которое больше заданного в яч. 346
94 (*)	Перемещение средней балки превышает макс. ошибку	Во время перемещения средняя балка достигла ошибочного положения, которое больше заданного в яч. 346
99	Инвертор повреждён	Один или несколько инверторов находятся в аварийном состоянии, поэтому вход X18-1 отключён
101	Угловое положение потенциометра ниже минимального	Значение углового положения потенциометра меньше сохранённого в EEPROM
102	Угловое положение потенциометра выше максимального	Значение углового положения потенциометра больше сохранённого в EEPROM

Код
103
104
105
106
107
108
111
112
113
114
117
118
119
120
123
124
125
126

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Диагностика

Код	Сообщение	Описание
103	Положение потенциометра сканера ниже минимального	Значение потенциометра сканера меньше сохранённого в EEPROM
104	Положение потенциометра сканера выше максимального	Значение потенциометра сканера больше сохранённого в EEPROM
105	Потенциометр главной балки ниже мин.	Значение потенциометра наклона главной балки меньше сохранённого в EEPROM
106	Потенциометр основной балки превышает макс.	Значение потенциометра наклона главной балки больше сохранённого в EEPROM
107	Потенциометр средней балки ниже мин.	Значение, определённое для средней балки потенциометра, ниже сохранённого в EEPROM
108	Потенциометр средней балки превышает макс.	Значение потенциометра наклона главной балки больше сохранённого в EEPROM
111	Потенциометр поперечной деки стола ниже минимума	Значение потенциометра деки стола меньше сохранённого в EEPROM
112	Потенциометр поперечной деки стола выше максимума	Значение потенциометра деки стола больше сохранённого в EEPROM
113	Потенциометр РИП ниже минимума	Значение потенциометра РИП меньше сохранённого в EEPROM
114	Потенциометр РИП выше максимума	Значение потенциометра РИП больше сохранённого в EEPROM
117	Потенциометр ширины коллиматора ниже минимума	Значение потенциометра ширины коллиматора меньше сохранённого в EEPROM
118	Потенциометр ширины коллиматора выше максимума	Значение потенциометра ширины коллиматора больше сохранённого в EEPROM
119	Потенциометр высоты коллиматора ниже минимума	Значение потенциометра высоты коллиматора меньше сохранённого в EEPROM
120	Потенциометр высоты коллиматора выше максимума	Значение потенциометра высоты коллиматора больше сохранённого в EEPROM
123	Потенциометр силы сжатия ниже минимума	Значение потенциометра компрессора меньше сохранённого в EEPROM
124	Потенциометр силы сжатия выше максимума	Значение потенциометра компрессора больше сохранённого в EEPROM
125	Потенциометр раstra 1 ниже минимума	Значение потенциометра раstra 1 меньше сохранённого в EEPROM
126	Потенциометр раstra 1 выше максимума	Значение потенциометра раstra 1 больше сохранённого в EEPROM

Код	Сообщение	Описание
127	Потенциометр раstra 2 ниже минимума	Значение потенциометра раstra 2 меньше сохранённого в EEPROM
128	Потенциометр раstra 2 выше максимума	Значение потенциометра раstra 2 больше сохранённого в EEPROM
133 (*)	Потенциометр макс. углового смещения ниже мин.	Потенциометр макс. углового смещения ниже мин., которое было сохранено
134 (*)	Макс. потенциометра сканера ниже мин.	Макс. потенциометра сканера ниже мин., которое было сохранено
135 (*)	Макс. потенциометра основной балки ниже мин.	Макс. потенциометра основной балки ниже мин., которое было сохранено
136 (*)	Макс. потенциометра средней балки ниже мин.	Макс. потенциометра средней балки ниже мин., которое было сохранено
138 (*)	Макс. потенциометра поперечной деки стола ниже мин.	Макс. потенциометра деки стола ниже мин., которое было сохранено
139 (*)	Макс. потенциометра РИП ниже мин.	Макс. потенциометра РИП ниже мин., которое было сохранено
141 (*)	Максимум потенциометра ширины коллиматора ниже мин.	Макс. значение потенциометра ширины коллиматора ниже сохранённого минимального
142 (*)	Максимальное значение потенциометра высоты коллиматора ниже мин.	Макс. значение потенциометра высоты коллиматора ниже сохранённого минимального
144 (*)	Максимальное значение потенциометра силы сжатия ниже мин.	Макс. значение потенциометра компрессора ниже мин., которое было сохранено
145 (*)	Макс. значение потенциометра раstra 1 ниже мин.	Макс. значение потенциометра раstra 1 ниже мин., которое было сохранено
146 (*)	Макс. значение потенциометра раstra 2 ниже мин.	Макс. значение потенциометра раstra 2 ниже мин., которое было сохранено
156	Последовательная линия: истечение времени ожидания от супервизора к главному µP	Данные не поступают на последовательную линию от супервизора к главному µP в течение времени, превышающего 0.3 сек.
157	Последовательная линия: истечение времени ожидания от главного µP к супервизору	Данные не поступают на последовательную линию от главного µP к супервизору в течение времени, превышающего 0.3 сек.
158	Одинокная ошибка обрыва при запуске	Контур одинокной ошибки не замкнут, поэтому вход X13-24 не на 0 В, когда стол включён

Код
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169

Код	Сообщение	Описание
159	Входной контур замкнут при запуске	Джойстик или клавиша двойного управления активны, когда стол включён
160	E.O. open РИП up =1 / bit serial 0=0	Кнопка РИП вверх предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
161	E.O. open РИП up =0 / bit serial 0=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что команда РИП вверх активна, но выходной порт деактивирован
162	E.O. open РИП down=1 / bit serial 1=0	Кнопка РИП вниз предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
163	E.O. open РИП down=0 / bit serial 1=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что команда РИП вниз активна, но выходной порт деактивирован
164	E.O. open дека in=1 / bit serial 2=0	Команда дека внутрь предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
165	E.O. open дека in=0 / bit serial 2=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что кнопка дека внутрь активна, но выходной порт деактивирован
166	E.O. open дека out=1 / bit serial 3=0	Команда отвода дека предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
167	E.O. open дека out=0 / bit serial 3=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что кнопка отвода дека активна, но выходной порт деактивирован
168	E.O. open компрессор up=1 / bit serial 4=0	Кнопка компрессор вверх предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
169	E.O. open компрессор up=0 / bit serial 4=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что команда компрессор вверх активна, но выходной порт деактивирован

Код	Сообщение	Описание
170	E.O. open компрессор down=1 / bit serial 5=0	Кнопка компрессор вниз предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
171	E.O. open компрессор down=0 / bit serial 5=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что команда компрессор вниз активна, но выходной порт деактивирован
172	E.O. open A5 invert. enable=1/serial bit 6=0	Команда инвертор A5 предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
173	E.O. open A5 invert. enable=0/serial bit 6=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что кнопка инвертор A5 включён активна, но выходной порт деактивирован
174	E.O. open A6 invert. enable=1/serial bit 7=0	Команда инвертор A6 предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
175	E.O. open A6 invert. enable=0/serial bit 7=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что кнопка инвертор A6 включён активна, но выходной порт деактивирован
180	E. O. closed / РИП up=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки РИП вверх активен
181	E. O. closed / РИП down=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки РИП вниз активен
182	E. O. closed / дека in=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки деки внутрь активен
183	E. O. closed / дека out=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки отвода деки активен
184	E. O. closed / компрессор up=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки компрессор вверх активен
185	E. O. closed / компрессор down=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки компрессор вниз активен
186	E.O. closed / inverter control A5=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки инвертор A5 активен
187	E.O. closed / inverter control A6=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки инвертор A6 активен

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ*Диагностика*

Код	Сообщение	Описание
191	Потенциометр углового смещения не двигается с активным устройством управления	Устройство управления углового перемещения активно, но движение не определяется через обратную связь потенциометра
192	Потенциометр сканирования не двигается с активным выходным сигналом	Устройство управления перемещения сканера активно, но движение не определяется через обратную связь потенциометра
193	Потенциометр главной балки не двигается с активным выходным сигналом	Устройство управления главной балки активно, но движение не определяется через обратную связь потенциометра
194	Потенциометр средней балки не двигается с активным выходным сигналом	Устройство управления движением средней балки активно, но обратная связь потенциометра не определяет движения
201	Потенциометр углового смещения в движении без запроса	Нет контроля углового перемещения, но движение определяется обратной связью потенциометра
202	Потенциометр сканера в движении без запроса	Нет управления перемещением сканера, но движение определяется обратной связью потенциометра
203	Потенциометр главной балки в движении без запроса	Нет управления движением главной балки, но движение определяется обратной связью потенциометра
204	Потенциометр средней балки в движении без запроса	Нет управления движением средней балки, но движение определяется обратной связью потенциометра
206	Потенциометр поперечной деки стола в движении без запроса	Нет выходного сигнала движения деки, но движение определяется обратной связью потенциометра
207	Потенциометр РИП в движении без запроса	Нет управления движением РИП, но движение определяется обратной связью потенциометра
212	Потенциометр силы сжатия в движении без запроса	Нет управления силой сжатия, но движение определяется обратной связью потенциометра
213	Потенциометр растра 1 в движении без запроса	Нет управления перемещением растра 1, но движение определяется обратной связью потенциометра
214	Потенциометр растра 2 в движении без запроса	Нет управления перемещением растра 2, но движение определяется обратной связью потенциометра
218	Перемещение поперечной деки стола выше максимальной ошибки	Движение поперечной деки превысило ошибку, заданную в яч. 447



Код	Сообщение	Описание
220	Движение РИП выше максимальной ошибки	Движение РИП превысило ошибку, заданную в яч. 448
226	Выход компрессора вниз активен без обратной связи входа	Нет обратной связи перемещения компрессора с активным управлением опускания
227	Выходы компрессора неактивны с активной обратной связью	Обратная связь перемещения компрессора активна без активной команды перемещения
228	Выход компрессора вверх активен без обратной связи входа	Нет обратной связи перемещения компрессора с активным управлением поднимания
231	Е.О. open без активных входов	Контур Е.О. разомкнут, но ни одна команда перемещения не признана
232	Е.О. closed с активными входами	Больше нет команд перемещения, но контур Е.О. не активен (closed)
301	Блокировка по времени движения раstra 1	Растр 1 не достиг места назначения (исходное положение или 0) в течение 8 сек.
302	Блокировка по времени движения раstra 2	Растр 2 не достиг места назначения (исходное положение или 0) в течение 8 сек.
500	RAM-EEPROM: распознавание данных не выполнено	Обнаружена неисправность EEPROM
501	RAM-EEPROM: блокировка по времени сценария	Данные в EEPROM не могут быть переданы
502	RAM-EEPROM: сравнение не выполнено	Данные в EEPROM отличаются от данных в RAM
503	RAM-EEPROM: ошибка чтения eeprom	Данные в EEPROM не считываются
907 (*)	Клавиша или джойстик активны при запуске	Активный джойстик или клавиша двойного управления были обнаружены при запуске
910	Линия CAN Time-out от пульта к главному мР	Прерывание линии CAN-шины между пультом и главным ЧПУ
961	стирание флэш-памяти ПЗУ не выполнено	Флэш-память ПЗУ для сброса аварийных сигналов или циклов не была стёрта
962	запись флэш-памяти ПЗУ не выполнена	Флэш-память ПЗУ не выполнила процесс данных, относящихся к файлу журнала
999	RAM потеряла данные. Проверить батареи	В RAM нет сохранённых данных

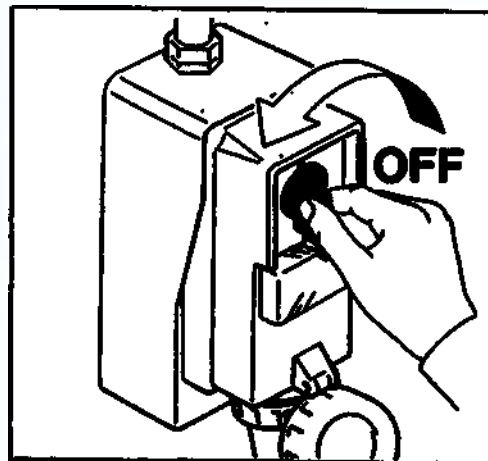
10 ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Для того, чтобы обеспечить правильный уровень гигиены и чистоты, необходимо соблюдать следующие процедуры.



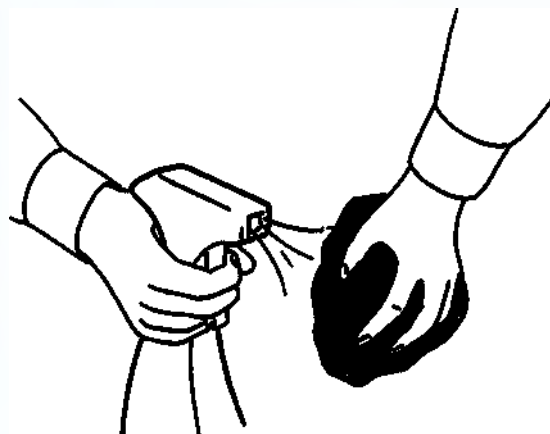
ВНИМАНИЕ:

Отключить агрегат от электрической сети перед проведением чистки.



Избегать попадания воды или жидкости в части аппарата во избежание коррозии или короткого замыкания.

Периодически и в случае необходимости **протирают** окрашенные поверхности и деку стола, опору для ног и принадлежности влажной тряпкой с добавлением нейтрального моющего средства, затем вытереть насухо; не использовать коррозионные, абразивные растворы (спирт, бензин, трихлор-этилен).



В случае необходимости и в конце каждого обследования компрессионный тубус, дека стола, поручни для пациента, подставка для ног (опция) и опоры для ног должны быть **дезинфицированы**, используя антибактериальное дезинфицирующее средство с 2% глутаральдегида.

11 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Данный аппарат, как и все другие электрические аппараты, должен использоваться правильно и подвергаться регулярно техобслуживанию и проверкам. Данное требование обеспечивает безопасные и эффективные эксплуатационные характеристики.

Профилактическое техобслуживание заключается в проверках, проводимых оператором и (или) квалифицированным специалистом.

Оператор может проверять следующее:

Частота	Тип проверки	Способ
Ежедневно	Функционирование световых индикаторов и светодиодов на пульте управления	Визуальный осмотр
Ежедневно	Функционирование джойстиков и кнопок, расположенных на пульте управления и на боковой панели управления стола	Визуальный осмотр
Ежедневно	Соответствие между полем излучения и световым полем коллиматора и отображение их расположения на детекторе	Визуальный осмотр
Ежедневно	Соответствие между полем излучения – размером изображения приёмника	Визуальный осмотр
Ежедневно	Работу устройства отключения компрессионного тубуса	Практический контроль
Ежедневно	Отсутствие остатков контрастной жидкости	Визуальный осмотр
Ежедневно	Проверка плавности движений и отсутствия шумов.	Практический осмотр
Ежедневно	Проверка работоспособности устройства безопасности	Практический контроль
Ежемесячно	Целостность оборудования и этикеток	Визуальный осмотр



ВНИМАНИЕ:

При обнаружении перебоев в работе, чрезмерного шума моторизованных частей или повреждений оператор должен немедленно сообщить об этом в Сервисную службу.

ЖУРНАЛ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Установка : Дата Техник

Техобслуживание:Дата Техник

Причина

Техобслуживание:Дата Техник

Причина

Техобслуживание:Дата Техник

Причина

Техобслуживание:Дата Техник

Причина

Техобслуживание:Дата Техник

Причина

Техобслуживание:Дата Техник

Причина

Техобслуживание:Дата Техник

Причина

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Код. 69849

Код. 6984912703_Ред.0

CE 0051

Перевод с английского языка и итальянского языка на русский язык

/подпись/

Эмилио Бруски, Законный представитель

Вилла Системи Медикали С.п.А.

Печать: ВИЛЛА СИСТЕМИ МЕДИКАЛИ С.п.А. * БУЧЧИНАСКО

№ протокола 243745/2019

Торговая Палата

Милана Монцы Брианцы Лоди

В отношении зарегистрированного запроса, поданного законным представителем/доверенным лицом предприятия, не отвечая за содержание документа и его использование, мы заявляем, что вышеупомянутая личность имеет право подписывать документы по внешнеторговому обмену.

От имени генерального Секретаря

Мария Грация Паризе

/Подпись/

Место назначение: Россия

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

Печать: ПРЕФЕКТУРА МИЛАНА

1. Страна: ИТАЛИЯ

Настоящий официальный документ

2. был подписан *ПАРИЗЕ М. ГРАЦИЯ*

3. действующей в качестве уполномоченного должностного лица

4. скреплен печатью/штампом *Торгово-промышленной,
сельскохозяйственной и ремесленной палаты
Милана-Монцы Брианцы-Лоди*

УДОСТОВЕРЕНО

5. в МИЛАНЕ

6. дата: /штамп/: 11 сентября 2019

7. префектурой (Территориальный офис Правительства)

8. за номером *12409*

9. Печать/штамп

Печать: ПРЕФЕКТУРА МИЛАНА

10. Подпись

Штамп: Административный служащий

(Д-р Клаудиа Барбьери)

/печать/

Штамп: Настоящий Апостиль удостоверяет только подпись, полномочия лица, подписавшего документ и печать или штамп на документе. Апостиль не удостоверяет содержание документа, для которого он был выдан.

ТОРГОВАЯ ПАЛАТА
МИЛАНА МОНЦАБРИАНЦЫ ЛОДИ

Для проверки данного сертификата онлайн, посетите веб-сайт Международной Торговой Палаты: <http://www.certificates.iccwbo.org>

Милан, 11/09/2019

Перевод данного текста выполнен переводчиком Пахтуновым Алексеем Владимировичем

**Российская Федерация
Город Москва
Второго марта две тысячи двадцатого года**

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Пахтунова Алексея Владимировича.
Подпись сделана в моем присутствии.
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020- *11-426*

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



Handwritten signature

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью *71* лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

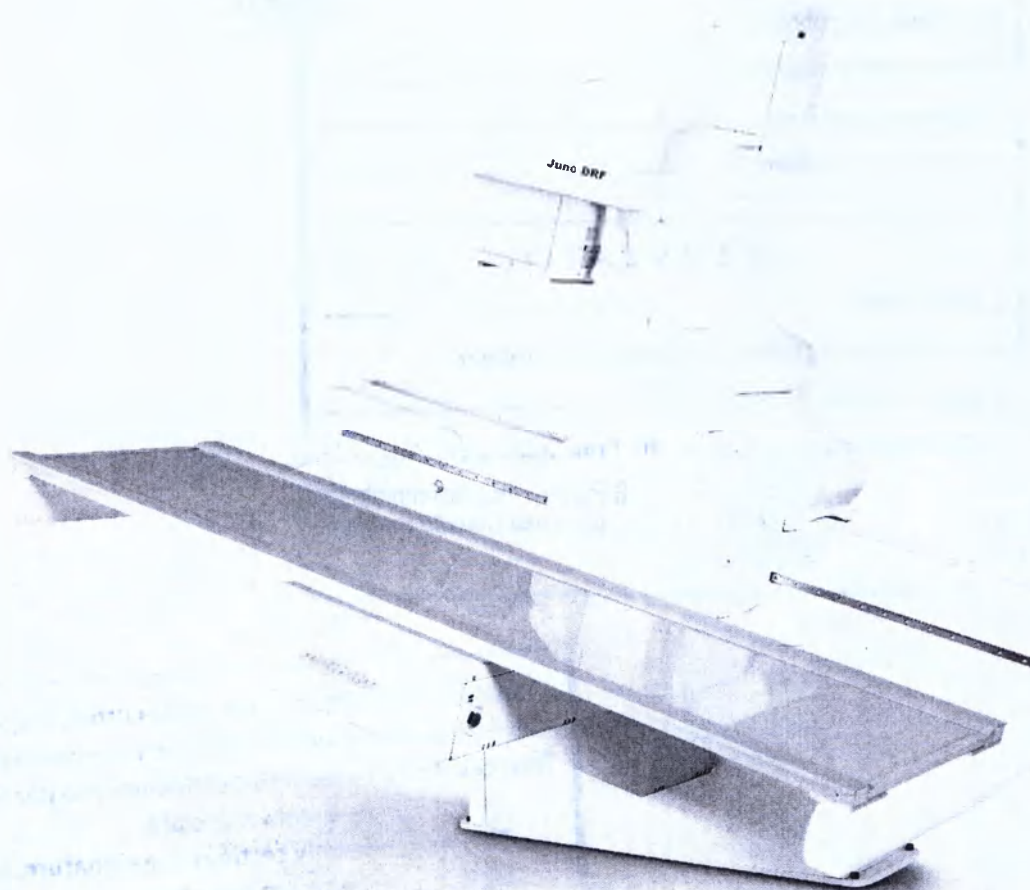
Handwritten signature



JUNO DRF

CE 0051

Сенсорный экран



Руководство пользователя

Версия от 16 марта 2016 (Ред. 1)

ООО ЦРМИ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU


Emilio Bruschi, The Legal Representative
Villa Sistemi Medicali SpA



Camera di commercio di
Milano Monza Brianza Lodi

In relazione all'istanza agli atti resa
dal legale rappresentante/procuratore dell'impresa
senza alcuna responsabilità riguardo al testo e
all'uso della stessa, si dichiara che
il medesimo ha poteri di firma su
documenti a valere per gli scambi con l'estero.
With regard to the recorded request submitted by
the legal representative/proxy of the Enterprise,
without any responsibility on the contents and
its utilization, we declare that
above mentioned person has the power
to sign documents for international trade exchange
p. Il Segretario Generale
Maria Grazia Parise

Handwritten signature

DESTINATARIO: RUSSIA

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Paese: ITALIA

Il presente atto pubblico

2. è stato sottoscritto da: PARISE M. GRAZIA

3. agente in qualità di: TUAZ. INC.

4. porta il sigillo/timbro di: CEIDA

MI - MB - LO

ATTESTATO 11 SET. 2019

5. a MILANO

6. data

7. dalla Prefettura (Ufficio Territoriale del Governo)

8. sotto il numero 12408

9. sigillo/timbro 10. firma



Il Funzionario Amministrativo
(Dott.ssa Claudia Barbieri)

Questa Apostille certifica solo la firma, la qualità
del firmatario e il sigillo/timbro che è stato apposto.
Non certifica il contenuto del documento per il quale
è stata rilasciata.

This Apostille only certifies the signature, the
quality of the signer and the seal or stamp it
does not certify the content of the
document for which it was issued

For online verification of this certificate,
please visit ICC website <http://www.certificatesiccwbo.org>

Milano, 11/09/2019

РУКОВОД
История

Код
6984

Ред.	
0	2
1	1

(Ред. 1)

Код истории изменений Руководства 6984912703

Ред.	Дата	Страница(-ы)	Описание модификации
0	25.02.14	-	Утверждение документа.
1	16.03.16	8, 9, 20, 21, 22, 25, 44, 47, 49, 51, 72, 73, 96, 98, 102, 103, 105, 107, 110, 112, 126	Выпуск программного обеспечения версии 1.06 для платы микропроцессора аппаратного щита и программного обеспечения версии 1.02 для платы микропроцессора сенсорного дисплея. Переход с сертификации C-CSA-US на cMETus. Добавлены дополнительные указания по безопасному использованию аппарата (предостережения и наклейки). Улучшение подножка пациента проверка зацепления Предупреждение. (Ref. RDM 8100, RDM 8123, RDM 8187, RDM 8212)

ДЛЯ ЗАМЕТОК

1 ВВЕДЕНИЕ
1.1

2 ОПИСАНИЕ
2.1

3 ИНФОРМАЦИЯ
3.1

3.2
3.3
3.4

4 ОПИСАНИЕ
4.1

4.2

4.3

4.4

4.5

4.6

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	1
1.1	Значки, используемые в данном руководстве	1
2	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМОТРЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ	2
2.1	Спецификация применения	2
2.1.1	Медицинские цели	2
2.1.2	Применение в медицине	3
2.1.3	Части тела или тип ткани	4
2.1.4	Предназначен для группы пациентов	4
2.1.5	Оператор	4
2.1.6	Среда эксплуатации	4
2.1.7	Рабочие части	5
3	ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	6
3.1	Внимание	7
3.1.1	Электромагнитное излучение	10
3.1.2	Защита от электромагнитных полей	11
3.1.3	Рекомендуемый пространственный разнос для оборудования, не связанного с жизнеобеспечением пациента	13
3.2	Указания касательно радиационной защиты	14
3.3	Риски для окружающей среды и утилизация	18
3.4	Используемые значки	19
4	ОПИСАНИЕ	20
4.1	Табличка с паспортными данными	20
4.1.1	Идентификационные таблички Маркировка "CE"	21
4.1.2	Идентификационные таблички "CE" и вариант "сMETus"	22
4.2	Описание	23
4.2.1	Дополнительные принадлежности	26
4.2.1.1	Подплечники	26
4.2.1.2	Боковой поручень	28
4.2.1.3	Подлокотник для катетеризации	29
4.2.1.4	Опоры для ног	30
4.2.1.5	Матрас	31
4.2.1.6	Штатив для капельниц	32
4.2.1.7	Передвижной унитаз	33
4.3	Сенсорный пульт управления	34
4.3.1	Пульт для рентгеновской комнаты (опция)	36
4.4	Клавиатура на столе	37
4.5	Панель коллиматора	38
4.6	Педаль управления рентгеновским излучением	38

5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	39
5.1	Технические характеристики.....	39
5.2	Стандарты и нормативы.....	44
5.3	Открытое программное обеспечение	45
5.4	Размеры сканирующей поверхности	46
6	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ	47
6.1	Сенсорный экран	47
6.2	Операции Вкл. и Выкл.	48
6.3	Режимы клавиш	50
6.4	Страница "НАСТР".....	51
6.4.1	Меню настройки пользователя	52
6.4.2	Меню выбора языка	54
6.4.3	"Звук кнопки"	54
6.4.4	"Устройство"	54
6.4.5	"брос ошибки"	55
6.4.6	"Режим".....	55
6.4.7	"Ориентация движений"	55
6.4.8	"Коллиматор"	56
6.5	Режим DRF	57
6.5.1	Стандартный режим	57
6.5.2	Томографический режим	57
6.5.3	Режим исследования швов	57
6.5.4	Ангиографический режим	57
6.6	Прямой режим.....	58
7	РАБОЧИЕ ФУНКЦИИ	59
7.1	Коллиматор	59
7.1.1	Лампа освещения коллиматора	60
7.1.2	Автоматический коллиматор	61
7.1.3	Автоматический коллиматор с выдержкой.....	63
7.1.4	Ручной режим коллиматора (только для исследования, выполняемого в прямом режиме)	64
7.1.5	Моторизованные дополнительные фильтры	66
7.2	Ручная настройка параметров экспозиции кВ и мА	67
7.3	Перемещения.....	68
7.3.1	Система автоматического центрирования	69
7.3.2	Угловое смещение	72
7.3.3	Дека стола - Перемещение сканера	75
7.3.4	Вертикальное перемещение деки стола (подъём).....	78
7.3.5	Наклон	80
7.3.6	Перемещение расстояния источник-приёмник изображения (РИП)	82
7.3.7	Компрессор	83
7.3.8	Вращение трубки коллиматора.....	87

7.4	
7.5	
7.6	
7.7	
7.8	
8	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
8.1	
8.2	
8.3	
9	ДИАГНОСТИКА
9.1	
10	ЧИСТКА
11	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

39	7.4 Ограничения и безопасность	88
39	7.4.1 Пределы столкновения.....	88
44	7.4.2 Защитное ограждение	91
45	7.5 Выбор масштаба	92
46	7.6 Противоположная развёртка изображения монитора	93
47	7.7 Управление рентгеновским излучением	94
47	7.8 Кнопка подготовки рентгеновского облучения	95
48	8 ПРОЦЕДУРА ИССЛЕДОВАНИЯ DRF	96
50	8.1 Стандартный режим	96
51	8.1.1 Автоматический режим	98
52	8.1.2 Ручной режим	102
54	8.2 Томографический режим	103
54	8.2.1 Регулировка высоты слоя.....	107
54	8.2.2 Проведение исследования.....	108
55	8.2.3 Тест Томо	109
55	8.3 Режим исследования швов	110
55	8.3.1 Проведение исследования.....	114
56	8.3.2 Тест исследования швов	115
57	9 ДИАГНОСТИКА	116
57	9.1 Аварийные сигналы	118
57	10 ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	127
57	11 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	128

59

59

60

61

63

64

66

67

68

69

72

75

78

80

ИП) 82

83

87

Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена, передана, расшифрована и переведена без разрешения завода-изготовителя.

Данное руководство является английской версией оригинального итальянского варианта.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

1



1.1



1 ВВЕДЕНИЕ



ПРИМЕЧАНИЕ:

Настоящее руководство обновлено для изделия, к которому относится, с целью предоставления адекватной информации для надлежащей и безопасной эксплуатации продукта.

В руководстве не отражаются изменения продукта, которые не могут повлиять на его рабочие режимы или безопасность.

Целью данного руководства является обучить пользователя безопасной и эффективной эксплуатации устройства.

Устройство должно быть использовано в соответствии с описанными процедурами и никогда не должно использоваться для целей, отличных от указанных в настоящем документе.

Пользователь несёт ответственность за правильное выполнение операций, касающихся установки и работы данного устройства.

1.1 Значки, используемые в данном руководстве



Означает **ПРИМЕЧАНИЕ**; внимательно прочитайте разделы, обозначенные данным значком.



Означает **"ВНИМАНИЕ"**; параграфы, обозначенные данным значком, касаются безопасности пациента и (или) оператора.

2 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМОТРЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

2.1.2

2.1 Спецификация применения

Рентгеновский стол с дистанционным управлением Juno DRF - это рентгеновский аппарат, позволяющий выполнять обычное радиографическое и рентгеновское исследование. Установка имеет фиксированное положение. Движения стола и штатива трубки моторизованные и дистанционно управляемые.

2.1.1 Медицинские цели

Медицинские цели - это диагностика, визуализация и документирование различных заболеваний или повреждений частей тела.

2.1.2 Применение в медицине

Аппарат Juno DRF может использоваться для обычных радиографических исследований и специального обследования пациентов в положении стоя, сидя и лёжа.

Это включает в себя следующие стандартные рентгеновские и радиографические процедуры:

- Флюороскопия лёгких
- Бариятрическое обследование верхней и нижней части желудочно-кишечного тракта
- Другие исследования органов пищеварения
- Урография, внутривенная пиелография и цисто-уретрография
- Ликворография
- Рентген конечностей
- Гистеросальпингография
- Флебография
- Исследования желчного пузыря и печени
- Педиатрические исследования
- Томография
- Рентген скелета, включающий череп, рёбра, позвоночник, таз, верхние и нижние конечности и т. д.
- Рентген лёгких
- Рентген мягких тканей, таких как брюшная полость
- Обследование швов (опция - в основном, нижние конечности и позвоночник)
- Стандартная цифровая субтракционная ангиография (опция - напр., конечности, таз, брюшная полость и т. д.).

Данные исследования являются частью медицинской диагностики и описаны в медицинской литературе.

2.1.3 Части тела или тип ткани

Аппарат Juno DRF пропускает рентгеновские лучи через всё тело и ткани человека. Пациент подвергается ионизирующему излучению. Никакие компоненты или аксессуары аппарата Juno DRF не прикладываются к телу пациента. Возможен прямой контакт кожи пациента с поверхностью некоторых компонентов, таких как стол и поручни.

2.1.4 Предназначен для группы пациентов

Аппарат Juno DRF может быть использован для следующей группы пациентов:

- Возраст: от детского до пожилого
- Вес: ≤ 284 кг.
- *Состояние пациента:*
 - самостоятельные больные (пациенты, которые могут самостоятельно расположиться на оборудовании, как того требует врач)
 - несамостоятельные больные (пациента укладывает персонал больницы).
- Гражданство: любое.

2.1.5 Оператор

Аппарат должен быть использован только персоналом, обладающим необходимым опытом в сфере защиты от рентгеновского излучения и обученным использованию рентгенологического оборудования. Оператор должен обладать физическими характеристиками для работы с системой, такими как хороший слух, зрение и способность передвижения.

2.1.6 Среда эксплуатации

Средой эксплуатации аппарата Juno DRF являются больницы, частные клиники или специалисты и другие радиологические отделения.

Для дополнительной информации см. Технические данные (раздел 5).

2.1.7 Рабочие части

Рабочие части аппарата Juno DRF (которые при нормальном использовании предназначены для того, чтобы соприкоснуться с пациентом) или другие части, которые никогда не находятся в контакте с пациентом, следующие:

- Дека стола
- Опора для ног пациента
- Компрессор
- Поручень для пациента
- Натяжное устройство с компрессионной лентой
- Подголовник
- Коллиматор
- Дополнительные принадлежности, перечисленные в параграфе 4.2.1.

3 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1



ВНИМАНИЕ:

Вся информация, содержащаяся в данном разделе, должна быть внимательно прочитана и в требуемых случаях выполнена, чтобы избежать повреждения оборудования или нанесения вреда здоровью людей.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Информация для правильной установки и технического обслуживания оборудования содержится в Руководстве пользователя.

Завод-изготовитель проектирует и изготавливает устройства в соответствии с требованиями техники безопасности; кроме того, он предоставляет всю информацию, необходимую для правильного использования, и предостережения, касающиеся рентгеновских агрегатов.

Завод-изготовитель не несёт ответственности за:

- эксплуатацию оборудования Juno DRF, отличную от первоначального назначения
- повреждения оборудования, оператора или пациента, причинённые в результате неправильной установки и техобслуживания, отличные от описанных в руководстве по эксплуатации и техобслуживанию, поставляемому вместе с агрегатом, и неправильно проведённых операций
- механические и (или) электрические модификации, проведённые во время и после установки.



ВНИМАНИЕ:

Не производить каких-либо модификаций оборудования без разрешения производителя.

Технические работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.

Только уполномоченный персонал может снимать защитные приспособления электрического шкафа и оборудования и иметь доступ к токоведящим и подвижным частям.

3.1 **Внимание**

Аппарат Juno DRF предназначен для использования в больницах, поэтому питающая линия может быть проведена в зданиях небытового назначения.



ВНИМАНИЕ:

Во избежание поражения электрическим током данное оборудование должно подключаться к основной электросети с защитным заземлением.

Аппарат не предусмотрен для использования в помещениях, где присутствуют пары анестетиков, которые, образуя смесь с воздухом, кислородом и окислами азота, могут воспламеняться.

Избегать попадания воды и другой жидкости в аппарат во избежание короткого замыкания и образования коррозии.
Перед чисткой аппарата следует отключить его от линии питания.

Все движения управляются мощной и сложной электронной микропроцессорной системой. Скорость, положение, начало и остановка всех движений управляются логическим блоком аппарата. Защитные устройства играют важную роль в данном логическом блоке, обеспечивая максимальную безопасность как для пациента, так и для оператора. Тем не менее, оператор **ДОЛЖЕН ВСЕГДА УДЕЛЯТЬ МАКСИМАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ**, если активировано перемещение. Красные **АВАРИЙНЫЕ** кнопки на пульте управления на передней панели аппарата могут быть нажаты в случае возникновения опасной ситуации. Данные кнопки немедленно остановят любое движение и операцию, они являются важным инструментом в дополнение к устройствам внутренней безопасности агрегата.

Перед активацией подвижных функций, таких как поворот, дека стола, угловое перемещение и сканирование, следует убедиться в том, что пациент находится в правильном положении, а его руки и ноги находятся внутри периметра деки стола. Использовать поручни, где это возможно. Во время моторизованных движений на столе не должны находиться предметы, которые могут помешать этим движениям.

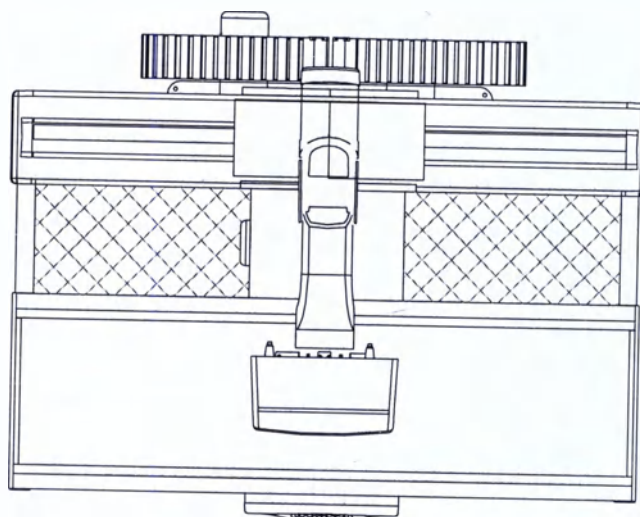
Внимательно следите за людьми, находящимися в рентгеновском кабинете.



ВНИМАНИЕ:

Когда на систему подано питание, снабженные электроприводами рабочие органы могут быть приведены в движение преднамеренно или случайно.

В случае запуска движения в зонах, отмеченных на представленном ниже рисунке, возникает **опасность раздавливания** частей тела между несущей конструкцией детектора и консолями деки стола пациента.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВХОДИТЬ В УКАЗАННЫЕ ЗОНЫ ИЛИ
НАХОДИТЬСЯ В НИХ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ АППАРАТА.**

Представленные ниже знаки, нанесенные на корпус стола, указывают об опасности раздавливания и запрете доступа в опасные зоны:



Знак безопасности:
"Внимание! Опасность
раздавливания"
(ISO 7010:2011 W019)



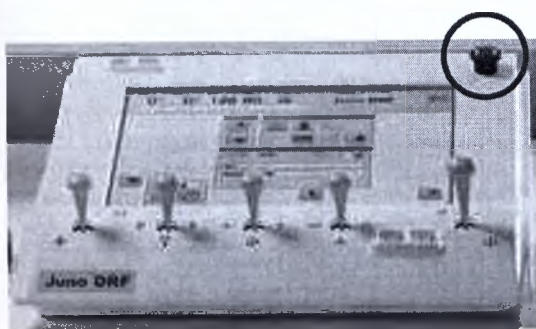
Знак безопасности:
"Запрет доступа в зону,
расположенную внутри консолей
деки стола пациента"

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Информация по технике безопасности

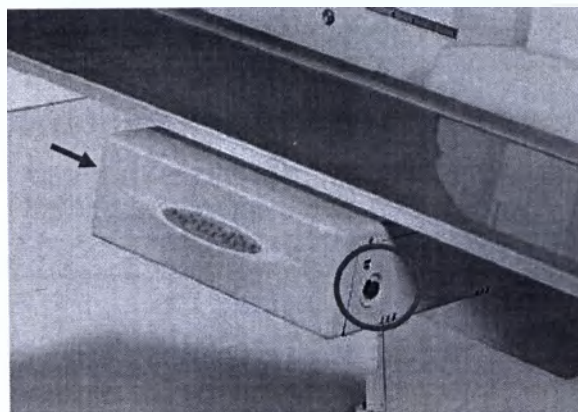
В случае преднамеренного или случайного запуска движения при нахождении человека в опасной зоне **немедленно нажмите аварийную кнопку**. Эти кнопки имеют красный сигнальный цвет и вводятся в действие простым нажатием. При нажатии любой из кнопок питание аппарата отключается и все движения мгновенно останавливаются.

Расположение аварийных кнопок показано на представленных ниже рисунках:



Аварийные кнопки на пульте управления

В зависимости от конфигурации в системе может иметься один или два пульта управления



Аварийные кнопки на опоре детектора

На опоре детектора присутствуют две кнопки: одна — на правой и одна — на левой стороне

В зависимости от местных требований в процедурной комнате или техническом помещении могут устанавливаться дополнительные аварийные кнопки.

Все пользователи должны ознакомиться с расположением и действием данных устройств безопасности перед началом использования аппарата.

В случае отключения энергоснабжения на время, большее, чем необходимо для электронного блока управления столом, проводимое исследование может быть аннулировано, отключая перемещения деки стола, сканера и угловое перемещение, что может нанести вред пациенту.

Аппарат Juno DRF не может быть установлен в операционных.

Аппарат Juno DRF должен быть отключён при использовании электрохирургических режущих инструментов и подобных устройств.

Следует содержать в чистоте и дезинфицировать части, которые в процессе процедуры могут соприкасаться с пациентом, соблюдая инструкции раздела 10.

3.1.1 Электромагнитное излучение

В соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-2 аппарат Juno DRF предназначен для работы в специальной электромагнитной среде.

Покупатель или пользователь аппарата Juno DRF должен убедиться, что тот используется именно в такой среде.

Проверка эмиссии	Соответствие	Электромагнитная среда
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс А	Аппарат Juno DRF предназначен для использования в любых зданиях, за исключением жилых и тех, которые непосредственно подключены к питающей сети низкого напряжения зданий, используемых для жилых целей.
	Группа I	Аппарат Juno DRF использует радиочастотную энергию только для внутреннего функционирования. По этой причине, радиоизлучение является очень низким, и маловероятно, что оно может вызвать интерференцию с другим электронным оборудованием.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Не применяется	
Колебания и пульсация напряжения IEC 61000-3-3	Не применяется	

3.1.2

Испытания на помехоустойчивость

Электростатический разряд (ESD)
IEC 61000-4-2

Наносекундные импульсные токи
61000-4-4

Мощность
5

Падение напряжения при кратковременном прерывании электроснабжения
перепад на линии электропитания
IEC 61000-4-11

Частота электромагнитного излучения
IEC 61000-4-3

Примечание: уровень помех

3.1.2 Защита от электромагнитных полей

В соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-2 аппарат Juno DRF предназначен для использования в специальной электромагнитной среде.

Покупатель или пользователь аппарата Juno DRF должен убедиться, что тот используется именно в такой среде.

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601-1-2 Испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 кВ - контакт ± 8 кВ - воздух	± 6 кВ - контакт ± 8 кВ - воздух	Пол должен быть деревянным, бетонным или из керамической плитки. Если покрытие пола из синтетического материала, относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для каналов ввода-вывода	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для каналов ввода-вывода	Качество электропитания должно быть характерным для торгового предприятия или для больницы.
Мощность IEC 61000-4-5	± 1 кВ от линии к линии ± 2 кВ от линии к заземлению	± 1 кВ от линии к линии ± 2 кВ от линии к заземлению	Качество электропитания должно быть характерным для торгового предприятия или для больницы.
Падение напряжения, кратковременное прерывание электроснабжения и перепады напряжения на линии электропитания IEC 61000-4-11	0 % U_n для 0.5 циклов 40 % U_n для 5 циклов 70 % U_n для 25 циклов 0 % U_n для 5 с	0 % U_n для 0.5 циклов 40 % U_n для 5 циклов 70 % U_n для 25 циклов 0 % U_n для 5 с	Качество электропитания должно быть характерным для торгового предприятия или для больницы. Если пользователь аппарата Juno DRF требует его непрерывной работы в случае перебоев с электричеством, рекомендуется, чтобы Juno DRF питался от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Частота сети (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитное поле с частотой питающей сети должно быть на уровне, характерном для типичной коммерческой или больничной среды.
Примечание: U_n - это напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

3.1.3

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601-1-2 Испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда
			Переносные и передвижные средства радиосвязи не должны использоваться вблизи каких-либо частей аппарата Juno DRF, включая провода. Необходимо соблюдать рекомендуемое расстояние, рассчитанное по формуле, применимой к частоте передатчика. Рекомендуемое минимальное расстояние:
Излучаемая радиочастота IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц	3 В/м	$d = 1.2 \times \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2.3 \times \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2.5 ГГц
Проводимая радиочастота IEC 61000-4-6	3 В от 150 кГц до МГц	3 В	$d = 1.2 \times \sqrt{P}$
			где "P" - это максимальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а "d" - рекомендуемое минимальное расстояние в метрах (м). Напряжённость поля для фиксированного радиопередатчика, как определено электромагнитным исследованием объекта, должна быть меньше, чем уровень соответствия для каждого частотного диапазона. Помехи, которые могут возникнуть вблизи оборудования, обозначены следующими значками: 

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика
0.1
0.5
1
10
Для преобразования перечисленных значений в Ватты (Вт) может быть использована таблица максимальных значений выходной мощности передатчика.
Примечания:
(1) на выходы
(2) эти значения относятся к облучению

3.1.3 Рекомендуемый пространственный разнос для оборудования, не связанного с жизнеобеспечением пациента

Juno DRF предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые радиоволны. Покупатель или пользователь системы может помочь предотвратить возникновение электромагнитных помех, сохраняя минимальное расстояние между переносным радиочастотным оборудованием (передатчиком) и аппаратом Juno DRF, как рекомендуется далее, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика (м)		
	от 150кГц до 80МГц $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800МГц $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2.5ГГц $d = 2.3 \times \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для преедатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не перечисленную ниже, рекомендуемый пространственный разнос "d" в метрах (м) может быть рассчитан по формуле, применяемой к частоте передатчика, где "P" - это максимальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

Примечание:

- (1) на 80 МГц и 800 МГц применяется пространственный разнос для высокочастотного диапазона.
- (2) эти правила могут быть применимы не ко всем ситуациям. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение структур, объектов и людей.

3.2 Указания касательно радиационной защиты

Завод-изготовитель проектирует и изготавливает устройства в соответствии с требованиями техники безопасности; кроме того, он предоставляет всю информацию и предостережения, касающиеся опасности, связанной с рентгеновскими аппаратами.

Персонал, уполномоченный для выполнения радиологических исследований, должен соблюдать правила защиты от действия ионизирующих излучений, как указано ниже:

- При необходимости следует использовать надлежащие средства защиты (свинцовую одежду) для защиты пациента от рассеянного рентгеновского излучения в зонах, прилегающих к зонам просвечивания.
- В кабинете проведения рентгеновского исследования должен присутствовать только пациент. Если исследование предусматривает, то может присутствовать также медицинский или парамедицинский персонал, имеющий специальное разрешение, но только при наличии одежды, защищающей от излучения. В зависимости от проводимого исследования персонал во время излучения должен стоять в зонах, показанных на диаграмме внизу.

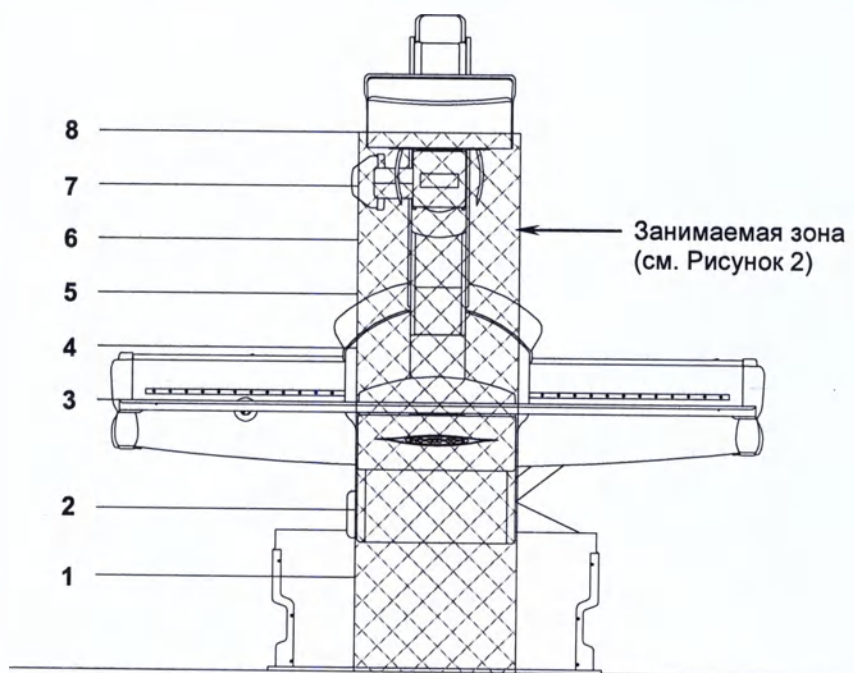
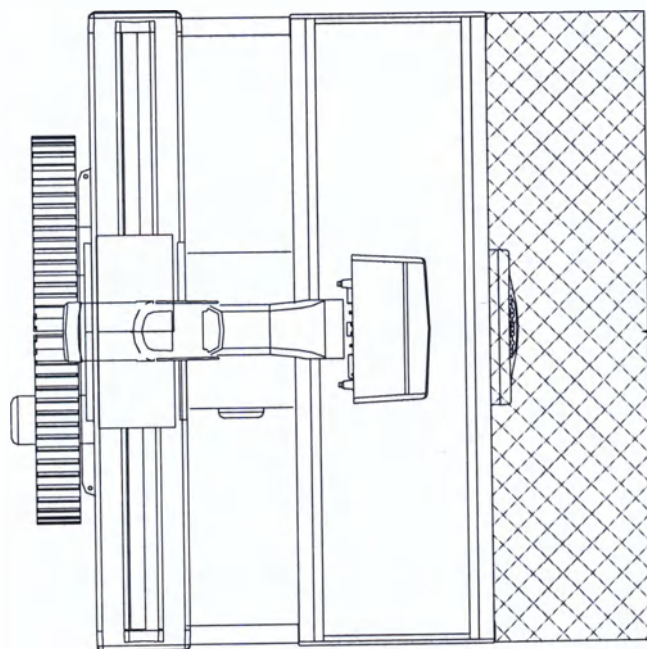


Рисунок 1: Горизонтальный стол, вид спереди



ПРИМЕЧАНИЕ:

На виде спереди изображена занимаемая зона с габаритными размерами 600х600х2000 мм (23.6"x23.6"x78.7"), как это требуется применяемыми стандартами. В действительности, после смещения трубки на 1600 мм (62.9") общая занимаемая зона соответствует показанной на Рисунок 2. Данная зона учитывает вышеупомянутый диапазон.



Занимаемая площадь
600х2380 мм
(23.6"x93.7")
Высота = 2000 мм
(78.7")

Рисунок 2: Горизонтальный стол, вид сверху

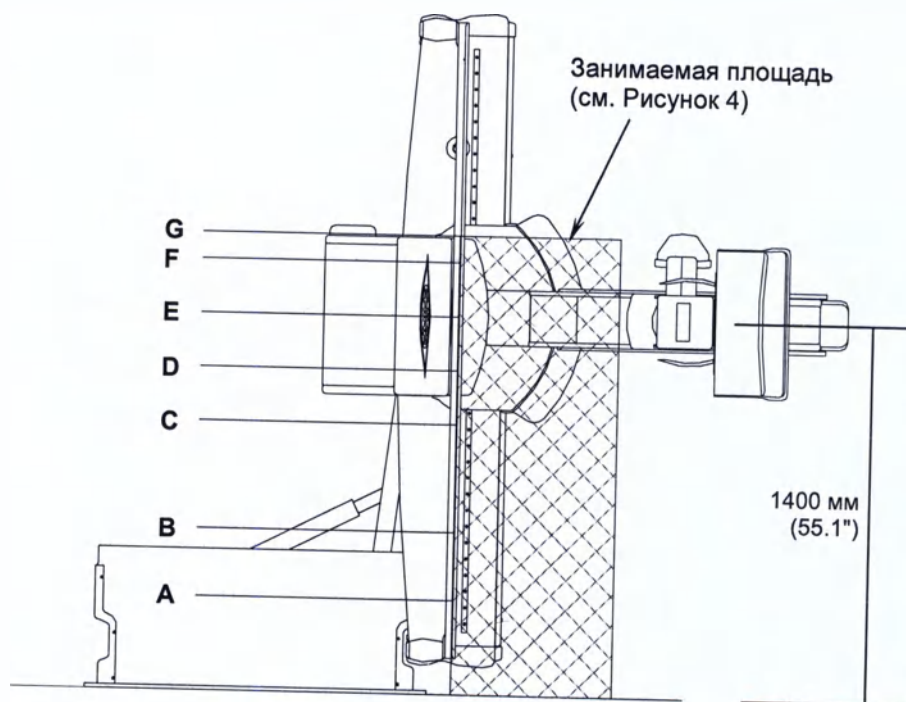


Рисунок 3: Вертикальный стол, вид спереди

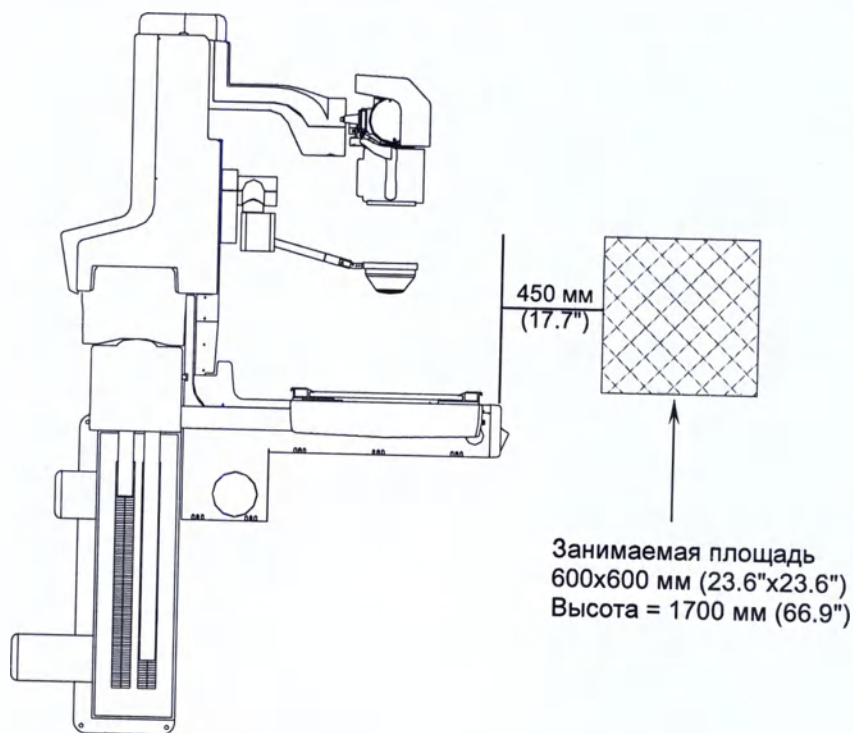


Рисунок 4: Вертикальный стол, вид сверху

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Информация по технике безопасности

Максимальные значения паразитных излучений в указанных зонах приведены в таблице ниже.

Данные значения были измерены, как указано в примере из стандарта IEC 60601-1-3, и в частности, для радиоактивных источников со значением непрерывного излучения 120 кВ, 3 мА.

Рисунок	Обозн.	Высота от земли	Доза
1	1	350 мм (13.8")	0.055 мГр/ч
1	2	600 мм (23.6")	0.22 мГр/ч
1	3	1000 мм (39.4")	2.9 мГр/ч
1	4	1200 мм (47.2")	7.6 мГр/ч
1	5	1400 мм (55.1")	6.9 мГр/ч
1	6	1600 мм (63.0")	7.32 мГр/ч
1	7	1800 мм (70.9")	5.25 мГр/ч
1	8	2000 мм (78.7")	3.37 мГр/ч
3	A	350 мм (13.8")	1.1 мГр/ч
3	B	600 мм (23.6")	4.68 мГр/ч
3	C	1000 мм (39.4")	3.6 мГр/ч
3	D	1200 мм (47.2")	3.05 мГр/ч
3	E	1400 мм (55.1")	2.21 мГр/ч
3	F	1600 мм (63.0")	2.6 мГр/ч
3	G	1700 мм (66.9")	3.25 мГр/ч

3.3 Риски для окружающей среды и утилизация

Некоторые из компонентов аппарата Juno DRF содержат вещества и жидкости, которые в конце жизненного цикла оборудования должны быть переданы в центры рециркуляции, указанные местными организациями здравоохранения.

В частности, устройства, содержащие следующие материалы и (или) компоненты:

- **Редуктор двигателя:** смазка, сталь, алюминий
- **Двигатели:** железо, медь, обшивка из пластика, не поддающегося биоразрушению
- **Электрошкаф:** железо, алюминий, медь, пластиковые материалы, не поддающиеся биоразрушению, основа для печатных плат.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЕВРОПЕЙСКОГО СООБЩЕСТВА:

В соответствии со ст. 13 Законодательного декрета от 25^{го} июля 2005, №151 "Выполнение Директив 2002/95/ЕС, 2002/96/ЕС и 2003/108/ЕС, регулирующих сокращение использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании, а также удаление отходов"



Значок на оборудовании или его упаковке, на котором указано перечёркнутое мусорное ведро, указывает, что продукт в конце своего срока службы должен быть утилизирован отдельно от других отходов.

Раздельная утилизация данного оборудования после окончания срока его службы организована и проводится заводом-изготовителем. Пользователь, желающий утилизировать данное оборудование, должен обратиться на завод-изготовитель и выполнить указания для раздельной утилизации оборудования в конце его срока службы.

Надлежащий раздельный сбор отходов для последующей утилизации для повторного использования, переработки и экологически безопасного устранения способствует предотвращению возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека и продвигает повторное использование и (или) рециркуляцию материалов, из которых состоит оборудование.

Незаконная утилизация оборудования владельцем влечёт за собой применение административных санкций, предусмотренных законом.

3.4

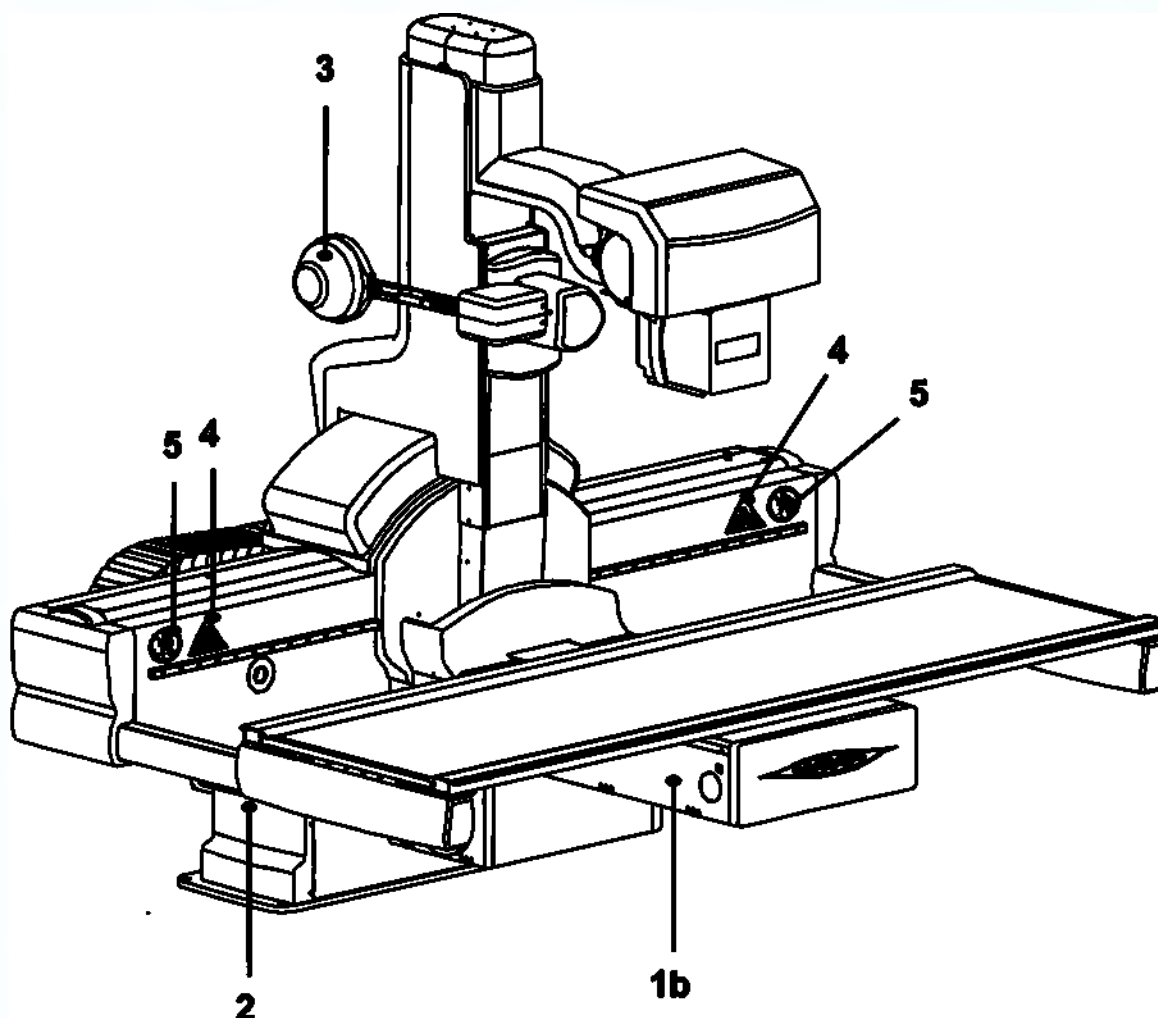
3.4 Используемые значки

Значок	Описание
	Устройство с рабочей частью типа В
	Некоторые компоненты аппарата содержат вещества и жидкости, которые в конце жизненного цикла оборудования должны быть переданы в центры утилизации, указанные местными организациями здравоохранения.
	Переменный ток
N	Точка подключения нулевого провода
R S T	Разъём для подключения трёхфазных линий
	Заземление
	Опасное напряжение
	Для использования обратитесь к инструкциям
	Регистрационный номер изделия
	Серийный номер изделия
	Дата изготовления (год и месяц)
	Наименование и адрес завода-изготовителя
	Соответствие требованиям Директивы 93/42/ЕЕС и её исправленной редакции

4 ОПИСАНИЕ

4.1.1

4.1 Табличка с паспортными данными



Таб
характер
(распо



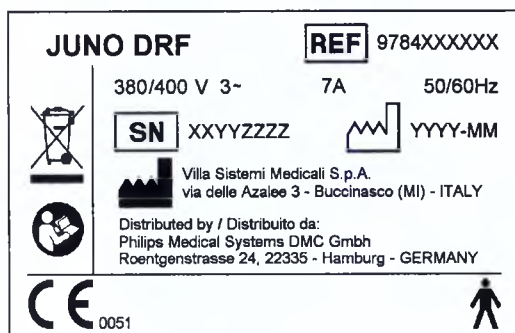
Та

"Вниман

4.1.1 Идентификационные таблички Маркировка "CE"

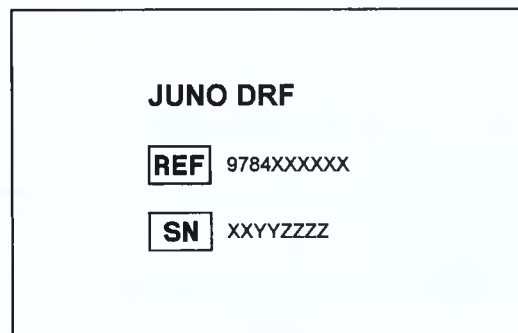
1a

Табличка с техническими характеристиками аппарата Juno DRF (расположена на электрошкафе)



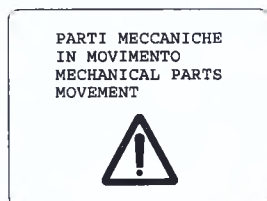
1b

Идентификационная табличка Juno DRF (находится на оборудовании)



2

Табличка "Механические подвижные части"



3

Знак "Внимание"



4

Табличка "Внимание! Опасность раздавливания" (ISO 7010:2011 W019)



5

Табличка "Запрет доступа в зону, расположенную внутри консолей деки стола пациента"



4.1.2 Идентификационные таблички "CE" и вариант "сMETus"

4.2

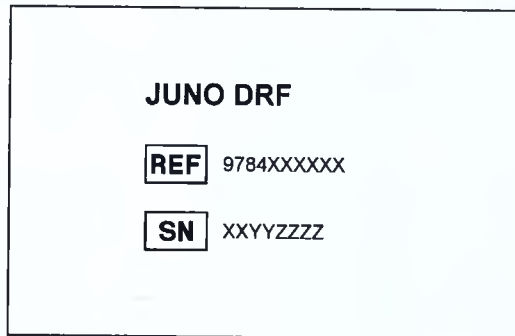
1a

Табличка с характеристиками Juno DRF
(расположена на электрошкафе)



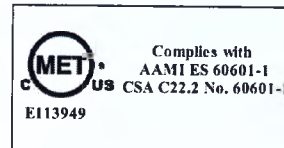
1b

Идентификационная табличка Juno DRF
(расположена на оборудовании)



1c

Сертификационная табличка сMETus
(расположена на электрошкафе)



2

Табличка "Механические
подвижные части"



3

Табличка
"Осторожно"



4

Табличка
"Внимание! Опасность раздавливания"
(ISO 7010:2011 W019)



5

Табличка
"Запрет доступа в зону, расположенную
внутри консолей деки пациента"



4.2 Описание

Стол Juno DRF с дистанционным управлением является последней разработкой в сфере столов с дистанционным управлением. Данный вариант разработан для использования в сочетании с "Цифровым плоским детектором" с 1 или 2 растрами и обширной поверхностью исследования (43x43 см или 17"x17"), используемым как для статического, так и для динамического сбора информации (непрерывная или импульсная флюороскопия, рентгенография в одной проекции или импульсная радиография).

Были внедрены и усовершенствованы самые последние конструктивные особенности, применяемые в столах такого типа. А именно:

- механическая конструкция
- концепция движения растра
- передвижение несущих рам многочисленных компонентов так, что компоненты становятся "автономными".

Основными принципами действия стола Juno DRF являются:

- минимальная сканирующая поверхность
- охват пациента посредством продольного перемещения дугообразной траверсы
- поднимающаяся дека стола с частями круговой системы в отличие от системы скольжения
- современная выигрышная концепция внешнего вида и дизайна
- доступ оператора с задней стороны без перегородки со стороны пациента
- уменьшенное расстояние между поверхностью исследования и детектором
- пластиковая дека стола с плоской поверхностью и встроенным вспомогательным держателем профилей
- пульт пониженной размерности с новыми принципами действия
- единая схема с цифровой системой сбора данных.

Сложные перемещения и функции управляются пультом дистанционного управления, расположенном в зоне, защищённой от рентгеновских лучей.

Основные перемещения стола воспроизводятся на панели встроенной системы управления.

Все логические элементы электрического и электронного управления, за исключением пульта, собраны в одном электрошкафу, где также расположены блоки управления вспомогательных систем.

Коллиматор, автоматически управляемый логической схемой, ограничивает поле излучения. Коллиматор относится к квадратно-прямоугольному типу и регулируется так, что рентгеновские лучи находятся на одной линии с плоскостью приёмника изображения с полным диапазоном движений (минимальный и максимальный SID) и угловой колонкой (от -40° до $+40^\circ$) в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54.



Все заданные перемещения имеют автоматическое выключение.

Аппарат Juno DRF разработан и сконструирован в соответствии с требованиями европейских директив с целью получения маркировки СЕ, как указано в Европейской Директиве 93/42 для медицинского оборудования, гарантируя высокую степень безопасности как для оператора, так и для пациента.

Аппарат Juno DRF доступен в стандартной версии и с опциональными дополнительными принадлежностями. В следующей таблице перечислены все доступные принадлежности, различая стандартные, которые обычно поставляются вместе с оборудованием и опциональные, которые должны быть заказаны специально.

Обозн.	Описание	Тип принадлежности
A	Опора для ног пациента	Стандартный
B	Поручень для пациента (2 штуки)	Стандартный
C	Подголовник	Опция
D	Натяжное устройство с компрессионной лентой	Опция
E	Боковая опора для кассеты	Опция

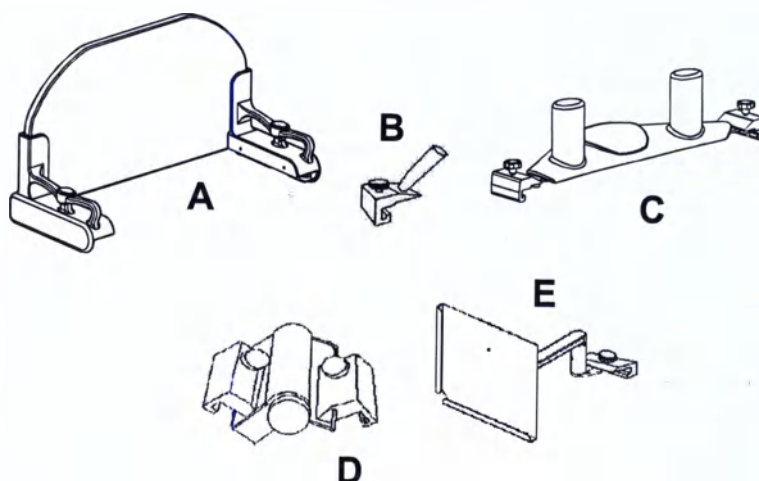


Рисунок 5: Принадлежности для фиксации на поверхности деки стола

Все принадлежности легко устанавливаются, так как монтируются прямо на деку стола.



ВНИМАНИЕ:

- Убедитесь, что принадлежности надёжно закреплены, прежде чем позиционировать пациента для проведения исследования.
- Убедитесь, что подножка пациента установлена правильно и прикреплена к металлическому каркасу деки стола; правильное положение достигается, когда обе кнопки фиксатора полностью за пределами и невозможно увидеть на них красную линию. Если условие не достигнуто, используя ручки, передвиньте подножку, не нажимая на кнопки, до полного закрывания (красная линия на кнопках больше не видна).



4.2.1 Дополнительные принадлежности

Далее следует описание и инструкции по использованию дополнительных принадлежностей, которые предназначены для аппарата Juno DRF.

4.2.1.1 Подплечники

Подплечники предназначены для поддержки пациента в положении Тренделенбурга на правом и левом боку. Оба подплечника должны устанавливаться всегда.



ВНИМАНИЕ:

Максимальная нагрузка на оба подплечника составляет в общей сложности 180 кг.

Дека стола должна быть установлена горизонтально и, как правило, пациент уже должен находиться на столе, прежде чем устанавливать подплечники.

Тем не менее, если используются стерильные чехлы, то подплечники должны прикрепляться к столу до этого, а затем передвигаться к плечу пациента. После этого стерильный чехол надевается на пациента.

Для того, чтобы прикрепить подплечники:

- Открыть зажимы
- Установить оба подплечника на правильную высоту параллельно друг другу на направляющие деки стола
- Опустить зажимы вниз
- Ослабить винт на подплечнике

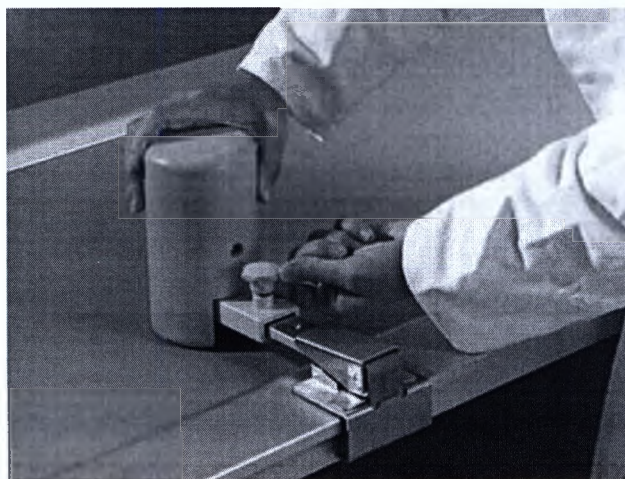


Рисунок 6

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Описание

- Подвинуть подушку к пациенту, а подплечники как можно ближе к пациенту

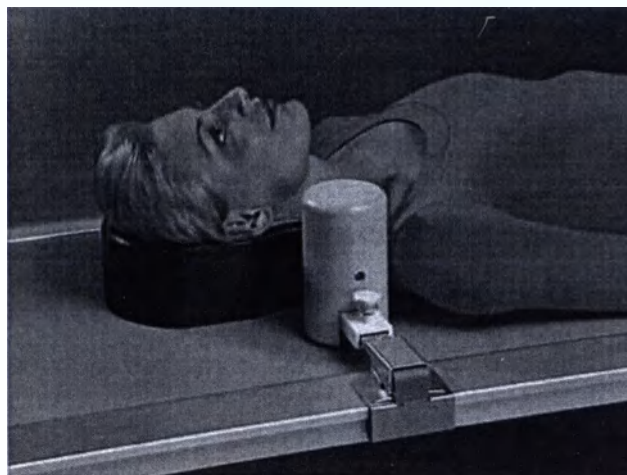


Рисунок 7

- Завинтить гайки вручную.
- Убедитесь, что подплечники надёжно прикреплены к деке стола и установлены как можно ближе к плечам пациента.



ВНИМАНИЕ:

Наклоняйте стол только тогда, когда оба подплечника надёжно закреплены и установлены на правильную высоту.

4.2.1.2 Боковой поручень



Рисунок 8: Боковой поручень

Боковой поручень используется тогда, когда пациент способен держаться за него, если необходимо, одной или двумя руками.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Боковой поручень обычно используется в сочетании с опорой для ног.

Для того, чтобы прикрепить боковой поручень:

- Открыть зажимы с обеих сторон поручня
- Установить поручень в боковую направляющую деки стола в нужное положение
- После установки поручня опустить оба зажима вниз
- Проверить надёжность крепления бокового поручня на деке стола
- Убедиться, что пациент может удобно и безопасно держаться за поручень.



ВНИМАНИЕ:

Не наклонять стол, не проверив предварительно надёжность крепления бокового поручня к деке стола и не убедившись, что пациент может надёжно держаться за него.

4.2.1.3 Подлокотник для катетеризации

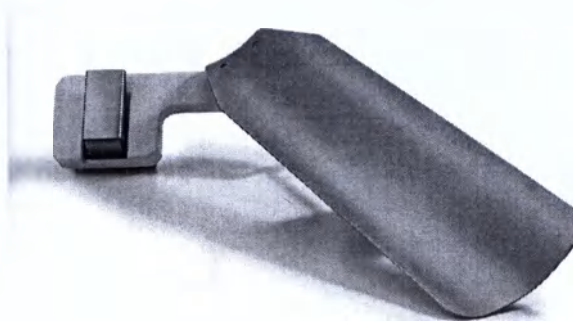


Рисунок 9: Подлокотник для катетеризации

Данная принадлежность может быть использована для поддержки рук вне зоны деки стола во время катетеризации.

Рекомендуется положить между рукой пациента и подлокотником подушку, чтобы избежать ненужного давления. Край подлокотника должен располагаться как можно ближе к плечу пациента. В целях гигиены следует накрыть подлокотник чехлом.

Для того, чтобы прикрепить подлокотник для катетеризации:

- Позиционировать пациента на деке стола
- Открыть зажим
- Установить подлокотник в требуемое положение на боковой направляющей деки стола
- Закрыть зажим подлокотника
- Повернуть подлокотник в требуемое положение и отрегулировать зажим под ним для фиксации положения
- Убедиться, что подлокотник надёжно закреплён перед тем, как класть на него руку пациента
- Осторожно положить руку пациента на подлокотник. Убедиться, что рука находится в удобном положении, чтобы избежать ненужного напряжения.



ВНИМАНИЕ:

Данная принадлежность устанавливается только на внешнюю направляющую деки стола.



ВНИМАНИЕ:

Убедиться, что подлокотник надёжно закреплён, прежде чем класть на него руку пациента.

4.2.1.4 Опоры для ног

4.2.1.5 М

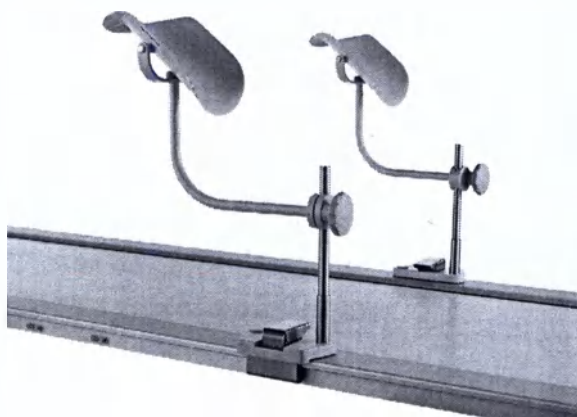


Рисунок 10: Опоры для ног

Опоры для ног используются только парами.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Максимальная нагрузка на каждую опору для ноги составляет 21 кг.

Для того, чтобы прикрепить опоры для ног:

- Открыть зажимы
- Установить обе опоры для ног в требуемое положение и параллельно между собой на боковые направляющие деки стола. Чашки опор для ног должны быть установлены более широким краем к пациенту. Всегда использовать опоры для ног парами
- Опустить зажимы опор для ног вниз
- Проверить надёжность крепления каждой опоры к деке стола
- Позиционировать пациента на деке стола
- Ослабить винт на кронштейне опоры для ноги, чтобы её можно было переместить в необходимое для пациента положение
- Убедиться в надёжности опоры, прежде чем выполнять регулировки
- Когда опора для ноги будет установлена в нужное положение, завинтить гайки вручную.



ВНИМАНИЕ: Опасность столкновения!

Снять принадлежность перед тем, как наклонять стол.
Во время продольного и углового перемещения трубки существует опасность столкновения с опорами для ног.

4.2.1.5 Матрас

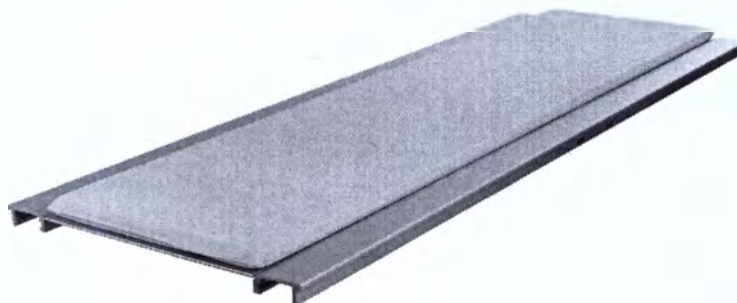


Рисунок 11: Матрас

Матрас можно использовать для создания комфорта пациенту, когда он лежит на столе.

Матрас вшит в синтетический чехол, который герметически закрывается сбоку и имеет четыре небольших вентиляционных отверстия.

Размеры: 2000 x 500 мм (80"x20").

кг.

ла.

и

к

о

4.2.1.6 Штатив для капельниц

4.2.1.7 П

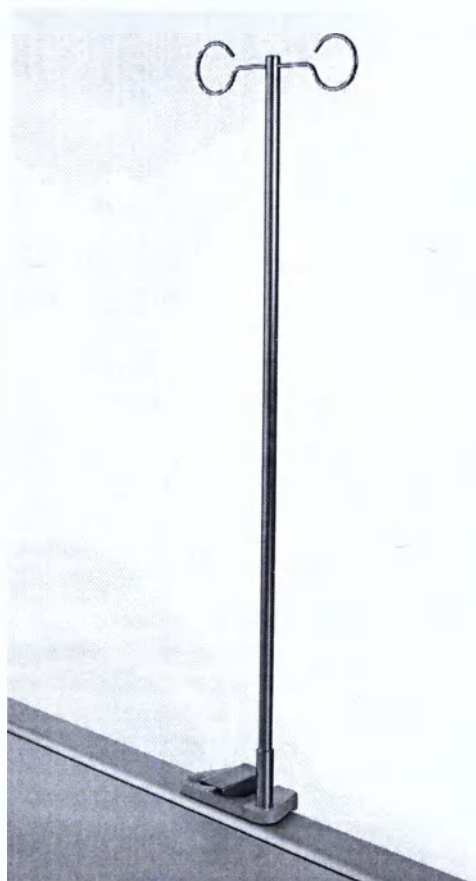


Рисунок 12: Штатив для капельниц

Штатив для капельниц прикрепляется к деке стола. Он предназначен для установки капельниц и т. д.



ВНИМАНИЕ: Опасность столкновения!

Во время продольного и углового перемещения трубки существует опасность столкновения со штативом для капельниц.

4.2.1.7 Передвижной унитаз



Рисунок 13: Передвижной унитаз

Передвижной унитаз не входит в поставку и может быть заказан отдельно.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Максимальная нагрузка на сиденье: 135 кг.

- Убедиться, что стол установлен в горизонтальное положение
- Отсоединить опору для ног от деки стола
- Наклонить систему в вертикальное положение
- Переместить трубку и усилитель изображения к головной части
- Пододвинуть передвижной унитаз к столу
- Позиционировать пациента
- Передвинуть трубку и усилитель изображения в требуемое положение.

4.3 Сенсорный пульт управления

Стол Juno DRF с дистанционным управлением оснащён пультом управления со следующими функциями:

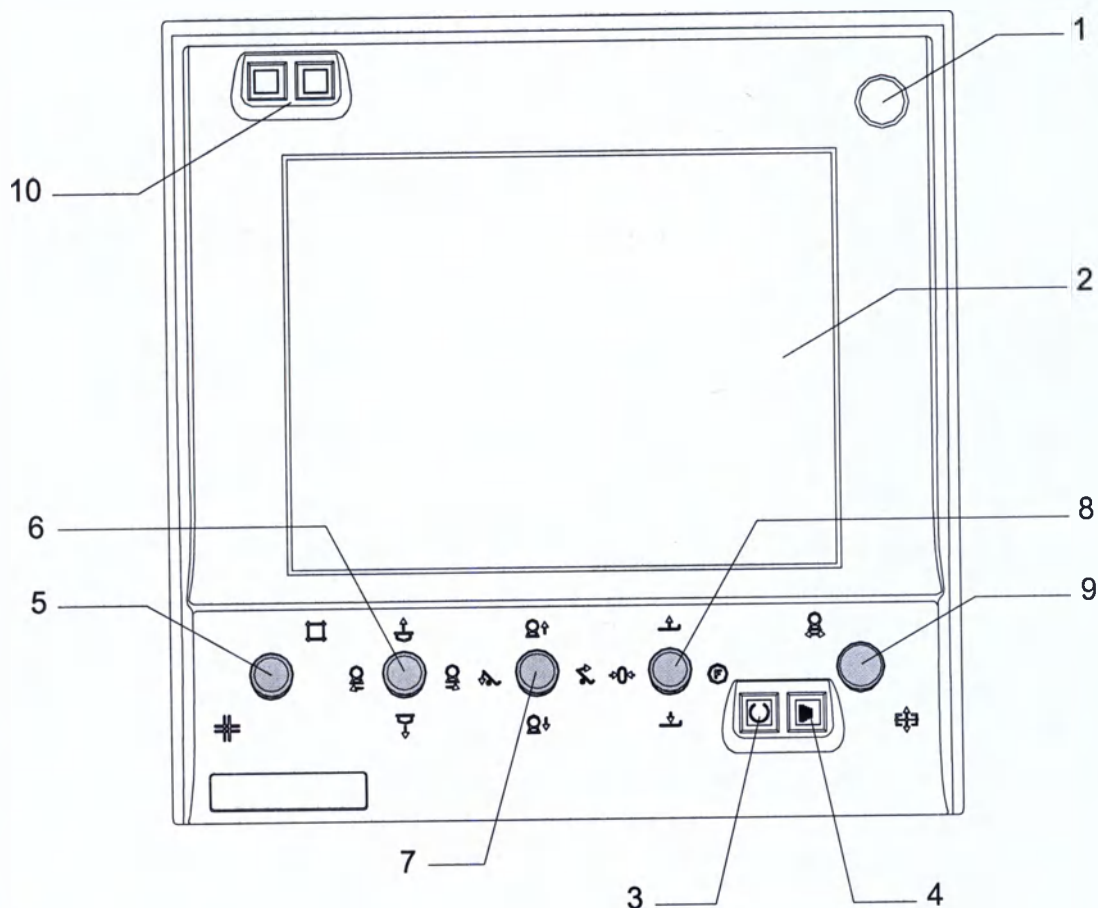


Рисунок 14: Вид сверху пульта управления

Описание вида сверху:

- 1 Аварийная кнопка
- 2 Сенсорный экран
- 3 Кнопка подготовки
- 4 Кнопка экспонирования
- 5 Джойстик управления осями коллиматора
- 6 Джойстик управления угловым смещением и компрессором
- 7 Джойстик управления РИП и поворотом
- 8 Джойстик управления поднятием, сохранёнными положениями и функциями
- 9 Джойстик управления декой стола и сканером
- 10 Неактивные кнопки.

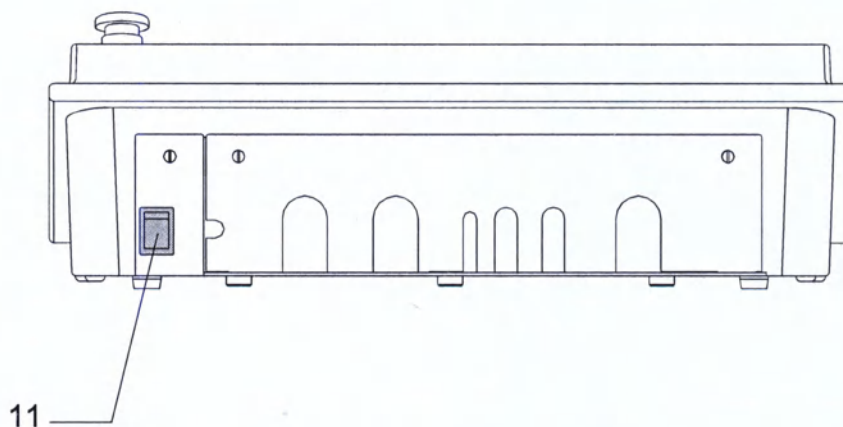


Рисунок 15: Вид сзади пульта управления

Описание вида сзади:

11 Выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. Juno I

4.3.1 Пульт для рентгеновской комнаты (опция)

Второй сенсорный пульт управления может быть добавлен по требованию в рентгеновскую комнату.

Данный пульт идентичен первому и имеет такие же функции.

При нажатии одной или нескольких кнопок на одном из двух пультов, другой будет заблокирован до отпускания кнопки.

4.4 К



4.4 Клавиатура на столе

Стол с дистанционным управлением Juno оснащён клавиатурой, на которой имеются следующие кнопки:

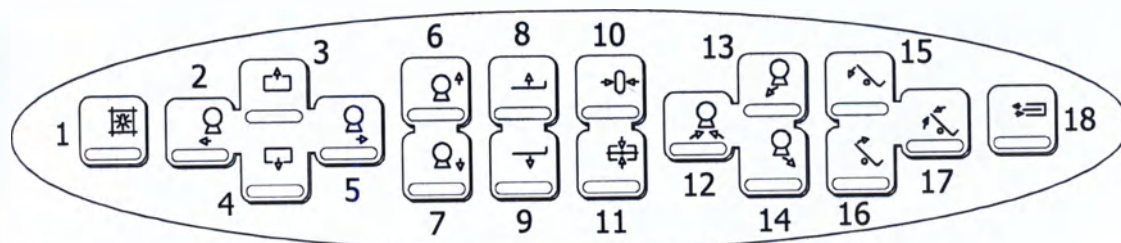


Рисунок 16

Описание кнопок на встроенной клавиатуре стола:

- 1 Выключатель освещения коллиматора
- 2 Кнопка сканирования верхней части
- 3 Кнопка внутренней стороны деки стола
- 4 Кнопка наружной стороны деки стола
- 5 Кнопка сканирования нижней части
- 6 Регулятор РИП ВВЕРХ
- 7 Регулятор РИП ВНИЗ
- 8 Регулятор поднимания ВВЕРХ
- 9 Регулятор поднимания ВНИЗ
- 10 Кнопка сохранённых положений
- 11 Кнопка центрирования деки стола
- 12 Кнопка углового смещения деки стола
- 13 Кнопка углового смещения верхней части
- 14 Кнопка углового смещения нижней части
- 15 Кнопка наклона в положение Тренделенбурга
- 16 Кнопка вертикального поворота
- 17 Кнопка центрирования путём поворота
- 18 Недействующая клавиша

4.5 Панель коллиматора

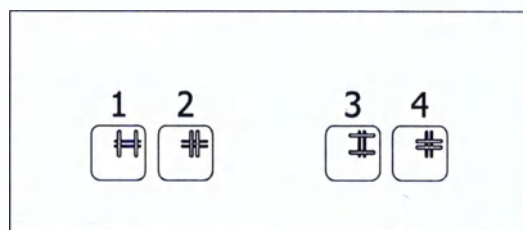


Рисунок 17

Кнопки коллиматора:

- 1 Кнопка увеличения высоты коллиматора
- 2 Кнопка уменьшения высоты коллиматора
- 3 Кнопка увеличения ширины коллиматора
- 4 Кнопка уменьшения ширины коллиматора.

4.6 Педаль управления рентгеновским излучением

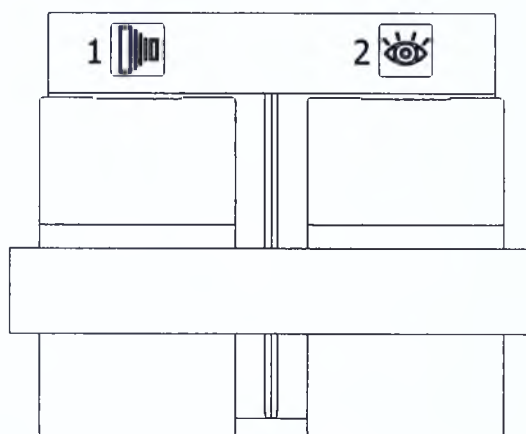


Рисунок 18

Педали управления:

- 1 Кнопка педали управления подготовки и экспонирования
- 2 Управление рентгеновским снимком с педальной кнопкой.

5 Технические характеристики

5.1 Технические характеристики

Общие характеристики	
Тип оборудования	
Завод-изготовитель	
Тип устройства	стандарту IEC 60529
Степень защиты	IEC 60529
Рабочий режим	
Использование	
Электрические характеристики	
Эталонное	
Частота	
Максимальная	
Предохранитель трансформатора	
Предохранитель (F4)	
Предохранитель T4 (F9, F1)	
Защита от	
Мощность	
Сопротивление	
Падение	

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

5.1 Технические характеристики

Общие характеристики		
Тип оборудования	Juno DRF	
Завод-изготовитель	Villa Sistemi Medicali S.p.A. 20090 Buccinasco (MI) Italy	
Тип устройства и классификация согласно стандарту IEC 60601-1	класс I с рабочими частями типа B	
Степень защиты в соответствии с IEC 60529	оборудование не имеет защиты от попадания жидкостей	
Рабочий режим	непрерывный режим работы	
Использование	оборудование не предназначено для использования в присутствии горючих анестетиков	
Электрические характеристики		
Эталонное напряжение	3N~ 380/400 В пер. т. ±10% 3N~ 415/480 В пер. т. ±10%	
Частота	50/60 Гц	
Максимальный ток	7 А @ 380/400 В пер. т. 6 А @ 415/480 В пер. т.	
Предохранители на изолирующем трансформаторе T1 (F1, F2, F3)	Т 10А Н – 500В @ 380/400 В пер. т. Т 7А Н – 500В @ 415/480 В пер. т.	
Предохранитель на трансформаторе T2 (F4)	Т 500мА L – 250В	
Предохранители на трансформаторах T3, T4 (F9, F15)	Т 3мА L – 250В	
Защита оборудования	Трёхфазный выключатель 6.3 – 10А 400В пер. т.	
Мощность	6 кВ-А	
Сопротивление линии	< 1.0 Ω @ 380/400 В пер. т. ±10% < 1.0 Ω @ 415/480 В пер.т. ±10%	
Падение напряжения на нагрузке	< 2 % @ 380/400 В пер. т. ±10% < 2 % @ 415/480 В пер.т. ±10%	

Механические характеристики	
Вес	1130 кг (2486 фунтов)
Высота вертикального стола	2500 мм (98.4")
Высота горизонтального стола и макс. РИП	3480 мм (137.0")
Ширина от передней части детектора до задней части основной балки	1590 мм (62.6")
Общая ширина при полном отведении	1920 мм (75.6")
Длина (горизонтальный стол)	2420 мм (95.3")
Общая длина с +90 / -90 макс. РИП	5560 мм (218.9")
Минимальная высота от пола	618 мм (24.3")
Расстояние центр - верхняя часть балки деки стола	203 мм (7.9")
Расстояние от верхней кромки деки стола до верхней стороны балки	117 мм (4.6")
Расстояние от задней части балки до внутренней кромки деки стола (с центральной декой стола)	765 мм (30.1")
Расстояние от задней части балки до внутренней кромки деки стола (с декой стола внутри и концом пробега)	605 мм (23.8")
Электрошкаф, содержащий все электрические и электронные органы управления	520 x 550 x 1950 мм (20.4" x 21.6" x 76.8")
Макс. вес пациента при всех движениях	284 кг (626.1 фунтов)
Операции	
Поворот	+ 90° / - 90°
Подъём	800 мм (31.5")
Продольная дека стола	зафиксирована
Поперечная дека стола	320 мм (12.6")
Сканирование	1600 мм (62.9")
Расстояние источник-приёмник изображения (РИП)	1100 - 1800 мм (43.3" - 70.9")
Угловое смещение	+ 40° / - 40°
Компрессор (ход тубуса с рентгеновским пучком)	250 мм (9.8")
Вращение трубки	+ 180° / - 90°

Скорость
Поворот
Подъём
Поперечная
Сканирование
Расстояние изображения
Угловое смещение
Компрессор
Технические
Расстояние рентгеновской головной
Расстояние рентгеновской нижней
Расстояние детектора
Минимальный компрессор
Максимальный компрессор
Сила сжатия
Дека стола
Размеры
Размеры
Материал
Фильтры модели
Направление принадлежности
Поверхность

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Технические данные

Скорость	
Поворот	медленная 4.5 °/сек. быстрая 6.5 °/сек. (регулируемая)
Подъём	25 мм/сек (1"/сек) (изменяемая)
Поперечная дека стола	50 мм/сек (2"/сек) ± 10% (фиксированная)
Сканирование	200 мм/сек (7.9"/сек) (максимум) с ускорением шага для узкой или широкой полосы сканирования
Расстояние источник-приёмник изображения (РИП)	Выбирается из двух фиксированных значений: - 32 мм/сек (1.3"/сек) ± 10% - 41 мм/сек (1.6"/сек) ± 10%
Угловое смещение	11.2 °/сек (изменяемая)
Компрессор	25 мм/сек (1"/сек) (изменяемая)
Технические данные и измерения	
Расстояние от центра поля рентгеновского излучения до края головной части стола	390 мм (15.4")
Расстояние от центра поля рентгеновского излучения до края нижней части стола	390 мм (15.4")
Расстояние от кожи пациента до детектора	91 мм (3.6") до наружной входной пластины детектора 101 мм (4") до активной поверхности детектора
Минимальное расстояние тубус компрессора – дека стола	133 мм (5.2")
Максимальное расстояние тубус компрессора – дека стола	383 мм (15.1")
Сила сжатия	регулируется от 3 кг (6.6 фунтов) до 15 кг (33.1 фунтов) с шагом 0.5 кг (1.1 фунтов)
Дека стола	
Размеры	2356x738 мм (92.7"x29.0")
Размеры радиопрозрачной зоны	2214x554 мм (87.2"x21.8")
Материал	поликарбонат
Фильтрация для стандартной модели	≤ 0.7 мм Al eq @ 100 кВп SEV 2.7 мм Al
Направляющая держателя принадлежностей	встроена
Поверхности	ровная плоскость

Принадлежности	
Опора для ног (стандартная поставка)	опорная поверхность прибл. 300x550 мм (11.8"x21.6").
Поручни (стандартная поставка)	с эргономичной ручкой
Подголовник и подплечники (опция)	с плечевыми фиксаторами
Компрессионная лента (опция)	с устройством для намотки
Боковой кассетодержатель для бокового проецирования (опция)	с регулируемым кронштейном кассетодержателя
Держатель детектора	
Растр	2 моторизованных неподвижных штатива или вибрирующий закрепляемый
АЕС (Автоматическое управление экспозицией)	заранее подготовленное
Коллиматор	
Коллиматор с 2 осями	прямоугольной и квадратной
Дополнительная фильтрация	с дополнительной моторизованной заменой фильтра (2 мм Al / 1 Al + 0.1 мм Cu / 1Al + 0.2 мм Cu)
Ограничение	- автоматическое - ручное: посредством джойстика на пульте и клавиш на коллиматоре
Рабочие режимы	- автоматический с/без режима ожидания - ручной (только в прямом режиме)
Лампа центрирования	со светодиодом (мин. 160 lux @ 1 м) с таймером или с запросом выключения
Мин. размер пучка @ 1 м (39.3")	< 1 см ² (0.39 дюйм ²)
Площадь поля рентгеновского излучения @ 1 м (39.3")	< 43 см ² (17 дюймов ²)
Рассеянное излучение	≤ 45 мР/ч @ 150 кВп 350 Вт
Присущая фильтрация	1 мм Al экв. @ 75 кВп HVL ≥ 2.4мм Al

Томограф
Тип
Макс. выс
Увеличени
Автоматич
Скорость
Углы
Время экс сек)
Направле
Диапазон
Органы у
Органы у
Органы у
Интерфей
Характер
управлен
Безопасн
Условия
Условия
Условия т хранения

50 мм

1 мм

на

с
ия

1

Томография					
Тип	полуарка / плоскость с электронными алгоритмами				
Макс. высота слоя	350 мм (13.8")				
Увеличение слоя	с шагом 1 мм (0.04")				
Автоматическое увеличение слоя	избираемое с автоматическим увеличением, основанном на угле томографии				
Скорость	11.2 - 22.4 °/сек (изменяемая)				
Углы	7° – 20° – 30° – 45°				
Время экспозиции томографа (в сек)	Градусы	1-я скорость	2-я скорость	3-я скорость	4-я скорость
	7°	0.6	0.5	0.4	0.3
	20°	1.8	1.3	1.1	0.8
	30°	2.5	1.9	1.7	1.2
	45°	3.7	2.8	2.5	1.7
Направление	справа налево или наоборот (задаваемое)				
Диапазон перемещения сканера	томография выполняется со сканером в различных положениях сканограммы в соответствии с выбранным углом и слоем				
Органы управления					
Органы управления перемещением	– на пульте джойстиком – на столе кнопками				
Органы управления функциями	на пульте				
Интерфейс пользователя	с графическим сенсорным экраном, функциональными клавишами				
Характеристики органов управления	с аварийной кнопкой				
Безопасность органов управления	одиночный отказ в сети аппаратного обеспечения, ответственного за перемещение и обратную связь				
Условия окружающей среды					
Условия эксплуатации	Температура:	от +10 до +40°			
	Влажность:	от 30 до 75 %			
	Давление:	от 700 до 1060 кПа			
Условия транспортировки и хранения	Температура:	от -20 до +70°			
	Влажность:	≤ 95% неконденсирующаяся			
	Давление:	> 630 гПа			

5.2 Стандарты и нормативы

Аппарат Juno DRF был разработан и сконструирован в соответствии со следующими нормативами:

IEC 60601 1:2005

Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance

IEC 60601-1-2:2007 (3rd Ed.)

Electromagnetic compatibility – Requirements and test

IEC 60601-1-3:2008 (2nd Ed.)

Medical electrical equipment - Part 1-3: General Requirements for Radiation Protection in Diagnostic X-Ray Equipment

IEC 60601-1-6:2010 (3rd Ed.)

Medical electrical equipment - Part 1-6: General requirements for safety - Collateral Standard: Usability including IEC 62366: Application of usability engineering to medical devices

IEC 60601-2-54:2009 (1st Ed.)

Medical electrical equipment - Part 2: Particular requirements for the basic safety and essential performance of X-ray equipment for radiography and radioscopy

IEC 62366:2007 (1st Ed.)

Medical devices – Application of usability engineering to medical devices

IEC 62304:2006 (First Ed.) + Ac: 2008

Medical device software - Software life-cycle processes.

 0051 Знак ЕС сертифицирует соответствие аппарата Juno DRF требованиям Директивы 93/42/ЕЕС и пересмотренной версии.

Завод-изготовитель в соответствии с Директивой 93/42/ЕЕС:
Villa Sistemi Medicali S.p.A.
Via delle Azalee, 3
20090 Buccinasco – MILANO (Italia)

• Модели **cCSAus** изготовлены в соответствии с требованиями вышеуказанных стандартов и перечисленных ниже:

CFR 21

Code Federal Regulation. Sub Chapter J

CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:08

Medical Electrical Equipment - Part 1: General Requirements for Basic Safety and Essential Performance

ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2010

Medical electrical equipment, Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

5.3

5.3 Открытое программное обеспечение

Части данного программного обеспечения, входящие в данный продукт, используют оперативную систему LINUX® и пакеты программ, которые работают в данной среде. Такие пакеты используются без изменений и являются предметом различных лицензий с открытым исходным кодом, таких как Стандартная общественная лицензия (GPL или LGPL) и другие.

Перечень таких файлов и полный текст применяемых лицензий содержатся на CD-диске, прилагаемом к данному Руководству.

Соответствующий исходный код можно получить по адресу:

Villa Sistemi Medicali

Via delle Azalee, 3

20090 – Buccinasco – MI

Italy

Тел. +39-02-48 859 1

Факс +39-02-48 859 303

адрес электронной почты: vsminfo@villasmi.com

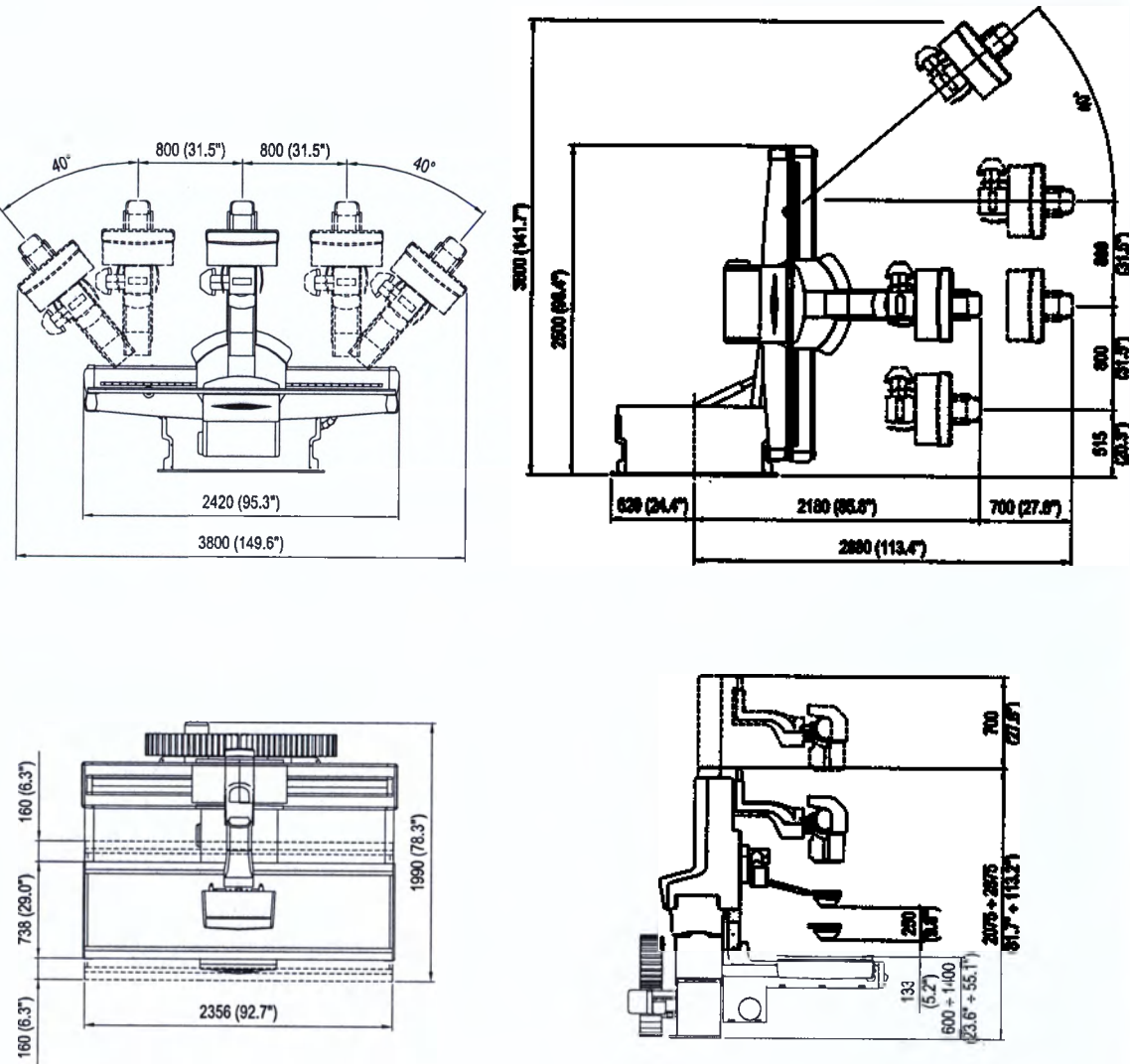
Для правильной обработки вашего запроса необходимо указать в теме письма "Открытый исходный код". Может взиматься плата за распространение.

Все программные обеспечения с открытым кодом предоставляются "КАК ЕСТЬ"; не существует никаких заверений или гарантий ни со стороны компании Villa Sistemi Medicali, ни со стороны разработчиков и вкладчиков в Открытое программное обеспечение, они не несут никакой ответственности и не имеют обязательств перед заказчиком в отношении программного обеспечения с открытым кодом за то, что предоставляется в конкретной лицензии программного обеспечения с открытым кодом. Любое изменение программного кода на продукте компании Villa Sistemi Medicali аннулирует все гарантии и делает продукт "Не для клинического использования" и несоответствующим применяемым стандартам. Компания "Villa Sistemi Medicali" не несёт никакой ответственности за продукты, использующие изменённое программное обеспечение.

5.4 Размеры сканирующей поверхности

6

6.1



ПРИМЕЧАНИЕ: данные измерения указаны для установки с крепёжной плитой, расположенной под полом

Рисунок 19

6 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

6.1 Сенсорный экран

Экран разделён на шесть рабочих зон, показанных на следующем рисунке:

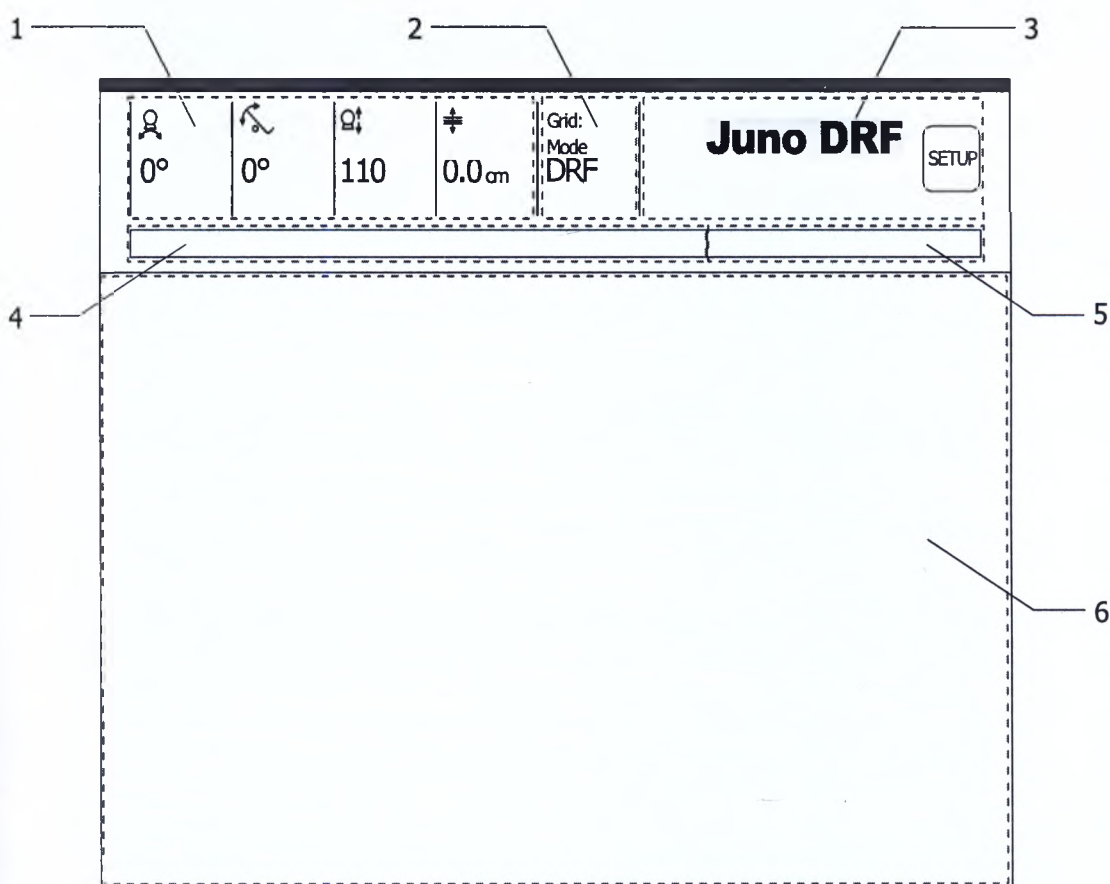


Рисунок 20

Обозначения сенсорного экрана:

- 1 Геометрическое положение стола
- 2 Рабочий режим
- 3 Информация: логотип, дата, время и меню
- 4 Зона операторских сообщений
- 5 Зона сообщений ВНИМАНИЕ
- 6 Рабочая зона.

6.2 Операции Вкл. и Выкл.

Электропитание на стол подаётся посредством Juno G: он включается нажатием на кнопку ON на консоли Juno G.

Аналогично, выключение осуществляется после выключения системы клавишей ВЫКЛ. на генераторе.

На сенсорном экране появляется экран приветствия с сообщением:

<< Загрузка. Пожалуйста, подождите... >>



ПРИМЕЧАНИЕ:

Пуск требует примерно одной минуты.



ВНИМАНИЕ:

Подключение питания и, следовательно, включение и выключение операций стола Juno DRF, отличные от вышеуказанных, приводят к несоблюдению требований директив, которые завод-изготовитель чётко указывает в Руководстве по обслуживанию стола Juno DRF.

При возникновении аварийной ситуации система может быть выключена и все движения стола Juno DRF могут быть немедленно остановлены, а все функции рентгеновской системы отменены нажатием аварийной кнопки сбоку держателя сканера детектора и пульта управления.

Затем появится одна из следующих двух страниц, в зависимости от конфигурации режима "DRF" (динамической фокусировки) или "ПРЯМОГО" режима. В обоих случаях экраны показывают положение машины, дату и время и клавиши для ввода различных опций для выбранного режима.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Подготовительные операции

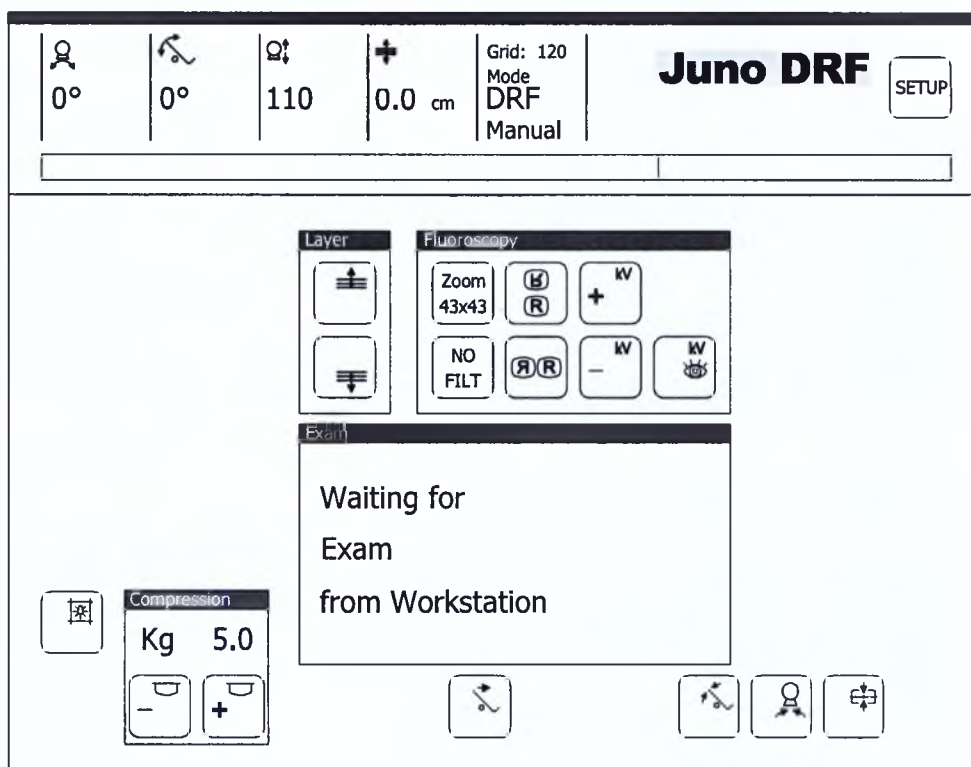


Рисунок 21: Режим DRF

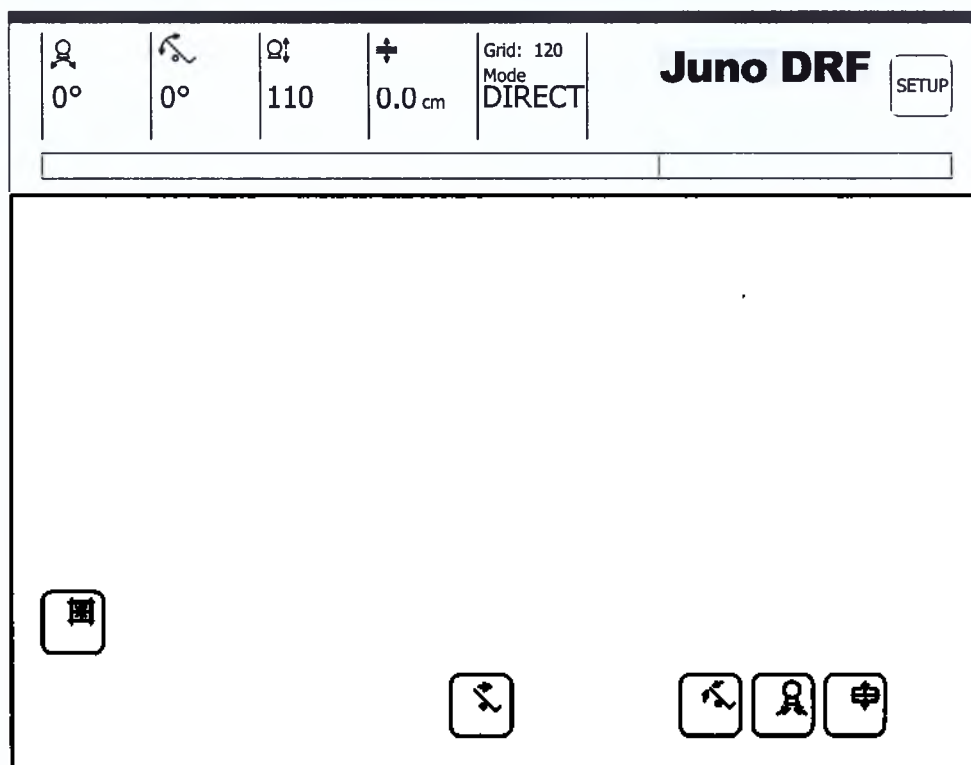


Рисунок 22. Свободный режим

6.3 Режимы клавиш

Клавиши сенсорного экрана имеют три режима:



Не выбран



Неактивный



Выбран

6.4 Ст

На
по:



П
М
С
О
О
П
М

Д
к
Е

6.4 Страница "НАСТР"

Нажав на клавишу "НАСТР" в верхнем правом углу экрана, появляется доступ к параметрам страницы ввода данных.

 0°	 0°	 110	 0.0 cm	Grid: 120 Mode SETUP	Juno DRF	Ret
User USER-1 Language English Position set data transfer UPLOAD (WKS to Table) DOWNLOAD (Table to WKS) Beep on Keypress Yes No Modality Auto Manual Units cm/kg inch/lbs Movements Orientation Table Monitor Error Reset Auto Manual Collimator Hold						
SW CPU Version: X.XX DD-MM-YYYY SW Touch JUNO DRF: X.XX DD-MM-YYYY JOY: X.XX						

Рисунок 23: Страница "НАСТР"



ПРИМЕЧАНИЕ:

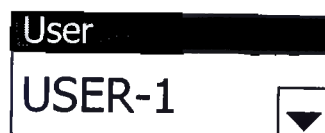
Меню "Идет процесс передачи данных" предназначено для специалистов сервисной службы. Для режима использования обращаться к соответствующему разделу Руководства по обслуживанию.

После получения из аппарата Juno I данных первого исследования меню будет деактивировано до следующего включения стола.

Для выхода из страницы "НАСТР" использовать клавишу "Ret", которая меняет клавишу "НАСТР" на экране.

В следующих параграфах описаны опции настройки покупателя.

6.4.1 Меню настройки пользователя



Данная функция даёт возможность вводить параметры настройки для пяти различных пользователей.

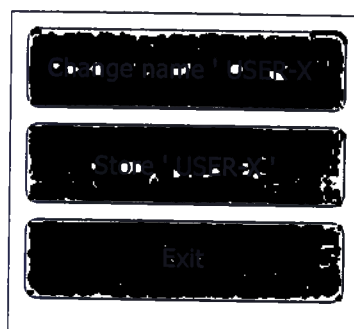
При пуске блок отображает последнего выбранного пользователя, пока система не выключится, или не отображает ни одного пользователя, если настройки не были выполнены.

В данный момент можно:

- Выбрать в раскрывающемся меню сохранённого пользователя
- Выбрать доступные опции и поменять их в соответствии с необходимостью
- Определить нового пользователя путём перезаписи существующего.

Для определения нового пользователя необходимо изменить существующего пользователя:

1. Задать меню опций, которые вы хотите связать с новым пользователем, включая язык.
2. Открыть " Пользователь " в раскрывающемся меню, нажав на стрелку в нижней правой части и держать нажатой кнопку, касающуюся пользователя, пока не появится следующее окно:



3. Держать нажатой " Изменить имя 'ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-Х' ", чтобы задать имя пользователя, используя буквенно-цифровую панель; подтвердить клавишей  (Ввод).

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Подготовительные операции

4. Сохранить настройки, нажав клавишу "Сохранить 'ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-Х' "
5. Нажать клавишу "Выход", чтобы выйти из функции.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Выбранный пользователь также будет отображаться в зоне информации главного меню экрана (Рисунок 20).

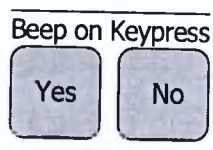
6.4.2 Меню выбора языка



Данная функция позволяет задать желаемый язык в раскрывающемся меню, нажав на стрелку правой кнопкой.

6.4.5

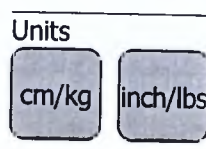
6.4.3 "Звук кнопки"



Настройка позволяет подключить (Да) или отключить (Нет) акустический сигнал при нажатии клавиши.

6.4.6

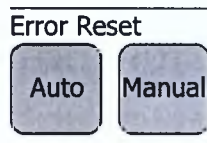
6.4.4 "Устройство"



Данная функция позволяет отобразить единицы измерения от "см / кг" до "дюйм / фунт".

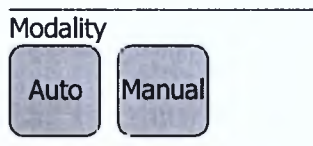
6.4.7

6.4.5 "брос ошибки"



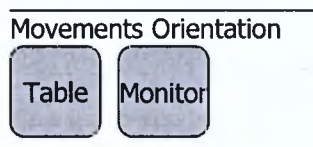
Данная настройка позволяет подключить (Авто) или отключить (Ручной) автоматический сброс действующих аварийных сигналов аппарата Juno DRF, которые срабатывают через 10 секунд (см. раздел 9).

6.4.6 "Режим"



Данная функция позволяет задать рабочий режим Автоматический (Авто) и Ручной (см. Раздел 8).

6.4.7 "Ориентация движений"



Настройка позволяет координировать движения джойстика управления деки стола и сканера с движениями стола или отображением на мониторе (см. параграф 7.3.3).

6.4.8 "Коллиматор"

Collimator



Данная функция позволяет задать режим "Удержание" коллиматора (см. параграф 7.1.3).

6.5

6.5.1

6.5.2

6.5.3

6.5.4

6.5 Режим DRF

6.5.1 Стандартный режим

Проведение исследования на столе Juno DRF предусматривает использование детектора вместо рентгенографической плёнки (или I.I.+камера), как приёмника изображения.

Все операции, требующие данного режима, описаны в параграфе 8.1.

6.5.2 Томографический режим

Томографический режим разработан для стола Juno DRF как вариант стандартного режима.

Томографическое исследование может контролироваться только посредством получения из Juno I соответствующего процесса исследования.

Все операции, требующие данного режима, описаны в параграфе 8.2.

6.5.3 Режим исследования швов

Исследование швов может контролироваться только посредством получения из Juno I соответствующего процесса исследования.

Все операции, требующие данного режима, описаны в параграфе 8.2.

6.5.4 Ангиографический режим

Ангиографическое исследование может контролироваться только посредством получения из Juno I соответствующего процесса исследования.

Все операции, касающиеся данного режима, не требуют специального рабочего режима и их выполнение осуществляется стандартным образом.

6.6 Прямой режим

В прямом режиме исследование может проводиться, используя изображение внешних приёмников стола Juno DRF, таких как штатив для исследования грудной клетки или кассеты в прямом контакте с пациентом.

Тем не менее, может оказаться необходимым повернуть трубку коллиматора для получения положения, которое не центрировано на цифровом детекторе.

Для поворота трубки коллиматора обращаться к параграфу 7.3.8.

Для доступа к прямому режиму соответствующая рабочая позиция может быть выбрана при помощи кнопки на панели генератора. Кнопка управления рентгеновским снимком подавлена в данном режиме, в то время как кнопки управления подготовкой и излучением активны как на столе Juno DRF, так и на генераторе.

7

7.1

7 РАБОЧИЕ ФУНКЦИИ

7.1 Коллиматор

Стол Juno DRF разработан для функционирования с коллиматорами с квадратно-прямоугольными балками, оба сконструированы для работы в **ручном, автоматическом** и режиме ожидания.

Коллиматоры оборудованы светодиодными лампами, которые испускают луч света такого же размера, что и радиоактивный.

7.1.1 Лампа освещения коллиматора

7.1.2



❖ Описание

Коллиматор оснащён светодиодной лампой, излучающей пучок света одного размера с радиоактивным, которая позволяет центрирование пациента без испускания рентгеновских лучей.

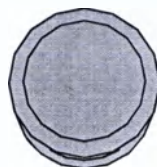
❖ Операция

Свет лампы коллиматора включается нажатием клавиши на сенсорном экране стола Juno DRF или нажатием "1" клавиши на панели управления стола (Рисунок 16).

Выключатель света включается на 45 секунд, но его можно выключить раньше, нажав снова на кнопку включения. Свет может включаться автоматически, нажав на клавишу управления включения и выключения на панели коллиматора.



7.1.2 Автоматический коллиматор



❖ Описание

Коллиматор автоматически устанавливается в заданное положение для процедуры исследования, выбранной в Juno I.

При флюороскопии оператор может вручную поменять размер коллимации, используя соответствующий джойстик. В радиографии операция коллиматора зависит от заданной функции ОЖИДАНИЯ (см. раздел 7.1.3). С неактивной функцией, нажав кнопку Экспозиция, оси коллимации автоматически устанавливаются на размер зоны обследования.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Выбор масштаба 20x20 см или 30x30 см имеет первостепенное значение по сравнению с размером коллиматора.

В параграфе 7.5 описывается как выбрать уровень масштаба.

❖ Операция

• Режим DRF

В режиме DRF автоматическая функция коллиматора настраивается по умолчанию.

Используя джойстик управления и кнопки управления на панели коллиматора, может быть задан диаметр объектива любого размера в диапазоне между минимальным и максимальным заданным значением.

Когда одна или обе оси находятся в положении, соответствующем минимальному, на дисплее появляется сообщение:

7.1.3

<< ДИАФРАГМА ЗАКРЫТА >>

- **Прямой режим**

Автоматическая коллимация никогда не может быть задана в прямом режиме.

7.1.3 Автоматический коллиматор с выдержкой

Collimator

Hold

❖ Описание

Выбор функции УДЕРЖАНИЕ позволяет сохранять возможное ограничение, выполняемое вручную, во время рентгеновского снимка.

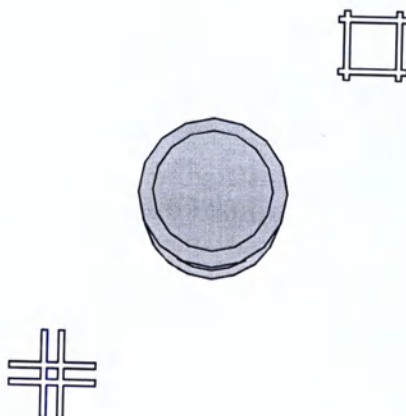
Функция УДЕРЖАНИЕ применяется вместе с функцией коллимации и может быть активирована вручную или по умолчанию (данная настройка определяется техником во время установки). Функция УДЕРЖАНИЕ никогда не может быть активирована с коллиматором в ручном режиме.

❖ Операция

Для активации функции УДЕРЖАНИЕ выбрать функцию клавиши "Удержание" в меню "НАСТР" (Рисунок 23) на сенсорном экране стола Juno DRF.

Оперативная логика функции идентична функции автоматической коллимации, описанной в предыдущем разделе, за исключением случая, когда выполняется сокращение коллимированного размера во время рентгеновского снимка. Действительно, в данном случае, активируя функцию подготовки, коллиматор будет находиться в положении сокращённой коллимации.

7.1.4 Ручной режим коллиматора (только для исследования, выполняемого в прямом режиме)



❖ Описание

Ручная настройка функции коллиматора позволяет свободно перемещать оси коллиматора от минимального до максимального положения, без всяких ограничений, связанных с РИП, и любых других, и обычно используется при исследовании в прямом режиме.



ВНИМАНИЕ:

Для того, чтобы сократить дозу радиации в ручном режиме, отверстие коллиматора должно быть уменьшено, а максимальное расстояние от источника до приёма изображения (РИП) устанавливается в зависимости от типа проводимого исследования.

❖ Операция

Функция ручной коллимации задаётся автоматически путём активации Прямого режима.

Благодаря функции ручной коллимации, проецирование может выполняться на возможные телерентгенограммы или кассеты в непосредственном контакте с пациентом, свободно перемещая оси коллиматора от минимального до максимального положения, используя соответствующий джойстик или органы управления на панели коллиматора.

Когда одна или обе оси находятся в положении, соответствующем минимальному, на дисплее появляется сообщение:

<< ДИАФРАГМА ЗАКРЫТА >>

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рабочие функции

Для моделей сMETus коллимируемый размер в данном режиме отображается благодаря указателю, расположенному на фронтальной панели коллиматора.

Для каждой оси имеется градуированная шкала с размерами плёнки в дюймах, относящихся к четырём дюймам РИП. Допустимые РИП составляют 40", 45", 60", 72", а диапазон плёнки от 5" до 17".

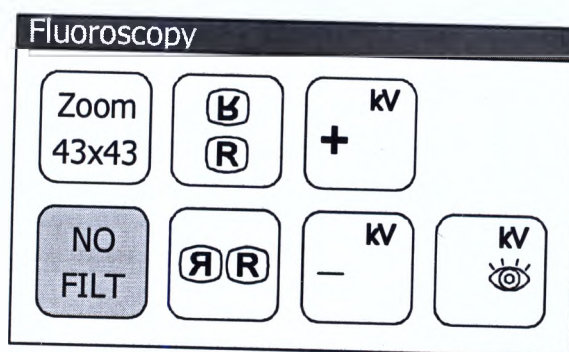


ВНИМАНИЕ:

Для обеспечения правильной коллимации всегда устанавливайте приёмник в соответствии с одним из используемых РИП.

7.1.5 Моторизованные дополнительные фильтры

7.2



При получении режима настроек APR с рабочей позиции аппарата Juno I можно выбрать дополнительный фильтр из следующих вариантов:

- **NO FILT** нет дополнительного фильтра
- **2 Al** 2 мм Al помещается в зону действия луча в дополнение к фильтрации аппарата
- **1 Al 0.1 Cu** 1 мм Al + 0.1 мм Cu помещается в зону действия луча в дополнение к фильтрации аппарата
- **1 Al 0.2 Cu** 1 мм Al + 0.2 мм Cu помещается в зону действия луча в дополнение к фильтрации аппарата.

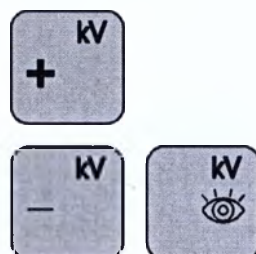
Следующее сообщение появляется, если дополнительный фильтр находится вне положения:

<< Позиция фильтра неправильная >>

Рентгеновское исследование или процедура подготовки к излучению не могут проводиться в данных условиях.



7.2 Ручная настройка параметров экспозиции кВ и мА



❖ Описание

Аппарат Juno DRF имеет автоматическую систему регулировки параметров экспозиции кВ и мА, которая называется ABC (автоматическая регулировка яркости), которая может оптимизировать рентгеновское изображение, основанное на плотности и размере органов пациента.

Тем не менее, при необходимости она может быть преобразована в ручной режим, регулируя параметры экспозиции кВ и мА по мере надобности.

❖ Операция

Ручная регулировка включается нажатием клавиши  на сенсорном экране стола Juno DRF. При данном условии параметры экспозиции могут быть изменены клавишей  и , соответственно увеличивая или уменьшая значения кВ/мА.

Данная функция отключается повторным нажатием клавиши .



ВНИМАНИЕ:

Данный параметр может быть изменён только этими клавишами и не связан ни с пациентом, ни с выбранным исследованием.

Пользователь должен убедиться, что данный параметр является правильным и не создаст проблем с качеством изображения.

7.3 Перемещения

7.3.1

В данном параграфе описаны перемещения некоторых частей аппарата, включаемые вручную джойстиком управления на пульте или клавишами на панели управления стола.

К данным перемещениям относятся:

- Угловое смещение
- Дека стола и сканирование (трубка-детектор)
- Подъем
- Поворот
- РИП
- Компрессор
- Трубка-коллиматор.

Во время перечисленных выше перемещений аппарат может определить потенциальное столкновение между частями аппарата и преградами внутри комнаты и автоматически ограничить движение во избежание рисков или повреждений (см. параграф 7.4.1 – Ограничение столкновений).

Тем не менее, оператор должен всегда уделять максимальное внимание во время перемещений стола, чтобы избежать рисков для пациента.

Аппарат Juno DRF оснащён устройствами против заземления, которые останавливают угловое смещение и деку стола в пределах перемещений, если пациент попадает в зоны, где установлены датчики противозащелкивания.

В этих случаях угловое смещение и (или) перемещение деки стола автоматически прерываются и может быть выполнено противоположное движение.

7.3.1 Система автоматического центрирования

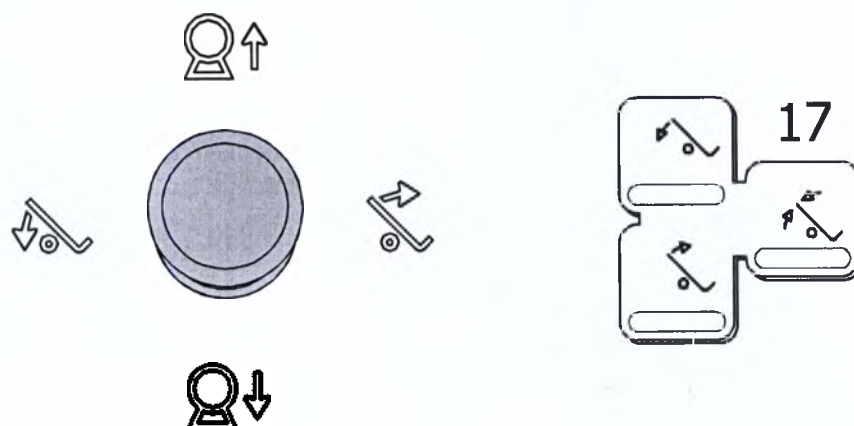


❖ Описание

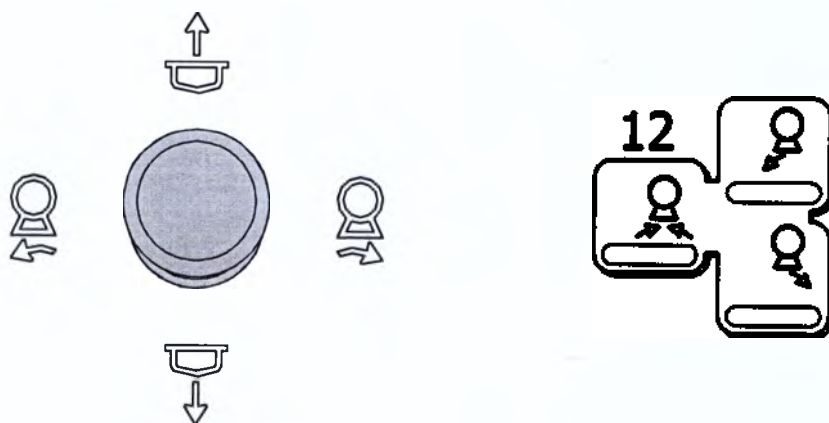
Стол Juno DRF обеспечивает **автоматическое центрирование** деки стола по отношению к рентгеновскому пучку.

❖ Операция

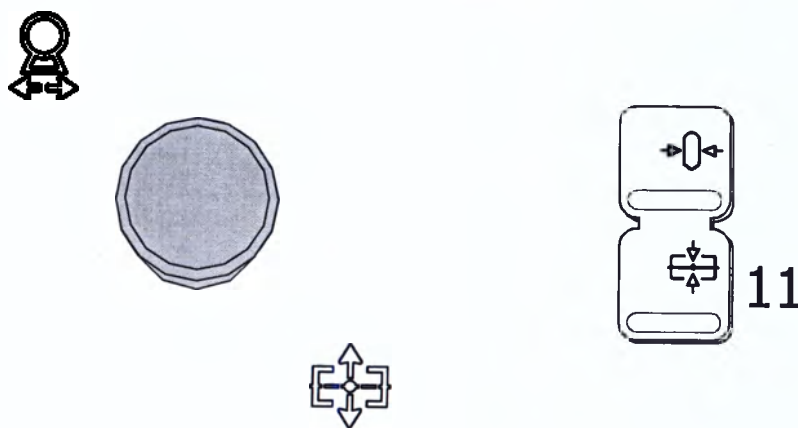
Нажав на клавишу , движение поворота остановится таким образом, чтобы находиться перпендикулярно к приёмнику изображения. При отпускании клавиши и нажатии соответствующего джойстика движение поворота возобновится. Центрирование подключается клавишей "17" на столе.



Нажав на клавишу , угловое смещение остановится таким образом, чтобы находиться перпендикулярно к приёмнику изображения. При отпускании клавиши и нажатии соответствующего джойстика угловое смещение возобновится. Центрирование подключается клавишей "12" на столе.



Нажав на клавишу поперечной деки стола , движение деки стола остановится и её можно центрировать относительно рентгеновского пучка, отпустив клавишу и нажав соответствующий джойстик, движение деки стола возобновится. Допуск к центрированию обеспечивается клавишей "11" на панели управления стола (Рисунок 16).



❖ **Ограничения**

- Движение сканирующего устройства трубки прицельной рентгенограммы **будет подавлено**, если появится следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

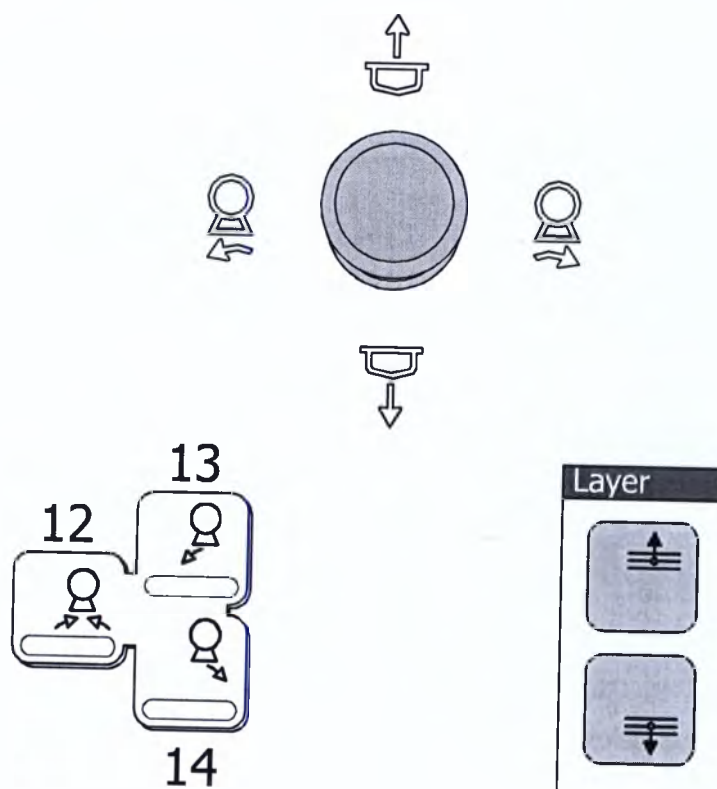
- Движение сканирующего устройства трубки прицельной рентгенограммы **ограничено** в конкретном положении наклона, и стол определяет условия, чтобы избежать столкновения.

В данном случае, включив кнопку управления движением сканирующего устройства, на дисплее появится сообщение:

<< ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ ЭСУ >>

в сопровождении звукового сигнала

7.3.2 Угловое смещение



❖ Описание

Угловое смещение обеспечивает угловое положение колонки в диапазоне $+40^\circ$ и -40° , позволяя выполнять косые проекции исследуемых органов. Отображается значение наклона в градусах.

Высоту текущей плоскости относительно уровня деки стола (0,0 см) можно регулировать в интервале до 35,0 см с шагом 0,1 см. На дисплее отображается высота этой точки в "см" вне зависимости от того, какие единицы измерения были выбраны на странице "НАСТРОЙКА" (Рисунок 23).

Данная функция, называемая *Томоскопия*, сохраняет центрирование органа, даже когда активировано угловое смещение.

❖ Операция

Угловое положение по отношению к головной части стола (отрицательный угол) обеспечивается посредством перемещения джойстика влево или нажав на клавишу "13" на столе (Рисунок 16).

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рабочие функции

Напротив, угловое положение относительно нижней части стола (положительный угол) обеспечивается перемещением джойстика вправо или нажатием клавиши "14" на столе.

Смещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения (+/-40°).

Клавиша "12" на столе может быть использована для вертикального центрирования колонки по отношению к столу. Двигая джойстиком, обеспечивается автоматическое

центрирование, если активирована кнопка , как описано в параграфе 7.3.1.

Виртуальная точка вращения может быть изменена, используя

клавиши  и  на пульте стола, подняв на высоту 35.0 см

от деки стола: клавиша  увеличивает высоту точки вращения,

а клавиша  уменьшает её.



ПРИМЕЧАНИЕ:

По умолчанию точка вращения установлена на 8.0 см.



ВНИМАНИЕ:

Если угол вращения приближается к значению +40 или -40, может произойти столкновение между коллиматором и опорой для ног пациента. По этой причине, проверяйте положение сканера во время углового смещения во избежание данного риска.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Перемещение ограничено, если активировано управление угловым смещением колонки, а компрессор не находится в исходном положении, (см. параграф 7.3.7, пункт "Активация углового смещения")

❖ Ограничения

Угловое смещение колонки подавляется, если:

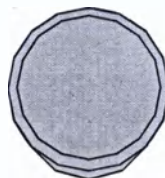
- Активировано движение подъёма или наклона
- Активирована функция томографии
- Когда появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

указывающее, что в комнате имеется принадлежность, которая не находится в исходном положении, что может стать причиной столкновения со столом Juno DRF.

7.3.3

7.3.3 Дека стола - Перемещение сканера



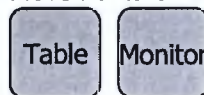
❖ Описание

Стол Juno DRF обеспечивает широкий охват пациента как поперечно, посредством перемещения деки стола, так и продольно, посредством сканирования.

❖ Операция

Перемещения деки стола и сканера управляются пультом управления стола Juno DRF при помощи джойстика. В отличие от других кнопок перемещения джойстика меняются в зависимости от режима ориентации перемещений, выбранного оператором на странице "НАСТР" (Рисунок 23), используя клавиши:

Movements Orientation



Операционная логика обоих режимов следующая:

1. режим ориентации "МОНИТОР" активируется выбором

клавиши , которая координирует движения джойстика с движениями изображения, отображаемого на мониторе. В данном режиме движения, связанные с джойстиком, следующие:

- **Джойстик вниз:** перемещение сканирования к голове
- **Джойстик вверх:** перемещение сканирования к ногам
- **Джойстик вправо:** отвод деки стола
- **Джойстик влево:** движение деки стола внутрь.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке системы направление перемещения может быть задано в обратном порядке, в зависимости от потребностей пользователя.

Если кнопка инверсии изображения активирована, перемещения автоматически меняют направление для сохранения синхронности перемещения с изображением. С инверсией влево/вправо инвертируется перемещение деки стола, с инверсией вверх/вниз инвертируется сканирование.

2. Режим ориентации активируется выбором клавиши "СТОЛ"

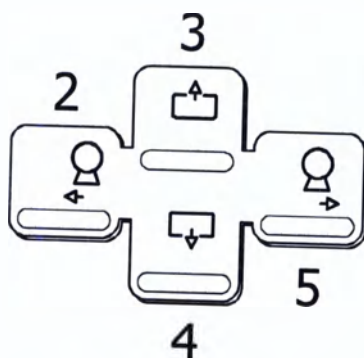


, которая координирует перемещения джойстика с текущими перемещениями стола.

В данном режиме движения, связанные с джойстиком, следующие:

- **Джойстик вниз:** отвод деки стола
- **Джойстик вверх:** движение деки стола внутрь
- **Джойстик вправо:** перемещение сканирования к ногам
- **Джойстик влево:** перемещение сканирования к голове.

Перемещения деки стола и сканирующего устройства также могут управляться клавишами "2, 3, 4, 5" на панели управления стола.

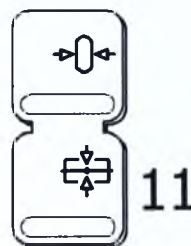


- клавиша "3" активирует перемещение деки стола внутрь
- клавиша "4" активирует отвод деки стола
- клавиша "2" активирует сканирование по направлению к голове
- клавиша "5" активирует сканирование по направлению к ногам.

Перемещения, управляемые данными клавишами, не зависят от режима ориентации, заданного на пульте.

Система также обеспечивает автоматическое центрирование деки стола по отношению к рентгеновскому пучку. Центрирование осуществляется клавишей "11" на панели управления стола. Двигая джойстиком, обеспечивается автоматическое

центрирование, если активирована кнопка , как описано в параграфе 7.3.1.



ВНИМАНИЕ:

В случае управления перемещением деки стола или трубки приспособления для прицельной рентгенографии сканирование активируется, если компрессор не находится в исходном положении, компрессор автоматически устанавливается в исходное положение на мгновение, перед тем как дека стола или сканер не начнут своё движение.

❖ **Ограничения**

Перемещение сканера подавляется в следующих ситуациях:

- Активировано движение подъёма или наклона
- Когда появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

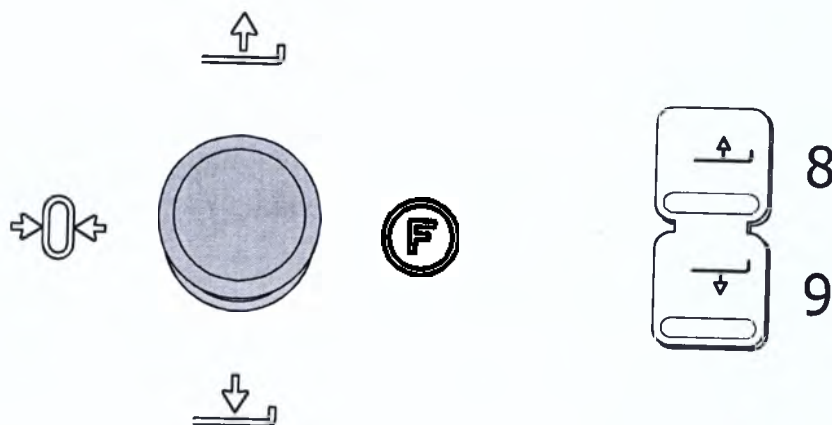
Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

Перемещение сканера ограничивается при определённом наклоне и стол определяет условия для избежания столкновений. В данном случае, включив кнопку управления движением сканирующего устройства, на дисплее появится сообщение:

<< ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ ЭСУ >>

в сопровождении звукового сигнала. Наклон стола может быть изменён, чтобы устранить данное условие.

7.3.4 Вертикальное перемещение деки стола (подъём)



❖ Описание

Данное движение обеспечивает вертикальное перемещение деки стола относительно пола (подъём).

Это позволяет разместить рентгеновский стол на наиболее удобную высоту для пациента, даже в условиях, когда пациент лежит на самодвижущейся деке стола.

Идеальная высота стола также улучшает эргономику движений врача или пациента.

❖ Операция

Двигая джойстик вверх или используя клавишу "8" (Рисунок 16) панели управления стола, дека стола поднимается вверх. Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения.

Двигая джойстик вниз или используя клавишу "9" на панели управления стола, дека стола опускается вниз. Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения.

Даже если стол наклонён, функция подъёма может быть активирована.

При нажатии на кнопку дека стола перемещается в горизонтальное положение и, достигнув данного положения, начинает вертикальное перемещение, параллельное плоскости.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Высота стола может быть задана во время установки, что будет достигнуто в горизонтальном положении, используя кнопки центрирования и (или) наклона, выше чем минимум 5 и 500 мм (0.2" и 19.7"). Если данная функция активирована, нужно использовать кнопку "опускание", чтобы достигнуть положения минимальной высоты.

❖ **Ограничения**

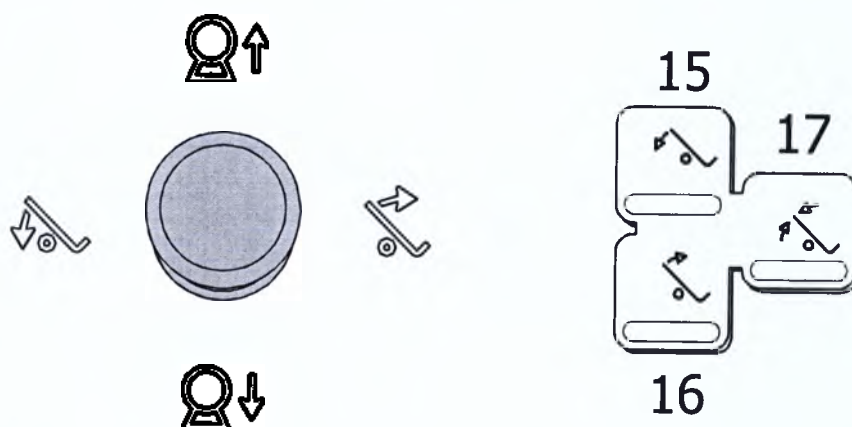
Вертикальное перемещение деки стола подавляется, если:

- Активировано сканирование или угловое смещение
- Активировано перемещение компрессора
- Когда появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

7.3.5 Наклон



❖ Описание

Данное перемещение, осуществляемое в диапазоне от $+90^\circ$ до -90° , позволяет выполнить исследование пациента в положении стоя ($+90^\circ$), положении лёжа (0°), положении Тренделенбурга (-90°) или в любом другом промежуточном положении. Отображается значение наклона в градусах. Углы к положению Тренделенбурга считаются отрицательными.

❖ Операция

Наклон, выполняемый для положения Тренделенбурга (отрицательные углы), осуществляется перемещением джойстика влево или клавишей "15".

Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом хода ($\pm 90^\circ$).

То же самое применяется для обратной стороны джойстика или клавиши "16".

Нажать клавишу "17" на панели управления стола (Рисунок 16) для получения автоматического горизонтального центрирования. Автоматическое центрирование может осуществляться

посредством джойстика или нажатием кнопки , как описано в параграфе 7.3.1.

Функция наклона разработана для сохранения положения стола как можно ближе к земле при любом угле для максимального комфорта пациента.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Высота стола может быть задана во время установки, что будет достигнуто в горизонтальном положении, используя кнопки центрирования и (или) наклона, что выше минимум 5 - 500 мм. Если данная функция активирована, нужно использовать кнопку "опускание", чтобы достигнуть положения минимальной высоты.

Стол Juno DRF даёт оператору возможность выбора между

скоростями наклона, медленной  и быстрой .

Настройки делают движения пациента более комфортабельными. Скорость положения переноса может быть увеличена, выбрав

высокую скорость наклона клавишей .

Когда сканирующее приспособление для прицельной рентгенографии находится в положении, где угловое положение мотора превышает медленную зону (настройка во время установки), движения наклона замедляются и меняют свою функциональность для того, чтобы выйти из данного условия. Преимущество данной функции позволяет оператору завершить позиционирование, не останавливая движение и не меняя положения сканирования.

❖ **Ограничения**

Движение наклона подавляется, если:

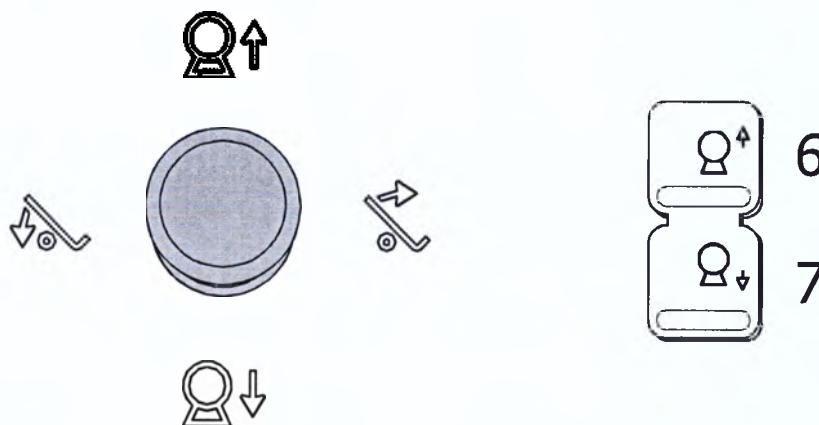
- Активировано сканирование или угловое смещение
- Активировано перемещение компрессора
- Появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

7.3.6 Перемещение расстояния источник-приёмник изображения (РИП)

7.3.7



❖ Описание

Перемещение может изменить расстояние между источником и приёмником изображения, изменить масштаб предмета и отрегулировать устройство для различных типов исследований. Отображается значение текущего расстояния, выраженное в сантиметрах или дюймах, в зависимости от выбора настроек во время установки.

❖ Операция

Расстояние РИП увеличивается, переместив джойстик вверх или нажав на клавишу "6" на панели управления стола (Рисунок 16). При этом, РИП уменьшается, переместив джойстик вниз или нажав на клавишу "7" на панели управления стола. Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения.

❖ Ограничения

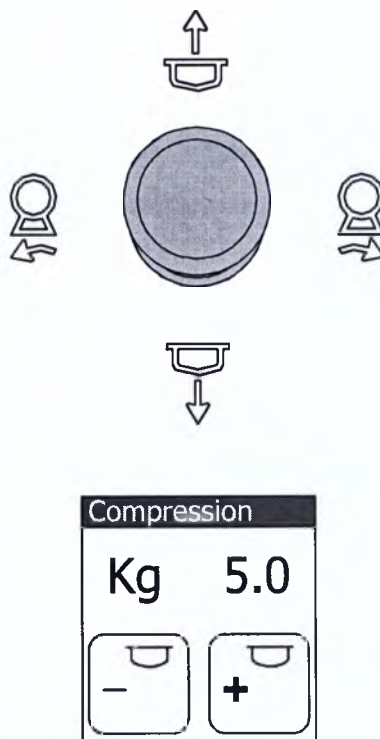
Перемещение запрещается:

- Если активна функция томографа
- Если появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

7.3.7 Компрессор



❖ Описание

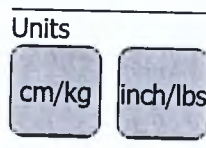
Компрессионное устройство используется для исследований пищеварительной системы. Позиционирование компрессионного устройства осуществляется посредством двух различных движений:

- вход/выход компрессионного тубуса относительно рентгеновского пучка
- подъём/опускание компрессионного конуса относительно деки стола.

❖ Операция

Опустив джойстик вниз, компрессионный тубус переместится в рентгеновский пучок, затем вниз на пациента. При движении вверх компрессионное устройство переместится вверх и затем выйдет из рентгеновского пучка.

Устройство разработано для применения силы сжатия от 3 до 15 кг (6.6 и 33.3 фунта) с шагом 0.5 кг (1.1 фунтов). Использовать клавиши  и  сенсорного экрана для настройки силы сжатия; приписанное значение указано в окне и отображается в "кг" или "фунтах" в зависимости от выбора, сделанного на странице "НАСТР" (Рисунок 23), используя клавиши:



Когда тубус находится в контакте с пациентом, движение компрессора автоматически останавливается, в зависимости от выбранной силы.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Значение по умолчанию силы сжатия, когда тубус покидает "ИСХОДНОЕ" положение, всегда равно 5 кг (11.1 фунтов).



ВНИМАНИЕ:

В случае обнаружения датчиком неправильной силы сжатия предохранительный контур прерывает компрессию при значении слегка выше, чем максимальная сила (15 кг / 33.3 фунтов).

Если компрессор не находится в исходном положении, могут возникнуть следующие ситуации:

- **Активация углового смещения**

- Для управляемого углового смещения с углом наклона в пределах $\pm 15^\circ$ компрессор автоматически выполняет движение поднятия до полного освобождения пациента. Когда освобождение завершено, перемещения активируются, чтобы достигнуть безопасного расстояния между тубусом и пациентом. В случае, если тубус не дотрагивается до пациента, поднятие компрессора будет активировано в установленное время. Угловое смещение будет разрешено в диапазоне $\pm 15^\circ$ путём отпускания и нажатия джойстика. Для более высокого наклона оператор должен сначала привести компрессор в исходное положение джойстиком, затем может использовать полный диапазон ($\pm 40^\circ$).

- Для управляемого углового смещения с углом наклона колонки больше чем $+15^\circ$ или меньше чем -15° , компрессор автоматически вернётся в исходное положение, после чего начнётся угловое смещение. Компрессионное устройство остановится, когда будут отпущены угловые перемещения джойстика. Угловое смещение будет активировано только тогда, когда компрессор достигнет исходного положения.
- **Активация деки стола или перемещений сканера**
Требуемое перемещение не активируется до того, как компрессор достигает безопасного положения пациента, как указано далее:
 - если компрессор не находится в контакте с пациентом и не находится в исходном положении, выполняется быстрый подъём
 - если компрессор оказывает действие на пациента, то он выполняет движение освобождения пациента и затем быстро завершает функцию поднятия.

В обоих случаях в конце перемещения издаётся звуковой сигнал.

В данной точке джойстик должен быть отпущен и снова нажат.

Подъёмное движение компрессора имеет кнопку "фиксатора", то есть движение будет остановлено, если отпустить джойстик во время подъёма.

При повторном нажатии джойстика функция подъёма снова активируется, не учитывая предыдущее подъёмное движение. Только после завершения функции подъёма будут возможны 2 движения деки стола и 2 движения сканера.

Это позволяет выполнить перемещение пациента относительно рентгеновского пучка или наоборот без риска для пациента.

Компрессия может быть выполнена снова после выполнения желаемого перемещения.

- **Удаление компрессионного тубуса**

При необходимости компрессионный тубус может быть удалён из компрессионного устройства посредством быстроразъёмного соединения "А" (Рисунок 24).

❖ Ограничения

Перемещение компрессора запрещено при активной томографической функции. Доступ к данной функции вызывает перемещение компрессора в исходное положение.



ВНИМАНИЕ:

Если аппарат останавливается, когда компрессионный тубус находится в контакте с пациентом, **пациента можно быстро освободить, удалив тубус** путём отпускания рычага "А".

7.3.8

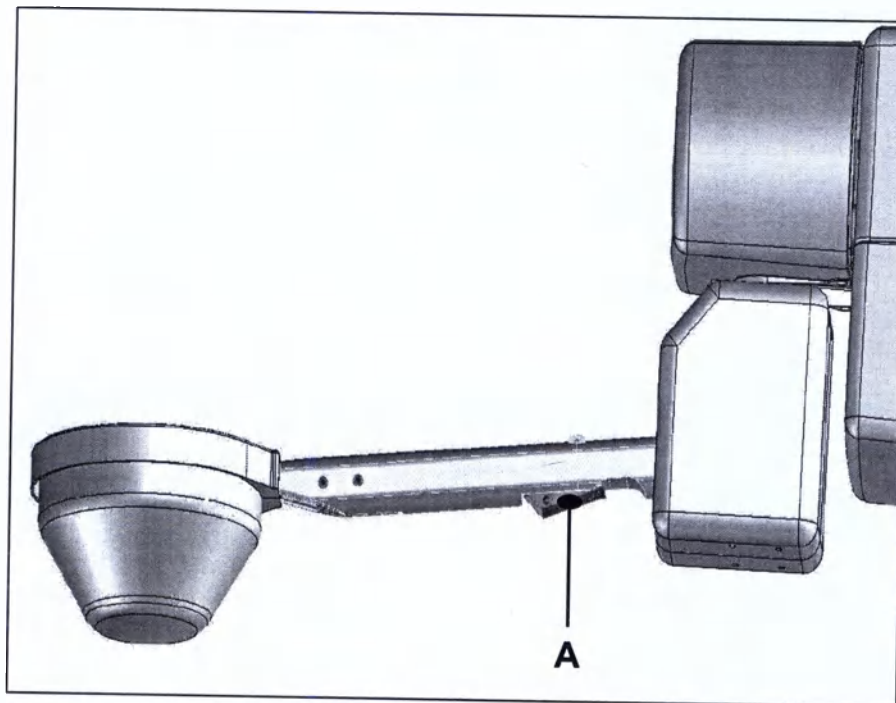


Рисунок 24

7.3.8 Вращение трубки коллиматора

❖ Описание

Вращение трубки коллиматора позволяет проецировать рентгеновский пучок на приёмник изображения, отличный от детектора.

Для выполнения экспозиции с трубкой в положении, отличном от 0°, на генераторе может быть выбран прямой рабочий режим.

❖ Операция

Использовать рукоятку сбоку коллиматора для поворота трубки коллиматора.

Повернув рукоятку внутрь, трубка может быть установлена в одно из следующих положений:

+40°, +50°, +90°, 180°, -50°, -40° и -90°

относительно центрального положения (0°).

Трубка блокируется при отпуске рукоятки.

Появляется следующее сообщение:

<< ИЗЛУЧАТЕЛЬ НЕ ВЕРТИКАЛЕН (0°) >>



ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда трубка находится в положении 0°, кнопка экспозиции подавляется, а кнопки подготовки и облучения активны на столе Juno DRF и на генераторе, только если на терминале генератора был задан прямой режим.

7.4 Ограничения и безопасность

7.4.1 Пределы столкновения

Все движения машины управляются программным обеспечением, чтобы избежать столкновения между элементами оборудования и окружающей обстановки (пол, стены, потолок). Система противостолкновения программируется во время установки сервисным специалистом, которые задаёт размеры комнаты. Данные части стола могут столкнуться со стенами, полом или потолком: края основной балки (соответствует краям деки стола), компрессор и трубка коллиматора. Когда одна из данных частей достигает заданных безопасных пределов, перемещение останавливается и появляется следующее сообщение:

<< ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ >>

в сопровождении звукового сигнала. Когда края основной балки или компрессора достигают такого предела, управление перемещением, которое может привести элемент к столкновению, сразу же отменяется. На другом кронштейне освобождается кнопка перемещения, которое отводит элемент от точки столкновения. Что касается трубки коллиматора, благодаря особой функции наклона-подъёма стола Juno DRF, отменяются все перемещения, которые кажутся неопасными, но при их продолжении, могут увеличить риск столкновения.

В качестве изображения различных условий представлены четыре следующие таблицы, в каждой из которых содержится условие "ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ" для трубки коллиматора со стеной, находящейся справа, слева, с потолком и полом.

В первой из двух колонок указаны углы нахождения стола (НАКЛОН) или колонки (УГЛ.), когда достигнут предел.

"0" для наклона означает, что стол находится в горизонтальном положении, "+" что стол наклонён к вертикальному положению и "-" что стол наклонён к положению Тренделенбурга.

"0" для углового смещения означает, что колонка находится перпендикулярно столу, "+" что колонка наклонена к нижней части и "-" что она наклонена к головной части.

Перемещения и соответствующие направления, которые могут прямо или косвенно отвечать за перемещение трубки коллиматора, показаны в пяти следующих парах колонок.

Слово "ДА" указывает, что перемещение отменено, слово "НЕТ" указывает, что перемещение подавлено, а серые клетки означают, что потенциальное столкновение невозможно для данного сочетания угла наклона и углового смещения.

Допуск со стеной

УГЛ.
НАКЛОН
0
0
0
+
-
+
+
-
-

Допуск со стеной

УГЛ.
НАКЛОН
0
0
0
+
-
+
+
-
-

Таблица трубки

УГЛ.
НАКЛОН
0
0
0
+
-
+
+
-
-

Допускаемые перемещения стола для избежания столкновения трубки со стеной справа

УГЛЫ		СКАНИРОВАНИЕ		УГЛОВОЕ СМЕЩЕНИЕ		НАКЛОН		ПОДЪЕМ		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	ГОЛОВА	НОГИ	ГОЛОВА	НОГИ	ГОРИЗ.	ВЕРТ.	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВВЕРХ	ВНИЗ
0	0										
0	+	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
0	-										
+	0	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
-	0										
+	+	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	-	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
-	+	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	-										

Допускаемые перемещения стола для избежания столкновения трубки со стеной слева

УГЛЫ		СКАНИРОВАНИЕ		УГЛОВОЕ СМЕЩЕНИЕ		НАКЛОН		ПОДЪЕМ		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	ГОЛОВА	НОГИ	ГОЛОВА	НОГИ	ГОРИЗ.	ВЕРТ.	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВВЕРХ	ВНИЗ
0	0										
0	+										
0	-	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	0										
-	0	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
+	+										
+	-	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	+	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
-	-	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА

Таблица допускаемых перемещений для избежания столкновения трубки и пола

УГЛЫ		СКАНИРОВАНИЕ		УГЛОВОЕ СМЕЩЕНИЕ		НАКЛОН		ПОДЪЕМ		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	ГОЛОВА	НОГИ	ГОЛОВА	НОГИ	ГОРИЗ.	ВЕРТ.	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВВЕРХ	ВНИЗ
0	0	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
0	+	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
0	-	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
+	0	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	0	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	+	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	-	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	+	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	-	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА

**Таблица допускаемых перемещений для избежания столкновения
трубки и потолка**

7.4.2

УГЛЫ		Сканирование		Угловое смещение		Наклон		Подъем		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	Голова	Ноги	Голова	Ноги	Гориз.	Верт.	Вверх	Вниз	Вверх	Вниз
0	0										
0	+										
0	-										
+	0	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА
-	0	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА
+	+	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА
+	-	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА
-	+	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА
-	-	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА



7.4.2 Защитное ограждение

В случае, если комната, где установлен аппарат, имеет несоответствующие размеры, требующие использования дополнительных защитных устройств, аппарат Juno DRF может быть защищён от возможных столкновений с имеющимися препятствиями.

В зависимости от индивидуальных требований, такие устройства, как лучевой фотодатчик или антенный переключатель, при их активации предупреждают столкновения между частями аппарата и обстановкой комнаты.

При активации защитного устройства выполняемое перемещение останавливается и появляется сообщение:

<< БАРЬЕР >>

в сопровождении прерывистого звукового сигнала.

Для того, чтобы выйти из данного условия и восстановить нормальное функционирование оборудования, может быть активировано самостоятельно перемещение, противоположное тому, которое имело место, когда обнаружилось условие "предел ограждения".

Все другие устройства управления (джойстик консоли и клавиши на столе) дезактивированы, пока не удалится сообщение "предел ограждения".

Несмотря на это, перемещение деки стола остаётся всегда активным.

Если защитное ограждение разрывается при возникновении следующих условий:

- включение аппарата
- томографический метод доступа
- выполнение томографического исследования
- достижение сохранённого положения посредством кнопки "0"

перемещение останавливается и активирует функцию, если она задана.

В данных условиях джойстик или кнопка на "клавиатуре панели управления" неактивны, поэтому, для того, чтобы выйти из данного заблокированного "предела ограждения", необходимо держать нажатыми одновременно функцию джойстика (F) вместе с джойстиком перемещения, вызвавшего аварийную ситуацию, в обратном направлении.



ВНИМАНИЕ:

Данная процедура может оказаться очень опасной, если в результате неправильного управления стол наткнётся на помеху в комнате.

Перед началом любого перемещения необходимо тщательно проверить, какое движение отодвинет стол от преграды. В любом случае всегда активируйте перемещение с предельной осторожностью короткими импульсами.

7.5 Выбор масштаба

7.6



❖ Описание

С данной функцией масштаб детектора может быть выбран в четырёх полях: 43x43 см (17"x17") - полный масштаб- 30x30 см (12"x12"), 20x20 см (8"x8") и 15x15 (6"x6") – если подключён (опция) - с целью увеличить конкретную зону или напротив, отобразить наибольший участок.

❖ Операция

Нажать клавишу , чтобы изменить выбранный масштаб.

Активация данной клавиши определяет изменение:

- масштаба изображения
- пучка, ограниченного коллиматором.

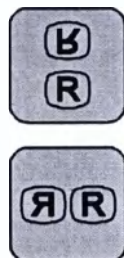


ПРИМЕЧАНИЕ:

Размеры масштаба в режиме совмещения составляют 43x43 см и не могут быть изменены.



7.6 Противоположная развёртка изображения монитора



❖ Описание

Данная регулировка позволяет инвертировать изображение на мониторе, настраивая его на требуемое перспективное изображение.

❖ Операция

Нажать на клавишу , чтобы получить вертикальную инверсию (вверх-вниз) изображения на дисплее.

При нажатии на клавишу  изображение на мониторе может быть инвертировано горизонтально (справа-налево).



ПРИМЕЧАНИЕ:

Данные клавиши выполняют команды "переключить": реальный статус инверсии изображения отображается только на мониторе рабочей станции Juno I.

7.7 Управление рентгеновским излучением

7.8

❖ Описание

Выполнение рентгеновского исследования требует определения локализации зоны облучения.

❖ Операция

При получении анатомической программы с аппарата Juno I нажатие на правую кнопку ножной педали управления испускает излучение рентгеновской радиации.

❖ Ограничения

Рентгеновская функция подавляется при следующих условиях:

- Трубка не на 0°
- Активна кнопка подготовки
- Выбрана "Прямая экс" рабочая позиция.

7.8 Кнопка подготовки рентгеновского облучения

❖ Описание

Первичной целью радиологического аппарата является проведение радиографического исследования.

❖ Операция

После получения анатомической программы с аппарата Juno I, нажав один раз на левую педаль управления, генератор выполняет все действия для подготовки рентгеновской трубки для излучения.

Одновременно аппарат подготавливает некоторые части к получению радиации.

Лучи выпускаются вторым нажатием на педаль.

Активация кнопки подготовки останавливает все перемещения, включая ручное перемещение коллиматора, не оставляя возможности привести в действие движение сканера или боковой деки стола во время множественного облучения, с ограничением, вызванным возможным присутствием компрессора в зоне. Только угловое смещение подключено во время программы томографии.

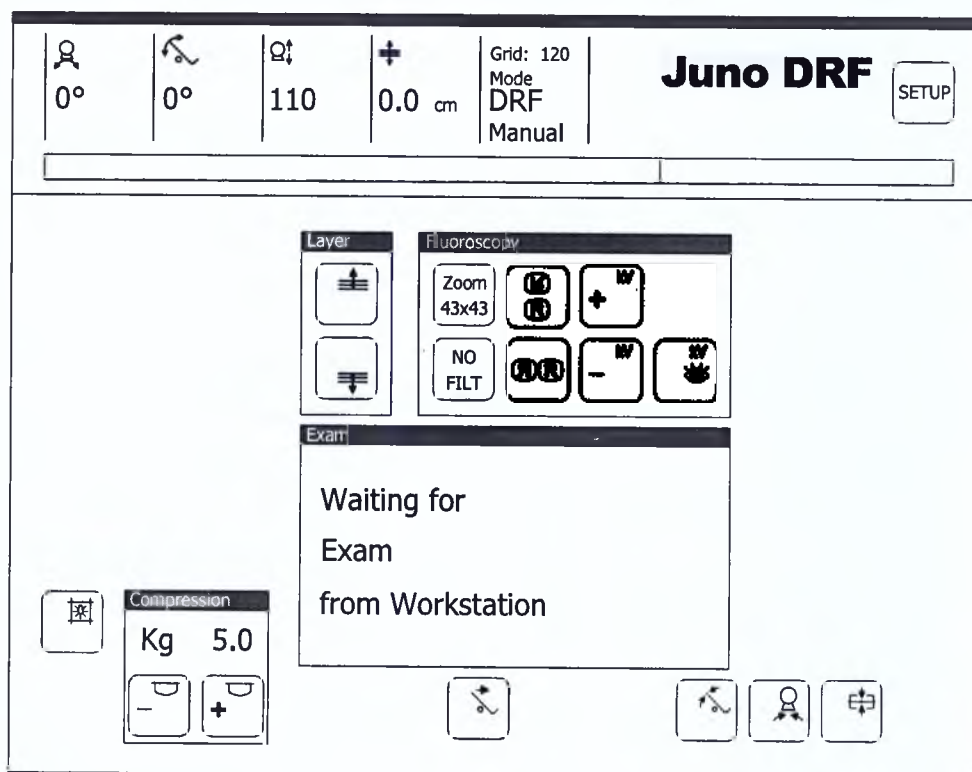
Возможны следующие операции подготовки программы облучения:

- **Режим DRF**
 - одиночная или последовательная радиография
 - Томография
- **В Прямом режиме:**
 - прямая экспозиция с кассетой.

8 ПРОЦЕДУРА ИССЛЕДОВАНИЯ DRF

8.1 Стандартный режим

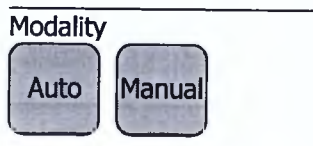
Когда система включена, на сенсорном экране появляются:



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если компрессор находится в исходном положении при включении стола, соответствующее меню не отображается.

Текущий оперативный режим, который может быть Автоматическим или Ручным, отображается в зоне "2 - Оперативный режим" (Рисунок 20) и может быть изменён, выбрав соответствующую клавишу на странице "НАСТР" (Рисунок 23).



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

Выбранный режим останется активным даже, если аппарат Juno DRF будет выключен и снова включён.

Таким образом, стол готов получать исследования, заданные с аппарата Juno I; затем Juno DRF автоматически конфигурирует настройку для раstra, открытие коллиматора и дополнительные фильтры коллиматора.

8.1.1 Автоматический режим

После получения настройки для режима APR с рабочей позиции Juno I на сенсорном экране аппарата Juno DRF появляется:

The screenshot shows the Juno DRF control interface. At the top, there are several status indicators: a person icon with '0°', a curved arrow icon with '0°', a table icon with '110', a plus icon with '0.0 cm', and a grid icon with 'Grid: 120', 'Mode: DRF', and 'Auto'. To the right of these is the text 'Juno DRF' and a 'SETUP' button. Below these indicators is a horizontal bar labeled 'Pull preset joystick'. The main area of the screen is divided into several sections: 'Layer' with two icons, 'Fluoroscopy' with 'Zoom 43x43', 'KV' buttons, and 'NO FILT', 'Exam' with 'Exam code' and 'Position set' fields, 'Anatomic' and 'Projection' dropdown menus, and 'Compression' with 'Kg 5.0' and '+'/'-' buttons. At the bottom, there are several icons for navigation and control.

где:

- Код исследования : Код APR выбранного исследования
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Анатомическая часть : наименование выбранной анатомической части
- Проекция : тип выбранной проекции

ПРИМЕЧАНИЕ:

Поле "Набор значений положения стола" обозначается цифрой от 1 до 100; каждое значение данного поля ассоциировано с конфигурацией положения стола. Значение 1 сохраняется и не может быть изменено, оно соответствует положению по умолчанию (0 машина) со следующими характеристиками:

- минимальное поднятие
- 0° угол наклона
- 0° угловое смещение
- дека стола в центре
- минимальное РИП
- Компрессор в исходном положении
- сканер в центре.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для каждого значения "Набор значений положения стола", отличного от 1, заданное положение стола, которое соотносится с данными исследования, может быть окончательно изменено.

**ВНИМАНИЕ:**

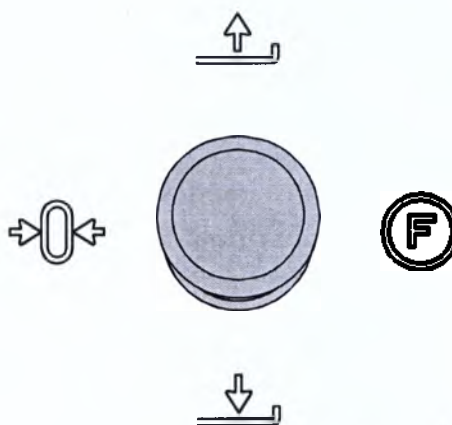
В меню "Папка исследования" аппарата Juno I, значение поля "Набор значений положения стола" связано с каждым исследованием. Данную связь по требованию может изменить сервисная служба.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если для одного и того же пациента новое выбранное исследование имеет такое же "Заданное положение", что и последнее исследование, указание автоматического позиционирования будет пропущено.

Возможны три действия:

- Нажать и отклонить джойстик влево (положение $>0<$).



Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением перемещений угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто.

- Если оператор решает не завершать автоматическое позиционирование, можно отменить операции, нажав клавишу "ESC".

- Нажать клавишу  (Программирование) для доступа через пароль к модификации меню настройки положения стола Juno DRF, связанной с текущим значением поля "Текущие координаты".
Появится окошко для ввода пароля.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Пароль можно запросить в Сервисной службе.

Enter Key	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
Esc	C	0	-
	ESC	.	→
	0		

Ввести рабочий пароль и подтвердить клавишей  (Ввод); на дисплее появится:

Position set	XX
WARNING:	
Changing this stored table position set will affect	
all exam associated to the same "Accessory Code" value	
Modify the stored table position ?	
Exit	Yes

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

Теперь стол можно позиционировать, используя кнопки перемещения. При достижении желаемого положения нажать клавишу  для перезаписи существующих настроек и сохранения нового условия; нажать клавишу , чтобы не сохранять. Дисплей вернётся к стандартному виду.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После завершения конфигурации оператор может вручную изменить положение стола при помощи соответствующих устройств управления.

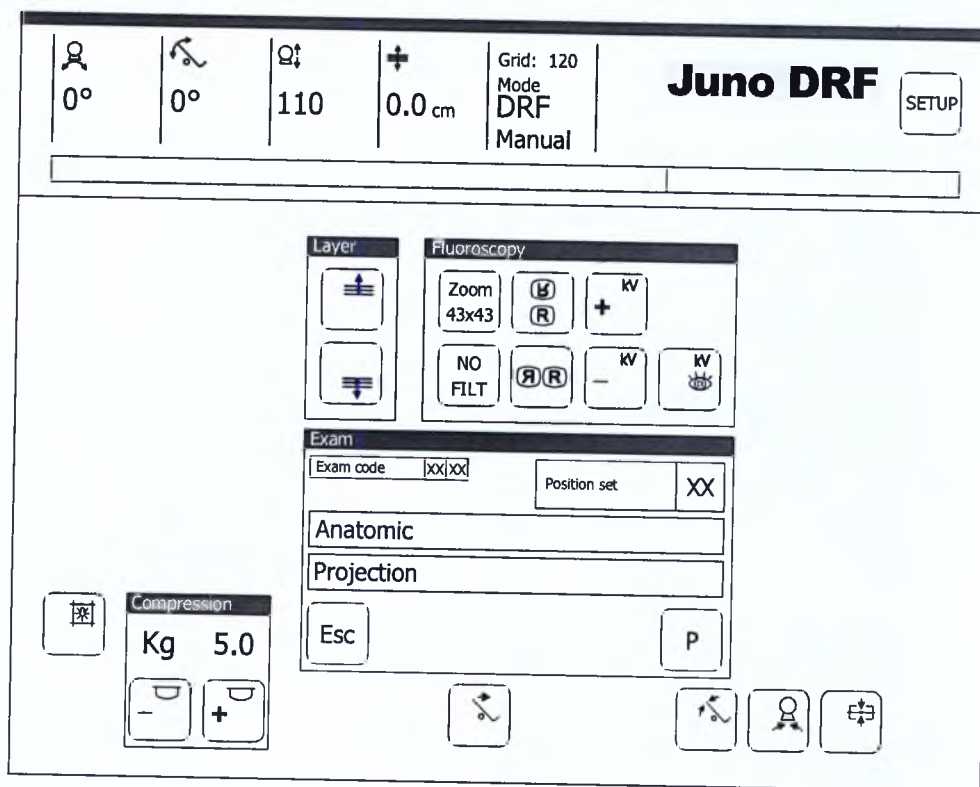
8.1.2 Ручной режим

8.2

После получения настройки для режима APR с рабочей позиции Juno I на дисплее аппарата Juno DRF появляется:

<< Пуск. Пожалуйста, подождите >>

После завершения подготовки раздастся акустический сигнал; сенсорный экран Juno DRF возвращается к стандартному изображению, а система готова выполнять требуемую процедуру.



Где:

- Код исследования : Код APR выбранного исследования
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Анатомическая часть : наименование выбранной анатомической части
- Проекция : тип выбранной проекции

8.2 Томографический режим

Если выбран томографический режим, то на сенсорном экране Juno DRF появляется:

Где:

- Код исследования : выбран код исследования APR (Томографический анатомический код всегда "56")
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Описание : описание выбранного исследования, включая томографический угол и скорость

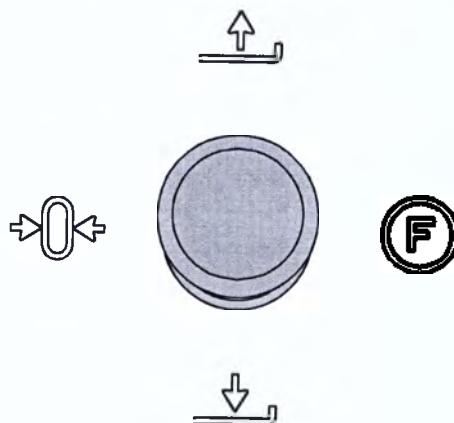


ПРИМЕЧАНИЕ:

Процедура позиционирования посредством подготовки джойстика требуется даже при выбранном "Ручной" режиме.

Возможны два действия:

- Нажать и отклонить джойстик влево (положение $>0<$).



Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе Томографии. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если активна томографическая анатомическая программа, то РИП всегда подготовлено на 114 см, а угловое смещение на 0° (не может быть изменено). Джойстики углового смещения и перемещения РИП неактивны.

Если отпустить джойстик до достижения конечного положения, перемещения прерываются и на дисплее остаётся текущее изображение.

Если во время перемещения возникает ошибка столкновения или предела ограждения, это условие будет отображено, а перемещение прервано. Для завершения позиционирования переместить посредством соответствующего джойстика части стола, чтобы предотвратить столкновение или прерывания пределов ограждения, затем снова нажать на джойстик подготовки.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

- Нажать клавишу  (Программирование): настройки положения стола, связанные с данными исследования, могут быть изменены с такими же характеристиками, которые описаны в параграфе 8.1.1 - Автоматический режим.



ПРИМЕЧАНИЕ:

В Томографическом режиме РИП и джойстики углового смещения остаются неактивными, так как эти две настройки не могут быть изменены.

В обоих случаях Томографический режим будет подключён и на сенсорном экране появится:

The screenshot shows the Juno DRF control interface. At the top, there are several status indicators: a person icon with 0°, a hand icon with 0°, a grid icon with 114, a plus icon with 0.0 cm, and a status bar showing Grid: NO GRI, Mode: DRF, and Auto. The main title 'Juno DRF' is on the right with a 'SETUP' button. Below this, there are three main sections: Tomography, Layer, and Fluoroscopy. The Tomography section has buttons for Layer (MAN), L-R, Angle (30°), and Speed (1). The Layer section has buttons for Layer (MAN) and L-R. The Fluoroscopy section has buttons for Zoom (43x43), NO FILT, and various exposure controls. At the bottom, there is an 'Exam' section with fields for Exam code (56) and Position set (XX), and a 'Description' field. There are also several icons at the bottom right for navigation and settings.

- Нажать клавишу , чтобы изменить направление томографии (Слева-направо/справа-налево).
- Клавиша : "РУЧН." означает, что высота слоя может быть увеличена/уменьшена только вручную, используя соответствующую клавишу. "АВТ" означает, что настройка высоты слоя после первой томографии осуществляется автоматически в зависимости от выбранного угла (см. параграф 8.2.1).

8.2.1

- Настройки скорости и угла определяются томографической анатомической программой, присутствующей в рабочих станциях Juno I, и могут быть изменены путём модификации самой программы.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После завершения конфигурации оператор может вручную изменить положение стола при помощи соответствующих устройств управления, за исключением углового перемещения, РИП и перемещений компрессора.

Доступ к томографии подавляется, если:

- Трубка не на 0°
- На пульте генератора выбран прямой режим.

Томографическое исследование не выполняется, если:

- Перемещение может вызвать выход сканера за пределы хода. Томографический диапазон сканера изменяется в зависимости от заданного угла и высоты слоя. Тем не менее, данное условие может появиться при смене угла или слоя томографии. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

**<< ВЕРНИТЕ ЭСУ В НОРМАЛЬНОЕ ПОЛОЖ
СРЕЗ ИЛИ ПОЛОЖЕНИЕ ЭСУ >>**

предупреждая оператора, что исследование возможно только при изменении одного или нескольких параметров.

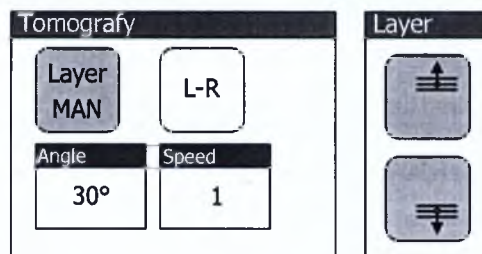
- Перемещение может вызвать столкновения. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

**<< ВОЗМОЖНО СТОЛКНОВЕНИЕ
ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ >>**

предупреждая оператора, что исследование возможно, если изменить положение компонента при достижении предела столкновения.

Томографическое исследование не завершено, если перемещение вызывает столкновение с **"БАРЬЕР"** безопасности (см. параграф 7.4.2).

8.2.1 Регулировка высоты слоя



❖ Описание

Регулировка высоты слоя позволяет изменить положение виртуального сечения внутри обследуемого органа. Значение высоты слоя показано на дисплее. Регулировка производится в диапазоне от 0,0 до 35,0 см с шагом 0,1 см. При входе в томо режим значение устанавливается по умолчанию на 8,0 см.

❖ Операция

Положение слоя может быть задано посредством клавиш  и . Частота обновления данной настройки зависит от времени активации клавиши.

Функциональная клавиша  позволяет выбрать между ручной функцией увеличения (РУЧН.) и автоматической функцией увеличения (АВТ).

- **РУЧН.:** Когда задана данная функция, слой сохраняется в том же самом положении после каждой томографии.
- **АВТ.:** Данная функция определяет, что высота слоя в конце томографии автоматически увеличивается в зависимости от заданного угла томографии, в соответствии со следующей таблицей:

Угол	Увеличение
7°	3.0 см
20°	2.0 см
30°	1.0 см
45°	0.5 см

8.2.2 Проведение исследования

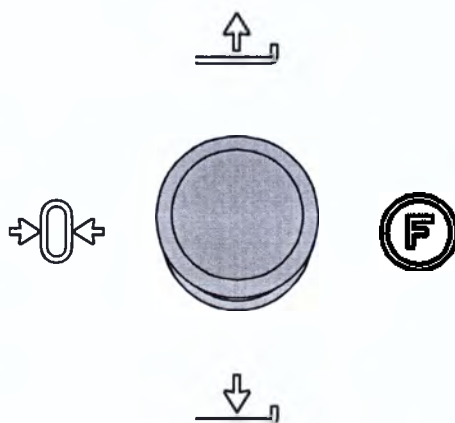
Нажать и держать нажатой педаль облучения (ПОДГ+РАД), томографическое исследование автоматически активируется; аппарат Juno DRF позиционирует начальный угол, затем начнётся движение колонки, облучение проводится при установленном угле, затем исследование заканчивается.

После окончания исследования сохранять педаль нажатой, агрегат переместится в сохранённое начальное положение.

Если отпустить педаль до завершения исследования, процедура прервётся и появится сообщение:

**<< ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ
АКТИВИЗАЦИЯ ФУНКЦИЙ ДЖОЙСТИКА >>**

передвинуть джойстик влево (F), чтобы установить аппарат Juno DRF в начальное положение исследования.



8.2.3

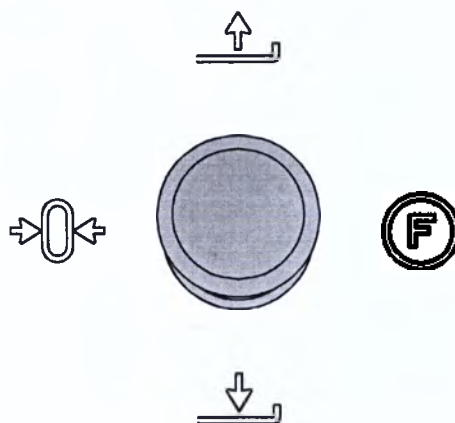
8.2.3 Тест Томо

Для выполнения ТОМО-процедуры **без облучения**, нажать клавишу



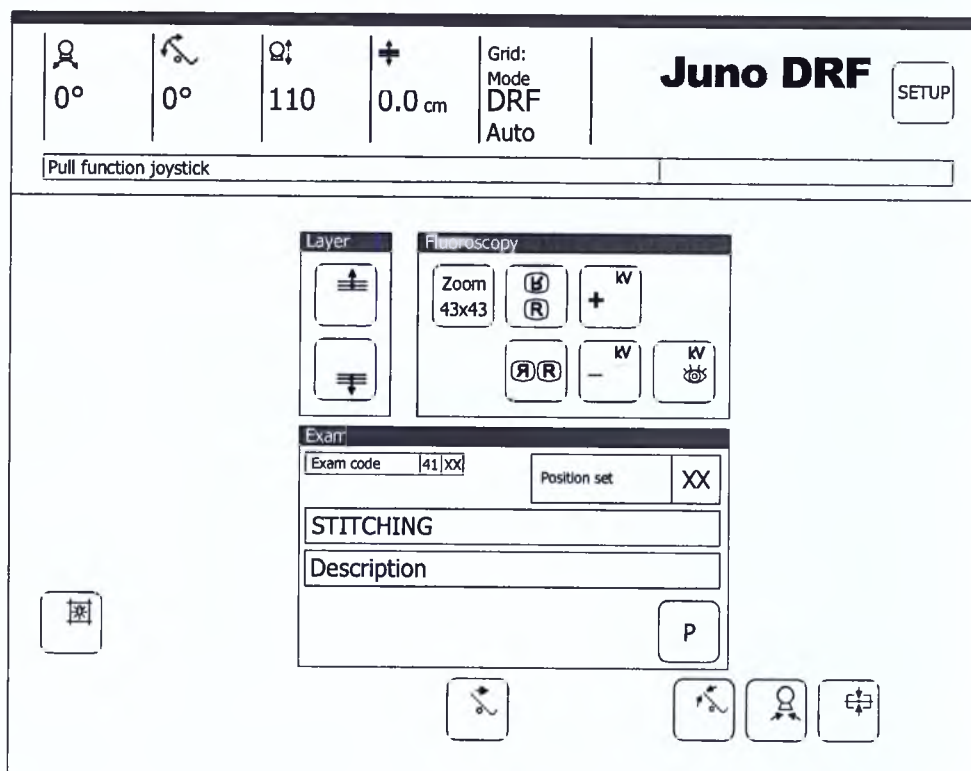
(Тест) и держа её нажатой, передвинуть джойстик влево (F).

Только с активным джойстиком аппарат Juno DRF смоделирует всю томографическую процедуру.



8.3 Режим исследования швов

С выбранным режимом исследования швов в рабочей позиции Juno I, аппарат Juno DRF устанавливается в Автоматический режим "Авто".



Где:

- Код исследования : выбран код исследования APR (анатомический код исследования швов всегда "41")
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Описание : описание выбранного исследования, включая количество станций приёма и направления (слева-вправо или справа налево)



ПРИМЕЧАНИЕ:

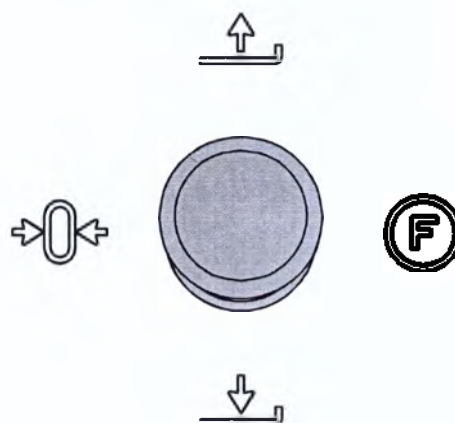
Процедура позиционирования посредством подготовки джойстика требуется даже при выбранном "Ручной" режиме.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

Возможны два действия:

- Нажать и отклонить джойстик влево (положение $>0<$).



Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе исследования швов. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто. Если отпустить джойстик до достижения конечного положения, перемещения прерываются и на дисплее остаётся текущее изображение.



ПРИМЕЧАНИЕ:

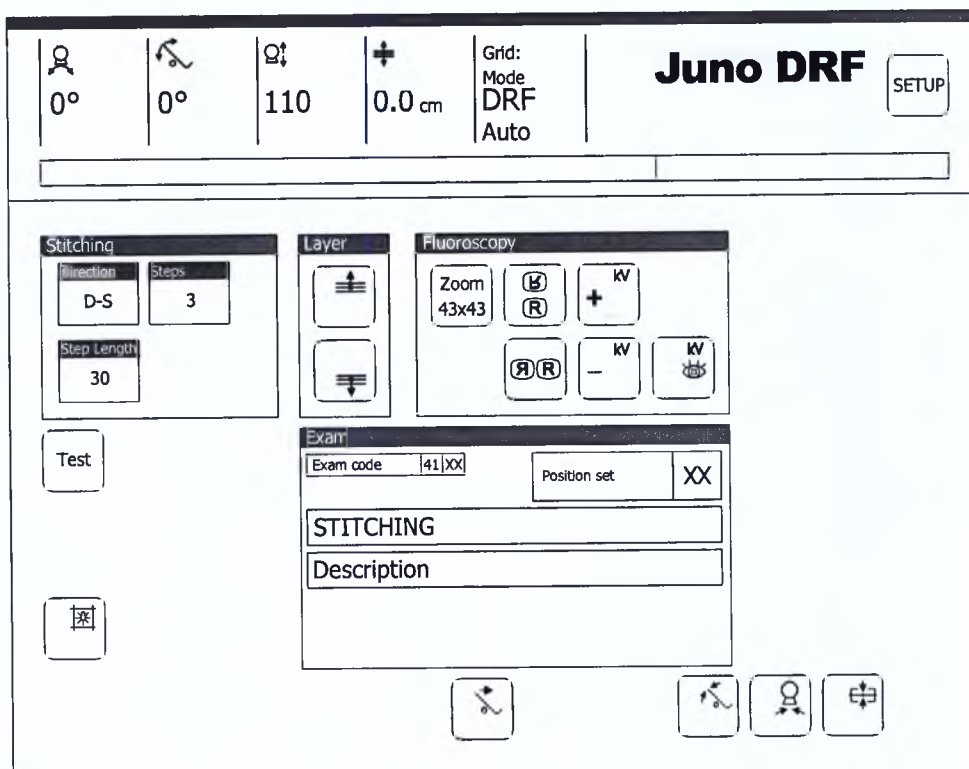
Когда активирована анатомическая процедура исследования швов, РИП фиксируется на значении, заданном во время установки, и может быть изменено инженером сервисной службы. Может быть выбрано наиболее высокое РИП, чтобы получить изображение лучшего качества.

Угол будет автоматически рассчитан и задан при каждом шаге относительно последнего и общего количества шагов.

Если во время перемещения возникает ошибка столкновения или предела ограждения, это условие будет отображено, а перемещение прервано. Для завершения позиционирования переместить с помощью соответствующего джойстика части стола, чтобы предотвратить столкновение или прерывания пределов ограждения, затем снова нажать на джойстик подготовки.

- Нажать клавишу  (Программирование): настройки положения стола, связанные с данными исследования, могут быть изменены с такими же характеристиками, которые описаны в параграфе 8.1.1 - Автоматический режим.

В обоих случаях режим исследования швов будет подключён и на сенсорном экране появится:



The screenshot shows the Juno DRF control interface. At the top, there are several status indicators: a person icon with '0°', a hand icon with '0°', a magnifying glass icon with '110', a plus icon with '0.0 cm', and a 'Grid: Mode DRF Auto' label. To the right, the text 'Juno DRF' is displayed next to a 'SETUP' button. Below these, there are three main sections: 'Stitching' with 'Direction' set to 'D-S' and 'Steps' set to '3', and 'Step Length' set to '30'; 'Layer' with two arrows pointing up and down; and 'Fluoroscopy' with 'Zoom' set to '43x43', 'KV' buttons with '+' and '-' signs, and 'R' and 'L' buttons. Below these sections, there is an 'Exam' section with 'Exam code' set to '41XX' and 'Position set' set to 'XX'. At the bottom, there are four icons: a hand, a hand with a magnifying glass, a person, and a hand with a plus sign.

- Настройки направления, количество станций приёма и размер шага определяется анатомической программой исследования швов в рабочей позиции Juno I и может быть изменено только путём изменения самой программы за исключением размера шага, который остаётся неизменным.
- Размер масштаба зафиксирован на 43x43 см и не может быть изменён во время процедуры исследования швов
- Высота коллиматора автоматически определяется на основании длины шага. Данный размер не может быть изменён соответствующим джойстиком.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После завершения конфигурации оператор может вручную изменить положение стола при помощи соответствующих устройств управления, за исключением углового перемещения, РИП и перемещений компрессора.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

Доступ к томографии подавляется, если:

- Трубка не находится на 0°
- На пульте генератора выбран прямой режим.

Исследование швов не выполняется, если:

- Перемещение может вызвать выход сканера за пределы хода. Диапазон исследования швов сканера изменяется, в зависимости от количества станций и размера шага. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

<< ЭСУ ВНЕ ЗОНЫ ДВИЖ >>

предупреждая оператора, что исследование возможно, если начальное положение сканера изменилось, для того чтобы получить достаточное пространство для завершения требуемой процедуры.

- Перемещение может вызвать столкновения. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

**<< ВОЗМОЖНО СТОЛКНОВЕНИЕ,
ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ >>**

предупреждая оператора, что исследование возможно, если изменить положение компонента при достижении предела столкновения.

Исследование швов не завершено, если перемещение вызывает столкновение с **"БАРЬЕР"** безопасности (см. параграф 7.4.2).

8.3.1 Проведение исследования

Нажать и держать нажатой педаль облучения (ПОДГ+РАД)

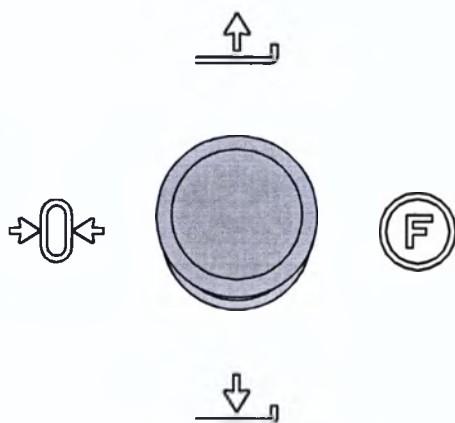
исследование швов автоматически активируется; станция экспозиции 1, перемещение сканера на следующую станцию, РИП и коррекция углового смещения, станция экспозиции 2; повторение такой же последовательности для станций 3 и 4, если имеются, затем исследование завершается.

После исследования, держа педаль нажатой, агрегат переместится в сохранённое начальное положение.

Если отпустить педаль до завершения исследования, процедура прервётся и отобразится сообщение **"078 – ПРОГРАММА ПРЕРВАНА"**. Данный аварийный сигнал должен быть сброшен; сообщение

<< ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ АКТИВИВАЦИЯ ФУНКЦИЙ ДЖОЙСТИКА >>

передвинуть джойстик влево (F), чтобы установить аппарат Juno DRF в начальное положение исследования.

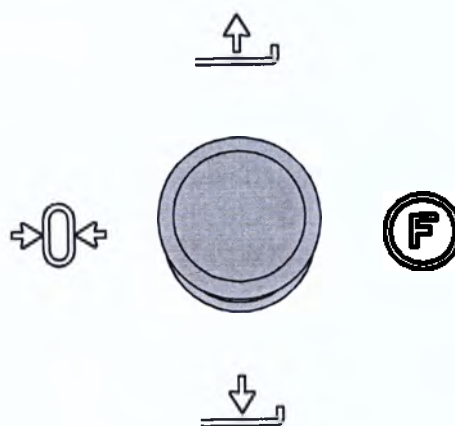


8.3.2

8.3.2 Тест исследования швов

Для выполнения процедуры исследования швов без облучения,

нажать клавишу  (Тест) и держа её нажатой, передвинуть джойстик влево (F). Только с активным джойстиком аппарат Juno DRF выполнит всю процедуру исследования швов.



Если отпустить джойстик до окончания теста, появится сообщение об ошибке "**079 – Сшивка приостановлена**". Данный аварийный сигнал должен быть сброшен.

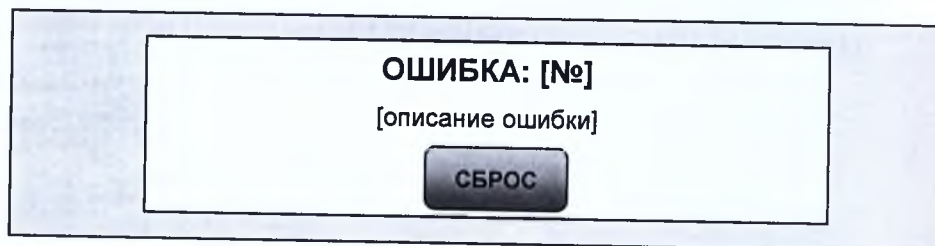
9 ДИАГНОСТИКА

Программное обеспечение стола Juno DRF разработано для диагностики аномальных ситуаций, которые могут возникнуть быть в аппарате.

При выявлении одной или нескольких диагностических ситуаций перемещение стола останавливается и устройства управления подавляются. На дисплее появляются аварийные сообщения, сопровождаемые звуковым сигналом. Аварийные сообщения делятся на две группы:

❖ Рабочие сообщения

Сообщения данной группы генерируются функциональными ошибками, вызванными нарушением правил эксплуатации оператором или повреждением внешнего оборудования. Как только данные сообщения не будут генерировать условия риска или опасности для пациента, оператора и аппарата, **они могут быть сброшены** не выключая системы. Генерируемые аварийные сигналы представлены таким образом:

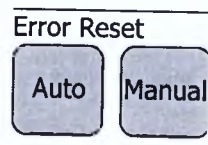


Нажать на клавишу "СБРОС" дважды, первое нажатие остановит акустический сигнал, второе сбросит аварийный сигнал.



ПРИМЕЧАНИЕ:

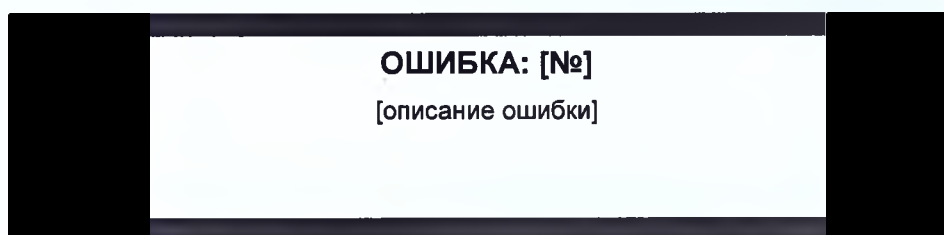
Если была активирована функция "Сброс ошибки", используя соответствующие кнопки на странице "НАСТР" (Рисунок 23), аварийный сигнал автоматически сбросится примерно через 10 секунд.



❖ **Аварийные сигналы, связанные с повреждениями или неисправностями**

Аварийные сигналы в данной группе генерируются неисправными компонентами аппарата. Как только данные ситуации будут создавать риск или опасность для пациента, оператора или оборудования, аварийные сигналы данной группы **не смогут быть сброшены**.

Генерируемые аварийные сигналы представлены таким образом:



Можно отключить акустический сигнал, относящийся к аварийным сигналам данного типа, нажав на окно сообщения об ошибке. Второе нажатие активирует акустический сигнал снова. Принять к сведению отображаемое сообщение об ошибке, выключить оборудование и вызвать квалифицированного специалиста для устранения причин сбоя.

9.1 Аварийные сигналы



ПРИМЕЧАНИЕ:

Сбрасываемые аварийные сигналы обозначены ниже звездочкой (*).

Код	Сообщение	Описание
59	Рентгеновские лучи выходят из генератора без запроса экспозиции	Обнаружены рентгеновские лучи, выходящие из генератора (вход X0-13 активный) без запроса экспозиции, или присутствие рентгеновских лучей остаётся активным более чем 700 мс от прерывания требуемой экспозиции
60 (*)	Блокировка по времени коллиматора	В режиме DRF одна из осей коллиматора не достигла заданного положения в течение 5 секунд.
62 (*)	нет сигнала готовности из генератора	Генератор не активировал сигнал "готовности" в течение 2 секунд после 2-го нажатия требуемого излучения
64 (*)	Нет сигнала присутствия излучения от генератора	Генератор не активировал сигнал "излучение" в течение 2 секунд от запроса экспозиции
65 (*)	Генератор не остановил экспозицию	Время рентгеновского облучения из генератора длилось более 6.5 сек.
66 (*)	Кнопка экспозиции отпущена до окончания времени рентгеновского облучения	Требуемая экспозиция была прекращена до истечения времени рентгеновского облучения (вход X0-13)
67 (*)	Кнопка подготовки отпущена до окончания времени рентгеновского облучения	Требуемая подготовка была прекращена до истечения времени рентгеновского облучения (вход X0-13)
68 (*)	Присутствие рентгеновских лучей снижается во время томо угла	Генератор остановил испускание рентгеновских лучей до закрытия томографического угла
69 (*)	Нет уменьшения рентгеновских лучей в конце томографии	Генератор продолжил излучение более 0.2 сек. после отключения рентгена
70	Компрессор не вернулся в томографический режим	Компрессор не достиг исходного положения за 30 секунд после активации доступа к томографическому режиму
71 (*)	Неправильная анатомическая программа	Неполучение данных из цифровой системы сбора данных, относящейся к анатомической программе в течение 5 секунд.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
Диагностика

Код	Сообщение	Описание
72 (*)	Недоступная анатомическая программа	Код APR, касающийся исследования ТОМО или ШВОВ, отсутствует
78 (*)	Программа отменена	Команда экспозиции была начата во время исследования швов
79 (*)	Тест исследования ШВОВ прерван	Команда на проведение контроля была начата до завершения
80	Общая аварийная ситуация	Реле мощности (вход X15-10) было отключено из-за внешней причины
82	Противозажимный контур разомкнут	Цепь управления предохранительного устройства противозажима разомкнута
83 (*)	Растр 2 повреждён	Растр 2 повреждён, поэтому калибровка соответствующего потенциометра невозможна
88 (*)	РИП неправильное	РИП не может быть задано с точностью. Применяется только для калибровки осей коллиматора
89 (*)	Минимальная калибровка не была выполнена	Минимальное положение не сохранено. Применяется только для калибровки осей коллиматора
90	Данные в EEPROM повреждены	RAM обнаружил случайную модификацию данных в EEPROM
91 (*)	Угловое перемещение превысило максимальную ошибку	Во время перемещения угловое смещение достигло ошибочного положения, больше заданного в яч. 311
92 (*)	Перемещение сканера превысило максимальную ошибку	Во время перемещения сканер достиг ошибочного положения, которое больше заданного в яч. 329
93 (*)	Перемещение основной балки превышает макс. ошибку	Во время перемещения основная балка достигла ошибочного положения, которое больше заданного в яч. 346
94 (*)	Перемещение средней балки превышает макс. ошибку	Во время перемещения средняя балка достигла ошибочного положения, которое больше заданного в яч. 346
99	Инвертор повреждён	Один или несколько инверторов находятся в аварийном состоянии, поэтому вход X18-1 отключён
101	Угловое положение потенциометра ниже минимального	Значение углового положения потенциометра меньше сохранённого в EEPROM
102	Угловое положение потенциометра выше максимального	Значение углового положения потенциометра больше сохранённого в EEPROM

Код	Сообщение	Описание
103	Положение потенциометра сканера ниже минимального	Значение потенциометра сканера меньше сохранённого в EEPROM
104	Положение потенциометра сканера выше максимального	Значение потенциометра сканера больше сохранённого в EEPROM
105	Потенциометр главной балки ниже мин.	Значение потенциометра наклона главной балки меньше сохранённого в EEPROM
106	Потенциометр основной балки превышает макс.	Значение потенциометра наклона главной балки больше сохранённого в EEPROM
107	Потенциометр средней балки ниже мин.	Значение, определённое для средней балки потенциометра, ниже сохранённого в EEPROM
108	Потенциометр средней балки превышает макс.	Значение потенциометра наклона главной балки больше сохранённого в EEPROM
111	Потенциометр поперечной деки стола ниже минимума	Значение потенциометра деки стола меньше сохранённого в EEPROM
112	Потенциометр поперечной деки стола выше максимума	Значение потенциометра деки стола больше сохранённого в EEPROM
113	Потенциометр РИП ниже минимума	Значение потенциометра РИП меньше сохранённого в EEPROM
114	Потенциометр РИП выше максимума	Значение потенциометра РИП больше сохранённого в EEPROM
117	Потенциометр ширины коллиматора ниже минимума	Значение потенциометра ширины коллиматора меньше сохранённого в EEPROM
118	Потенциометр ширины коллиматора выше максимума	Значение потенциометра ширины коллиматора больше сохранённого в EEPROM
119	Потенциометр высоты коллиматора ниже минимума	Значение потенциометра высоты коллиматора меньше сохранённого в EEPROM
120	Потенциометр высоты коллиматора выше максимума	Значение потенциометра высоты коллиматора больше сохранённого в EEPROM
123	Потенциометр силы сжатия ниже минимума	Значение потенциометра компрессора меньше сохранённого в EEPROM
124	Потенциометр силы сжатия выше максимума	Значение потенциометра компрессора больше сохранённого в EEPROM
125	Потенциометр раstra 1 ниже минимума	Значение потенциометра раstra 1 меньше сохранённого в EEPROM
126	Потенциометр раstra 1 выше максимума	Значение потенциометра раstra 1 больше сохранённого в EEPROM

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Диагностика

Код	Сообщение	Описание
127	Потенциометр растра 2 ниже минимума	Значение потенциометра растра 2 меньше сохранённого в EEPROM
128	Потенциометр растра 2 выше максимума	Значение потенциометра растра 2 больше сохранённого в EEPROM
133 (*)	Потенциометр макс. углового смещения ниже мин.	Потенциометр макс. углового смещения ниже мин., которое было сохранено
134 (*)	Макс. потенциометра сканера ниже мин.	Макс. потенциометра сканера ниже мин., которое было сохранено
135 (*)	Макс. потенциометра основной балки ниже мин.	Макс. потенциометра основной балки ниже мин., которое было сохранено
136 (*)	Макс. потенциометра средней балки ниже мин.	Макс. потенциометра средней балки ниже мин., которое было сохранено
138 (*)	Макс. потенциометра поперечной деки стола ниже мин.	Макс. потенциометра деки стола ниже мин., которое было сохранено
139 (*)	Макс. потенциометра РИП ниже мин.	Макс. потенциометра РИП ниже мин., которое было сохранено
141 (*)	Максимум потенциометра ширины коллиматора ниже мин.	Макс. значение потенциометра ширины коллиматора ниже сохранённого минимального
142 (*)	Максимальное значение потенциометра высоты коллиматора ниже мин.	Макс. значение потенциометра высоты коллиматора ниже сохранённого минимального
144 (*)	Максимальное значение потенциометра силы сжатия ниже мин.	Макс. значение потенциометра компрессора ниже мин., которое было сохранено
145 (*)	Макс. значение потенциометра растра 1 ниже мин.	Макс. значение потенциометра растра 1 ниже мин., которое было сохранено
146 (*)	Макс. значение потенциометра растра 2 ниже мин.	Макс. значение потенциометра растра 2 ниже мин., которое было сохранено
156	Последовательная линия: истечение времени ожидания от супервизора к главному μP	Данные не поступают на последовательную линию от супервизора к главному μP в течение времени, превышающего 0.3 сек.
157	Последовательная линия: истечение времени ожидания от главного μP к супервизору	Данные не поступают на последовательную линию от главного μP к супервизору в течение времени, превышающего 0.3 сек.
158	Одиночная ошибка обрыва при запуске	Контур одиночной ошибки не замкнут, поэтому вход X13-24 не на 0 В, когда стол включён

Код	Сообщение	Описание
159	Входной контур замкнут при запуске	Джойстик или клавиша двойного управления активны, когда стол включён
160	Е.О. open РИП up =1 / bit serial 0=0	Кнопка РИП вверх предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
161	Е.О. open РИП up =0 / bit serial 0=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что команда РИП вверх активна, но выходной порт деактивирован
162	Е.О. open РИП down=1 / bit serial 1=0	Кнопка РИП вниз предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
163	Е.О. open РИП down=0 / bit serial 1=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что команда РИП вниз активна, но выходной порт деактивирован
164	Е.О. open дека in=1 / bit serial 2=0	Команда дека внутрь предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
165	Е.О. open дека in=0 / bit serial 2=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что кнопка дека внутрь активна, но выходной порт деактивирован
166	Е.О. open дека out=1 / bit serial 3=0	Команда отвода дека предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
167	Е.О. open дека out=0 / bit serial 3=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что кнопка отвода дека активна, но выходной порт деактивирован
168	Е.О. open компрессор up=1 / bit serial 4=0	Кнопка компрессор вверх предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
169	Е.О. open компрессор up=0 / bit serial 4=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что команда компрессор вверх активна, но выходной порт деактивирован

[illegible]

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Диагностика

Код	Сообщение	Описание
170	E.O. open компрессор down=1 / bit serial 5=0	Кнопка компрессор вниз предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
171	E.O. open компрессор down=0 / bit serial 5=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что команда компрессор вниз активна, но выходной порт деактивирован
172	E.O. open A5 invert. enable=1/serial bit 6=0	Команда инвертор A5 предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
173	E.O. open A5 invert. enable=0/serial bit 6=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что кнопка инвертор A5 включён активна, но выходной порт деактивирован
174	E.O. open A6 invert. enable=1/serial bit 7=0	Команда инвертор A6 предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
175	E.O. open A6 invert. enable=0/serial bit 7=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что кнопка инвертор A6 включён активна, но выходной порт деактивирован
180	E. O. closed / РИП up=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки РИП вверх активен
181	E. O. closed / РИП down=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки РИП вниз активен
182	E. O. closed / дека in=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки деки внутрь активен
183	E. O. closed / дека out=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки отвода деки активен
184	E. O. closed / компрессор up=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки компрессор вверх активен
185	E. O. closed / компрессор down=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки компрессор вниз активен
186	E.O. closed / inverter control A5=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки инвертор A5 активен
187	E.O. closed / inverter control A6=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки инвертор A6 активен

Код	Сообщение	Описание
191	Потенциометр углового смещения не двигается с активным устройством управления	Устройство управления углового перемещения активно, но движение не определяется через обратную связь потенциометра
192	Потенциометр сканирования не двигается с активным выходным сигналом	Устройство управления перемещения сканера активно, но движение не определяется через обратную связь потенциометра
193	Потенциометр главной балки не двигается с активным выходным сигналом	Устройство управления главной балки активно, но движение не определяется через обратную связь потенциометра
194	Потенциометр средней балки не двигается с активным выходным сигналом	Устройство управления движением средней балки активно, но обратная связь потенциометра не определяет движения
201	Потенциометр углового смещения в движении без запроса	Нет контроля углового перемещения, но движение определяется обратной связью потенциометра
202	Потенциометр сканера в движении без запроса	Нет управления перемещением сканера, но движение определяется обратной связью потенциометра
203	Потенциометр главной балки в движении без запроса	Нет управления движением главной балки, но движение определяется обратной связью потенциометра
204	Потенциометр средней балки в движении без запроса	Нет управления движением средней балки, но движение определяется обратной связью потенциометра
206	Потенциометр поперечной деки стола в движении без запроса	Нет выходного сигнала движения деки, но движение определяется обратной связью потенциометра
207	Потенциометр РИП в движении без запроса	Нет управления движением РИП, но движение определяется обратной связью потенциометра
212	Потенциометр силы сжатия в движении без запроса	Нет управления силой сжатия, но движение определяется обратной связью потенциометра
213	Потенциометр раstra 1 в движении без запроса	Нет управления перемещением раstra 1, но движение определяется обратной связью потенциометра
214	Потенциометр раstra 2 в движении без запроса	Нет управления перемещением раstra 2, но движение определяется обратной связью потенциометра
218	Перемещение поперечной деки стола выше максимальной ошибки	Движение поперечной деки превысило ошибку, заданную в яч. 447

Код
220
226
227
228
231
232
301
302
500
501
502
503
907
91
96
97
98

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Диагностика

Код	Сообщение	Описание
220	Движение РИП выше максимальной ошибки	Движение РИП превысило ошибку, заданную в яч. 448
226	Выход компрессора вниз активен без обратной связи входа	Нет обратной связи перемещения компрессора с активным управлением опускания
227	Выходы компрессора неактивны с активной обратной связью	Обратная связь перемещения компрессора активна без активной команды перемещения
228	Выход компрессора вверх активен без обратной связи входа	Нет обратной связи перемещения компрессора с активным управлением поднимания
231	Е.О. open без активных входов	Контур Е.О. разомкнут, но ни одна команда перемещения не признана
232	Е.О. closed с активными входами	Больше нет команд перемещения, но контур Е.О. не активен (closed)
301	Блокировка по времени движения раstra 1	Растр 1 не достиг места назначения (исходное положение или 0) в течение 8 сек.
302	Блокировка по времени движения раstra 2	Растр 2 не достиг места назначения (исходное положение или 0) в течение 8 сек.
500	RAM-EEPROM: распознавание данных не выполнено	Обнаружена неисправность EEprom
501	RAM-EEPROM: блокировка по времени сценария	Данные в EEprom не могут быть переданы
502	RAM-EEPROM: сравнение не выполнено	Данные в EEprom отличаются от данных в RAM
503	RAM-EEPROM: ошибка чтения eeprom	Данные в Eeprom не считываются
907 (*)	Клавиша или джойстик активны при запуске	Активный джойстик или клавиша двойного управления были обнаружены при запуске
910	Линия CAN Time-out от пульта к главному µP	Прерывание линии CAN-шины между пультом и главным ЧПУ
961	стирание флэш-памяти ПЗУ не выполнено	Флэш-память ПЗУ для сброса аварийных сигналов или циклов не была стёрта
962	запись флэш-памяти ПЗУ не выполнена	Флэш-память ПЗУ не выполнила процесс данных, относящихся к файлу журнала
999	RAM потеряла данные. Проверить батареи	В RAM нет сохранённых данных

Код	Сообщение	Описание
1500	Линия CAN - таймаут сигнала от главного микропроцессора к пульту.	Обрыв линии CAN между главным микропроцессором и пультом.
1600	Ошибка линии CAN микропроцессора джойстиков.	Обрыв линии CAN между микропроцессором пульта с сенсорным дисплеем и микропроцессором джойстиков.



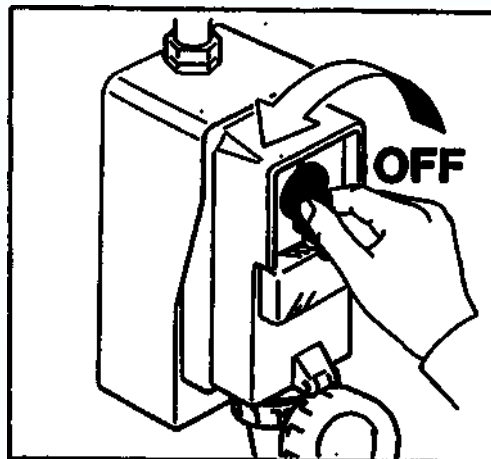
10 ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Для того, чтобы обеспечить правильный уровень гигиены и чистоты, необходимо соблюдать следующие процедуры.



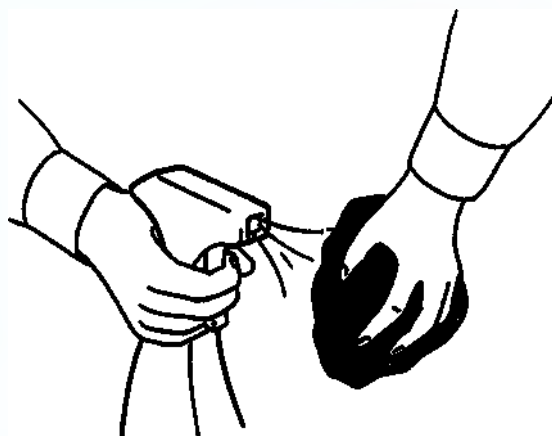
ВНИМАНИЕ:

Отключить агрегат от электрической сети перед проведением чистки.



Избегать попадания воды или жидкости в части аппарата во избежание коррозии или короткого замыкания.

Периодически и в случае необходимости **протирать** окрашенные поверхности и деку стола, опору для ног и принадлежности влажной тряпкой с добавлением нейтрального моющего средства, затем вытереть насухо; не использовать коррозионные, абразивные растворы (спирт, бензин, трихлор-этилен).



В случае необходимости и в конце каждого обследования компрессионный тубус, дека стола, поручни для пациента, подставка для ног (опция) и опоры для ног должны быть **дезинфицированы**, используя антибактериальное дезинфицирующее средство с 2% глутаральдегида.

11 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Данный аппарат, как и все другие электрические аппараты, должен использоваться правильно и подвергаться регулярно техобслуживанию и проверкам. Данное требование обеспечивает безопасные и эффективные эксплуатационные характеристики.

Профилактическое техобслуживание заключается в проверках, проводимых оператором и (или) квалифицированным специалистом.

Оператор может проверять следующее:

Частота	Тип проверки	Способ
Ежедневно	Функционирование световых индикаторов и светодиодов на пульте управления	Визуальный осмотр
Ежедневно	Функционирование джойстиков и кнопок, расположенных на пульте управления и на боковой панели управления стола	Визуальный осмотр
Ежедневно	Соответствие между полем излучения и световым полем коллиматора и отображение их расположения на детекторе	Визуальный осмотр
Ежедневно	Соответствие между полем излучения – размером изображения приёмника	Визуальный осмотр
Ежедневно	Работу устройства отключения компрессионного тубуса	Практический контроль
Ежедневно	Отсутствие остатков контрастной жидкости	Визуальный осмотр
Ежедневно	Проверка плавности движений и отсутствия шумов.	Практический осмотр
Ежедневно	Проверка работоспособности устройства безопасности	Практический контроль
Ежемесячно	Целостность оборудования и этикеток	Визуальный осмотр



ВНИМАНИЕ:

При обнаружении перебоев в работе, чрезмерного шума моторизованных частей или повреждений оператор должен немедленно сообщить об этом в Сервисную службу.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Техобслуживание

ЖУРНАЛ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Установка: Дата Техник

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Код. 69849

Код. 6984912703_Ред.1

CE 0051

Перевод с английского языка и итальянского языка на русский язык

/подпись/

Эмилио Бруски, Законный представитель

Вилла Системи Медикали С.п.А.

Печать: ВИЛЛА СИСТЕМИ МЕДИКАЛИ С.п.А. * БУЧЧИНАСКО

№ протокола 243745/2019

Торговая Палата

Милана Монцы Брианцы Лоди

В отношении зарегистрированного запроса, поданного законным представителем/доверенным лицом предприятия, не отвечая за содержание документа и его использование, мы заявляем, что вышеупомянутая личность имеет право подписывать документы по внешнеторговому обмену.

От имени генерального Секретаря

Мария Грация Паризе

/Подпись/

Место назначение: Россия

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

Печать: ПРЕФЕКТУРА МИЛАНА

1. Страна: ИТАЛИЯ

Настоящий официальный документ

2. был подписан *ПАРИЗЕ М. ГРАЦИЯ*

3. действующей в качестве уполномоченного должностного лица

4. скреплен печатью/штампом *Торгово-промышленной,
сельскохозяйственной и ремесленной палаты
Милана-Монцы Брианцы-Лоди*

УДОСТОВЕРЕНО

5. в МИЛАНЕ

6. дата: /штамп/: 11 сентября 2019

7. префектурой (Территориальный офис Правительства)

8. за номером 12408

9. Печать/штамп

Печать: ПРЕФЕКТУРА МИЛАНА

10. Подпись

Штамп: Административный служащий
(Д-р Клаудиа Барбьери)

/печать/

Штамп: Настоящий Апостиль удостоверяет только подпись, полномочия лица, подписавшего документ и печать или штамп на документе. Апостиль не удостоверяет содержание документа, для которого он был выдан.

ТОРГОВАЯ ПАЛАТА
МИЛАНА МОНЦАБРИАНЦЫ ЛОДИ

Для проверки данного сертификата онлайн, посетите веб-сайт Международной Торговой Палаты: <http://www.certificates.iccwbo.org>

Милан, 11/09/2019

Перевод данного текста выполнен переводчиком Пахтуновым Алексеем Владимировичем

Российская Федерация
Город Москва
Второго марта две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Пахтунова Алексея Владимировича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020- 11-424

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 72 лист(-а,-ов).

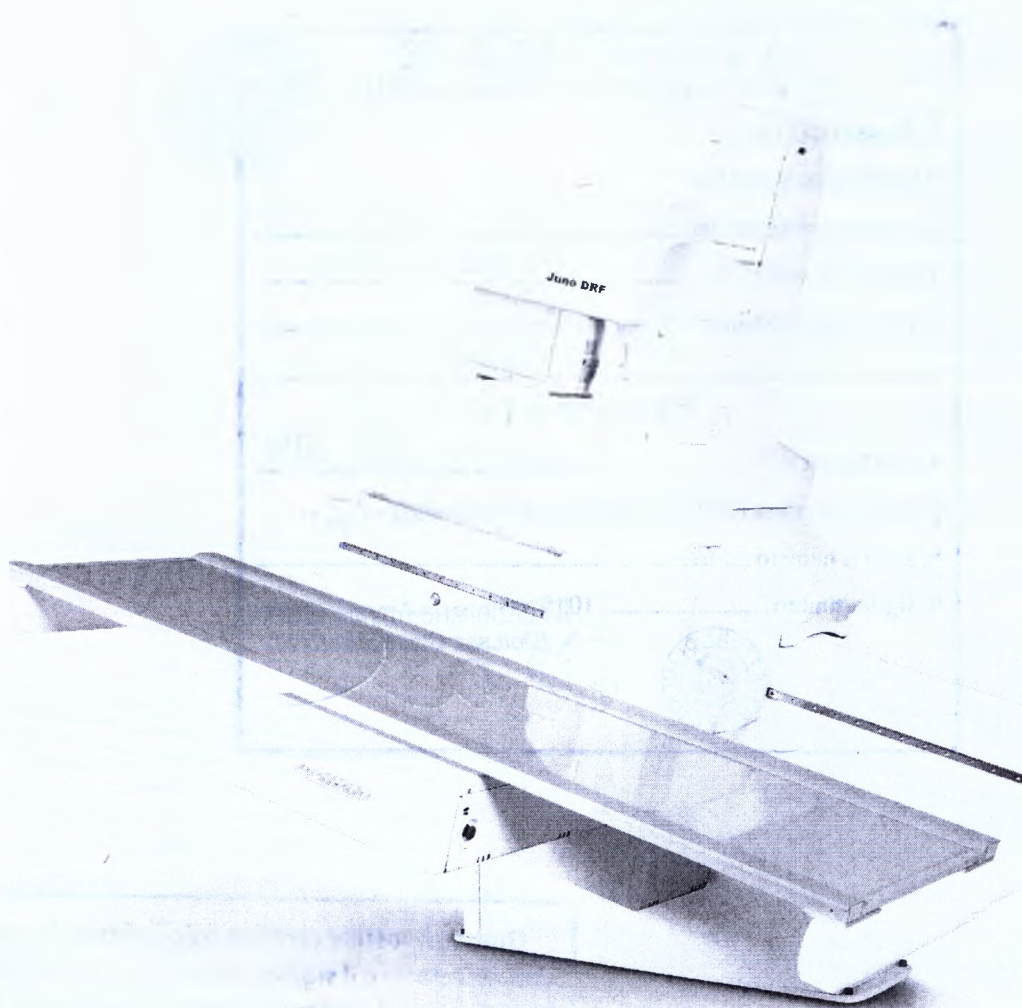
ВРИО нотариуса:



JUNO DRF

CE 0051

Сенсорный экран



Руководство пользователя



Camera di commercio di
Milano Monza Brianza Lodi

In relazione all'istanza agli atti resa
dal legale rappresentante/procuratore dell'impresa
senza alcuna responsabilità riguardo al testo e
all'uso della stessa, si dichiara che
il medesimo ha poteri di firma su
documenti a valere per gli scambi con l'estero.
With regard to the recorded request submitted by
the legal representative/proxy of the Enterprise,
without any responsibility on the contents and
its utilization, we declare that
above mentioned person has the power
to sign documents for international trade exchange
p. Il Segretario Generale
Maria Grazia Parise

Parise

DESTINATARIO: RUSSIA

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Paese: ITALIA

Il presente atto pubblico

2. è stato sottoscritto da: PARISE M. GRAZIA

3. agente in qualità di: FINA - INC

4. porta il sigillo/timbro di: CCIPA

MI - MB - LO

ATTESTATO

5. a MILANO

6. data 11 SET. 2019

7. dalla Prefettura (Ufficio Territoriale del Governo)

8. sotto il numero 12407

9. sigillo/timbro 100 Funzionario Amministrativo
(Dott.ssa Claudia Barbieri)



Barbieri

Questa Apostille certifica solo la firma, la qualità
del CAMERATO e il sigillo/timbro che è stato apposto.
Non certifica il contenuto del documento per il quale
MONZABRIANZA è stata rilasciata.
LODI

This Apostille only certifies the signature, the
capacity of the signer and the seal or stamp it
bears. It does not certify the content of the
document for which it was issued



Milano, 11/09/2019

Код истории изменений Руководства 6984912703

Ред.	Дата	Страница(-ы)	Описание модификации
0	25.02.14	-	Утверждение документа.
1	16.03.16	8, 9, 20, 21, 22, 25, 44, 47, 49, 51, 72, 73, 96, 98, 102, 103, 105, 107, 110, 112, 126	Выпуск программного обеспечения версии 1.06 для платы микропроцессора аппаратного щита и программного обеспечения версии 1.02 для платы микропроцессора сенсорного дисплея. Переход с сертификации C-CSA-US на cMETus. Добавлены дополнительные указания по безопасному использованию аппарата (предостережения и наклейки). Улучшение подножка пациента проверка зацепления Предупреждение. (Ref. RDM 8100, RDM 8123, RDM 8187, RDM 8212)
2	25.05.17	20, 21, 22, 25, 33	Измененная Знак «Внимание» на конусе компрессора. Добавлены Табличка с указанием стороне, на которой можно установить подставку для ног. Снятое передвижной унитаз для мочеиспускания из дополнительные принадлежности. (Ref. RDM 8314, RDM 8392)

ДЛЯ ЗАМЕТОК

1 ВВЕДЕНИЕ
1.1

2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ
2.1

3 ИСПОЛНЕНИЕ
3.1

3.2
3.3
3.4

4 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ
4.1

4.2

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	1
1.1	Значки, используемые в данном руководстве	1
2	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМОТРЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ	2
2.1	Спецификация применения	2
2.1.1	Медицинские цели	2
2.1.2	Применение в медицине	3
2.1.3	Части тела или тип ткани	4
2.1.4	Предназначен для группы пациентов	4
2.1.5	Оператор	4
2.1.6	Среда эксплуатации	4
2.1.7	Рабочие части	5
3	ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	6
3.1	Внимание	7
3.1.1	Электромагнитное излучение	10
3.1.2	Защита от электромагнитных полей	11
3.1.3	Рекомендуемый пространственный разнос для оборудования, не связанного с жизнеобеспечением пациента	13
3.2	Указания касательно радиационной защиты	14
3.3	Риски для окружающей среды и утилизация	18
3.4	Используемые значки	19
4	ОПИСАНИЕ	20
4.1	Табличка с паспортными данными	20
4.1.1	Идентификационные таблички Маркировка "CE"	21
4.1.2	Идентификационные таблички "CE" и вариант "сMETus"	22
4.2	Описание	23
4.2.1	Дополнительные принадлежности	26
4.2.1.1	Подплечники	26
4.2.1.2	Боковой поручень	28
4.2.1.3	Подлокотник для катетеризации	29
4.2.1.4	Опоры для ног	30
4.2.1.5	Матрас	31
4.2.1.6	Штатив для капельниц	32
4.3	Сенсорный пульт управления	33
4.3.1	Пульт для рентгеновской комнаты (опция)	35
4.4	Клавиатура на столе	36
4.5	Панель коллиматора	37
4.6	Педаль управления рентгеновским излучением	37

5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	38
5.1	Технические характеристики.....	38
5.2	Стандарты и нормативы.....	43
5.3	Открытое программное обеспечение	44
5.4	Размеры сканирующей поверхности	45
6	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ	46
6.1	Сенсорный экран	46
6.2	Операции Вкл. и Выкл.	47
6.3	Режимы клавиш	49
6.4	Страница "НАСТР"	50
6.4.1	Меню настройки пользователя	51
6.4.2	Меню выбора языка	53
6.4.3	"Звук кнопки"	53
6.4.4	"Устройство"	53
6.4.5	"брос ошибки"	54
6.4.6	"Режим"	54
6.4.7	"Ориентация движений"	54
6.4.8	"Коллиматор"	55
6.5	Режим DRF	56
6.5.1	Стандартный режим	56
6.5.2	Томографический режим	56
6.5.3	Режим исследования швов	56
6.5.4	Ангиографический режим	56
6.6	Прямой режим.....	57
7	РАБОЧИЕ ФУНКЦИИ	58
7.1	Коллиматор	58
7.1.1	Лампа освещения коллиматора	59
7.1.2	Автоматический коллиматор	60
7.1.3	Автоматический коллиматор с выдержкой.....	62
7.1.4	Ручной режим коллиматора (только для исследования, выполняемого в прямом режиме)	63
7.1.5	Моторизованные дополнительные фильтры	65
7.2	Ручная настройка параметров экспозиции кВ и мА	66
7.3	Перемещения.....	67
7.3.1	Система автоматического центрирования	68
7.3.2	Угловое смещение	71
7.3.3	Дека стола - Перемещение сканера	74
7.3.4	Вертикальное перемещение деки стола (подъём)	77
7.3.5	Наклон.....	79
7.3.6	Перемещение расстояния источник-приёмник изображения (РИП)	81
7.3.7	Компрессор.....	82
7.3.8	Вращение трубки коллиматора.....	86

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Содержание

38	7.4	Ограничения и безопасность	87
. 38	7.4.1	Пределы столкновения.....	87
. 43	7.4.2	Защитное ограждение	90
. 44	7.5	Выбор масштаба	91
. 45	7.6	Противоположная развёртка изображения монитора	92
46	7.7	Управление рентгеновским излучением	93
46	7.8	Кнопка подготовки рентгеновского облучения	94
47	8	ПРОЦЕДУРА ИССЛЕДОВАНИЯ DRF	95
49	8.1	Стандартный режим	95
50	8.1.1	Автоматический режим	97
51	8.1.2	Ручной режим	101
53	8.2	Томографический режим	102
53	8.2.1	Регулировка высоты слоя.....	106
53	8.2.2	Проведение исследования.....	107
54	8.2.3	Тест Томо	108
54	8.3	Режим исследования швов	109
54	8.3.1	Проведение исследования.....	113
55	8.3.2	Тест исследования швов	114
56	9	ДИАГНОСТИКА	115
56	9.1	Аварийные сигналы	117
56	10	ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	126
56	11	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	127

Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена, передана, расшифрована и переведена без разрешения завода-изготовителя.

Данное руководство является английской версией оригинального итальянского варианта.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

1



1.1



1 ВВЕДЕНИЕ



ПРИМЕЧАНИЕ:

Настоящее руководство обновлено для изделия, к которому относится, с целью предоставления адекватной информации для надлежащей и безопасной эксплуатации продукта.

В руководстве не отражаются изменения продукта, которые не могут повлиять на его рабочие режимы или безопасность.

Целью данного руководства является обучить пользователя безопасной и эффективной эксплуатации устройства.

Устройство должно быть использовано в соответствии с описанными процедурами и никогда не должно использоваться для целей, отличных от указанных в настоящем документе.

Пользователь несёт ответственность за правильное выполнение операций, касающихся установки и работы данного устройства.

1.1 Значки, используемые в данном руководстве



Означает **ПРИМЕЧАНИЕ**; внимательно прочитайте разделы, обозначенные данным значком.



Означает **"ВНИМАНИЕ"**; параграфы, обозначенные данным значком, касаются безопасности пациента и (или) оператора.

2 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМОТРЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

2.1.2

2.1 Спецификация применения

Рентгеновский стол с дистанционным управлением Juno DRF - это рентгеновский аппарат, позволяющий выполнять обычное радиографическое и рентгеновское исследование. Установка имеет фиксированное положение. Движения стола и штатива трубки моторизованные и дистанционно управляемые.

2.1.1 Медицинские цели

Медицинские цели - это диагностика, визуализация и документирование различных заболеваний или повреждений частей тела.

2.1.2 Применение в медицине

Аппарат Juno DRF может использоваться для обычных радиографических исследований и специального обследования пациентов в положении стоя, сидя и лёжа.

Это включает в себя следующие стандартные рентгеновские и радиографические процедуры:

- Флюороскопия лёгких
- Бариатрическое обследование верхней и нижней части желудочно-кишечного тракта
- Другие исследования органов пищеварения
- Урография, внутривенная пиелография и цисто-уретрография
- Ликворография
- Рентген конечностей
- Гистеросальпингография
- Флебография
- Исследования желчного пузыря и печени
- Педиатрические исследования
- Томография
- Рентген скелета, включающий череп, рёбра, позвоночник, таз, верхние и нижние конечности и т. д.
- Рентген лёгких
- Рентген мягких тканей, таких как брюшная полость
- Обследование швов (опция - в основном, нижние конечности и позвоночник)
- Стандартная цифровая субтракционная ангиография (опция - напр., конечности, таз, брюшная полость и т. д.).

Данные исследования являются частью медицинской диагностики и описаны в медицинской литературе.

2.1.3 Части тела или тип ткани

Аппарат Juno DRF пропускает рентгеновские лучи через всё тело и ткани человека. Пациент подвергается ионизирующему излучению. Никакие компоненты или аксессуары аппарата Juno DRF не прикладываются к телу пациента. Возможен прямой контакт кожи пациента с поверхностью некоторых компонентов, таких как стол и поручни.

2.1.4 Предназначен для группы пациентов

Аппарат Juno DRF может быть использован для следующей группы пациентов:

- Возраст: от детского до пожилого
- Вес: ≤ 284 кг.
- *Состояние пациента:*
 - самостоятельные больные (пациенты, которые могут самостоятельно расположиться на оборудовании, как того требует врач)
 - несамостоятельные больные (пациента укладывает персонал больницы).
- Гражданство: любое.

2.1.5 Оператор

Аппарат должен быть использован только персоналом, обладающим необходимым опытом в сфере защиты от рентгеновского излучения и обученным использованию рентгенологического оборудования. Оператор должен обладать физическими характеристиками для работы с системой, такими как хороший слух, зрение и способность передвижения.

2.1.6 Среда эксплуатации

Средой эксплуатации аппарата Juno DRF являются больницы, частные клиники или специалисты и другие радиологические отделения.

Для дополнительной информации см. Технические данные (раздел 5).

2.1.7 Рабочие части

Рабочие части аппарата Juno DRF (которые при нормальном использовании предназначены для того, чтобы соприкоснуться с пациентом) или другие части, которые никогда не находятся в контакте с пациентом, следующие:

- Дека стола
- Опора для ног пациента
- Компрессор
- Поручень для пациента
- Натяжное устройство с компрессионной лентой
- Подголовник
- Коллиматор
- Дополнительные принадлежности, перечисленные в параграфе 4.2.1.

3 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1



ВНИМАНИЕ:

Вся информация, содержащаяся в данном разделе, должна быть внимательно прочитана и в требуемых случаях выполнена, чтобы избежать повреждения оборудования или нанесения вреда здоровью людей.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Информация для правильной установки и технического обслуживания оборудования содержится в Руководстве пользователя.

Завод-изготовитель проектирует и изготавливает устройства в соответствии с требованиями техники безопасности; кроме того, он предоставляет всю информацию, необходимую для правильного использования, и предостережения, касающиеся рентгеновских агрегатов.

Завод-изготовитель не несёт ответственности за:

- эксплуатацию оборудования Juno DRF, отличную от первоначального назначения
- повреждения оборудования, оператора или пациента, причинённые в результате неправильной установки и техобслуживания, отличные от описанных в руководстве по эксплуатации и техобслуживанию, поставляемому вместе с агрегатом, и неправильно проведённых операций
- механические и (или) электрические модификации, проведённые во время и после установки.



ВНИМАНИЕ:

Не производить каких-либо модификаций оборудования без разрешения производителя.

Технические работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.

Только уполномоченный персонал может снимать защитные приспособления электрического шкафа и оборудования и иметь доступ к токоведущим и подвижным частям.

3.1 Внимание

Аппарат Juno DRF предназначен для использования в больницах, поэтому питающая линия может быть проведена в зданиях небытового назначения.

**ВНИМАНИЕ:**

Во избежание поражения электрическим током данное оборудование должно подключаться к основной электросети с защитным заземлением.

Аппарат не предусмотрен для использования в помещениях, где присутствуют пары анестетиков, которые, образуя смесь с воздухом, кислородом и окислами азота, могут воспламеняться.

Избегать попадания воды и другой жидкости в аппарат во избежание короткого замыкания и образования коррозии.
Перед чисткой аппарата следует отключить его от линии питания.

Все движения управляются мощной и сложной электронной микропроцессорной системой. Скорость, положение, начало и остановка всех движений управляются логическим блоком аппарата. Защитные устройства играют важную роль в данном логическом блоке, обеспечивая максимальную безопасность как для пациента, так и для оператора. Тем не менее, оператор **ДОЛЖЕН ВСЕГДА УДЕЛЯТЬ МАКСИМАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ**, если активировано перемещение. Красные **АВАРИЙНЫЕ** кнопки на пульте управления на передней панели аппарата могут быть нажаты в случае возникновения опасной ситуации. Данные кнопки немедленно остановят любое движение и операцию, они являются важным инструментом в дополнение к устройствам внутренней безопасности агрегата.

Перед активацией подвижных функций, таких как поворот, дека стола, угловое перемещение и сканирование, следует убедиться в том, что пациент находится в правильном положении, а его руки и ноги находятся внутри периметра деки стола. Использовать поручни, где это возможно. Во время моторизованных движений на столе не должны находиться предметы, которые могут помешать этим движениям.

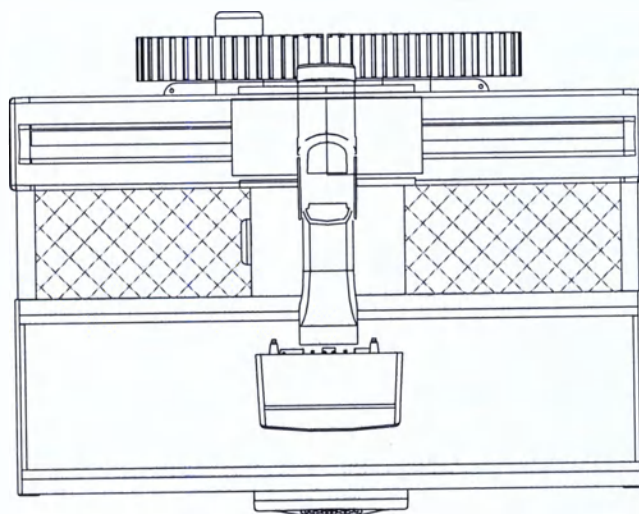
Внимательно следите за людьми, находящимися в рентгеновском кабинете.



ВНИМАНИЕ:

Когда на систему подано питание, снабженные электроприводами рабочие органы могут быть приведены в движение преднамеренно или случайно.

В случае запуска движения в зонах, отмеченных на представленном ниже рисунке, возникает **опасность раздавливания** частей тела между несущей конструкцией детектора и консолями деки стола пациента.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВХОДИТЬ В УКАЗАННЫЕ ЗОНЫ ИЛИ
НАХОДИТЬСЯ В НИХ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ АППАРАТА.**

Представленные ниже знаки, нанесенные на корпус стола, указывают об опасности раздавливания и запрете доступа в опасные зоны:



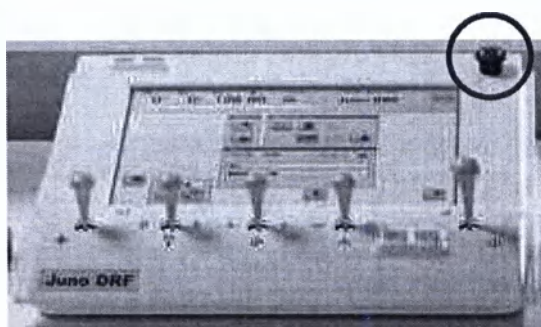
Знак безопасности:
"Внимание! Опасность
раздавливания"
(ISO 7010:2011 W019)



Знак безопасности:
"Запрет доступа в зону,
расположенную внутри консолей
деки стола пациента"

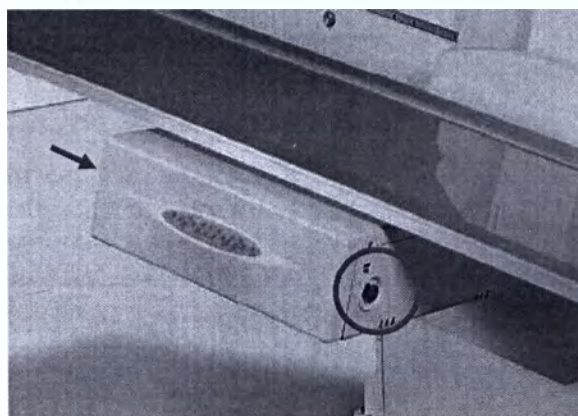
В случае преднамеренного или случайного запуска движения при нахождении человека в опасной зоне **немедленно нажмите аварийную кнопку**. Эти кнопки имеют красный сигнальный цвет и вводятся в действие простым нажатием. При нажатии любой из кнопок питание аппарата отключается и все движения мгновенно останавливаются.

Расположение аварийных кнопок показано на представленных ниже рисунках:



Аварийные кнопки на пульте управления

В зависимости от конфигурации в системе может иметься один или два пульта управления



Аварийные кнопки на опоре детектора

На опоре детектора присутствуют две кнопки: одна — на правой и одна — на левой стороне

В зависимости от местных требований в процедурной комнате или техническом помещении могут устанавливаться дополнительные аварийные кнопки.

Все пользователи должны ознакомиться с расположением и действием данных устройств безопасности перед началом использования аппарата.

В случае отключения энергоснабжения на время, большее, чем необходимо для электронного блока управления столом, проводимое исследование может быть аннулировано, отключая перемещения деки стола, сканера и угловое перемещение, что может нанести вред пациенту.

Аппарат Juno DRF не может быть установлен в операционных.

Аппарат Juno DRF должен быть отключён при использовании электрохирургических режущих инструментов и подобных устройств.

Следует содержать в чистоте и дезинфицировать части, которые в процессе процедуры могут соприкасаться с пациентом, соблюдая инструкции раздела 10.

3.1.1 Электромагнитное излучение

В соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-2 аппарат Juno DRF предназначен для работы в специальной электромагнитной среде.

Покупатель или пользователь аппарата Juno DRF должен убедиться, что тот используется именно в такой среде.

Проверка эмиссии	Соответствие	Электромагнитная среда
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс А	Аппарат Juno DRF предназначен для использования в любых зданиях, за исключением жилых и тех, которые непосредственно подключены к питающей сети низкого напряжения зданий, используемых для жилых целей.
	Группа I	Аппарат Juno DRF использует радиочастотную энергию только для внутреннего функционирования. По этой причине, радиоизлучение является очень низким, и маловероятно, что оно может вызвать интерференцию с другим электронным оборудованием.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Не применяется	
Колебания и пульсация напряжения IEC 61000-3-3	Не применяется	

3.1.2

3.1.2 Защита от электромагнитных полей

В соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-2 аппарат Juno DRF предназначен для использования в специальной электромагнитной среде.

Покупатель или пользователь аппарата Juno DRF должен убедиться, что тот используется именно в такой среде.

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601-1-2 Испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±6 кВ - контакт ± 8 кВ - воздух	±6 кВ - контакт ±8 кВ - воздух	Пол должен быть деревянным, бетонным или из керамической плитки. Если покрытие пола из синтетического материала, относительная влажность должна составлять не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для каналов ввода-вывода	±2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для каналов ввода-вывода	Качество электропитания должно быть характерным для торгового предприятия или для больницы.
Мощность IEC 61000-4-5	± 1 кВ от линии к линии ± 2 кВ от линии к заземлению	± 1 кВ от линии к линии ± 2 кВ от линии к заземлению	Качество электропитания должно быть характерным для торгового предприятия или для больницы.
Падение напряжения, кратковременное прерывание электроснабжения и перепады напряжения на линии электропитания IEC 61000-4-11	0 % U_n для 0.5 циклов 40 % U_n для 5 циклов 70 % U_n для 25 циклов 0 % U_n для 5 с	0 % U_n для 0.5 циклов 40 % U_n для 5 циклов 70 % U_n для 25 циклов 0 % U_n для 5 с	Качество электропитания должно быть характерным для торгового предприятия или для больницы. Если пользователь аппарата Juno DRF требует его непрерывной работы в случае перебоев с электричеством, рекомендуется, чтобы Juno DRF питался от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Частота сети (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитное поле с частотой питающей сети должно быть на уровне, характерном для типичной коммерческой или больничной среды.
Примечание: U_n - это напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

3.1.3

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601-1-2 Испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда
			Переносные и передвижные средства радиосвязи не должны использоваться вблизи каких-либо частей аппарата Juno DRF, включая провода. Необходимо соблюдать рекомендуемое расстояние, рассчитанное по формуле, применимой к частоте передатчика. Рекомендуемое минимальное расстояние:
Излучаемая радиочастота IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2.5 ГГц	3 В/м	$d = 1.2 \times \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2.3 \times \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2.5 ГГц
Проводимая радиочастота IEC 61000-4-6	3 В от 150 кГц до МГц	3 В	$d = 1.2 \times \sqrt{P}$
			где "P" - это максимальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а "d" - рекомендуемое минимальное расстояние в метрах (м). Напряжённость поля для фиксированного радиопередатчика, как определено электромагнитным исследованием объекта, должна быть меньше, чем уровень соответствия для каждого частотного диапазона. Помехи, которые могут возникнуть вблизи оборудования, обозначены следующими значками: 

Номи
макси
вых
моп
переда

Для пре
перечис
может б
максим
произв

Примеч

(1)

(2)

3.1.3 Рекомендуемый пространственный разнос для оборудования, не связанного с жизнеобеспечением пациента

Juno DRF предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые радиоволны. Покупатель или пользователь системы может помочь предотвратить возникновение электромагнитных помех, сохраняя минимальное расстояние между переносным радиочастотным оборудованием (передатчиком) и аппаратом Juno DRF, как рекомендуется далее, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика (м)		
	от 150кГц до 80МГц $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800МГц $d = 1.2 \times \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2.5ГГц $d = 2.3 \times \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не перечисленную ниже, рекомендуемый пространственный разнос "d" в метрах (м) может быть рассчитан по формуле, применяемой к частоте передатчика, где "P" - это максимальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

Примечание:

- (1) на 80 МГц и 800 МГц применяется пространственный разнос для высокочастотного диапазона.
- (2) эти правила могут быть применимы не ко всем ситуациям. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение структур, объектов и людей.

3.2 Указания касательно радиационной защиты

Завод-изготовитель проектирует и изготавливает устройства в соответствии с требованиями техники безопасности; кроме того, он предоставляет всю информацию и предостережения, касающиеся опасности, связанной с рентгеновскими аппаратами.

Персонал, уполномоченный для выполнения радиологических исследований, должен соблюдать правила защиты от действия ионизирующих излучений, как указано ниже:

- При необходимости следует использовать надлежащие средства защиты (свинцовую одежду) для защиты пациента от рассеянного рентгеновского излучения в зонах, прилегающих к зонам просвечивания.
- В кабинете проведения рентгеновского исследования должен присутствовать только пациент. Если исследование предусматривает, то может присутствовать также медицинский или парамедицинский персонал, имеющий специальное разрешение, но только при наличии одежды, защищающей от излучения. В зависимости от проводимого исследования персонал во время излучения должен стоять в зонах, показанных на диаграмме внизу.

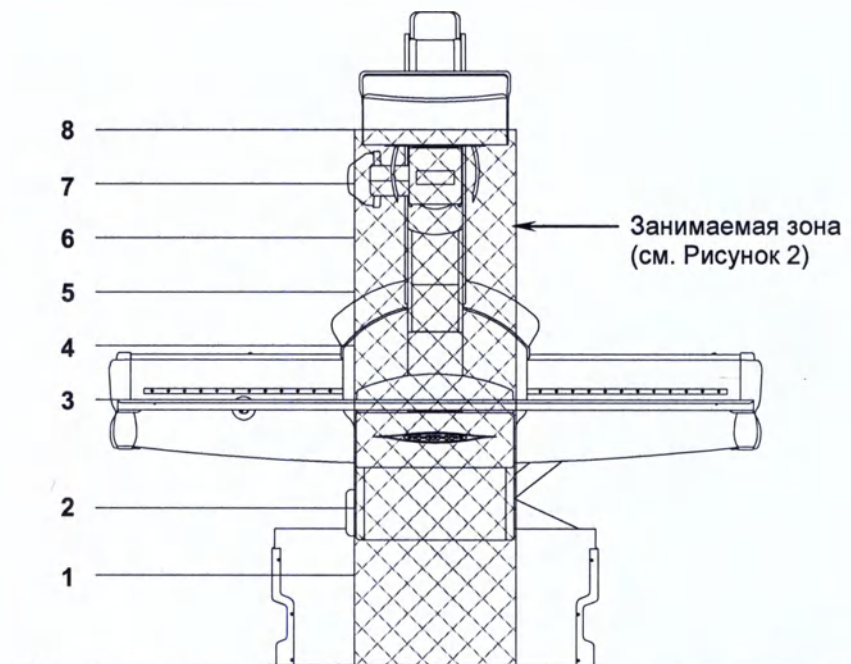


Рисунок 1: Горизонтальный стол, вид спереди



ПРИМЕЧАНИЕ:

На виде спереди изображена занимаемая зона с габаритными размерами 600x600x2000 мм (23.6"x23.6"x78.7"), как это требуется применяемыми стандартами. В действительности, после смещения трубки на 1600 мм (62.9") общая занимаемая зона соответствует показанной на Рисунок 2. Данная зона учитывает вышеупомянутый диапазон.

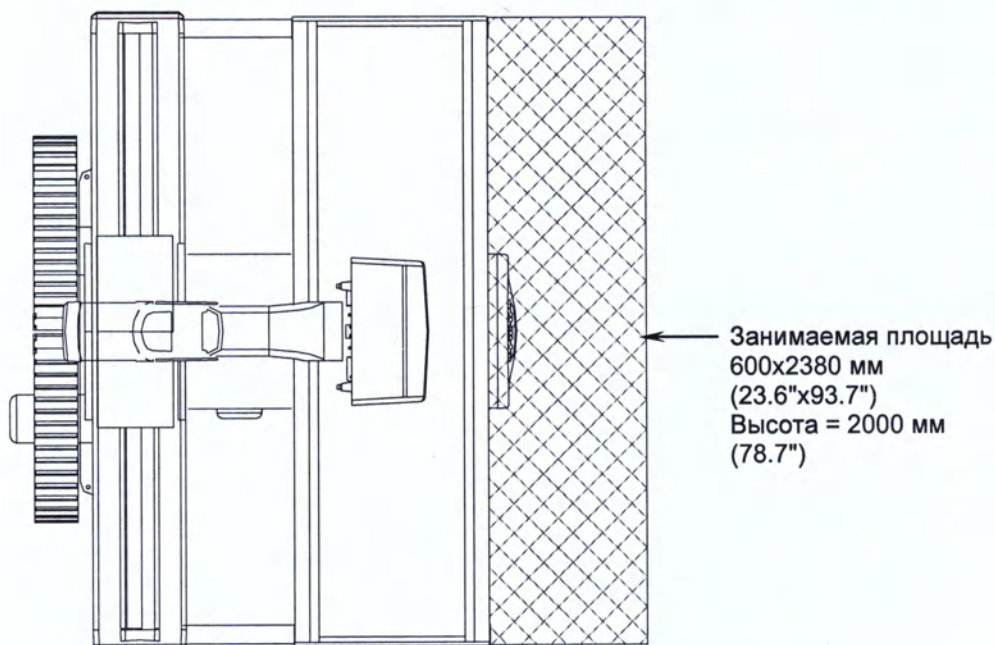


Рисунок 2: Горизонтальный стол, вид сверху

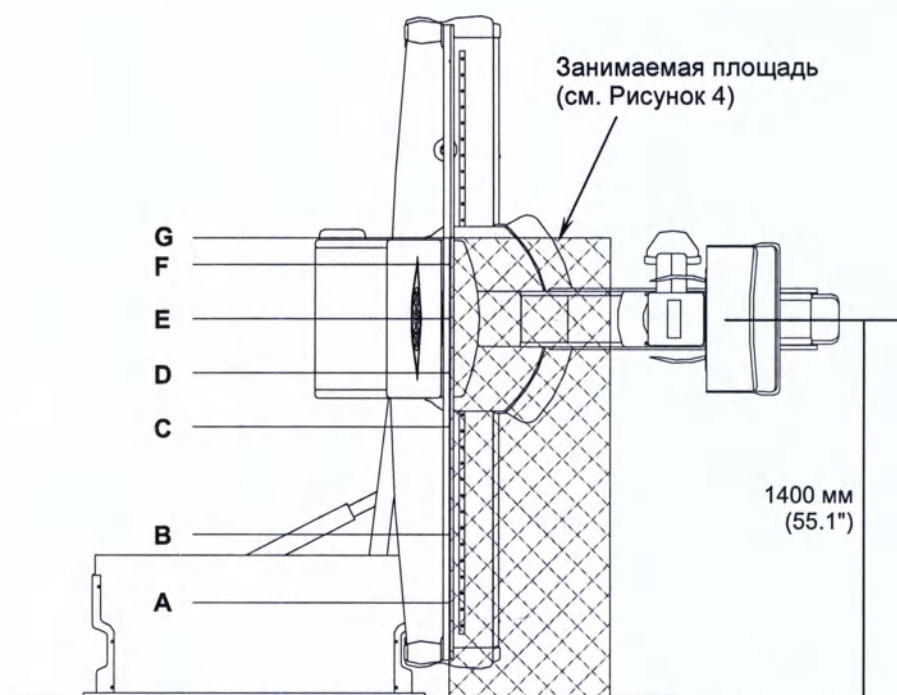


Рисунок 3: Вертикальный стол, вид спереди

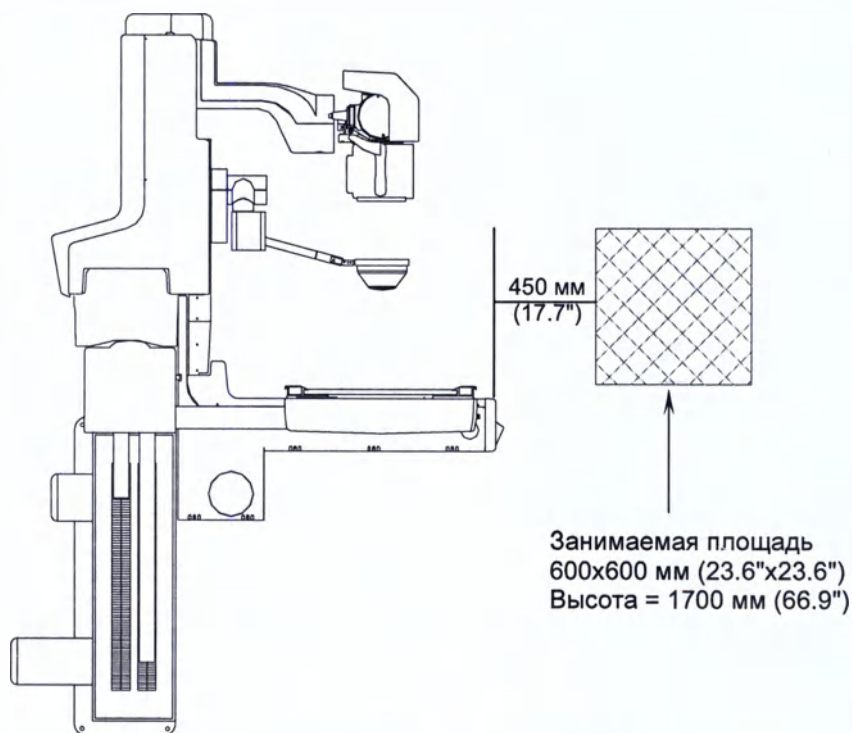


Рисунок 4: Вертикальный стол, вид сверху

Максимальные значения паразитных излучений в указанных зонах приведены в таблице ниже.

Данные значения были измерены, как указано в примере из стандарта IEC 60601-1-3, и в частности, для радиоактивных источников со значением непрерывного излучения 120 кВ, 3 мА.

Рисунок	Обозн.	Высота от земли	Доза
1	1	350 мм (13.8")	0.055 мГр/ч
1	2	600 мм (23.6")	0.22 мГр/ч
1	3	1000 мм (39.4")	2.9 мГр/ч
1	4	1200 мм (47.2")	7.6 мГр/ч
1	5	1400 мм (55.1")	6.9 мГр/ч
1	6	1600 мм (63.0")	7.32 мГр/ч
1	7	1800 мм (70.9")	5.25 мГр/ч
1	8	2000 мм (78.7")	3.37 мГр/ч
3	A	350 мм (13.8")	1.1 мГр/ч
3	B	600 мм (23.6")	4.68 мГр/ч
3	C	1000 мм (39.4")	3.6 мГр/ч
3	D	1200 мм (47.2")	3.05 мГр/ч
3	E	1400 мм (55.1")	2.21 мГр/ч
3	F	1600 мм (63.0")	2.6 мГр/ч
3	G	1700 мм (66.9")	3.25 мГр/ч

3.3 Риски для окружающей среды и утилизация

Некоторые из компонентов аппарата Juno DRF содержат вещества и жидкости, которые в конце жизненного цикла оборудования должны быть переданы в центры рециркуляции, указанные местными организациями здравоохранения.

В частности, устройства, содержащие следующие материалы и (или) компоненты:

- **Редуктор двигателя:** смазка, сталь, алюминий
- **Двигатели:** железо, медь, обшивка из пластика, не поддающегося биоразрушению
- **Электрошкаф:** железо, алюминий, медь, пластиковые материалы, не поддающиеся биоразрушению, основа для печатных плат.

3.4



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЕВРОПЕЙСКОГО СООБЩЕСТВА:

В соответствии со ст. 13 Законодательного декрета от 25^{го} июля 2005, №151 "Выполнение Директив 2002/95/ЕС, 2002/96/ЕС и 2003/108/ЕС, регулирующих сокращение использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании, а также удаление отходов"



Значок на оборудовании или его упаковке, на котором указано перечёркнутое мусорное ведро, указывает, что продукт в конце своего срока службы должен быть утилизирован отдельно от других отходов.

Раздельная утилизация данного оборудования после окончания срока его службы организована и проводится заводом-изготовителем. Пользователь, желающий утилизировать данное оборудование, должен обратиться на завод-изготовитель и выполнить указания для раздельной утилизации оборудования в конце его срока службы.

Надлежащий раздельный сбор отходов для последующей утилизации для повторного использования, переработки и экологически безопасного устранения способствует предотвращению возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека и продвигает повторное использование и (или) рециркуляцию материалов, из которых состоит оборудование.

Незаконная утилизация оборудования владельцем влечёт за собой применение административных санкций, предусмотренных законом.

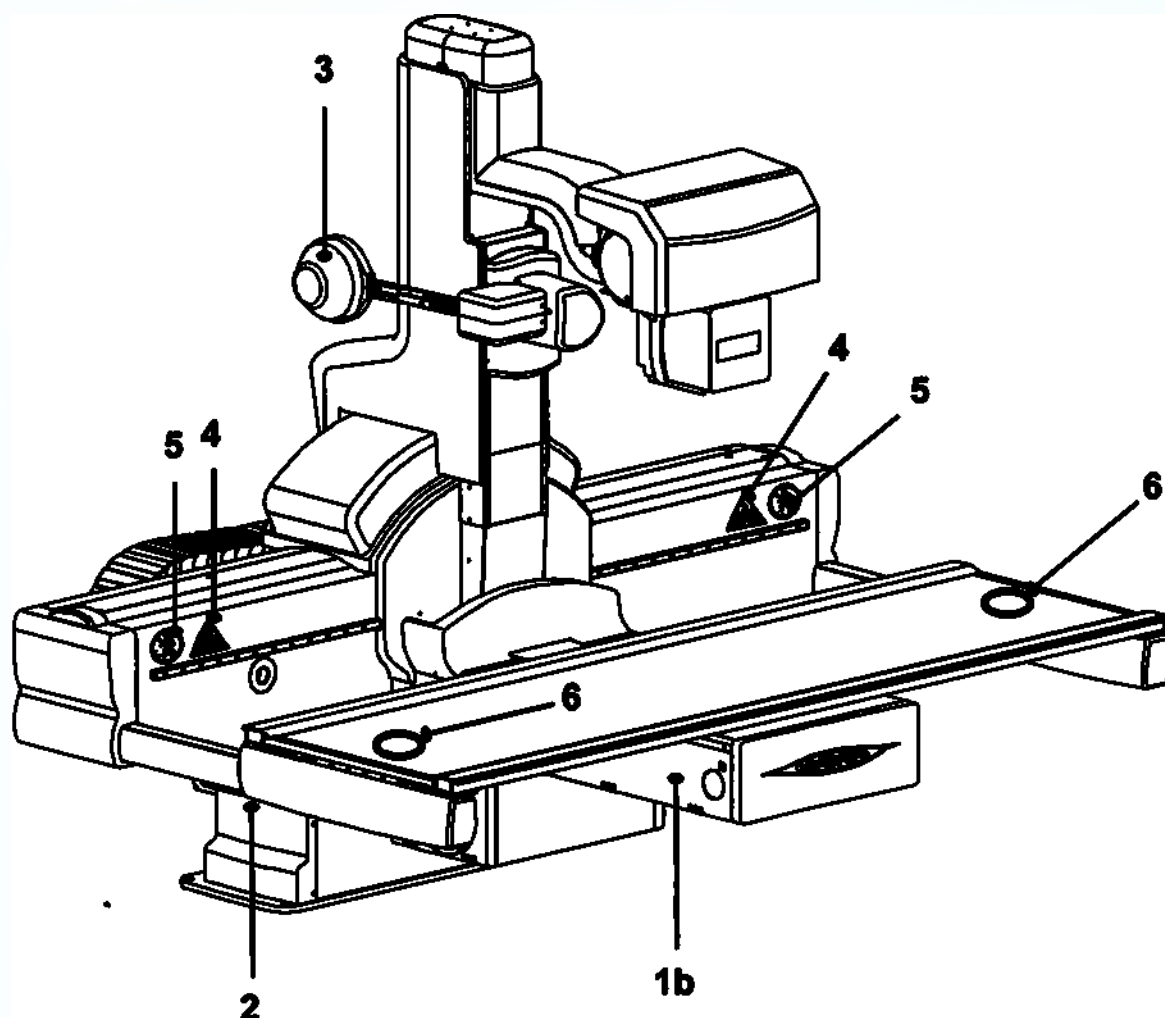
3.4 Используемые значки

Значок	Описание
	Устройство с рабочей частью типа В
	Некоторые компоненты аппарата содержат вещества и жидкости, которые в конце жизненного цикла оборудования должны быть переданы в центры утилизации, указанные местными организациями здравоохранения.
	Переменный ток
N	Точка подключения нулевого провода
R S T	Разъём для подключения трёхфазных линий
	Заземление
	Опасное напряжение
	Для использования обратитесь к инструкциям
REF	Регистрационный номер изделия
SN	Серийный номер изделия
	Дата изготовления (год и месяц)
	Наименование и адрес завода-изготовителя
CE	Соответствие требованиям Директивы 93/42/ЕЕС и её исправленной редакции

4 ОПИСАНИЕ

4.1.1

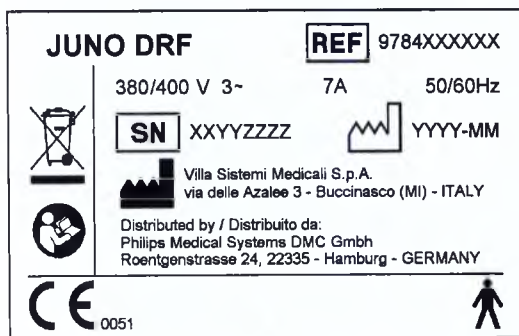
4.1 Табличка с паспортными данными



4.1.1 Идентификационные таблички Маркировка "CE"

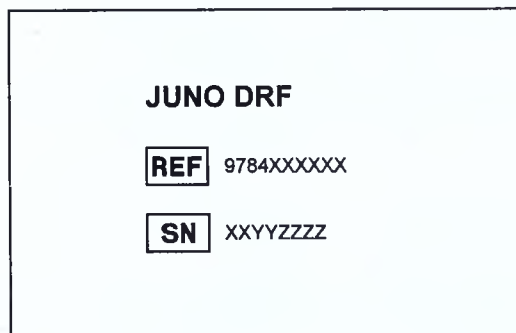
1a

Табличка с техническими характеристиками аппарата Juno DRF (расположена на электрошкафе)



1b

Идентификационная табличка Juno DRF (находится на оборудовании)



2

Табличка "Механические подвижные части"



3

Знак "Внимание"



4

Табличка "Внимание! Опасность раздавливания" (ISO 7010:2011 W019)



5

Табличка "Запрет доступа в зону, расположенную внутри консолей деки стола пациента"



6a

Табличка "Внимание: Не устанавливать подножку на этой стороне деки". Присутствует только при наличии опциональной плечевой опоры.



6b

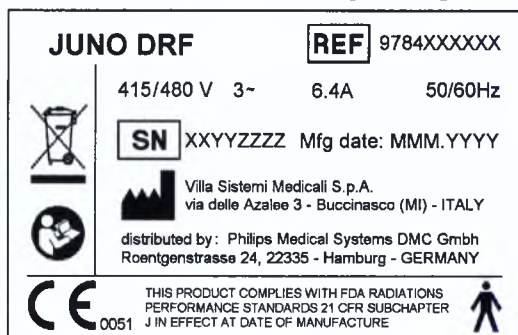
Табличка "Внимание: Устанавливать подножку на этой стороне деки". Присутствует только при наличии опциональной плечевой опоры.



4.1.2 Идентификационные таблички "CE" и вариант "сMETus"

1a

Табличка с характеристиками Juno DRF
(расположена на электрошкафе)



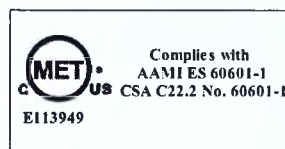
1b

Идентификационная табличка Juno DRF
(расположена на оборудовании)



1c

Сертификационная табличка сMETus
(расположена на электрошкафе)



2

Табличка "Механические
подвижные части"



3

Табличка
"Осторожно"



4

Табличка

"Внимание! Опасность раздавливания"
(ISO 7010:2011 W019)



6a

Табличка "Внимание: Не устанавливать
подножку на этой стороне деки".
Присутствует только при наличии
опциональной плечевой опоры.



5

Табличка

"Запрет доступа в зону, расположенную
внутри консолей деки стола пациента"



6b

Табличка "Внимание: Устанавливать
подножку на этой стороне деки".
Присутствует только при наличии
опциональной плечевой опоры.



4.2 Описание

Стол Juno DRF с дистанционным управлением является последней разработкой в сфере столов с дистанционным управлением. Данный вариант разработан для использования в сочетании с "Цифровым плоским детектором" с 1 или 2 растрами и обширной поверхностью исследования (43x43 см или 17"x17"), используемым как для статического, так и для динамического сбора информации (непрерывная или импульсная флюороскопия, рентгенография в одной проекции или импульсная радиография).

Были внедрены и усовершенствованы самые последние конструктивные особенности, применяемые в столах такого типа. А именно:

- механическая конструкция
- концепция движения растра
- передвижение несущих рам многочисленных компонентов так, что компоненты становятся "автономными".

Основными принципами действия стола Juno DRF являются:

- минимальная сканирующая поверхность
- охват пациента посредством продольного перемещения дугообразной траверсы
- поднимающаяся дека стола с частями круговой системы в отличие от системы скольжения
- современная выигрышная концепция внешнего вида и дизайна
- доступ оператора с задней стороны без перегородки со стороны пациента
- уменьшенное расстояние между поверхностью исследования и детектором
- пластиковая дека стола с плоской поверхностью и встроенным вспомогательным держателем профилей
- пульт пониженной размерности с новыми принципами действия
- единая схема с цифровой системой сбора данных.

Сложные перемещения и функции управляются пультом дистанционного управления, расположенном в зоне, защищённой от рентгеновских лучей.

Основные перемещения стола воспроизводятся на панели встроенной системы управления.

Все логические элементы электрического и электронного управления, за исключением пульта, собраны в одном электрошкафу, где также расположены блоки управления вспомогательных систем.

Коллиматор, автоматически управляемый логической схемой, ограничивает поле излучения. Коллиматор относится к квадратно-прямоугольному типу и регулируется так, что рентгеновские лучи находятся на одной линии с плоскостью приёмника изображения с полным диапазоном движений (минимальный и максимальный SID) и угловой колонкой (от -40° до $+40^\circ$) в соответствии со стандартом IEC 60601-2-54.

Все заданные перемещения имеют автоматическое выключение.

Аппарат Juno DRF разработан и сконструирован в соответствии с требованиями европейских директив с целью получения маркировки CE, как указано в Европейской Директиве 93/42 для медицинского оборудования, гарантируя высокую степень безопасности как для оператора, так и для пациента.

Аппарат Juno DRF доступен в стандартной версии и с опциональными дополнительными принадлежностями. В следующей таблице перечислены все доступные принадлежности, различая стандартные, которые обычно поставляются вместе с оборудованием и опциональные, которые должны быть заказаны специально.

Обозн.	Описание	Тип принадлежности
A	Опора для ног пациента	Стандартный
B	Поручень для пациента (2 штуки)	Стандартный
C	Подголовник	Опция
D	Натяжное устройство с компрессионной лентой	Опция
E	Боковая опора для кассеты	Опция

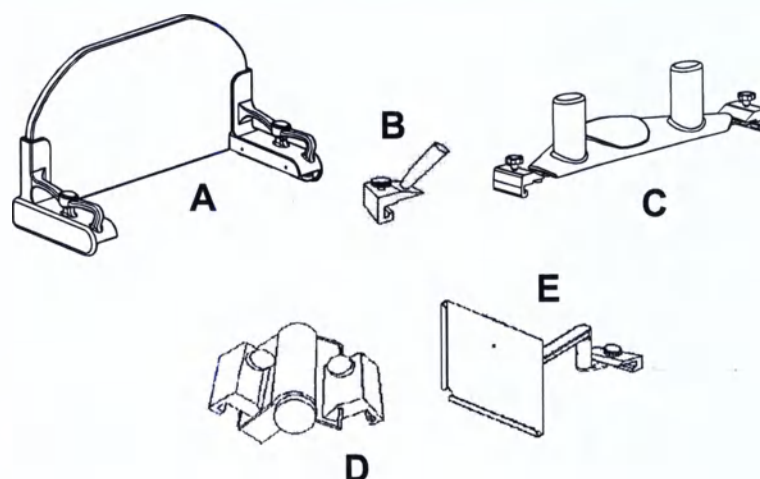


Рисунок 5: Принадлежности для фиксации на поверхности деки стола

Все принадлежности легко устанавливаются, так как монтируются прямо на деку стола.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Описание



ВНИМАНИЕ:

- Убедитесь, что принадлежности надёжно закреплены, прежде чем позиционировать пациента для проведения исследования.
- Убедитесь, что подножка пациента установлена правильно и прикреплена к металлическому каркасу деки стола; правильное положение достигается, когда обе кнопки фиксатора полностью за пределами и невозможно увидеть на них красную линию. Если условие не достигнуто, используя ручки, передвиньте подножку, не нажимая на кнопки, до полного закрывания (красная линия на кнопках больше не видна).



ВНИМАНИЕ:

При наличии плечевой опоры (опциональная принадлежность типа "С") на деке стола будут иметься наклейки, указывающие сторону, на которой может устанавливаться подножка. НИКОГДА не устанавливайте подножку на стороне деки, где имеется запрещающая наклейка.



4.2.1 Дополнительные принадлежности

Далее следует описание и инструкции по использованию дополнительных принадлежностей, которые предназначены для аппарата Juno DRF.

4.2.1.1 Подплечники

Подплечники предназначены для поддержки пациента в положении Тренделенбурга на правом и левом боку. Оба подплечника должны устанавливаться всегда.



ВНИМАНИЕ:

Максимальная нагрузка на оба подплечника составляет в общей сложности 180 кг.

Дека стола должна быть установлена горизонтально и, как правило, пациент уже должен находиться на столе, прежде чем устанавливать подплечники.

Тем не менее, если используются стерильные чехлы, то подплечники должны прикрепляться к столу до этого, а затем передвигаться к плечу пациента. После этого стерильный чехол надевается на пациента.

Для того, чтобы прикрепить подплечники:

- Открыть зажимы
- Установить оба подплечника на правильную высоту параллельно друг другу на направляющие деки стола
- Опустить зажимы вниз
- Ослабить винт на подплечнике

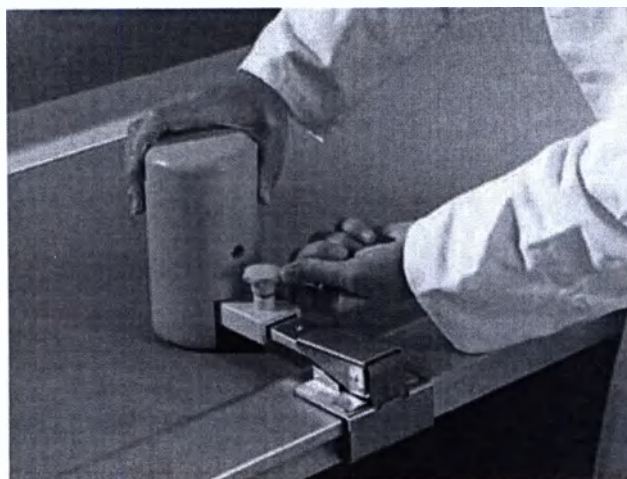


Рисунок 6

- Подвинуть подушку к пациенту, а подплечники как можно ближе к пациенту



Рисунок 7

- Завинтить гайки вручную.
- Убедитесь, что подплечники надёжно прикреплены к деке стола и установлены как можно ближе к плечам пациента.



ВНИМАНИЕ:

Наклоняйте стол только тогда, когда оба подплечника надёжно закреплены и установлены на правильную высоту.

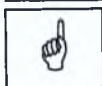
4.2.1.2 Боковой поручень

4.2.1.3



Рисунок 8: Боковой поручень

Боковой поручень используется тогда, когда пациент способен держаться за него, если необходимо, одной или двумя руками.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Боковой поручень обычно используется в сочетании с опорой для ног.

Для того, чтобы прикрепить боковой поручень:

- Открыть зажимы с обеих сторон поручня
- Установить поручень в боковую направляющую деки стола в нужное положение
- После установки поручня опустить оба зажима вниз
- Проверить надёжность крепления бокового поручня на деке стола
- Убедиться, что пациент может удобно и безопасно держаться за поручень.



ВНИМАНИЕ:

Не наклонять стол, не проверив предварительно надёжность крепления бокового поручня к деке стола и не убедившись, что пациент может надёжно держаться за него.

4.2.1.3 Подлокотник для катетеризации

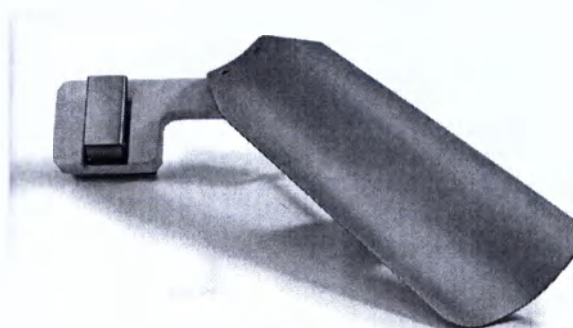


Рисунок 9: Подлокотник для катетеризации

Данная принадлежность может быть использована для поддержки рук вне зоны деки стола во время катетеризации.

Рекомендуется положить между рукой пациента и подлокотником подушку, чтобы избежать ненужного давления. Край подлокотника должен располагаться как можно ближе к плечу пациента. В целях гигиены следует накрыть подлокотник чехлом.

Для того, чтобы прикрепить подлокотник для катетеризации:

- Позиционировать пациента на деке стола
- Открыть зажим
- Установить подлокотник в требуемое положение на боковой направляющей деки стола
- Заккрыть зажим подлокотника
- Повернуть подлокотник в требуемое положение и отрегулировать зажим под ним для фиксации положения
- Убедиться, что подлокотник надёжно закреплён перед тем, как класть на него руку пациента
- Осторожно положить руку пациента на подлокотник. Убедиться, что рука находится в удобном положении, чтобы избежать ненужного напряжения.



ВНИМАНИЕ:

Данная принадлежность устанавливается только на внешнюю направляющую деки стола.



ВНИМАНИЕ:

Убедиться, что подлокотник надёжно закреплён, прежде чем класть на него руку пациента.

4.2.1.4 Опоры для ног

4.2.1.5

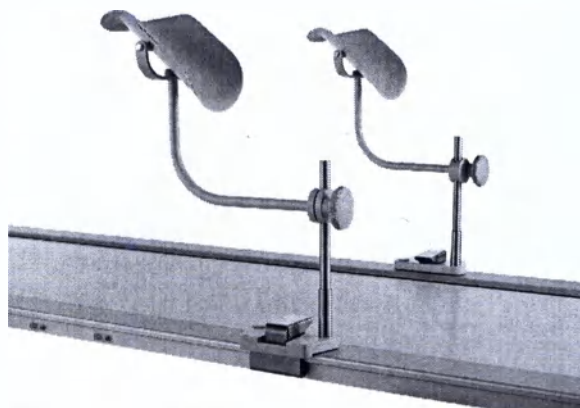


Рисунок 10: Опоры для ног

Опоры для ног используются только парами.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Максимальная нагрузка на каждую опору для ноги составляет 21 кг.

Для того, чтобы прикрепить опоры для ног:

- Открыть зажимы
- Установить обе опоры для ног в требуемое положение и параллельно между собой на боковые направляющие деки стола. Чашки опор для ног должны быть установлены более широким краем к пациенту. Всегда использовать опоры для ног парами
- Опустить зажимы опор для ног вниз
- Проверить надёжность крепления каждой опоры к деке стола
- Позиционировать пациента на деке стола
- Ослабить винт на кронштейне опоры для ноги, чтобы её можно было переместить в необходимое для пациента положение
- Убедиться в надёжности опоры, прежде чем выполнять регулировки
- Когда опора для ноги будет установлена в нужное положение, завинтить гайки вручную.



ВНИМАНИЕ: Опасность столкновения!

Снять принадлежность перед тем, как наклонять стол.

Во время продольного и углового перемещения трубки существует опасность столкновения с опорами для ног.

4.2.1.5 Матрас

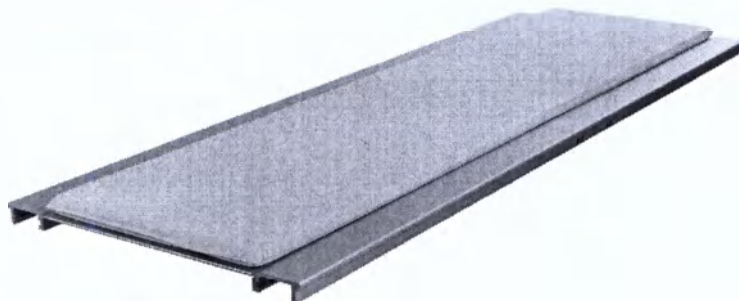


Рисунок 11: Матрас

Матрас можно использовать для создания комфорта пациенту, когда он лежит на столе.

Матрас вшит в синтетический чехол, который герметически закрывается сбоку и имеет четыре небольших вентиляционных отверстия.

Размеры: 2000 x 500 мм (80"x20").

21 кг.

гола.
им
ми

а

но

г

ед. 2)

4.2.1.6 Штатив для капельниц

4.3

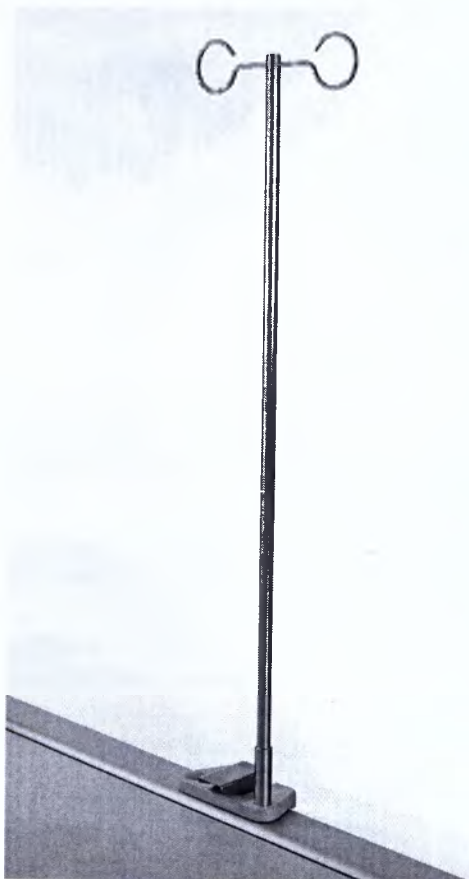


Рисунок 12: Штатив для капельниц

Штатив для капельниц прикрепляется к деке стола. Он предназначен для установки капельниц и т. д.



ВНИМАНИЕ: Опасность столкновения!

Во время продольного и углового перемещения трубки существует опасность столкновения со штативом для капельниц.

4.3 Сенсорный пульт управления

Стол Juno DRF с дистанционным управлением оснащён пультом управления со следующими функциями:

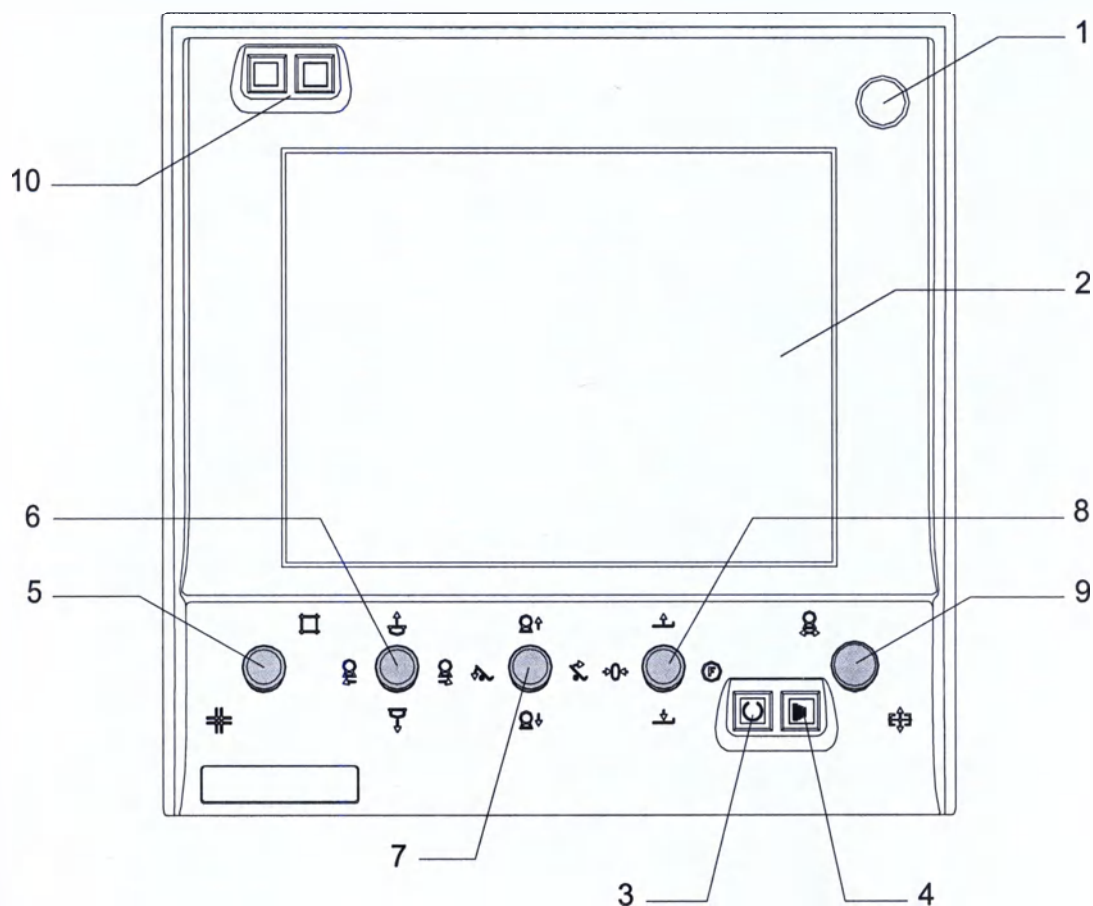


Рисунок 13: Вид сверху пульта управления

Описание вида сверху:

- 1 Аварийная кнопка
- 2 Сенсорный экран
- 3 Кнопка подготовки
- 4 Кнопка экспонирования
- 5 Джойстик управления осями коллиматора
- 6 Джойстик управления угловым смещением и компрессором
- 7 Джойстик управления РИП и поворотом
- 8 Джойстик управления поднятием, сохранёнными положениями и функциями
- 9 Джойстик управления декой стола и сканером
- 10 Неактивные кнопки.

4.3.1

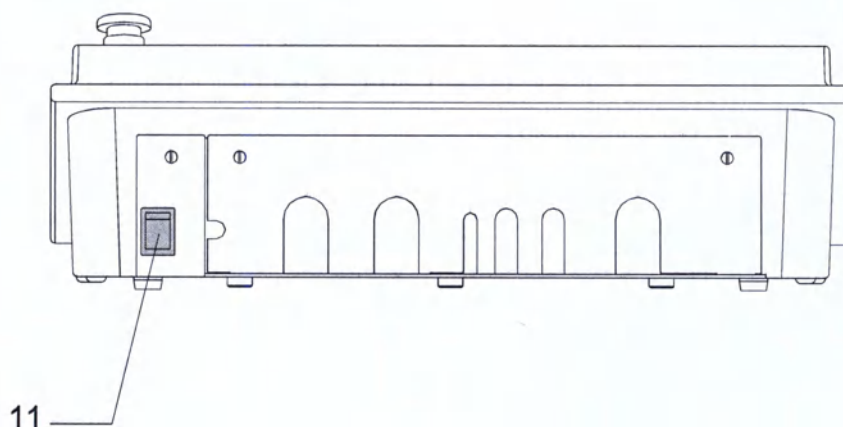


Рисунок 14: Вид сзади пульта управления

Описание вида сзади:

11 Выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. Juno I

4.3.1 Пульт для рентгеновской комнаты (опция)

Второй сенсорный пульт управления может быть добавлен по требованию в рентгеновскую комнату.

Данный пульт идентичен первому и имеет такие же функции.

При нажатии одной или нескольких кнопок на одном из двух пультов, другой будет заблокирован до отпускания кнопки.

4.4 Клавиатура на столе

Стол с дистанционным управлением Juno оснащён клавиатурой, на которой имеются следующие кнопки:

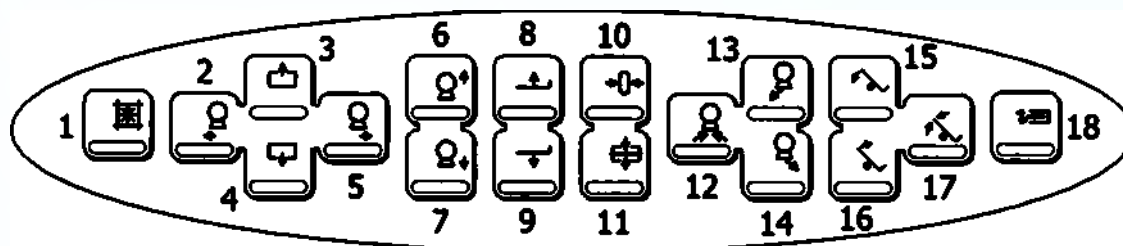


Рисунок 15

Описание кнопок на встроенной клавиатуре стола:

- 1 Выключатель освещения коллиматора
- 2 Кнопка сканирования верхней части
- 3 Кнопка внутренней стороны деки стола
- 4 Кнопка наружной стороны деки стола
- 5 Кнопка сканирования нижней части
- 6 Регулятор РИП ВВЕРХ
- 7 Регулятор РИП ВНИЗ
- 8 Регулятор поднимания ВВЕРХ
- 9 Регулятор поднимания ВНИЗ
- 10 Кнопка сохранённых положений
- 11 Кнопка центрирования деки стола
- 12 Кнопка углового смещения деки стола
- 13 Кнопка углового смещения верхней части
- 14 Кнопка углового смещения нижней части
- 15 Кнопка наклона в положение Тренделенбурга
- 16 Кнопка вертикального поворота
- 17 Кнопка центрирования путём поворота
- 18 Недействующая клавиша

4.6

4.5 Панель коллиматора

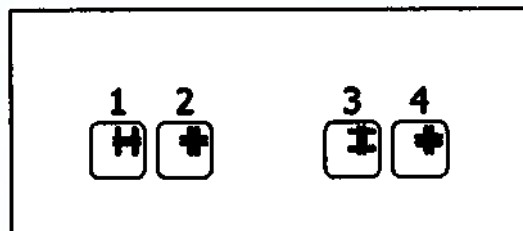


Рисунок 16

Кнопки коллиматора:

- 1 Кнопка увеличения высоты коллиматора
- 2 Кнопка уменьшения высоты коллиматора
- 3 Кнопка увеличения ширины коллиматора
- 4 Кнопка уменьшения ширины коллиматора.

4.6 Педаль управления рентгеновским излучением

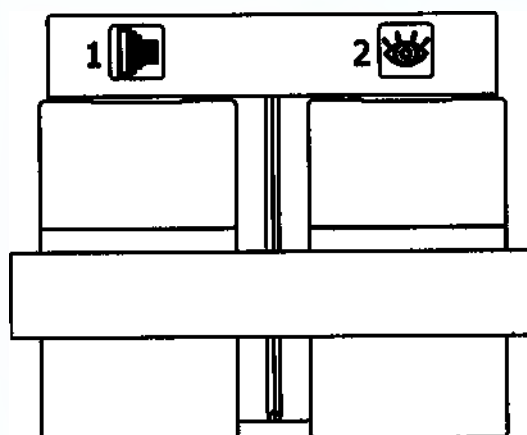


Рисунок 17

Педаль управления:

- 1 Кнопка педаль управления подготовки и экспонирования
- 2 Управление рентгеновским снимком с педальной кнопкой.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

5.1 Технические характеристики

Общие характеристики		
Тип оборудования	Juno DRF	
Завод-изготовитель	Villa Sistemi Medicali S.p.A. 20090 Buccinasco (MI) Italy	
Тип устройства и классификация согласно стандарту IEC 60601-1	класс I с рабочими частями типа B	
Степень защиты в соответствии с IEC 60529	оборудование не имеет защиты от попадания жидкостей	
Рабочий режим	непрерывный режим работы	
Использование	оборудование не предназначено для использования в присутствии горючих анестетиков	
Электрические характеристики		
Эталонное напряжение	3N~ 380/400 В пер. т. $\pm 10\%$ 3N~ 415/480 В пер. т. $\pm 10\%$	
Частота	50/60 Гц	
Максимальный ток	7 А @ 380/400 В пер. т. 6 А @ 415/480 В пер. т.	
Предохранители на изолирующем трансформаторе T1 (F1, F2, F3)	T 10A H – 500В @ 380/400 В пер. т. T 7A H – 500В @ 415/480 В пер. т.	
Предохранитель на трансформаторе T2 (F4)	T 500mA L – 250В	
Предохранители на трансформаторах T3, T4 (F9, F15)	T 3mA L – 250В	
Защита оборудования	Трёхфазный выключатель 6.3 – 10А 400В пер. т.	
Мощность	6 кВ-А	
Сопротивление линии	< 1.0 Ω @ 380/400 В пер. т. $\pm 10\%$ < 1.0 Ω @ 415/480 В пер.т. $\pm 10\%$	
Падение напряжения на нагрузке	< 2 % @ 380/400 В пер. т. $\pm 10\%$ < 2 % @ 415/480 В пер.т. $\pm 10\%$	

Механика
Вес
Высота в
Высота г
Ширина
задней ч
Общая ш
Длина (г
Общая д
Минима
Расстоян
деки сто
Расстоян
до верхн
Расстоян
внутрен
центра
Расстоян
внутрен
стола в
Электро
электри
управле
Макс. в
Операци
Поворо
Подъём
Продол
Попере
Сканир
Расстоя
изобра
Углов
Компр
пучком
Враще

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Технические данные

Механические характеристики	
Вес	1130 кг (2486 фунтов)
Высота вертикального стола	2500 мм (98.4")
Высота горизонтального стола и макс. РИП	3480 мм (137.0")
Ширина от передней части детектора до задней части основной балки	1590 мм (62.6")
Общая ширина при полном отведении	1920 мм (75.6")
Длина (горизонтальный стол)	2420 мм (95.3")
Общая длина с +90° / -90° макс. РИП	5560 мм (218.9")
Минимальная высота от пола	618 мм (24.3")
Расстояние центр - верхняя часть балки деки стола	203 мм (7.9")
Расстояние от верхней кромки деки стола до верхней стороны балки	117 мм (4.6")
Расстояние от задней части балки до внутренней кромки деки стола (с центральной декой стола)	765 мм (30.1")
Расстояние от задней части балки до внутренней кромки деки стола (с декой стола внутри и концом пробега)	605 мм (23.8")
Электрошкаф, содержащий все электрические и электронные органы управления	520 x 550 x 1950 мм (20.4" x 21.6" x 76.8")
Макс. вес пациента при всех движениях	284 кг (626.1 фунтов)
Операции	
Поворот	+ 90° / - 90°
Подъем	800 мм (31.5")
Продольная дека стола	зафиксирована
Поперечная дека стола	320 мм (12.6")
Сканирование	1600 мм (62.9")
Расстояние источник-приёмник изображения (РИП)	1100 - 1800 мм (43.3" - 70.9")
Угловое смещение	+ 40° / - 40°
Компрессор (ход тубуса с рентгеновским пучком)	250 мм (9.8")
Вращение трубки	+ 180° / - 90°

Скорость	
Поворот	медленная 4.5 °/сек. быстрая 6.5 °/сек. (регулируемая)
Подъём	25 мм/сек (1"/сек) (изменяемая)
Поперечная дека стола	50 мм/сек (2"/сек) ± 10% (фиксированная)
Сканирование	200 мм/сек (7.9"/сек) (максимум) с ускорением шага для узкой или широкой полосы сканирования
Расстояние источник-приёмник изображения (РИП)	Выбирается из двух фиксированных значений: - 32 мм/сек (1.3"/сек) ± 10% - 41 мм/сек (1.6"/сек) ± 10%
Угловое смещение	11.2 °/сек (изменяемая)
Компрессор	25 мм/сек (1"/сек) (изменяемая)
Технические данные и измерения	
Расстояние от центра поля рентгеновского излучения до края головной части стола	390 мм (15.4")
Расстояние от центра поля рентгеновского излучения до края нижней части стола	390 мм (15.4")
Расстояние от кожи пациента до детектора	91 мм (3.6") до наружной входной пластины детектора 101 мм (4") до активной поверхности детектора
Минимальное расстояние тубус компрессора – дека стола	133 мм (5.2")
Максимальное расстояние тубус компрессора – дека стола	383 мм (15.1")
Сила сжатия	регулируется от 3 кг (6.6 фунтов) до 15 кг (33.1 фунтов) с шагом 0.5 кг (1.1 фунтов)
Дека стола	
Размеры	2356x738 мм (92.7"x29.0")
Размеры радиопрозрачной зоны	2214x554 мм (87.2"x21.8")
Материал	поликарбонат
Фильтрация для стандартной модели	≤ 0.7 мм Al eq @ 100 кВп SEV 2.7 мм Al
Направляющая держателя принадлежностей	встроена
Поверхности	ровная плоскость

Принадлежности
Опора, поставленная на колеса
Поручни
Подголовники
Компрессор
Боковые боковые
Держатели
Растр
АЕС (Автоматическая экспозиция)
Коллиматоры
Коллиматор
Дополнительный
Ограничители
Рабочие
Лампа
Мин. ра
Площадь излучения
Рассеяние
Присущ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Технические данные

Принадлежности	
Опора для ног (стандартная поставка)	опорная поверхность прибл. 300x550 мм (11.8"x21.6").
Поручни (стандартная поставка)	с эргономичной ручкой
Подголовник и подплечники (опция)	с плечевыми фиксаторами
Компрессионная лента (опция)	с устройством для намотки
Боковой кассетодержатель для бокового проецирования (опция)	с регулируемым кронштейном кассетодержателя
Держатель детектора	
Растр	2 моторизованных неподвижных штатива или вибрирующий закрепляемый
АЕС (Автоматическое управление экспозицией)	заранее подготовленное
Коллиматор	
Коллиматор с 2 осями	прямоугольной и квадратной
Дополнительная фильтрация	с дополнительной моторизованной заменой фильтра (2 мм Al / 1 Al + 0.1 мм Cu / 1Al + 0.2 мм Cu)
Ограничение	– автоматическое – ручное: посредством джойстика на пульте и клавиш на коллиматоре
Рабочие режимы	– автоматический с/без режима ожидания – ручной (только в прямом режиме)
Лампа центрирования	со светодиодом (мин. 160 lux @ 1 м) с таймером или с запросом выключения
Мин. размер пучка @ 1 м (39.3")	< 1 см ² (0.39 дюйм ²)
Площадь поля рентгеновского излучения @ 1 м (39.3")	< 43 см ² (17 дюймов ²)
Рассеянное излучение	≤ 45 мР/ч @ 150 кВп 350 Вт
Присущая фильтрация	1 мм Al экв. @ 75 кВп HVL ≥ 2.4мм Al

5.2

Томография					
Тип	полуарка / плоскость с электронными алгоритмами				
Макс. высота слоя	350 мм (13.8")				
Увеличение слоя	с шагом 1 мм (0.04")				
Автоматическое увеличение слоя	избираемое с автоматическим увеличением, основанном на угле томографии				
Скорость	11.2 - 22.4 °/сек (изменяемая)				
Углы	7° – 20° – 30° – 45°				
Время экспозиции томографа (в сек)	Градусы	1-я скорость	2-я скорость	3-я скорость	4-я скорость
	7°	0.6	0.5	0.4	0.3
	20°	1.8	1.3	1.1	0.8
	30°	2.5	1.9	1.7	1.2
	45°	3.7	2.8	2.5	1.7
Направление	справа налево или наоборот (задаваемое)				
Диапазон перемещения сканера	томография выполняется со сканером в различных положениях сканограммы в соответствии с выбранным углом и слоем				
Органы управления					
Органы управления перемещением	– на пульте джойстиком – на столе кнопками				
Органы управления функциями	на пульте				
Интерфейс пользователя	с графическим сенсорным экраном, функциональными клавишами				
Характеристики органов управления	с аварийной кнопкой				
Безопасность органов управления	одиночный отказ в сети аппаратного обеспечения, ответственного за перемещение и обратную связь				
Условия окружающей среды					
Условия эксплуатации	Температура:	от +10 до +40°			
	Влажность:	от 30 до 75 %			
	Давление:	от 700 до 1060 кПа			
Условия транспортировки и хранения	Температура:	от -20 до +70°			
	Влажность:	≤ 95% неконденсирующаяся			
	Давление:	> 630 гПа			

5.2 Стандарты и нормативы

Аппарат Juno DRF был разработан и сконструирован в соответствии со следующими нормативами:

IEC 60601 1:2005

Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance

IEC 60601-1-2:2007 (3rd Ed.)

Electromagnetic compatibility – Requirements and test

IEC 60601-1-3:2008 (2nd Ed.)

Medical electrical equipment - Part 1-3: General Requirements for Radiation Protection in Diagnostic X-Ray Equipment

IEC 60601-1-6:2010 (3rd Ed.)

Medical electrical equipment - Part 1-6: General requirements for safety - Collateral Standard: Usability including IEC 62366: Application of usability engineering to medical devices

IEC 60601-2-54:2009 (1st Ed.)

Medical electrical equipment - Part 2: Particular requirements for the basic safety and essential performance of X-ray equipment for radiography and radioscopy

IEC 62366:2007 (1st Ed.)

Medical devices – Application of usability engineering to medical devices

IEC 62304:2006 (First Ed.) + Ac: 2008

Medical device software - Software life-cycle processes.



0051 Знак ЕС сертифицирует соответствие аппарата Juno DRF требованиям Директивы 93/42/ЕЕС и пересмотренной версии.

Завод-изготовитель в соответствии с Директивой 93/42/ЕЕС:

Villa Sistemi Medicali S.p.A.

Via delle Azalee, 3

20090 Buccinasco – MILANO (Italia)

Модели **cCSAus** изготовлены в соответствии с требованиями вышеуказанных стандартов и перечисленных ниже:

CFR 21

Code Federal Regulation. Sub Chapter J

CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:08

Medical Electrical Equipment - Part 1: General Requirements for Basic Safety and Essential Performance

ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2010

Medical electrical equipment, Part 1: General requirements for basic safety and essential performance.

5.3 Открытое программное обеспечение

Части данного программного обеспечения, входящие в данный продукт, используют оперативную систему LINUX® и пакеты программ, которые работают в данной среде. Такие пакеты используются без изменений и являются предметом различных лицензий с открытым исходным кодом, таких как Стандартная общественная лицензия (GPL или LGPL) и другие.

Перечень таких файлов и полный текст применяемых лицензий содержатся на CD-диске, прилагаемом к данному Руководству.

Соответствующий исходный код можно получить по адресу:

Villa Sistemi Medicali

Via delle Azalee, 3

20090 – Buccinasco – MI

Italy

Тел. +39-02-48 859 1

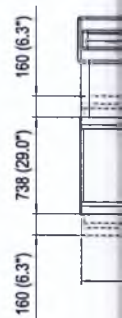
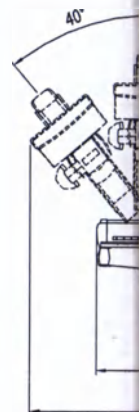
Факс +39-02-48 859 303

адрес электронной почты: vsminfo@villasmi.com

Для правильной обработки вашего запроса необходимо указать в теме письма "Открытый исходный код". Может взиматься плата за распространение.

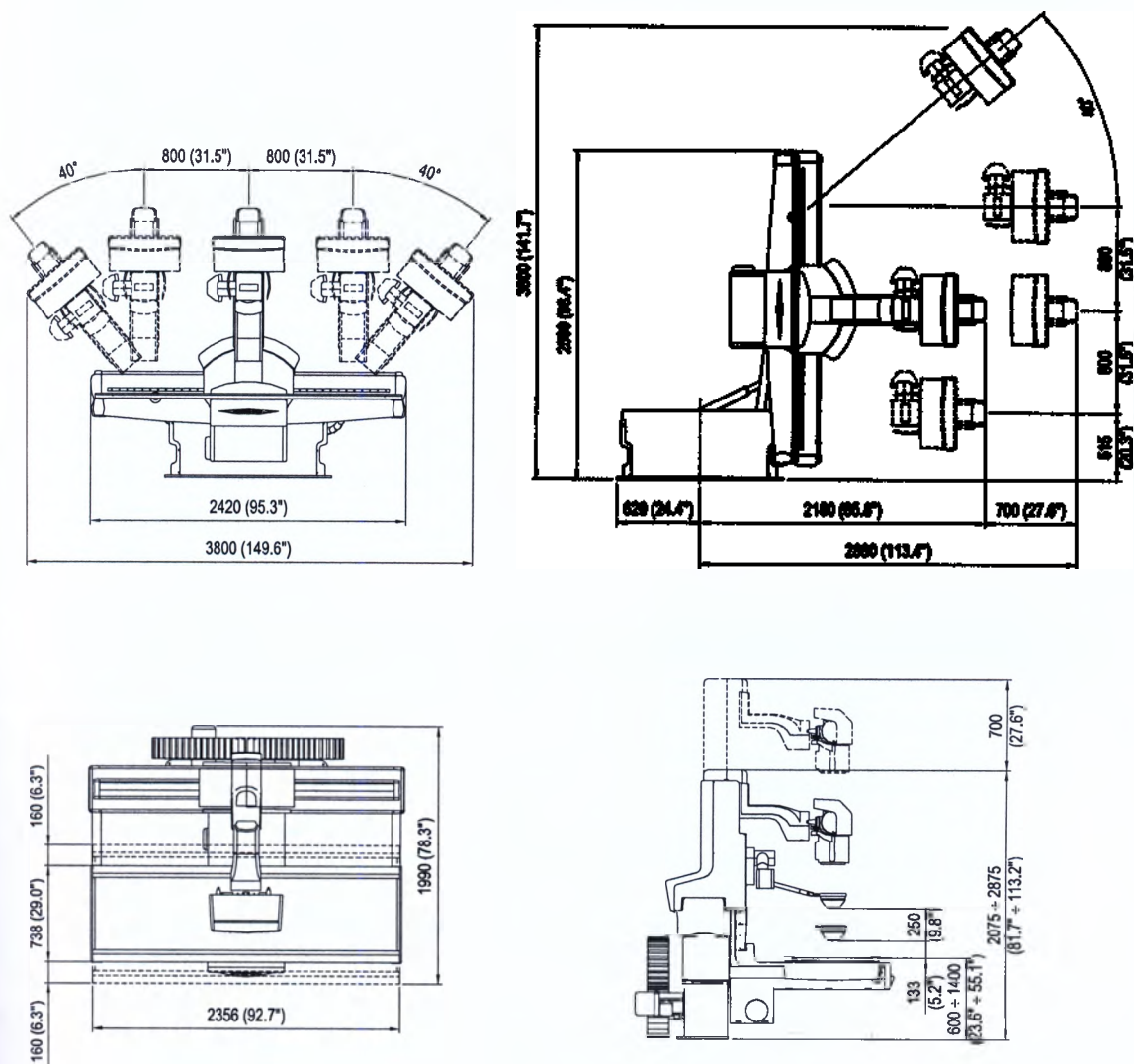
Все программные обеспечения с открытым кодом предоставляются "КАК ЕСТЬ"; не существует никаких заверений или гарантий ни со стороны компании Villa Sistemi Medicali, ни со стороны разработчиков и вкладчиков в Открытое программное обеспечение, они не несут никакой ответственности и не имеют обязательств перед заказчиком в отношении программного обеспечения с открытым кодом за то, что предоставляется в конкретной лицензии программного обеспечения с открытым кодом. Любое изменение программного кода на продукте компании Villa Sistemi Medicali аннулирует все гарантии и делает продукт "Не для клинического использования" и несоответствующим применяемым стандартам. Компания "Villa Sistemi Medicali" не несёт никакой ответственности за продукты, использующие изменённое программное обеспечение.

5.4



ПРИМЕЧАНИЕ
расположение

5.4 Размеры сканирующей поверхности



ПРИМЕЧАНИЕ: данные измерения указаны для установки с крепёжной плитой, расположенной под полом

Рисунок 18

6 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

6.2

6.1 Сенсорный экран

Экран разделён на шесть рабочих зон, показанных на следующем рисунке:

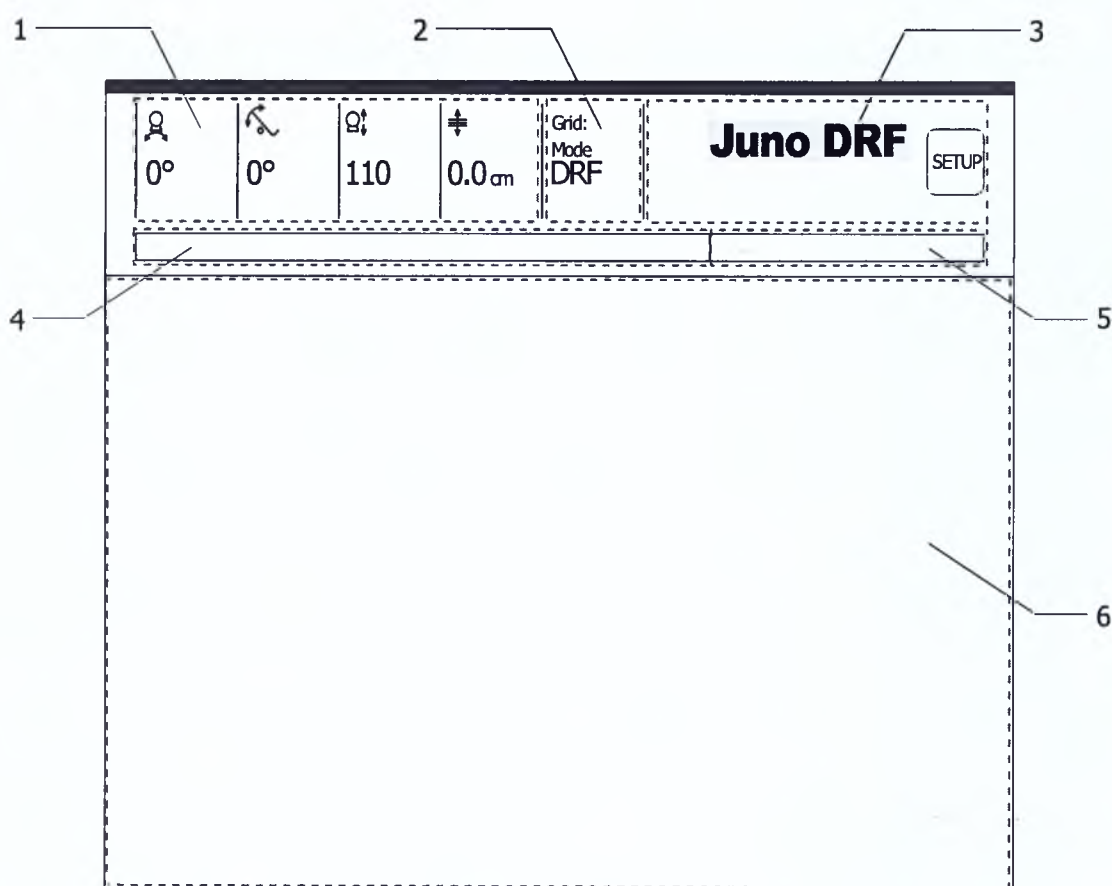


Рисунок 19

Обозначения сенсорного экрана:

- 1 Геометрическое положение стола
- 2 Рабочий режим
- 3 Информация: логотип, дата, время и меню
- 4 Зона операторских сообщений
- 5 Зона сообщений ВНИМАНИЕ
- 6 Рабочая зона.

6.2 Операции Вкл. и Выкл.

Электропитание на стол подаётся посредством Juno G: он включается нажатием на кнопку ON на консоли Juno G.

Аналогично, выключение осуществляется после выключения системы клавишей ВЫКЛ. на генераторе.

На сенсорном экране появляется экран приветствия с сообщением:

<< Загрузка. Пожалуйста, подождите... >>



ПРИМЕЧАНИЕ:

Пуск требует примерно одной минуты.



ВНИМАНИЕ:

Подключение питания и, следовательно, включение и выключение операций стола Juno DRF, отличные от вышеуказанных, приводят к несоблюдению требований директив, которые завод-изготовитель чётко указывает в Руководстве по обслуживанию стола Juno DRF.

При возникновении аварийной ситуации система может быть выключена и все движения стола Juno DRF могут быть немедленно остановлены, а все функции рентгеновской системы отменены нажатием аварийной кнопки сбоку держателя сканера детектора и пульта управления.

Затем появится одна из следующих двух страниц, в зависимости от конфигурации режима "DRF" (динамической фокусировки) или "ПРЯМОГО" режима. В обоих случаях экраны показывают положение машины, дату и время и клавиши для ввода различных опций для выбранного режима.

6.3

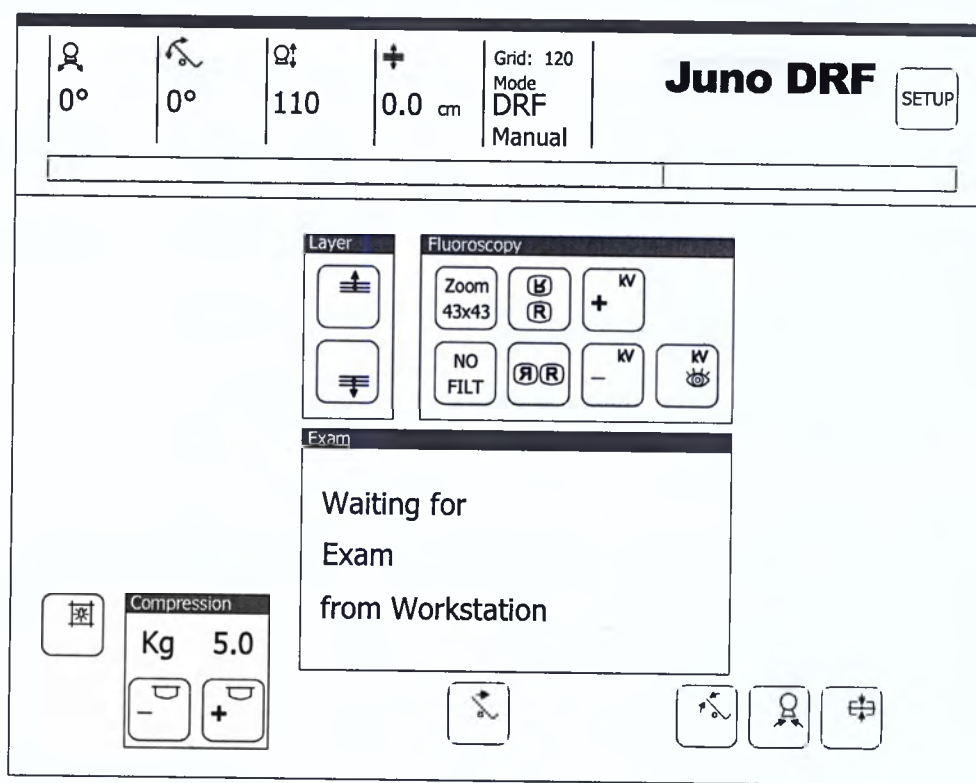


Рисунок 20: Режим DRF

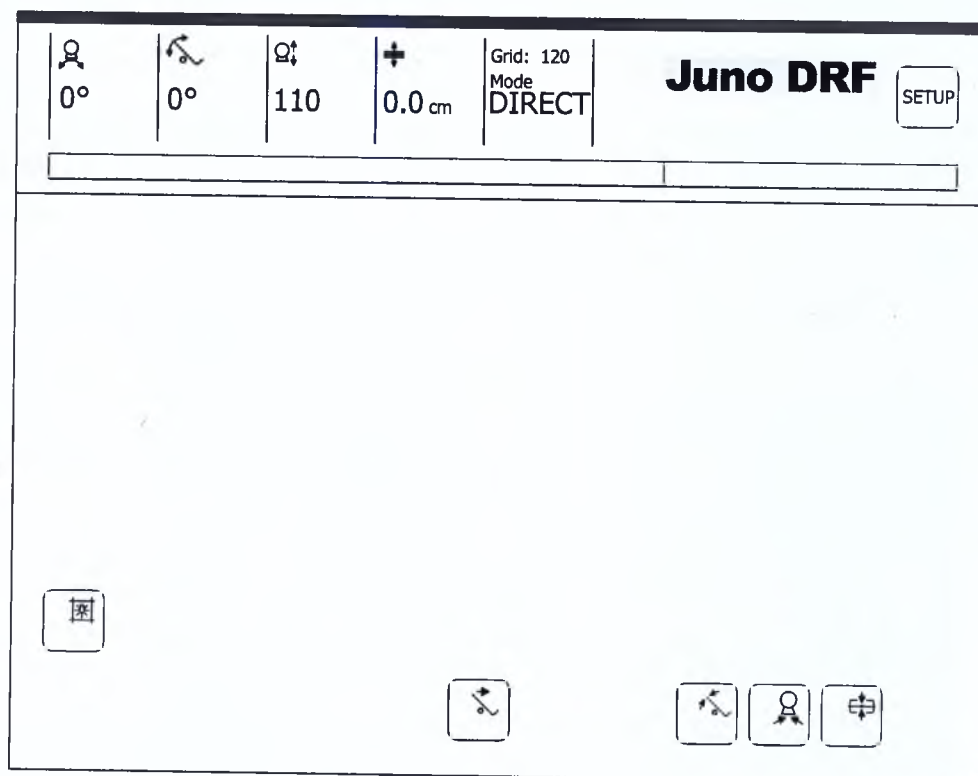


Рисунок 21. Свободный режим

6.3 Режимы клавиш

Клавиши сенсорного экрана имеют три режима:



Не выбран



Неактивный



Выбран

6.4 Страница "НАСТР"

Нажав на клавишу "НАСТР" в верхнем правом углу экрана, появляется доступ к параметрам страницы ввода данных.

Рисунок 22: Страница "НАСТР"



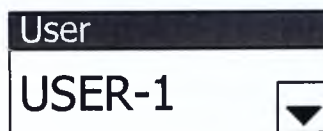
ПРИМЕЧАНИЕ:

Меню "Идет процесс передачи данных" предназначено для специалистов сервисной службы. Для режима использования обращаться к соответствующему разделу Руководства по обслуживанию. После получения из аппарата Juno I данных первого исследования меню будет деактивировано до следующего включения стола.

Для выхода из страницы "НАСТР" использовать клавишу "Ret", которая меняет клавишу "НАСТР" на экране.

В следующих параграфах описаны опции настройки покупателя.

6.4.1 Меню настройки пользователя



Данная функция даёт возможность вводить параметры настройки для пяти различных пользователей.

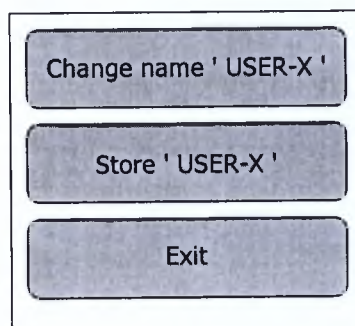
При пуске блок отображает последнего выбранного пользователя, пока система не выключится, или не отображает ни одного пользователя, если настройки не были выполнены.

В данный момент можно:

- Выбрать в раскрывающемся меню сохранённого пользователя
- Выбрать доступные опции ил поменять их в соответствии с необходимостью
- Определить нового пользователя путём перезаписи существующего.

Для определения нового пользователя необходимо изменить существующего пользователя:

1. Задать меню опций, которые вы хотите связать с новым пользователем, включая язык.
2. Открыть "Пользователь" в раскрывающемся меню, нажав на стрелку в нижней правой части и держать нажатой кнопку, касающуюся пользователя, пока не появится следующее окно:



3. Держать нажатой "Изменить имя 'ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-X' ", чтобы задать имя пользователя, используя буквенно-цифровую панель;

подтвердить клавишей  (Ввод).

4. Сохранить настройки, нажав клавишу "Сохранить 'ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ-Х' "
5. Нажать клавишу "Выход", чтобы выйти из функции.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Выбранный пользователь также будет отображаться в зоне информации главного меню экрана (Рисунок 19).

6.4.2

6.4.3

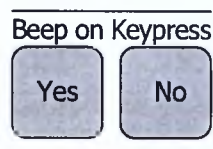
6.4.4

6.4.2 Меню выбора языка



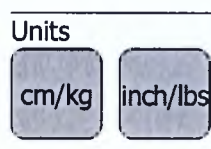
Данная функция позволяет задать желаемый язык в раскрывающемся меню, нажав на стрелку правой кнопкой.

6.4.3 "Звук кнопки"



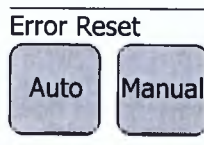
Настройка позволяет подключить (Да) или отключить (Нет) акустический сигнал при нажатии клавиши.

6.4.4 "Устройство"



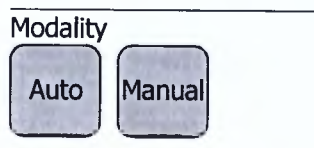
Данная функция позволяет отобразить единицы измерения от "см / кг" до "дюйм/ фунт".

6.4.5 "брос ошибки"



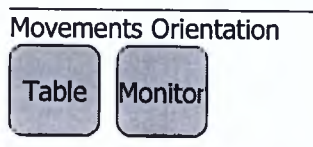
Данная настройка позволяет подключить (Авто) или отключить (Ручной) автоматический сброс действующих аварийных сигналов аппарата Juno DRF, которые срабатывают через 10 секунд (см. раздел 9).

6.4.6 "Режим"



Данная функция позволяет задать рабочий режим Автоматический (Авто) и Ручной (см. Раздел 8).

6.4.7 "Ориентация движений"



Настройка позволяет координировать движения джойстика управления деки стола и сканера с движениями стола или отображением на мониторе (см. параграф 7.3.3).

6.4.8 "Коллиматор"

Collimator



Данная функция позволяет задать режим "Удержание" коллиматора (см. параграф 7.1.3).

6.5 Режим DRF

6.5.1 Стандартный режим

Проведение исследования на столе Juno DRF предусматривает использование детектора вместо рентгенографической плёнки (или I.I.+камера), как приёмника изображения.
Все операции, требующие данного режима, описаны в параграфе 8.1.

6.5.2 Томографический режим

Томографический режим разработан для стола Juno DRF как вариант стандартного режима.
Томографическое исследование может контролироваться только посредством получения из Juno I соответствующего процесса исследования.
Все операции, требующие данного режима, описаны в параграфе 8.2.

6.5.3 Режим исследования швов

Исследование швов может контролироваться только посредством получения из Juno I соответствующего процесса исследования.
Все операции, требующие данного режима, описаны в параграфе 8.2.

6.5.4 Ангиографический режим

Ангиографическое исследование может контролироваться только посредством получения из Juno I соответствующего процесса исследования.
Все операции, касающиеся данного режима, не требуют специального рабочего режима и их выполнение осуществляется стандартным образом.

6.6 Прямой режим

В прямом режиме исследование может проводиться, используя изображение внешних приёмников стола Juno DRF, таких как штатив для исследования грудной клетки или кассеты в прямом контакте с пациентом.

Тем не менее, может оказаться необходимым повернуть трубку коллиматора для получения положения, которое не центрировано на цифровом детекторе.

Для поворота трубки коллиматора обращаться к параграфу 7.3.8.

Для доступа к прямому режиму соответствующая рабочая позиция может быть выбрана при помощи кнопки на панели генератора.

Кнопка управления рентгеновским снимком подавлена в данном режиме, в то время как кнопки управления подготовкой и излучением активны как на столе Juno DRF, так и на генераторе.

7 РАБОЧИЕ ФУНКЦИИ

7.1.1

7.1 Коллиматор

Стол Juno DRF разработан для функционирования с коллиматорами с квадратно-прямоугольными балками, оба сконструированы для работы в **ручном, автоматическом** и режиме ожидания.

Коллиматоры оборудованы светодиодными лампами, которые испускают луч света такого же размера, что и радиоактивный.

7.1.1 Лампа освещения коллиматора



❖ Описание

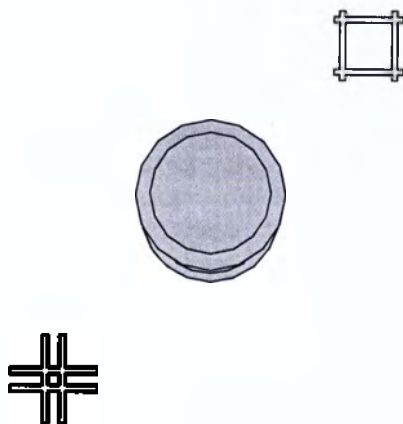
Коллиматор оснащён светодиодной лампой, излучающей пучок света одного размера с радиоактивным, которая позволяет центрирование пациента без испускания рентгеновских лучей .

❖ Операция

Свет лампы коллиматора включается нажатием клавиши на сенсорном экране стола Juno DRF или нажатием "1" клавиши на панели управления стола (Рисунок 15).

Выключатель света включается на 45 секунд, но его можно выключить раньше, нажав снова на кнопку включения. Свет может включаться автоматически, нажав на клавишу управления включения и выключения на панели коллиматора.

7.1.2 Автоматический коллиматор



❖ Описание

Коллиматор автоматически устанавливается в заданное положение для процедуры исследования, выбранной в Juno I.

При флюороскопии оператор может вручную поменять размер коллимации, используя соответствующий джойстик.

В радиографии операция коллиматора зависит от заданной функции ОЖИДАНИЯ (см. раздел 7.1.3). С неактивной функцией, нажав кнопку Экспозиция, оси коллимации автоматически устанавливаются на размер зоны обследования.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Выбор масштаба 20x20 см или 30x30 см имеет первостепенное значение по сравнению с размером коллиматора.

В параграфе 7.5 описывается как выбрать уровень масштаба.

❖ Операция

• Режим DRF

В режиме DRF автоматическая функция коллиматора настраивается по умолчанию.

Используя джойстик управления и кнопки управления на панели коллиматора, может быть задан диаметр объектива любого размера в диапазоне между минимальным и максимальным заданным значением.

Когда одна или обе оси находятся в положении, соответствующем минимальному, на дисплее появляется сообщение:

<< ДИАФРАГМА ЗАКРЫТА >>

- **Прямой режим**

Автоматическая коллимация никогда не может быть задана в прямом режиме.

ей,

7.1.3 Автоматический коллиматор с выдержкой

7.1.4

Collimator



❖ Описание

Выбор функции УДЕРЖАНИЕ позволяет сохранять возможное ограничение, выполняемое вручную, во время рентгеновского снимка.

Функция УДЕРЖАНИЕ применяется вместе с функцией коллимации и может быть активирована вручную или по умолчанию (данная настройка определяется техником во время установки). Функция УДЕРЖАНИЕ никогда не может быть активирована с коллиматором в ручном режиме.

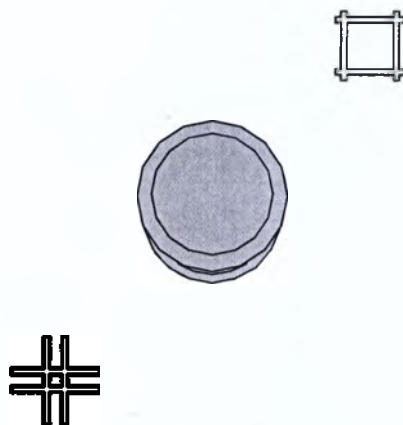
❖ Операция

Для активации функции УДЕРЖАНИЕ выбрать функцию клавиши "Удержание" в меню "НАСТР" (Рисунок 22) на сенсорном экране стола Juno DRF.

Оперативная логика функции идентична функции автоматической коллимации, описанной в предыдущем разделе, за исключением случая, когда выполняется сокращение коллимированного размера во время рентгеновского снимка. Действительно, в данном случае, активируя функцию подготовки, коллиматор будет находиться в положении сокращённой коллимации.



7.1.4 Ручной режим коллиматора (только для исследования, выполняемого в прямом режиме)



❖ Описание

Ручная настройка функции коллиматора позволяет свободно перемещать оси коллиматора от минимального до максимального положения, без всяких ограничений, связанных с РИП, и любых других, и обычно используется при исследовании в прямом режиме.



ВНИМАНИЕ:

Для того, чтобы сократить дозу радиации в ручном режиме, отверстие коллиматора должно быть уменьшено, а максимальное расстояние от источника до приёма изображения (РИП) устанавливается в зависимости от типа проводимого исследования.

❖ Операция

Функция ручной коллимации задаётся автоматически путём активации Прямого режима.

Благодаря функции ручной коллимации, проецирование может выполняться на возможные телерентгенограммы или кассеты в непосредственном контакте с пациентом, свободно перемещая оси коллиматора от минимального до максимального положения, используя соответствующий джойстик или органы управления на панели коллиматора.

Когда одна или обе оси находятся в положении, соответствующем минимальному, на дисплее появляется сообщение:

<< ДИАФРАГМА ЗАКРЫТА >>

Для моделей cMETus коллимируемый размер в данном режиме отображается благодаря указателю, расположенному на фронтальной панели коллиматора.

Для каждой оси имеется градуированная шкала с размерами плёнки в дюймах, относящихся к четырём дюймам РИП. Допустимые РИП составляют 40", 45", 60", 72", а диапазон плёнки от 5" до 17".

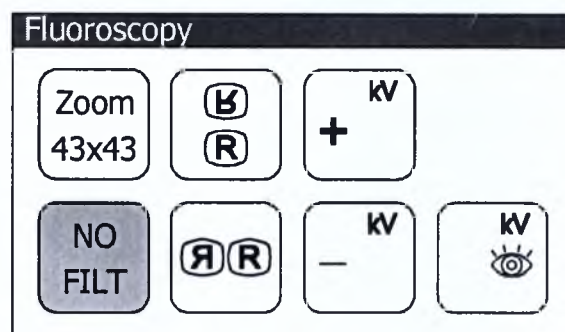
7.1.5



ВНИМАНИЕ:

Для обеспечения правильной коллимации всегда устанавливайте приёмник в соответствии с одним из используемых РИП.

7.1.5 Моторизованные дополнительные фильтры



При получении режима настроек APR с рабочей позиции аппарата Juno I можно выбрать дополнительный фильтр из следующих вариантов:

- **NO FILT** нет дополнительного фильтра
- **2 Al** 2 мм Al помещается в зону действия луча в дополнение к фильтрации аппарата
- **1 Al 0.1 Cu** 1 мм Al + 0.1 мм Cu помещается в зону действия луча в дополнение к фильтрации аппарата
- **1 Al 0.2 Cu** 1 мм Al + 0.2 мм Cu помещается в зону действия луча в дополнение к фильтрации аппарата.

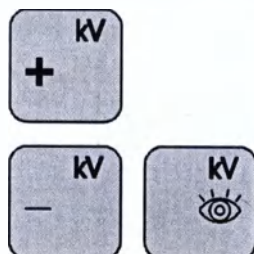
Следующее сообщение появляется, если дополнительный фильтр находится вне положения:

<< Позиция фильтра неправильная >>

Рентгеновское исследование или процедура подготовки к излучению не могут проводиться в данных условиях.

7.2 Ручная настройка параметров экспозиции кВ и мА

7.3



❖ Описание

Аппарат Juno DRF имеет автоматическую систему регулировки параметров экспозиции кВ и мА, которая называется ABC (автоматическая регулировка яркости), которая может оптимизировать рентгеновское изображение, основанное на плотности и размере органов пациента. Тем не менее, при необходимости она может быть преобразована в ручной режим, регулируя параметры экспозиции кВ и мА по мере надобности.

❖ Операция

Ручная регулировка включается нажатием клавиши  на сенсорном экране стола Juno DRF. При данном условии параметры экспозиции могут быть изменены клавишей  и , соответственно увеличивая или уменьшая значения кВ/мА.

Данная функция отключается повторным нажатием клавиши .



ВНИМАНИЕ:

Данный параметр может быть изменён только этими клавишами и не связан ни с пациентом, ни с выбранным исследованием. Пользователь должен убедиться, что данный параметр является правильным и не создаст проблем с качеством изображения.

7.3 Перемещения

В данном параграфе описаны перемещения некоторых частей аппарата, включаемые вручную джойстиком управления на пульте или клавишами на панели управления стола.

К данным перемещениям относятся:

- Угловое смещение
- Дека стола и сканирование (трубка-детектор)
- Подъём
- Поворот
- РИП
- Компрессор
- Трубка-коллиматор.

Во время перечисленных выше перемещений аппарат может определить потенциальное столкновение между частями аппарата и преградами внутри комнаты и автоматически ограничить движение во избежание рисков или повреждений (см. параграф 7.4.1 – Ограничение столкновений).

Тем не менее, оператор должен всегда уделять максимальное внимание во время перемещений стола, чтобы избежать рисков для пациента.

Аппарат Juno DRF оснащён устройствами против защемления, которые останавливают угловое смещение и деку стола в пределах перемещений, если пациент попадает в зоны, где установлены датчики противозащемления.

В этих случаях угловое смещение и (или) перемещение деки стола автоматически прерываются и может быть выполнено противоположное движение.

7.3.1 Система автоматического центрирования

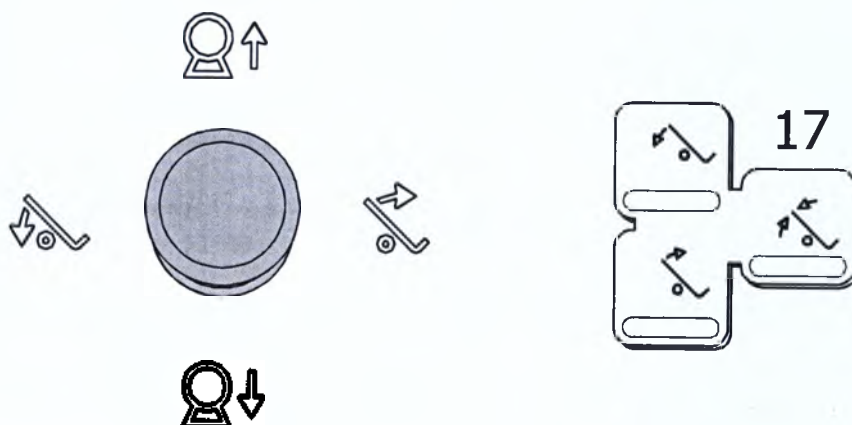


❖ Описание

Стол Juno DRF обеспечивает **автоматическое центрирование** деки стола по отношению к рентгеновскому пучку.

❖ Операция

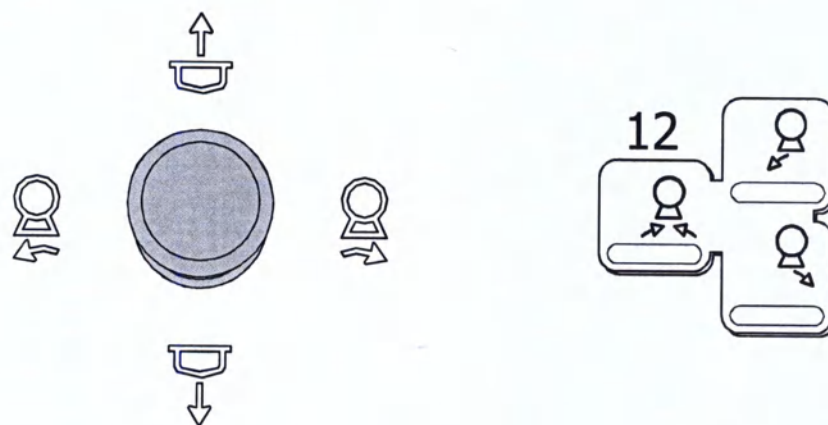
Нажав на клавишу , движение поворота остановится таким образом, чтобы находиться перпендикулярно к приёмнику изображения. При отпускании клавиши и нажатии соответствующего джойстика движение поворота возобновится. Центрирование подключается клавишей "17" на столе.



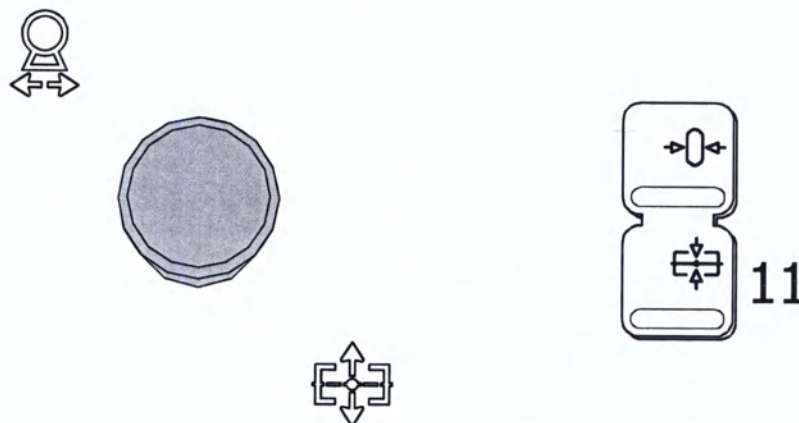
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рабочие функции

Нажав на клавишу , угловое смещение остановится таким образом, чтобы находиться перпендикулярно к приёмнику изображения. При отпускании клавиши и нажатии соответствующего джойстика угловое смещение возобновится. Центрирование подключается клавишей "12" на столе.



Нажав на клавишу поперечной деки стола , движение деки стола остановится и её можно центрировать относительно рентгеновского пучка, отпустив клавишу и нажав соответствующий джойстик, движение деки стола возобновится. Допуск к центрированию обеспечивается клавишей "11" на панели управления стола (Рисунок 15).



❖ **Ограничения**

- Движение сканирующего устройства трубки прицельной рентгенограммы **будет подавлено**, если появится следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

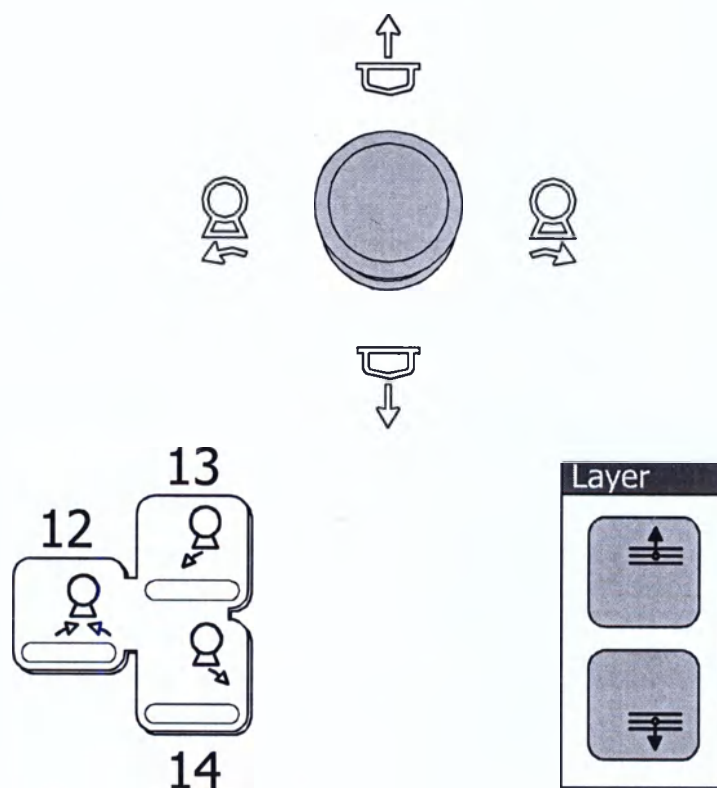
Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

- Движение сканирующего устройства трубки прицельной рентгенограммы **ограничено** в конкретном положении наклона, и стол определяет условия, чтобы избежать столкновения.
В данном случае, включив кнопку управления движением сканирующего устройства, на дисплее появится сообщение:

<< ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ ЭСУ >>

в сопровождении звукового сигнала

7.3.2 Угловое смещение



❖ Описание

Угловое смещение обеспечивает угловое положение колонки в диапазоне $+40^\circ$ и -40° , позволяя выполнять косые проекции исследуемых органов. Отображается значение наклона в градусах.

Высоту текущей плоскости относительно уровня деки стола (0,0 см) можно регулировать в интервале до 35,0 см с шагом 0,1 см.

На дисплее отображается высота этой точки в "см" вне зависимости от того, какие единицы измерения были выбраны на странице "НАСТРОЙКА" (Рисунок 22).

Данная функция, называемая *Томоскопия*, сохраняет центрирование органа, даже когда активировано угловое смещение.

❖ Операция

Угловое положение по отношению к головной части стола (отрицательный угол) обеспечивается посредством перемещения джойстика влево или нажав на клавишу "13" на столе (Рисунок 15).

Напротив, угловое положение относительно нижней части стола (положительный угол) обеспечивается перемещением джойстика вправо или нажатием клавиши "14" на столе.

Смещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения (+/-40°).

Клавиша "12" на столе может быть использована для вертикального центрирования колонки по отношению к столу. Двигая джойстиком, обеспечивается автоматическое

центрирование, если активирована кнопка , как описано в параграфе 7.3.1.

Виртуальная точка вращения может быть изменена, используя

клавиши  и  на пульте стола, подняв на высоту 35.0 см

от деки стола: клавиша  увеличивает высоту точки вращения,

а клавиша  уменьшает её.



ПРИМЕЧАНИЕ:

По умолчанию точка вращения установлена на 8.0 см.



ВНИМАНИЕ:

Если угол вращения приближается к значению +40 или -40, может произойти столкновение между коллиматором и опорой для ног пациента. По этой причине, проверяйте положение сканера во время углового смещения во избежание данного риска.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Перемещение ограничено, если активировано управление угловым смещением колонки, а компрессор не находится в исходном положении, (см. параграф 7.3.7, пункт "Активация углового смещения")

❖ **Ограничения**

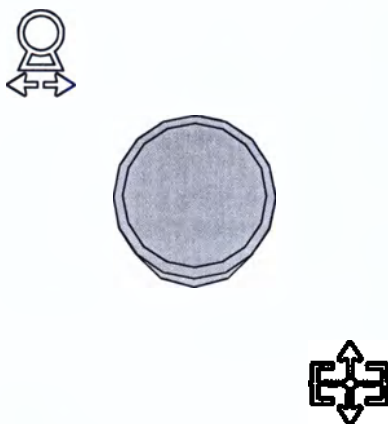
Угловое смещение колонки подавляется, если:

- Активировано движение подъёма или наклона
- Активирована функция томографии
- Когда появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

указывающее, что в комнате имеется принадлежность, которая не находится в исходном положении, что может стать причиной столкновения со столом Juno DRF.

7.3.3 Дека стола - Перемещение сканера

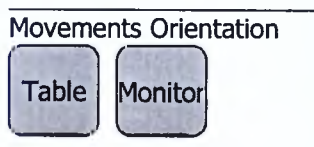


❖ Описание

Стол Juno DRF обеспечивает широкий охват пациента как поперечно, посредством перемещения деки стола, так и продольно, посредством сканирования.

❖ Операция

Перемещения деки стола и сканера управляются пультом управления стола Juno DRF при помощи джойстика. В отличие от других кнопок перемещения джойстика меняются в зависимости от режима ориентации перемещений, выбранного оператором на странице "НАСТР" (Рисунок 22), используя клавиши:



Операционная логика обоих режимов следующая:

1. режим ориентации "МОНИТОР" активируется выбором

клавиши , которая координирует движения джойстика с движениями изображения, отображаемого на мониторе. В данном режиме движения, связанные с джойстиком, следующие:

- **Джойстик вниз:** перемещение сканирования к голове
- **Джойстик вверх:** перемещение сканирования к ногам
- **Джойстик вправо:** отвод деки стола
- **Джойстик влево:** движение деки стола внутрь.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рабочие функции



ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке системы направление перемещения может быть задано в обратном порядке, в зависимости от потребностей пользователя.

Если кнопка инверсии изображения активирована, перемещения автоматически меняют направление для сохранения синхронности перемещения с изображением. С инверсией влево/вправо инвертируется перемещение деки стола, с инверсией вверх/вниз инвертируется сканирование.

2. Режим ориентации активируется выбором клавиши "СТОЛ"

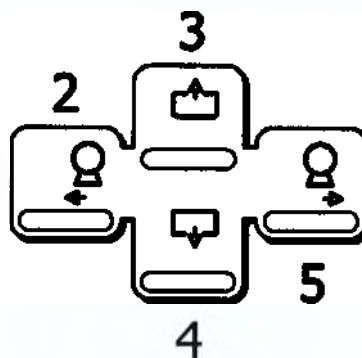


, которая координирует перемещения джойстика с текущими перемещениями стола.

В данном режиме движения, связанные с джойстиком, следующие:

- **Джойстик вниз:** отвод деки стола
- **Джойстик вверх:** движение деки стола внутрь
- **Джойстик вправо:** перемещение сканирования к ногам
- **Джойстик влево:** перемещение сканирования к голове.

Перемещения деки стола и сканирующего устройства также могут управляться клавишами "2, 3, 4, 5" на панели управления стола.

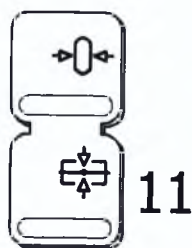


- клавиша "3" активирует перемещение деки стола внутрь
- клавиша "4" активирует отвод деки стола
- клавиша "2" активирует сканирование по направлению к голове
- клавиша "5" активирует сканирование по направлению к ногам.

Перемещения, управляемые данными клавишами, не зависят от режима ориентации, заданного на пульте.

Система также обеспечивает автоматическое центрирование деки стола по отношению к рентгеновскому пучку. Центрирование осуществляется клавишей "11" на панели управления стола. Двигая джойстиком, обеспечивается автоматическое

центрирование, если активирована кнопка , как описано в параграфе 7.3.1.



ВНИМАНИЕ:

В случае управления перемещением деки стола или трубки приспособления для прицельной рентгенографии сканирование активируется, если компрессор не находится в исходном положении, компрессор автоматически устанавливается в исходное положение на мгновение, перед тем как дека стола или сканер не начнут своё движение.

❖ **Ограничения**

Перемещение сканера подавляется в следующих ситуациях:

- Активировано движение подъёма или наклона
- Когда появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

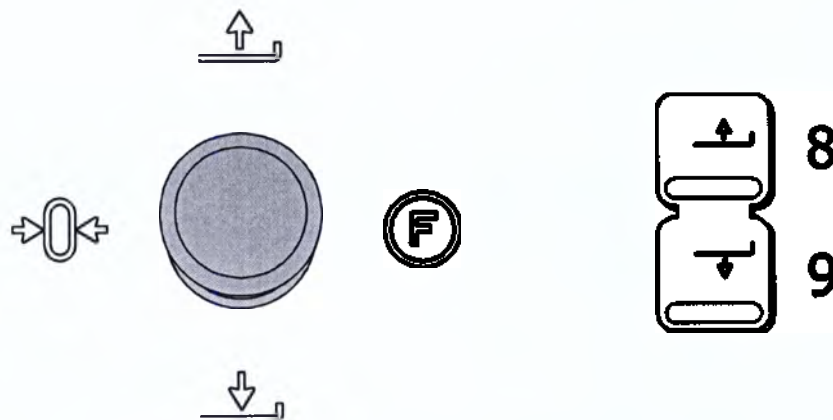
Перемещение сканера ограничивается при определённом наклоне и стол определяет условия для избежания столкновений. В данном случае, включив кнопку управления движением сканирующего устройства, на дисплее появится сообщение:

<< ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ ЭСУ >>

в сопровождении звукового сигнала.

Наклон стола может быть изменён, чтобы устранить данное условие.

7.3.4 Вертикальное перемещение деки стола (подъём)



❖ Описание

Данное движение обеспечивает вертикальное перемещение деки стола относительно пола (подъём).

Это позволяет разместить рентгеновский стол на наиболее удобную высоту для пациента, даже в условиях, когда пациент лежит на самодвижущейся деке стола.

Идеальная высота стола также улучшает эргономику движений врача или пациента.

❖ Операция

Двигая джойстик вверх или используя клавишу "8" (Рисунок 15) панели управления стола, дека стола поднимается вверх. Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения.

Двигая джойстик вниз или используя клавишу "9" на панели управления стола, дека стола опускается вниз. Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения.

Даже если стол наклонён, функция подъёма может быть активирована.

При нажатии на кнопку дека стола перемещается в горизонтальное положение и, достигнув данного положения, начинает вертикальное перемещение, параллельное плоскости.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Высота стола может быть задана во время установки, что будет достигнуто в горизонтальном положении, используя кнопки центрирования и (или) наклона, выше чем минимум 5 и 500 мм (0.2" и 19.7"). Если данная функция активирована, нужно использовать кнопку "опускание", чтобы достигнуть положения минимальной высоты.

7.3.5

❖ **Ограничения**

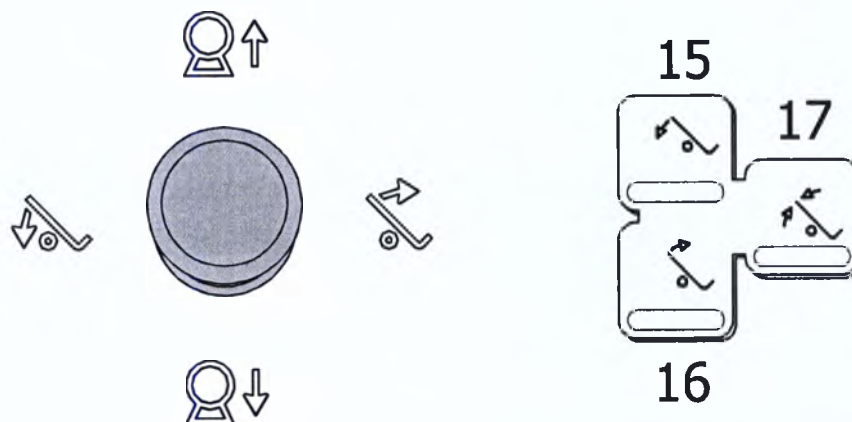
Вертикальное перемещение деки стола подавляется, если:

- Активировано сканирование или угловое смещение
- Активировано перемещение компрессора
- Когда появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

7.3.5 Наклон



❖ Описание

Данное перемещение, осуществляемое в диапазоне от $+90^\circ$ до -90° , позволяет выполнить исследование пациента в положении стоя ($+90^\circ$), положении лёжа (0°), положении Тренделенбурга (-90°) или в любом другом промежуточном положении. Отображается значение наклона в градусах. Углы к положению Тренделенбурга считаются отрицательными.

❖ Операция

Наклон, выполняемый для положения Тренделенбурга (отрицательные углы), осуществляется перемещением джойстика влево или клавишей "15". Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом хода ($\pm 90^\circ$). То же самое применяется для обратной стороны джойстика или клавиши "16".

Нажать клавишу "17" на панели управления стола (Рисунок 15) для получения автоматического горизонтального центрирования. Автоматическое центрирование может осуществляться

посредством джойстика или нажатием кнопки , как описано в параграфе 7.3.1.

Функция наклона разработана для сохранения положения стола как можно ближе к земле при любом угле для максимального комфорта пациента.

7.3.6



ПРИМЕЧАНИЕ:

Высота стола может быть задана во время установки, что будет достигнуто в горизонтальном положении, используя кнопки центрирования и (или) наклона, что выше минимум 5 - 500 мм. Если данная функция активирована, нужно использовать кнопку "опускание", чтобы достигнуть положения минимальной высоты.

Стол Juno DRF даёт оператору возможность выбора между скоростями наклона, медленной  и быстрой .

Настройки делают движения пациента более комфортабельными. Скорость положения переноса может быть увеличена, выбрав

высокую скорость наклона клавишей .

Когда сканирующее приспособление для прицельной рентгенографии находится в положении, где угловое положение мотора превышает медленную зону (настройка во время установки), движения наклона замедляются и меняют свою функциональность для того, чтобы выйти из данного условия. Преимущество данной функции позволяет оператору завершить позиционирование, не останавливая движение и не меняя положения сканирования.

♦ Ограничения

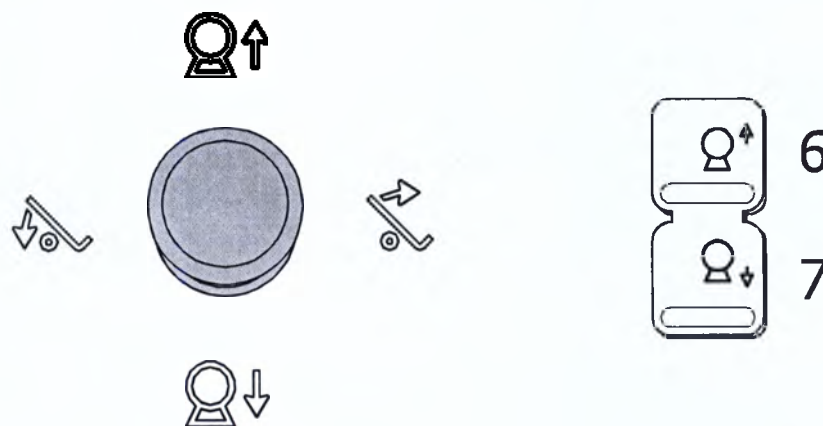
Движение наклона подавляется, если:

- Активировано сканирование или угловое смещение
- Активировано перемещение компрессора
- Появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

7.3.6 Перемещение расстояния источник-приёмник изображения (РИП)



❖ Описание

Перемещение может изменить расстояние между источником и приёмником изображения, изменить масштаб предмета и отрегулировать устройство для различных типов исследований. Отображается значение текущего расстояния, выраженное в сантиметрах или дюймах, в зависимости от выбора настроек во время установки.

❖ Операция

Расстояние РИП увеличивается, переместив джойстик вверх или нажав на клавишу "6" на панели управления стола (Рисунок 15). При этом, РИП уменьшается, переместив джойстик вниз или нажав на клавишу "7" на панели управления стола. Перемещение останавливается автоматически в соответствии с концом движения.

❖ Ограничения

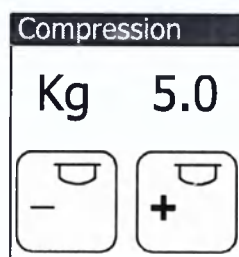
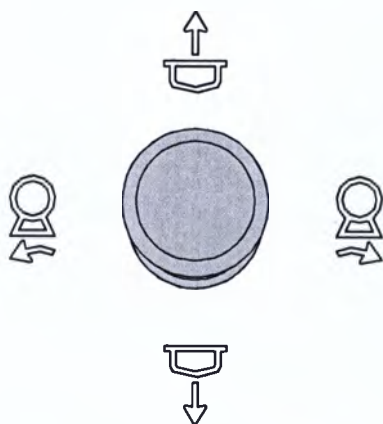
Перемещение запрещается:

- Если активна функция томографа
- Если появляется следующее сообщение:

<< ПОМЕХА ОТ ПОТОЛ ИЗЛ >>

Причиной является имеющаяся в комнате принадлежность (верхняя подвесная трубка), которая не находится в исходном положении.

7.3.7 Компрессор



❖ Описание

Компрессионное устройство используется для исследований пищеварительной системы.

Позиционирование компрессионного устройства осуществляется посредством двух различных движений:

- вход/выход компрессионного тубуса относительно рентгеновского пучка
- подъём/опускание компрессионного конуса относительно деки стола.

❖ Операция

Опустив джойстик вниз, компрессионный тубус переместится в рентгеновский пучок, затем вниз на пациента.

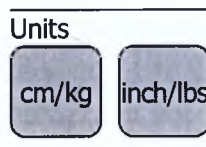
При движении вверх компрессионное устройство переместится вверх и затем выйдет из рентгеновского пучка.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рабочие функции

Устройство разработано для применения силы сжатия от 3 до 15 кг (6.6 и 33.3 фунта) с шагом 0.5 кг (1.1 фунтов). Использовать

клавиши  и  сенсорного экрана для настройки силы сжатия; приписанное значение указано в окне и отображается в "кг" или "фунтах" в зависимости от выбора, сделанного на странице "НАСТР" (Рисунок 22), используя клавиши:



Когда тубус находится в контакте с пациентом, движение компрессора автоматически останавливается, в зависимости от выбранной силы.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Значение по умолчанию силы сжатия, когда тубус покидает "ИСХОДНОЕ" положение, всегда равно 5 кг (11.1 фунтов).



ВНИМАНИЕ:

В случае обнаружения датчиком неправильной силы сжатия предохранительный контур прерывает компрессию при значении слегка выше, чем максимальная сила (15 кг / 33.3 фунтов).

Если компрессор не находится в исходном положении, могут возникнуть следующие ситуации:

• Активация углового смещения

- Для управляемого углового смещения с углом наклона в пределах $\pm 15^\circ$ компрессор автоматически выполняет движение поднятия до полного освобождения пациента. Когда освобождение завершено, перемещения активируются, чтобы достигнуть безопасного расстояния между тубусом и пациентом. В случае, если тубус не дотрагивается до пациента, поднятие компрессора будет активировано в установленное время. Угловое смещение будет разрешено в диапазоне $\pm 15^\circ$ путём отпущения и нажатия джойстика. Для более высокого наклона оператор должен сначала привести компрессор в исходное положение джойстиком, затем может использовать полный диапазон ($\pm 40^\circ$).



- Для управляемого углового смещения с углом наклона колонки больше чем $+15^\circ$ или меньше чем -15° , компрессор автоматически вернётся в исходное положение, после чего начнётся угловое смещение. Компрессионное устройство остановится, когда будут отпущены угловые перемещения джойстика. Угловое смещение будет активировано только тогда, когда компрессор достигнет исходного положения.
- **Активация деки стола или перемещений сканера**
Требуемое перемещение не активируется до того, как компрессор достигает безопасного положения пациента, как указано далее:
 - если компрессор не находится в контакте с пациентом и не находится в исходном положении, выполняется быстрый подъём
 - если компрессор оказывает действие на пациента, то он выполняет движение освобождения пациента и затем быстро завершает функцию поднятия.

В обоих случаях в конце перемещения издаётся звуковой сигнал.

В данной точке джойстик должен быть отпущен и снова нажат.

Подъёмное движение компрессора имеет кнопку "фиксатора", то есть движение будет остановлено, если отпустить джойстик во время подъёма.

При повторном нажатии джойстика функция подъёма снова активируется, не учитывая предыдущее подъёмное движение. Только после завершения функции подъёма будут возможны 2 движения деки стола и 2 движения сканера.

Это позволяет выполнить перемещение пациента относительно рентгеновского пучка или наоборот без риска для пациента.

Компрессия может быть выполнена снова после выполнения желаемого перемещения.

- **Удаление компрессионного тубуса**

При необходимости компрессионный тубус может быть удалён из компрессионного устройства посредством быстроразъёмного соединения "А" (Рисунок 23).

❖ Ограничения

Перемещение компрессора запрещено при активной томографической функции. Доступ к данной функции вызывает перемещение компрессора в исходное положение.



ВНИМАНИЕ:

Если аппарат останавливается, когда компрессионный тубус находится в контакте с пациентом, **пациента можно быстро освободить, удалив тубус** путём отпускания рычага "А".

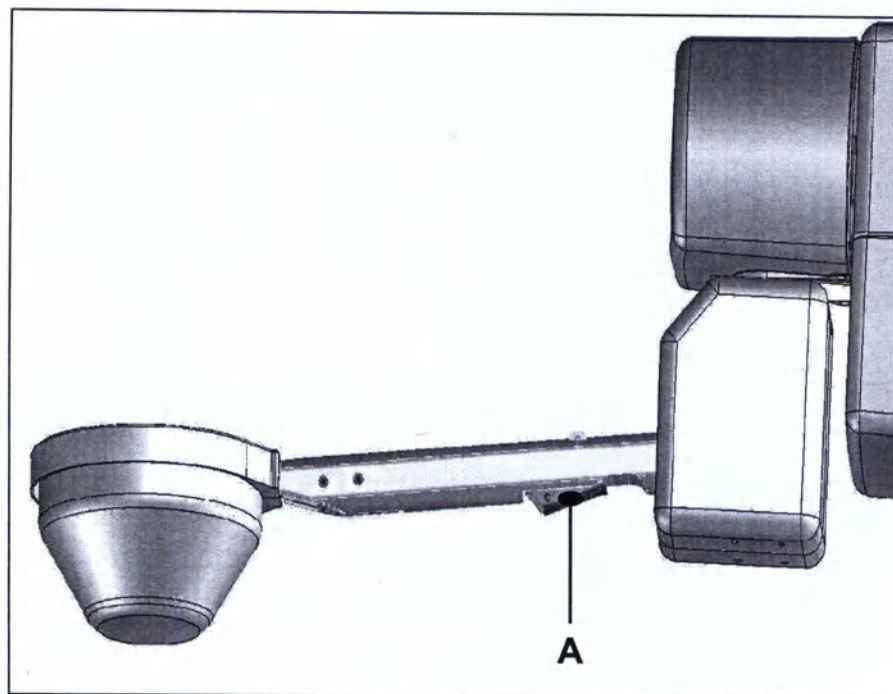


Рисунок 23

7.3.8 Вращение трубки коллиматора

7.4

❖ Описание

Вращение трубки коллиматора позволяет проецировать рентгеновский пучок на приёмник изображения, отличный от детектора.

Для выполнения экспозиции с трубкой в положении, отличном от 0°, на генераторе может быть выбран прямой рабочий режим.

7.4.1

❖ Операция

Использовать рукоятку сбоку коллиматора для поворота трубки коллиматора.

Повернув рукоятку внутрь, трубка может быть установлена в одно из следующих положений:

+40°, +50°, +90°, 180°, -50°, -40° и -90°

относительно центрального положения (0°).

Трубка блокируется при отпускании рукоятки.

Появляется следующее сообщение:

<< ИЗЛУЧАТЕЛЬ НЕ ВЕРТИКАЛЕН (0°) >>



ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда трубка находится в положении 0°, кнопка экспозиции подавляется, а кнопки подготовки и облучения активны на столе Juno DRF и на генераторе, только если на терминале генератора был задан прямой режим.

7.4 Ограничения и безопасность

7.4.1 Пределы столкновения

Все движения машины управляются программным обеспечением, чтобы избежать столкновения между элементами оборудования и окружающей обстановки (пол, стены, потолок). Система противостолкновения программируется во время установки сервисным специалистом, которые задаёт размеры комнаты. Данные части стола могут столкнуться со стенами, полом или потолком: края основной балки (соответствует краям деки стола), компрессор и трубка коллиматора. Когда одна из данных частей достигает заданных безопасных пределов, перемещение останавливается и появляется следующее сообщение:

<< ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ >>

в сопровождении звукового сигнала.

Когда края основной балки или компрессора достигают такого предела, управление перемещением, которое может привести элемент к столкновению, сразу же отменяется. На другом кронштейне освобождается кнопка перемещения, которое отводит элемент от точки столкновения.

Что касается трубки коллиматора, благодаря особой функции наклона-подъёма стола Juno DRF, отменяются все перемещения, которые кажутся неопасными, но при их продолжении, могут увеличить риск столкновения.

В качестве изображения различных условий представлены четыре следующие таблицы, в каждой из которых содержится условие "ГРАНИЦА ДВИЖЕНИЯ" для трубки коллиматора со стеной, находящейся справа, слева, с потолком и полом.

В первой из двух колонок указаны углы нахождения стола (НАКЛОН) или колонки (УГЛ.), когда достигнут предел.

"0" для наклона означает, что стол находится в горизонтальном положении, "+" что стол наклонён к вертикальному положению и "-" что стол наклонён к положению Тренделенбурга.

"0" для углового смещения означает, что колонка находится перпендикулярно столу, "+" что КОЛОНКА НАКЛОНЕНА К НИЖНЕЙ ЧАСТИ И "-" что она наклонена к головной части.

Перемещения и соответствующие направления, которые могут прямо или косвенно отвечать за перемещение трубки коллиматора, показаны в пяти следующих парах колонок.

Слово "ДА" указывает, что перемещение отменено, слово "НЕТ" указывает, что перемещение подавлено, а серые клетки означают, что потенциальное столкновение невозможно для данного сочетания угла наклона и углового смещения.

Допускаемые перемещения стола для избежания столкновения трубки со стеной справа

УГЛЫ		Сканирование		Угловое смещение		Наклон		Подъем		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	Голова	Ноги	Голова	Ноги	Гориз.	Верт.	Вверх	Вниз	Вверх	Вниз
0	0										
0	+	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
0	-										
+	0	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
-	0										
+	+	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	-	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
-	+	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	-										

**Таблица
трубки и**

УГЛЫ
НАКЛОН
0
0
0
+
-
+
+
-
-

Допускаемые перемещения стола для избежания столкновения трубки со стеной слева

УГЛЫ		Сканирование		Угловое смещение		Наклон		Подъем		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	Голова	Ноги	Голова	Ноги	Гориз.	Верт.	Вверх	Вниз	Вверх	Вниз
0	0										
0	+										
0	-	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	0										
-	0	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
+	+										
+	-	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	+	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
-	-	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА

Таблица допускаемых перемещений для избежания столкновения трубки и пола

УГЛЫ		Сканирование		Угловое смещение		Наклон		Подъем		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	Голова	Ноги	Голова	Ноги	Гориз.	Верт.	Вверх	Вниз	Вверх	Вниз
0	0	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
0	+	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
0	-	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА
+	0	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	0	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	+	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
+	-	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	+	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
-	-	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рабочие функции

Таблица допускаемых перемещений для избежания столкновения трубки и потолка

УГЛЫ		Сканирование		Угловое смещение		Наклон		Подъем		РИП	
НАКЛОН	УГЛ.	ГОЛОВА	НОГИ	ГОЛОВА	НОГИ	ГОРИЗ.	ВЕРТ.	ВВЕРХ	ВНИЗ	ВВЕРХ	ВНИЗ
0	0										
0	+										
0	-										
+	0	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА
-	0	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА
+	+	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА
+	-	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА
-	+	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА
-	-	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	НЕТ	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА

7.4.2 Защитное ограждение

В случае, если комната, где установлен аппарат, имеет несоответствующие размеры, требующие использования дополнительных защитных устройств, аппарат Juno DRF может быть защищён от возможных столкновений с имеющимися препятствиями.

В зависимости от индивидуальных требований, такие устройства, как лучевой фотодатчик или антенный переключатель, при их активации предупреждают столкновения между частями аппарата и обстановкой комнаты.

При активации защитного устройства выполняемое перемещение останавливается и появляется сообщение:

<< БАРЬЕР >>

в сопровождении прерывистого звукового сигнала.

Для того, чтобы выйти из данного условия и восстановить нормальное функционирование оборудования, может быть активировано самостоятельно перемещение, противоположное тому, которое имело место, когда обнаружилось условие "предел ограждения".

Все другие устройства управления (джойстик консоли и клавиши на столе) деактивированы, пока не удалится сообщение "предел ограждения".

Несмотря на это, перемещение деки стола остаётся всегда активным. Если защитное ограждение разрывается при возникновении следующих условий:

- включение аппарата
- томографический метод доступа
- выполнение томографического исследования
- достижение сохранённого положения посредством кнопки "0"

перемещение останавливается и активирует функцию, если она задана.

В данных условиях джойстик или кнопка на "клавиатуре панели управления" неактивны, поэтому, для того, чтобы выйти из данного заблокированного "предела ограждения", необходимо держать нажатыми одновременно функцию джойстика (F) вместе с джойстиком перемещения, вызвавшего аварийную ситуацию, в обратном направлении.



ВНИМАНИЕ:

Данная процедура может оказаться очень опасной, если в результате неправильного управления стол наткнётся на помеху в комнате. Перед началом любого перемещения необходимо тщательно проверить, какое движение отодвинет стол от преграды. В любом случае всегда активируйте перемещение с предельной осторожностью короткими импульсами.

7.5



7.5 Выбор масштаба



❖ Описание

С данной функцией масштаб детектора может быть выбран в четырёх полях: 43x43 см (17"x17") - полный масштаб- 30x30 см (12"x12"), 20x20 см (8"x8") и 15x15 (6"x6") – если подключён (опция) - с целью увеличить конкретную зону или напротив, отобразить наибольший участок.

❖ Операция

Нажать клавишу , чтобы изменить выбранный масштаб.

Активация данной клавиши определяет изменение:

- масштаба изображения
- пучка, ограниченного коллиматором.

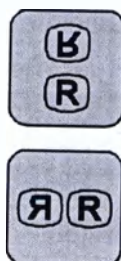


ПРИМЕЧАНИЕ:

Размеры масштаба в режиме совмещения составляют 43x43 см и не могут быть изменены.

7.6 Противоположная развёртка изображения монитора

7.7



❖ Описание

Данная регулировка позволяет инвертировать изображение на мониторе, настраивая его на требуемое перспективное изображение.

❖ Операция

Нажать на клавишу , чтобы получить вертикальную инверсию (вверх-вниз) изображения на дисплее.

При нажатии на клавишу  изображение на мониторе может быть инвертировано горизонтально (справа-налево).



ПРИМЕЧАНИЕ:

Данные клавиши выполняют команды "переключить": реальный статус инверсии изображения отображается только на мониторе рабочей станции Juno I.

7.7 Управление рентгеновским излучением

❖ Описание

Выполнение рентгеновского исследования требует определения локализации зоны облучения.

❖ Операция

При получении анатомической программы с аппарата Juno I нажатие на правую кнопку ножной педали управления испускает излучение рентгеновской радиации.

❖ Ограничения

Рентгеновская функция подавляется при следующих условиях:

- Трубка не на 0°
- Активна кнопка подготовки
- Выбрана "Прямая экс" рабочая позиция.

7.8 Кнопка подготовки рентгеновского облучения

8

❖ Описание

Первичной целью радиологического аппарата является проведение радиографического исследования.

8.1

❖ Операция

После получения анатомической программы с аппарата Juno I, нажав один раз на левую педаль управления, генератор выполняет все действия для подготовки рентгеновской трубки для излучения.

Одновременно аппарат подготавливает некоторые части к получению радиации.

Лучи выпускаются вторым нажатием на педаль.

Активация кнопки подготовки останавливает все перемещения, включая ручное перемещение коллиматора, не оставляя возможности привести в действие движение сканера или боковой деки стола во время множественного облучения, с ограничением, вызванным возможным присутствием компрессора в зоне. Только угловое смещение подключено во время программы томографии.

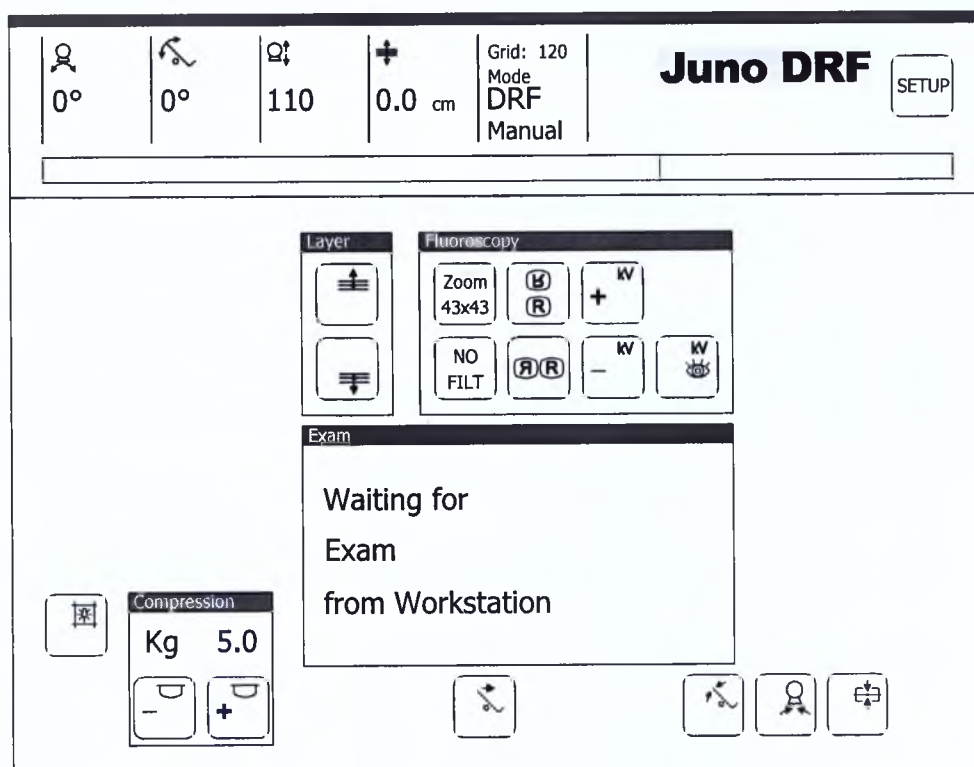
Возможны следующие операции подготовки программы облучения:

- **Режим DRF**
 - одиночная или последовательная радиография
 - Томография
- **В Прямом режиме:**
 - прямая экспозиция с кассетой.

8 ПРОЦЕДУРА ИССЛЕДОВАНИЯ DRF

8.1 Стандартный режим

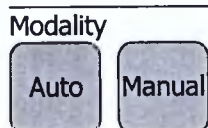
Когда система включена, на сенсорном экране появляются:



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если компрессор находится в исходном положении при включении стола, соответствующее меню не отображается.

Текущий оперативный режим, который может быть Автоматическим или Ручным, отображается в зоне "2 - Оперативный режим" (Рисунок 19) и может быть изменён, выбрав соответствующую клавишу на странице "НАСТР" (Рисунок 22).



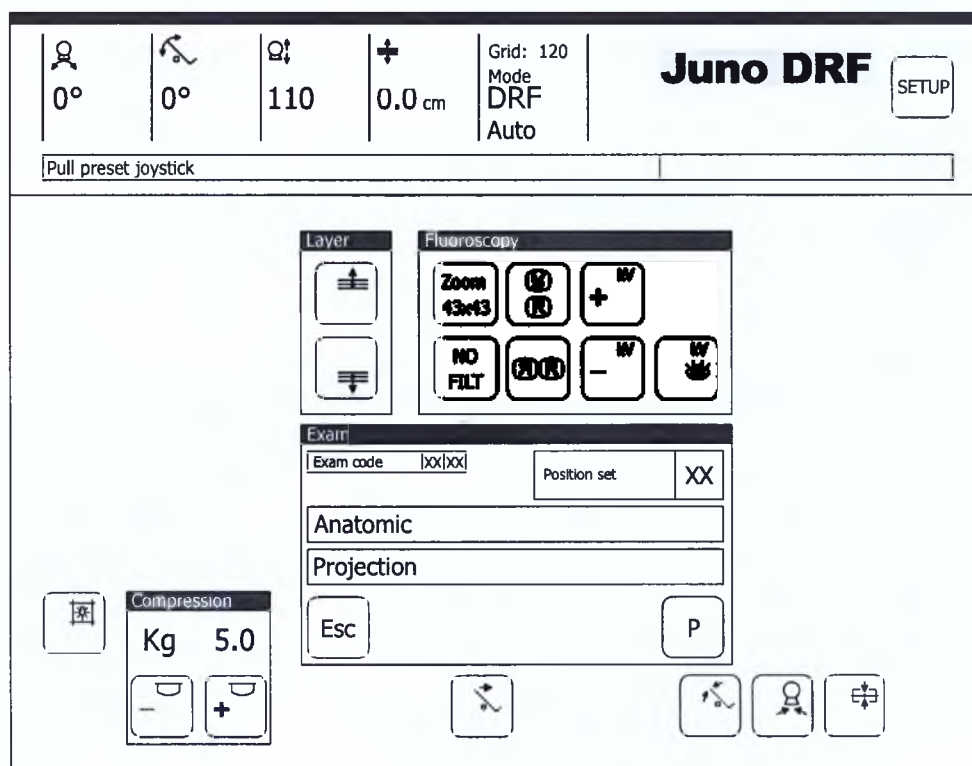
Выбранный режим останется активным даже, если аппарат Juno DRF будет выключен и снова включён.

8.1.1

Таким образом, стол готов получать исследования, заданные с аппарата Juno I; затем Juno DRF автоматически конфигурирует настройку для раstra, открытие коллиматора и дополнительные фильтры коллиматора.

8.1.1 Автоматический режим

После получения настройки для режима APR с рабочей позиции Juno I на сенсорном экране аппарата Juno DRF появляется:



где:

- Код исследования : Код APR выбранного исследования
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Анатомическая часть : наименование выбранной анатомической части
- Проекция : тип выбранной проекции



ПРИМЕЧАНИЕ:

Поле "Набор значений положения стола" обозначается цифрой от 1 до 100; каждое значение данного поля ассоциировано с конфигурацией положения стола. Значение 1 сохраняется и не может быть изменено, оно соответствует положению по умолчанию (0 машина) со следующими характеристиками:

- минимальное поднятие
- 0° угол наклона
- 0° угловое смещение
- дека стола в центре
- минимальное РИП
- Компрессор в исходном положении
- сканер в центре.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для каждого значения "Набор значений положения стола", отличного от 1, заданное положение стола, которое соотносится с данными исследования, может быть окончательно изменено.



ВНИМАНИЕ:

В меню "Папка исследования" аппарата Juno I, значение поля "Набор значений положения стола" связано с каждым исследованием. Данную связь по требованию может изменить сервисная служба.

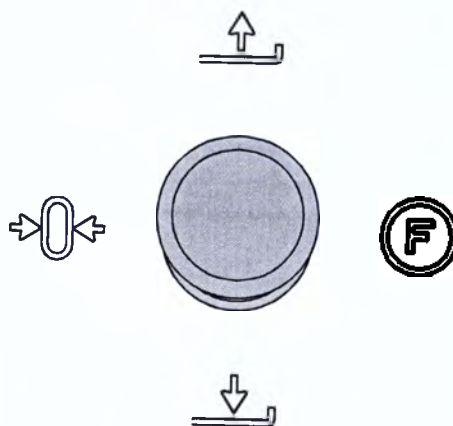


ПРИМЕЧАНИЕ:

Если для одного и того же пациента новое выбранное исследование имеет такое же "Заданное положение", что и последнее исследование, указание автоматического позиционирования будет пропущено.

Возможны три действия:

- Нажать и отклонить джойстик влево (положение $>0<$).



Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением перемещений угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто.

- Если оператор решает не завершать автоматическое позиционирование, можно отменить операции, нажав клавишу "ESC".

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

- Нажать клавишу  (Программирование) для доступа через пароль к модификации меню настройки положения стола Juno DRF, связанной с текущим значением поля "Текущие координаты".
Появится окошко для ввода пароля.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Пароль можно запросить в Сервисной службе.

Enter Key		1	2	3
		4	5	6
		7	8	9
		C	0	-
		ESC	.	↩
		0		

Ввести рабочий пароль и подтвердить клавишей  (Ввод); на дисплее появится:

Position set	XX
WARNING: Changing this stored table position set will affect all exam associated to the same "Accessory Code" value Modify the stored table position ?	
Exit	Yes

8.1.2

Теперь стол можно позиционировать, используя кнопки перемещения. При достижении желаемого положения нажать клавишу  для перезаписи существующих настроек и сохранения нового условия; нажать клавишу , чтобы не сохранять. Дисплей вернётся к стандартному виду.



ПРИМЕЧАНИЕ:

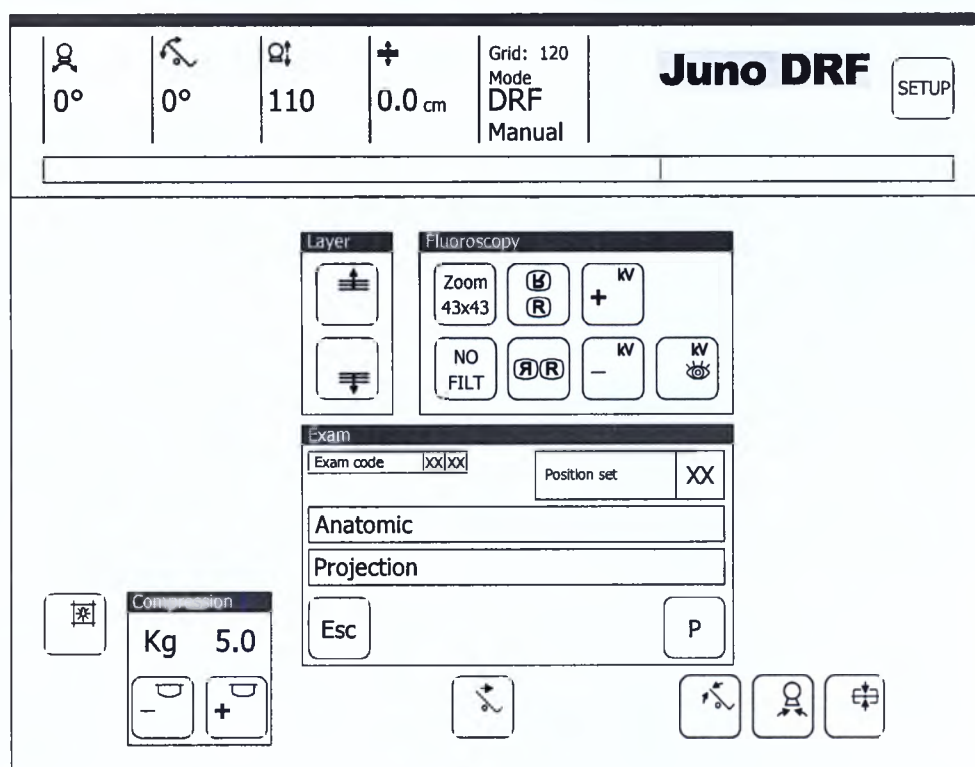
После завершения конфигурации оператор может вручную изменить положение стола при помощи соответствующих устройств управления.

8.1.2 Ручной режим

После получения настройки для режима APR с рабочей позиции Juno I на дисплее аппарата Juno DRF появляется:

<< Пуск. Пожалуйста, подождите >>

После завершения подготовки раздастся акустический сигнал; сенсорный экран Juno DRF возвращается к стандартному изображению, а система готова выполнять требуемую процедуру.

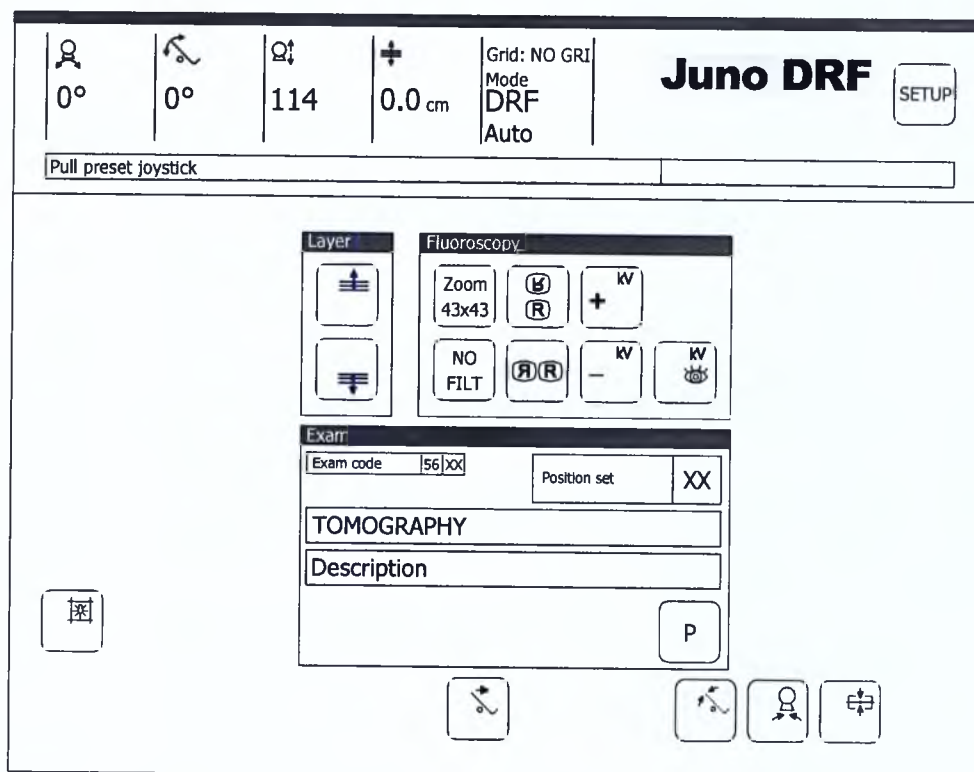


Где:

- Код исследования : Код APR выбранного исследования
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Анатомическая часть : наименование выбранной анатомической части
- Проекция : тип выбранной проекции

8.2 Томографический режим

Если выбран томографический режим, то на сенсорном экране Juno DRF появляется:



Где:

- Код исследования : выбран код исследования APR (Томографический анатомический код всегда "56")
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Описание : описание выбранного исследования, включая томографический угол и скорость



ПРИМЕЧАНИЕ:

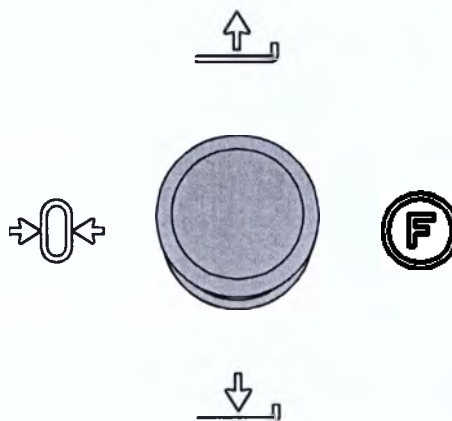
Процедура позиционирования посредством подготовки джойстика требуется даже при выбранном "Ручной" режиме.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

Возможны два действия:

- Нажать и отклонить джойстик влево (положение $>0<$).



Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе Томографии. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если активна томографическая анатомическая программа, то РИП всегда подготовлено на 114 см, а угловое смещение на 0° (не может быть изменено). Джойстики углового смещения и перемещения РИП неактивны.

Если отпустить джойстик до достижения конечного положения, перемещения прерываются и на дисплее остаётся текущее изображение.

Если во время перемещения возникает ошибка столкновения или предела ограждения, это условие будет отображено, а перемещение прервано. Для завершения позиционирования переместить посредством соответствующего джойстика части стола, чтобы предотвратить столкновение или прерывания пределов ограждения, затем снова нажать на джойстик подготовки.

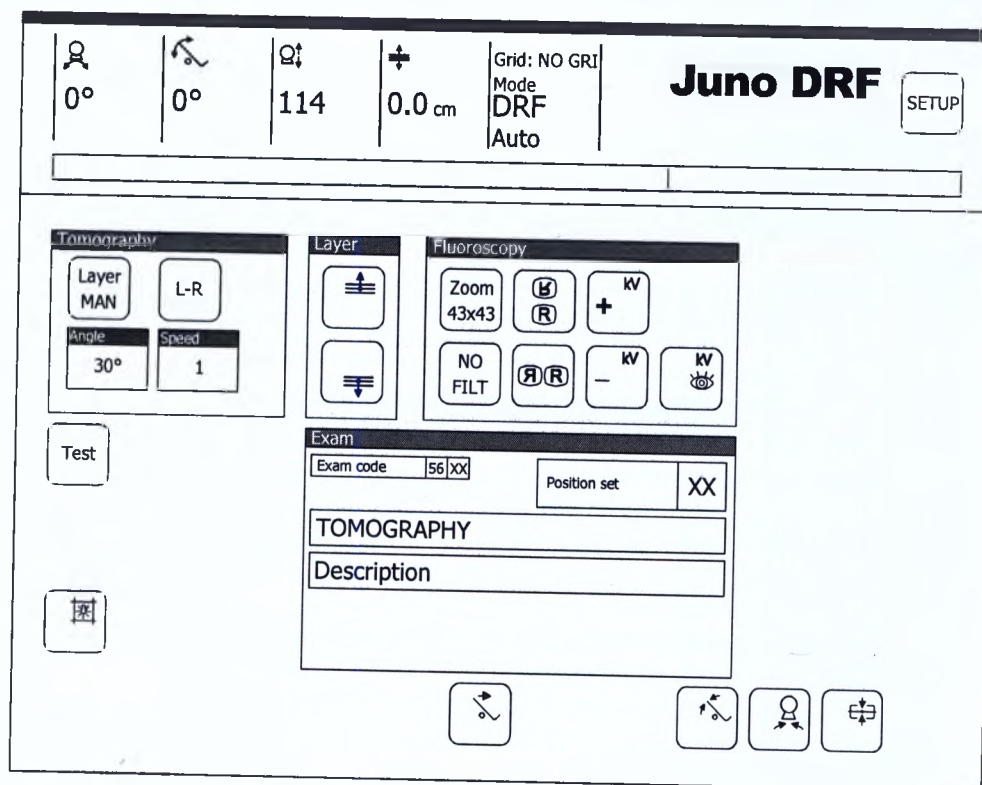
- Нажать клавишу  (Программирование): настройки положения стола, связанные с данными исследования, могут быть изменены с такими же характеристиками, которые описаны в параграфе 8.1.1 - Автоматический режим.



ПРИМЕЧАНИЕ:

В Томографическом режиме РИП и джойстики углового смещения остаются неактивными, так как эти две настройки не могут быть изменены.

В обоих случаях Томографический режим будет подключён и на сенсорном экране появится:



- Нажать клавишу , чтобы изменить направление томографии (Слева-направо/справа-налево).
- Клавиша : "РУЧН." означает, что высота слоя может быть увеличена/уменьшена только вручную, используя соответствующую клавишу. "АВТ" означает, что настройка высоты слоя после первой томографии осуществляется автоматически в зависимости от выбранного угла (см. параграф 8.2.1).

- Настройки скорости и угла определяются томографической анатомической программой, присутствующей в рабочих станциях Juno I, и могут быть изменены путём модификации самой программы.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После завершения конфигурации оператор может вручную изменить положение стола при помощи соответствующих устройств управления, за исключением углового перемещения, РИП и перемещений компрессора.

Доступ к томографии подавляется, если:

- Трубка не на 0°
- На пульте генератора выбран прямой режим.

Томографическое исследование не выполняется, если:

- Перемещение может вызвать выход сканера за пределы хода. Томографический диапазон сканера изменяется в зависимости от заданного угла и высоты слоя. Тем не менее, данное условие может появиться при смене угла или слоя томографии. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

**<< ВЕРНИТЕ ЭСУ В НОРМАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
СРЕЗ ИЛИ ПОЛОЖЕНИЕ ЭСУ >>**

предупреждая оператора, что исследование возможно только при изменении одного или нескольких параметров.

- Перемещение может вызвать столкновения. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

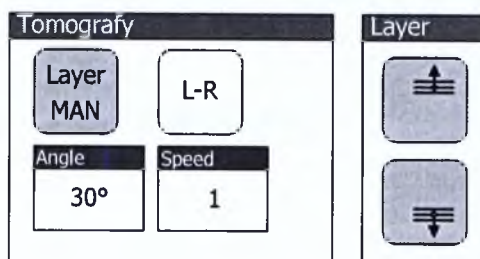
**<< ВОЗМОЖНО СТОЛКНОВЕНИЕ
ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ >>**

предупреждая оператора, что исследование возможно, если изменить положение компонента при достижении предела столкновения.

Томографическое исследование не завершено, если перемещение вызывает столкновение с **"БАРЬЕР"** безопасности (см. параграф 7.4.2).

8.2.1 Регулировка высоты слоя

8.2.2



❖ Описание

Регулировка высоты слоя позволяет изменить положение виртуального сечения внутри обследуемого органа. Значение высоты слоя показано на дисплее. Регулировка производится в диапазоне от 0,0 до 35,0 см с шагом 0,1 см. При входе в томо режим значение устанавливается по умолчанию на 8,0 см.

❖ Операция

Положение слоя может быть задано посредством клавиш  и . Частота обновления данной настройки зависит от времени активации клавиши.

Функциональная клавиша  позволяет выбрать между ручной функцией увеличения (РУЧН.) и автоматической функцией увеличения (АВТ).

- **РУЧН.:** Когда задана данная функция, слой сохраняется в том же самом положении после каждой томографии.
- **АВТ.:** Данная функция определяет, что высота слоя в конце томографии автоматически увеличивается в зависимости от заданного угла томографии, в соответствии со следующей таблицей:

Угол	Увеличение
7°	3.0 см
20°	2.0 см
30°	1.0 см
45°	0.5 см

8.2.2 Проведение исследования

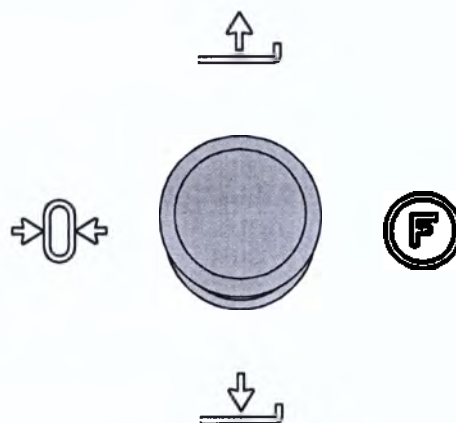
Нажать и держать нажатой педаль облучения (ПОДГ+РАД), томографическое исследование автоматически активируется; аппарат Juno DRF позиционирует начальный угол, затем начнётся движение колонки, облучение проводится при установленном угле, затем исследование заканчивается.

После окончания исследования сохранять педаль нажатой, агрегат переместится в сохранённое начальное положение.

Если отпустить педаль до завершения исследования, процедура прервётся и появится сообщение:

**<< ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ
АКТИВИЗАЦИЯ ФУНКЦИЙ ДЖОЙСТИКА >>**

передвинуть джойстик влево (F), чтобы установить аппарат Juno DRF в начальное положение исследования.

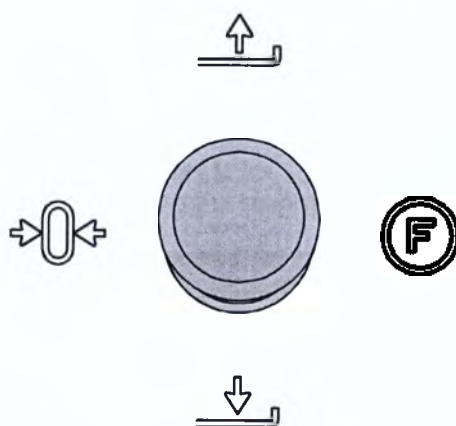


8.2.3 Тест Томо

Для выполнения ТОМО-процедуры **без облучения**, нажать клавишу



(Тест) и держа её нажатой, передвинуть джойстик влево (F).
Только с активным джойстиком аппарат Juno DRF смоделирует всю
томографическую процедуру.



8.3

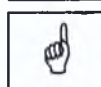
8.3 Режим исследования швов

С выбранным режимом исследования швов в рабочей позиции Juno I, аппарат Juno DRF устанавливается в Автоматический режим "Авто".

The screenshot shows the Juno DRF control interface. At the top, there are several status indicators: a person icon with '0°', a hand icon with '0°', a target icon with '110', a plus icon with '0.0 cm', and a 'Grid: Mode DRF Auto' label. To the right is the 'Juno DRF' logo and a 'SETUP' button. Below these is a 'Pull function joystick' label. The main area contains three panels: 'Layer' with two directional arrows, 'Fluoroscapy' with 'Zoom 43x43', 'B' and 'R' buttons, and '+', '-', 'KV', and 'W' buttons. Below these is an 'Exam' panel with an 'Exam code' field containing '41', a 'Position set' field with 'XX', a 'STITCHING' label, and a 'Description' field. At the bottom right of the 'Exam' panel is a 'P' button. At the bottom of the screen are four icons: a hand, a hand with a pointer, a person, and a hand with a pointer.

Где:

- Код исследования : выбран код исследования APR (анатомический код исследования швов всегда "41")
- Набор значений положения стола : идентификация заданной точки позиционирования стола
- Описание : описание выбранного исследования, включая количество станций приёма и направления (слева-вправо или справа налево)

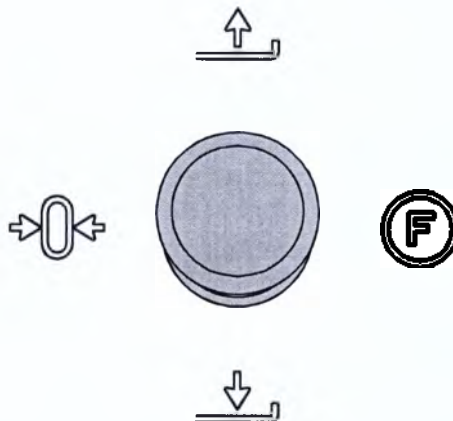


ПРИМЕЧАНИЕ:

Процедура позиционирования посредством подготовки джойстика требуется даже при выбранном "Ручной" режиме.

Возможны два действия:

- Нажать и отклонить джойстик влево (положение $>0<$).



Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе исследования швов. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто. Если отпустить джойстик до достижения конечного положения, перемещения прерываются и на дисплее остаётся текущее изображение.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Когда активирована анатомическая процедура исследования швов, РИП фиксируется на значении, заданном во время установки, и может быть изменено инженером сервисной службы. Может быть выбрано наиболее высокое РИП, чтобы получить изображение лучшего качества.

Угол будет автоматически рассчитан и задан при каждом шаге относительно последнего и общего количества шагов.

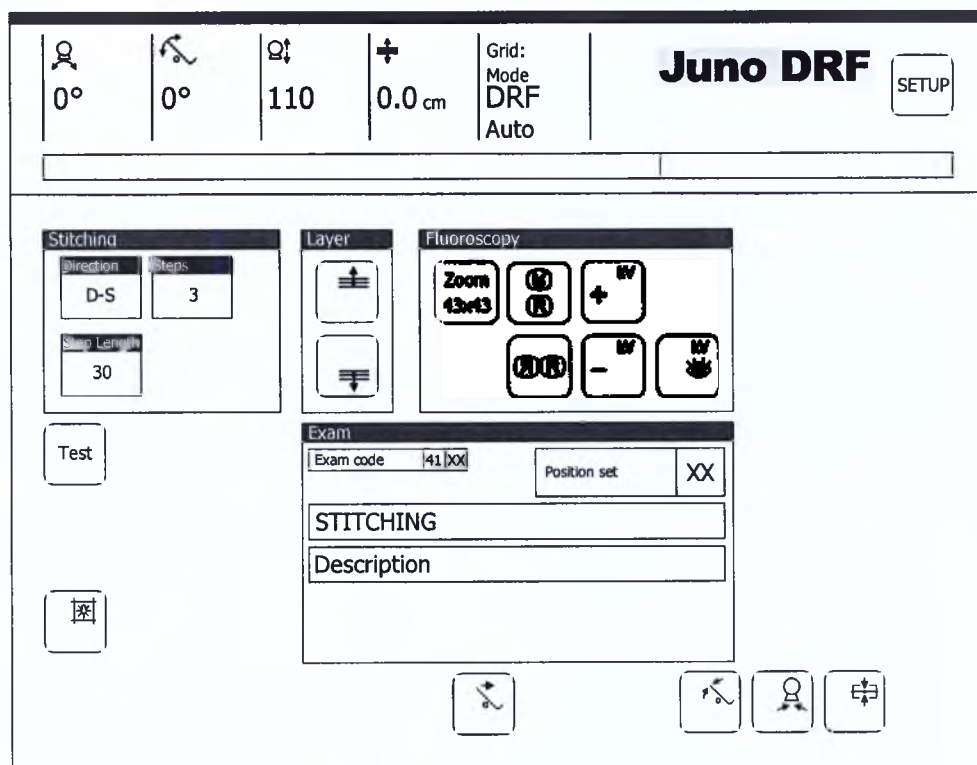
Если во время перемещения возникает ошибка столкновения или предела ограждения, это условие будет отображено, а перемещение прервано. Для завершения позиционирования переместить с помощью соответствующего джойстика части стола, чтобы предотвратить столкновение или прерывания пределов ограждения, затем снова нажать на джойстик подготовки.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Процедура исследования DRF

- Нажать клавишу  (Программирование): настройки положения стола, связанные с данными исследования, могут быть изменены с такими же характеристиками, которые описаны в параграфе 8.1.1 - Автоматический режим.

В обоих случаях режим исследования швов будет подключён и на сенсорном экране появится:



The screenshot shows the Juno DRF control interface. At the top, there are several status indicators: a person icon with '0°', a curved arrow icon with '0°', a vertical line icon with '110', a plus icon with '0.0 cm', and a 'Grid: Mode DRF Auto' indicator. To the right is the 'Juno DRF' logo and a 'SETUP' button. Below these are three main panels: 'Stitching' with 'Direction D-S' and 'Steps 3', 'Layer' with two horizontal line icons, and 'Fluoroscopy' with 'Zoom 43x43' and several directional icons. At the bottom left is a 'Test' button. At the bottom right is an 'Exam' panel with 'Exam code 41XX', 'Position set XX', and a 'Description' field. At the very bottom are four navigation icons: a curved arrow, a person, a vertical line, and a square.

- Настройки направления, количество станций приёма и размер шага определяется анатомической программой исследования швов в рабочей позиции Juno I и может быть изменено только путём изменения самой программы за исключением размера шага, который остаётся неизменным.
- Размер масштаба зафиксирован на 43x43 см и не может быть изменён во время процедуры исследования швов
- Высота коллиматора автоматически определяется на основании длины шага. Данный размер не может быть изменён соответствующим джойстиком.



ПРИМЕЧАНИЕ:

После завершения конфигурации оператор может вручную изменить положение стола при помощи соответствующих устройств управления, за исключением углового перемещения, РИП и перемещений компрессора.

8.3.1

Доступ к томографии подавляется, если:

- Трубка не находится на 0°
- На пульте генератора выбран прямой режим.

Исследование швов не выполняется, если:

- Перемещение может вызвать выход сканера за пределы хода. Диапазон исследования швов сканера изменяется, в зависимости от количества станций и размера шага. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

<< ЭСУ ВНЕ ЗОНЫ ДВИЖ >>

предупреждая оператора, что исследование возможно, если начальное положение сканера изменилось, для того чтобы получить достаточное пространство для завершения требуемой процедуры.

- Перемещение может вызвать столкновения. В данной ситуации издаётся прерывистый звуковой сигнал и на дисплее появляется:

**<< ВОЗМОЖНО СТОЛКНОВЕНИЕ,
ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ >>**

предупреждая оператора, что исследование возможно, если изменить положение компонента при достижении предела столкновения.

Исследование швов не завершено, если перемещение вызывает столкновение с **"БАРЬЕР"** безопасности (см. параграф 7.4.2).

8.3.1 Проведение исследования

Нажать и держать нажатой педаль облучения (ПОДГ+РАД)

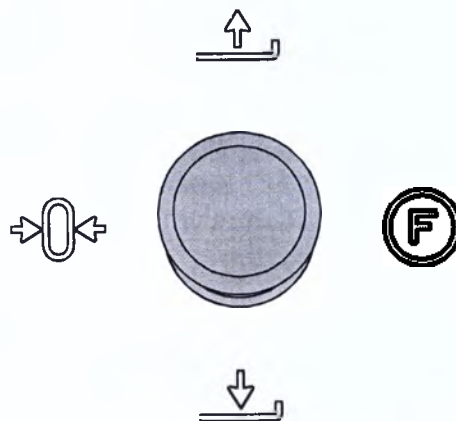
исследование швов автоматически активируется; станция экспозиции 1, перемещение сканера на следующую станцию, РИП и коррекция углового смещения, станция экспозиции 2; повторение такой же последовательности для станций 3 и 4, если имеются, затем исследование завершается.

После исследования, держа педаль нажатой, агрегат переместится в сохранённое начальное положение.

Если отпустить педаль до завершения исследования, процедура прервётся и отобразится сообщение "**078 – ПРОГРАММА ПРЕРВАНА**". Данный аварийный сигнал должен быть сброшен; сообщение

<< ИЗМЕНИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ АКТИВИВАЦИЯ ФУНКЦИЙ ДЖОЙСТИКА >>

передвинуть джойстик влево (F), чтобы установить аппарат Juno DRF в начальное положение исследования.

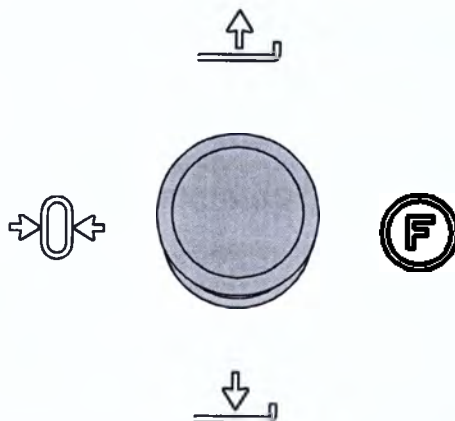


8.3.2 Тест исследования швов

Для выполнения процедуры исследования швов без облучения,

нажать клавишу  (Тест) и держа её нажатой, передвинуть джойстик влево (F).

Только с активным джойстиком аппарат Juno DRF выполнит всю процедуру исследования швов.



Если отпустить джойстик до окончания теста, появится сообщение об ошибке **"079 – Сшивка приостановлена"**. Данный аварийный сигнал должен быть сброшен.

9 ДИАГНОСТИКА

Программное обеспечение стола Juno DRF разработано для диагностики аномальных ситуаций, которые могут возникнуть быть в аппарате.

При выявлении одной или нескольких диагностических ситуаций перемещение стола останавливается и устройства управления подавляются. На дисплее появляются аварийные сообщения, сопровождаемые звуковым сигналом.

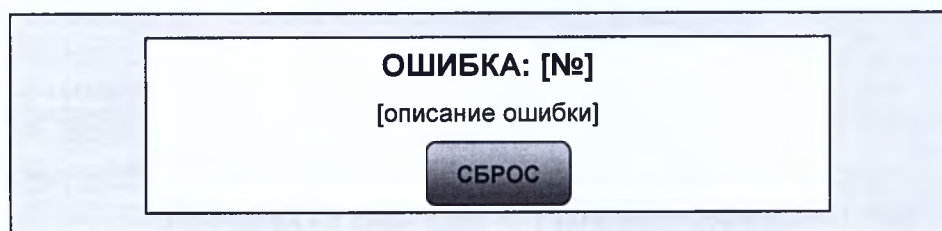
Аварийные сообщения делятся на две группы:

❖ Рабочие сообщения

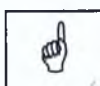
Сообщения данной группы генерируются функциональными ошибками, вызванными нарушением правил эксплуатации оператором или повреждением внешнего оборудования.

Как только данные сообщения не будут генерировать условия риска или опасности для пациента, оператора и аппарата, **они могут быть сброшены** не выключая системы.

Генерируемые аварийные сигналы представлены таким образом:



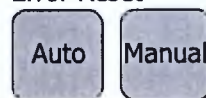
Нажать на клавишу "СБРОС" дважды, первое нажатие остановит акустический сигнал, второе сбросит аварийный сигнал.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если была активирована функция "Сброс ошибки", используя соответствующие кнопки на странице "НАСТР" (Рисунок 22), аварийный сигнал автоматически сбросится примерно через 10 секунд.

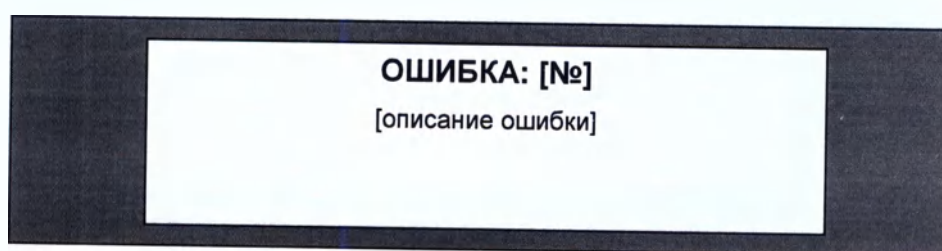
Error Reset



❖ **Аварийные сигналы, связанные с повреждениями или неисправностями**

Аварийные сигналы в данной группе генерируются неисправными компонентами аппарата. Как только данные ситуации будут создавать риск или опасность для пациента, оператора или оборудования, аварийные сигналы данной группы **не смогут быть сброшены**.

Генерируемые аварийные сигналы представлены таким образом:



Можно отключить акустический сигнал, относящийся к аварийным сигналам данного типа, нажав на окно сообщения об ошибке. Второе нажатие активирует акустический сигнал снова. Принять к сведению отображаемое сообщение об ошибке, выключить оборудование и вызвать квалифицированного специалиста для устранения причин сбоя.

9.1



Код
59
60 (*)
62 (*)
64 (*)
65 (*)
66 (*)
67 (*)
68 (*)
69 (*)
70
71

9.1 Аварийные сигналы



ПРИМЕЧАНИЕ:

Сбрасываемые аварийные сигналы обозначены ниже звездочкой (*).

Код	Сообщение	Описание
59	Рентгеновские лучи выходят из генератора без запроса экспозиции	Обнаружены рентгеновские лучи, выходящие из генератора (вход X0-13 активный) без запроса экспозиции, или присутствие рентгеновских лучей остаётся активным более чем 700 мс от прерывания требуемой экспозиции
60 (*)	Блокировка по времени коллиматора	В режиме DRF одна из осей коллиматора не достигла заданного положения в течение 5 секунд.
62 (*)	нет сигнала готовности из генератора	Генератор не активировал сигнал "готовности" в течение 2 секунд после 2-го нажатия требуемого излучения
64 (*)	Нет сигнала присутствия излучения от генератора	Генератор не активировал сигнал "излучение" в течение 2 секунд от запроса экспозиции
65 (*)	Генератор не остановил экспозицию	Время рентгеновского облучения из генератора длилось более 6.5 сек.
66 (*)	Кнопка экспозиции отпущена до окончания времени рентгеновского облучения	Требуемая экспозиция была прекращена до истечения времени рентгеновского облучения (вход X0-13)
67 (*)	Кнопка подготовки отпущена до окончания времени рентгеновского облучения	Требуемая подготовка была прекращена до истечения времени рентгеновского облучения (вход X0-13)
68 (*)	Присутствие рентгеновских лучей снижается во время томо угла	Генератор остановил испускание рентгеновских лучей до закрытия томографического угла
69 (*)	Нет уменьшения рентгеновских лучей в конце томографии	Генератор продолжил излучение более 0.2 сек. после отключения рентгена
70	Компрессор не вернулся в томографический режим	Компрессор не достиг исходного положения за 30 секунд после активации доступа к томографическому режиму
71 (*)	Неправильная анатомическая программа	Неполучение данных из цифровой системы сбора данных, относящейся к анатомической программе в течение 5 секунд.

Код	Сообщение	Описание
72 (*)	Недоступная анатомическая программа	Код APR, касающийся исследования ТОМО или ШВОВ, отсутствует
78 (*)	Программа отменена	Команда экспозиции была начата во время исследования швов
79 (*)	Тест исследования ШВОВ прерван	Команда на проведение контроля была начата до завершения
80	Общая аварийная ситуация	Реле мощности (вход X15-10) было отключено из-за внешней причины
82	Противозажимный контур разомкнут	Цепь управления предохранительного устройства противозажима разомкнута
83 (*)	Растр 2 повреждён	Растр 2 повреждён, поэтому калибровка соответствующего потенциометра невозможна
88 (*)	РИП неправильное	РИП не может быть задано с точностью. Применяется только для калибровки осей коллиматора
89 (*)	Минимальная калибровка не была выполнена	Минимальное положение не сохранено. Применяется только для калибровки осей коллиматора
90	Данные в EEPROM повреждены	RAM обнаружил случайную модификацию данных в EEPROM
91 (*)	Угловое перемещение превысило максимальную ошибку	Во время перемещения угловое смещение достигло ошибочного положения, больше заданного в яч. 311
92 (*)	Перемещение сканера превысило максимальную ошибку	Во время перемещения сканер достиг ошибочного положения, которое больше заданного в яч. 329
93 (*)	Перемещение основной балки превышает макс. ошибку	Во время перемещения основная балка достигла ошибочного положения, которое больше заданного в яч. 346
94 (*)	Перемещение средней балки превышает макс. ошибку	Во время перемещения средняя балка достигла ошибочного положения, которое больше заданного в яч. 346
99	Инвертор повреждён	Один или несколько инверторов находятся в аварийном состоянии, поэтому вход X18-1 отключён
101	Угловое положение потенциометра ниже минимального	Значение углового положения потенциометра меньше сохранённого в EEPROM
102	Угловое положение потенциометра выше максимального	Значение углового положения потенциометра больше сохранённого в EEPROM

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Диагностика

Код	Сообщение	Описание
103	Положение потенциометра сканера ниже минимального	Значение потенциометра сканера меньше сохранённого в EEPROM
104	Положение потенциометра сканера выше максимального	Значение потенциометра сканера больше сохранённого в EEPROM
105	Потенциометр главной балки ниже мин.	Значение потенциометра наклона главной балки меньше сохранённого в EEPROM
106	Потенциометр основной балки превышает макс.	Значение потенциометра наклона главной балки больше сохранённого в EEPROM
107	Потенциометр средней балки ниже мин.	Значение, определённое для средней балки потенциометра, ниже сохранённого в EEPROM
108	Потенциометр средней балки превышает макс.	Значение потенциометра наклона главной балки больше сохранённого в EEPROM
111	Потенциометр поперечной деки стола ниже минимума	Значение потенциометра деки стола меньше сохранённого в EEPROM
112	Потенциометр поперечной деки стола выше максимума	Значение потенциометра деки стола больше сохранённого в EEPROM
113	Потенциометр РИП ниже минимума	Значение потенциометра РИП меньше сохранённого в EEPROM
114	Потенциометр РИП выше максимума	Значение потенциометра РИП больше сохранённого в EEPROM
117	Потенциометр ширины коллиматора ниже минимума	Значение потенциометра ширины коллиматора меньше сохранённого в EEPROM
118	Потенциометр ширины коллиматора выше максимума	Значение потенциометра ширины коллиматора больше сохранённого в EEPROM
119	Потенциометр высоты коллиматора ниже минимума	Значение потенциометра высоты коллиматора меньше сохранённого в EEPROM
120	Потенциометр высоты коллиматора выше максимума	Значение потенциометра высоты коллиматора больше сохранённого в EEPROM
123	Потенциометр силы сжатия ниже минимума	Значение потенциометра компрессора меньше сохранённого в EEPROM
124	Потенциометр силы сжатия выше максимума	Значение потенциометра компрессора больше сохранённого в EEPROM
125	Потенциометр раstra 1 ниже минимума	Значение потенциометра раstra 1 меньше сохранённого в EEPROM
126	Потенциометр раstra 1 выше максимума	Значение потенциометра раstra 1 больше сохранённого в EEPROM

Код	Сообщение	Описание
127	Потенциометр раstra 2 ниже минимума	Значение потенциометра раstra 2 меньше сохранённого в EEPROM
128	Потенциометр раstra 2 выше максимума	Значение потенциометра раstra 2 больше сохранённого в EEPROM
133 (*)	Потенциометр макс. углового смещения ниже мин.	Потенциометр макс. углового смещения ниже мин., которое было сохранено
134 (*)	Макс. потенциометра сканера ниже мин.	Макс. потенциометра сканера ниже мин., которое было сохранено
135 (*)	Макс. потенциометра основной балки ниже мин.	Макс. потенциометра основной балки ниже мин., которое было сохранено
136 (*)	Макс. потенциометра средней балки ниже мин.	Макс. потенциометра средней балки ниже мин., которое было сохранено
138 (*)	Макс. потенциометра поперечной деки стола ниже мин.	Макс. потенциометра деки стола ниже мин., которое было сохранено
139 (*)	Макс. потенциометра РИП ниже мин.	Макс. потенциометра РИП ниже мин., которое было сохранено
141 (*)	Максимум потенциометра ширины коллиматора ниже мин.	Макс. значение потенциометра ширины коллиматора ниже сохранённого минимального
142 (*)	Максимальное значение потенциометра высоты коллиматора ниже мин.	Макс. значение потенциометра высоты коллиматора ниже сохранённого минимального
144 (*)	Максимальное значение потенциометра силы сжатия ниже мин.	Макс. значение потенциометра компрессора ниже мин., которое было сохранено
145 (*)	Макс. значение потенциометра раstra 1 ниже мин.	Макс. значение потенциометра раstra 1 ниже мин., которое было сохранено
146 (*)	Макс. значение потенциометра раstra 2 ниже мин.	Макс. значение потенциометра раstra 2 ниже мин., которое было сохранено
156	Последовательная линия: истечение времени ожидания от супервизора к главному µP	Данные не поступают на последовательную линию от супервизора к главному µP в течение времени, превышающего 0.3 сек.
157	Последовательная линия: истечение времени ожидания от главного µP к супервизору	Данные не поступают на последовательную линию от главного µP к супервизору в течение времени, превышающего 0.3 сек.
158	Одиночная ошибка обрыва при запуске	Контур одиночной ошибки не замкнут, поэтому вход X13-24 не на 0 В, когда стол включён

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ *Диагностика*

Код	Сообщение	Описание
159	Входной контур замкнут при запуске	Джойстик или клавиша двойного управления активны, когда стол включён
160	Е.О. open РИП up =1 / bit serial 0=0	Кнопка РИП вверх предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
161	Е.О. open РИП up =0 / bit serial 0=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что команда РИП вверх активна, но выходной порт деактивирован
162	Е.О. open РИП down=1 / bit serial 1=0	Кнопка РИП вниз предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
163	Е.О. open РИП down=0 / bit serial 1=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что команда РИП вниз активна, но выходной порт деактивирован
164	Е.О. open дека in=1 / bit serial 2=0	Команда дека внутрь предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
165	Е.О. open дека in=0 / bit serial 2=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что кнопка дека внутрь активна, но выходной порт деактивирован
166	Е.О. open дека out=1 / bit serial 3=0	Команда отвода дека предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
167	Е.О. open дека out=0 / bit serial 3=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что кнопка отвода дека активна, но выходной порт деактивирован
168	Е.О. open компрессор up=1 / bit serial 4=0	Кнопка компрессор вверх предположительно активна после того как Е.О. ореп и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
169	Е.О. open компрессор up=0 / bit serial 4=1	Супервизор определяет Е.О. ореп и последовательное подтверждение, что команда компрессор вверх активна, но выходной порт деактивирован

Код	Сообщение	Описание
170	E.O. open компрессор down=1 / bit serial 5=0	Кнопка компрессор вниз предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
171	E.O. open компрессор down=0 / bit serial 5=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что команда компрессор вниз активна, но выходной порт деактивирован
172	E.O. open A5 invert. enable=1/serial bit 6=0	Команда инвертор A5 предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
173	E.O. open A5 invert. enable=0/serial bit 6=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что кнопка инвертор A5 включён активна, но выходной порт деактивирован
174	E.O. open A6 invert. enable=1/serial bit 7=0	Команда инвертор A6 предположительно активна после того как E.O. open и выходной порт активен, но супервизор не получает последовательного подтверждения активации управления
175	E.O. open A6 invert. enable=0/serial bit 7=1	Супервизор определяет E.O. open и последовательное подтверждение, что кнопка инвертор A6 включён активна, но выходной порт деактивирован
180	E. O. closed / РИП up=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки РИП вверх активен
181	E. O. closed / РИП down=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки РИП вниз активен
182	E. O. closed / дека in=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки деки внутрь активен
183	E. O. closed / дека out=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки отвода деки активен
184	E. O. closed / компрессор up=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки компрессор вверх активен
185	E. O. closed / компрессор down=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки компрессор вниз активен
186	E.O. closed / inverter control A5=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки инвертор A5 активен
187	E.O. closed / inverter control A6=1	Контур E.O. разомкнут (closed), но выходной порт кнопки инвертор A6 активен

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Диагностика

Код	Сообщение	Описание
191	Потенциометр углового смещения не двигается с активным устройством управления	Устройство управления углового перемещения активно, но движение не определяется через обратную связь потенциометра
192	Потенциометр сканирования не двигается с активным выходным сигналом	Устройство управления перемещения сканера активно, но движение не определяется через обратную связь потенциометра
193	Потенциометр главной балки не двигается с активным выходным сигналом	Устройство управления главной балки активно, но движение не определяется через обратную связь потенциометра
194	Потенциометр средней балки не двигается с активным выходным сигналом	Устройство управления движением средней балки активно, но обратная связь потенциометра не определяет движения
201	Потенциометр углового смещения в движении без запроса	Нет контроля углового перемещения, но движение определяется обратной связью потенциометра
202	Потенциометр сканера в движении без запроса	Нет управления перемещением сканера, но движение определяется обратной связью потенциометра
203	Потенциометр главной балки в движении без запроса	Нет управления движением главной балки, но движение определяется обратной связью потенциометра
204	Потенциометр средней балки в движении без запроса	Нет управления движением средней балки, но движение определяется обратной связью потенциометра
206	Потенциометр поперечной деки стола в движении без запроса	Нет выходного сигнала движения деки, но движение определяется обратной связью потенциометра
207	Потенциометр РИП в движении без запроса	Нет управления движением РИП, но движение определяется обратной связью потенциометра
212	Потенциометр силы сжатия в движении без запроса	Нет управления силой сжатия, но движение определяется обратной связью потенциометра
213	Потенциометр растра 1 в движении без запроса	Нет управления перемещением растра 1, но движение определяется обратной связью потенциометра
214	Потенциометр растра 2 в движении без запроса	Нет управления перемещением растра 2, но движение определяется обратной связью потенциометра
218	Перемещение поперечной деки стола выше максимальной ошибки	Движение поперечной деки превысило ошибку, заданную в яч. 447

Код	Сообщение	Описание
220	Движение РИП выше максимальной ошибки	Движение РИП превысило ошибку, заданную в яч. 448
226	Выход компрессора вниз активен без обратной связи входа	Нет обратной связи перемещения компрессора с активным управлением опускания
227	Выходы компрессора неактивны с активной обратной связью	Обратная связь перемещения компрессора активна без активной команды перемещения
228	Выход компрессора вверх активен без обратной связи входа	Нет обратной связи перемещения компрессора с активным управлением поднимания
231	Е.О. open без активных входов	Контур Е.О. разомкнут, но ни одна команда перемещения не признана
232	Е.О. closed с активными входами	Больше нет команд перемещения, но контур Е.О. не активен (closed)
301	Блокировка по времени движения раstra 1	Растр 1 не достиг места назначения (исходное положение или 0) в течение 8 сек.
302	Блокировка по времени движения раstra 2	Растр 2 не достиг места назначения (исходное положение или 0) в течение 8 сек.
500	RAM-EEPROM: распознавание данных не выполнено	Обнаружена неисправность EEPROM
501	RAM-EEPROM: блокировка по времени сценария	Данные в EEPROM не могут быть переданы
502	RAM-EEPROM: сравнение не выполнено	Данные в EEPROM отличаются от данных в RAM
503	RAM-EEPROM: ошибка чтения eeprom	Данные в EEPROM не считываются
907 (*)	Клавиша или джойстик активны при запуске	Активный джойстик или клавиша двойного управления были обнаружены при запуске
910	Линия CAN Time-out от пульта к главному µP	Прерывание линии CAN-шины между пультом и главным ЧПУ
961	стирание флэш-памяти ПЗУ не выполнено	Флэш-память ПЗУ для сброса аварийных сигналов или циклов не была стёрта
962	запись флэш-памяти ПЗУ не выполнена	Флэш-память ПЗУ не выполнила процесс данных, относящихся к файлу журнала
999	RAM потеряла данные. Проверить батареи	В RAM нет сохранённых данных

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Диагностика

Код	Сообщение	Описание
1500	Линия CAN - таймаут сигнала от главного микропроцессора к пульту.	Обрыв линии CAN между главным микропроцессором и пультом.
1600	Ошибка линии CAN микропроцессора джойстиков.	Обрыв линии CAN между микропроцессором пульта с сенсорным дисплеем и микропроцессором джойстиков.

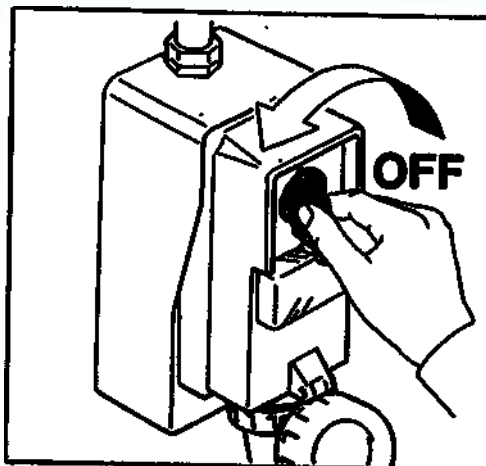
10 ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Для того, чтобы обеспечить правильный уровень гигиены и чистоты, необходимо соблюдать следующие процедуры.



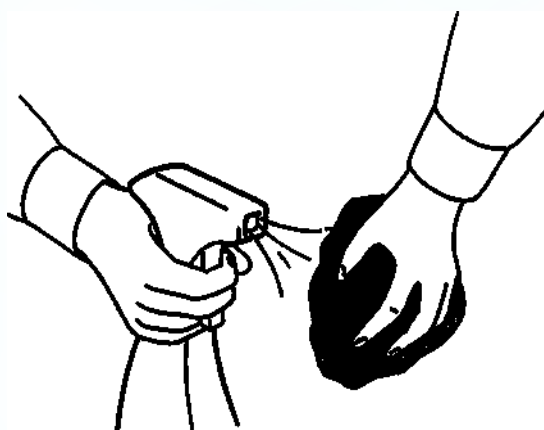
ВНИМАНИЕ:

Отключить агрегат от электрической сети перед проведением чистки.



Избегать попадания воды или жидкости в части аппарата во избежание коррозии или короткого замыкания.

Периодически и в случае необходимости **протирают** окрашенные поверхности и деку стола, опору для ног и принадлежности влажной тряпкой с добавлением нейтрального моющего средства, затем вытереть насухо; не использовать коррозионные, абразивные растворы (спирт, бензин, трихлор-этилен).



В случае необходимости и в конце каждого обследования компрессионный тубус, дека стола, поручни для пациента, подставка для ног (опция) и опоры для ног должны быть **дезинфицированы**, используя антибактериальное дезинфицирующее средство с 2% глутаральдегида.

11 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Данный аппарат, как и все другие электрические аппараты, должен использоваться правильно и подвергаться регулярно техобслуживанию и проверкам. Данное требование обеспечивает безопасные и эффективные эксплуатационные характеристики.

Профилактическое техобслуживание заключается в проверках, проводимых оператором и (или) квалифицированным специалистом.

Оператор может проверять следующее:

Частота	Тип проверки	Способ
Ежедневно	Функционирование световых индикаторов и светодиодов на пульте управления	Визуальный осмотр
Ежедневно	Функционирование джойстиков и кнопок, расположенных на пульте управления и на боковой панели управления стола	Визуальный осмотр
Ежедневно	Соответствие между полем излучения и световым полем коллиматора и отображение их расположения на детекторе	Визуальный осмотр
Ежедневно	Соответствие между полем излучения – размером изображения приёмника	Визуальный осмотр
Ежедневно	Работу устройства отключения компрессионного тубуса	Практический контроль
Ежедневно	Отсутствие остатков контрастной жидкости	Визуальный осмотр
Ежедневно	Проверка плавности движений и отсутствия шумов.	Практический осмотр
Ежедневно	Проверка работоспособности устройства безопасности	Практический контроль
Ежемесячно	Целостность оборудования и этикеток	Визуальный осмотр



ВНИМАНИЕ:

При обнаружении перебоев в работе, чрезмерного шума моторизованных частей или повреждений оператор должен немедленно сообщить об этом в Сервисную службу.

ЖУРНАЛ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Установка: Дата Техник

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Техобслуживание: Дата Техник

Причина

Код. 6984912

ТЕЛ
вание

Код. 6984912703_Ред.2

CE 0051

Перевод с английского языка и итальянского языка на русский язык

/подпись/

Эмилио Бруски, Законный представитель

Вилла Системи Медикали С.п.А.

Печать: ВИЛЛА СИСТЕМИ МЕДИКАЛИ С.п.А. * БУЧЧИНАСКО

№ протокола 243745/2019

Торговая Палата

Милана Монцы Брианцы Лоди

В отношении зарегистрированного запроса, поданного законным представителем/доверенным лицом предприятия, не отвечая за содержание документа и его использование, мы заявляем, что вышеупомянутая личность имеет право подписывать документы по внешнеторговому обмену.

От имени генерального Секретаря

Мария Грация Паризе

/Подпись/

Место назначение: Россия

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

Печать: ПРЕФЕКТУРА МИЛАНА

1. Страна: ИТАЛИЯ

Настоящий официальный документ

2. был подписан *ПАРИЗЕ М. ГРАЦИЯ*

3. действующей в качестве *уполномоченного должностного лица*

4. скреплен печатью/штампом *Торгово-промышленной,
сельскохозяйственной и ремесленной палаты
Милана-Монцы Брианцы-Лоди*

УДОСТОВЕРЕНО

5. в МИЛАНЕ

6. дата: /штамп/: 11 сентября 2019

7. префектурой (Территориальный офис Правительства)

8. за номером *12407*

9. Печать/штамп

10. Подпись

Печать: ПРЕФЕКТУРА МИЛАНА

Штамп: Административный служащий
(Д-р Клаудиа Барбьери)

/печать/

Штамп: Настоящий Апостиль удостоверяет только подпись, полномочия лица, подписавшего документ и печать или штамп на документе. Апостиль не удостоверяет содержание документа, для которого он был выдан.

ТОРГОВАЯ ПАЛАТА
МИЛАНА МОНЦАБРИАНЦЫ ЛОДИ

Для проверки данного сертификата онлайн, посетите веб-сайт Международной Торговой Палаты: <http://www.certificates.iccwbo.org>

Милан, 11/09/2019

Перевод данного текста выполнен переводчиком Пахтуновым Алексеем Владимировичем

Российская Федерация
Город Москва
Второго марта две тысячи двадцатого года

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Пахтунова Алексея Владимировича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020- *11-428*

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



AM

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью *71* лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

AM



PHILIPS

«УТВЕРЖДАЮ» / “APPROVE”

Villa Sistemi Medicali S.p.A., Italy

The Legal / Representative

(должность/position)

Emilio Brossi

(имя/name)

(подпись/signature)

«3rd» September 2019 г.

«день» месяц (цифрами) / «day» month (numerals)

M.П. / Stamp

ADDENDUM TO USER'S MANUAL

X-ray system JunoDRF with accessories

Manufactured by

Villa Sistemi Medicali S.p.A., Italy

(Вилла Системи Медикали С.п.А., Италия,

Via delle Azalee 3, 20090 Buccinasco (MI), Italy

2019

Camera di commercio di
Milano Monza Brianza Lodi

In relazione all'istanza agli atti resa
dal legale rappresentante/procuratore dell'impresa
senza alcuna responsabilità riguardo al testo e
all'uso della stessa, si dichiara che
il medesimo ha poteri di firma su
documenti a valere per gli scambi con l'estero.
With regard to the recorded request submitted by
the legal representative/proxy of the Enterprise,
without any responsibility on the contents and
its utilization, we declare that
above mentioned person has the power
to sign documents for international trade exchange
p. Il Segretario Generale
Maria Grazia Parise

Оглавление

Наименование м

Сведения о прои

Уполномоченны

Противопоказан

Побочные дейст

Риски применен

Способ примене

Требования к по

Срок годности...

Упаковка и ее м

Гарантийные об

Перечень межд

DESTINATION: RUSSIA

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Paese: ITALIA

Il presente atto pubblico

2. è stato sottoscritto da: PARISE M. GRAZIA

3. agente in qualità di: FUWA. INC.

4. porta il sigillo/timbro di: CCIAA
MI-MB-LO

ATTESTATO 11 SET, 2019

5. a MILANO 6. data _____

7. dalla Prefettura (Ufficio Territoriale del Governo)

8. sotto il numero 12410

9. sigillo/timbro _____ 10. firma _____
Il Funzionario Amministrativo
(Dott.ssa Claudia Barbieri)

11 SET, 2019

Questa Apostille certifica solo la firma, la qualità
del firmatario e il sigillo/timbro che è stato apposto.
Non certifica il contenuto del documento per il quale
è stata rilasciata.

This Apostille only certifies the signature, the
capacity of the signer and the seal or stamp it
bears. It does not certify the content of the
document for which it was issued

For online verification of this certificate,
please visit ICC website <http://www.certificates.iccwbo.org>

Milano, 11/09/2019

Оглавление

Наименование медицинского изделия	3
Сведения о производителе	4
Уполномоченный представитель производителя на территории РФ	4
Противопоказания	4
Побочные действия	4
Риски применения медицинского изделия	5
Способ применения	6
Требования к помещениям, в которых предполагается установка (монтаж) медицинского изделия	8
Срок годности	9
Упаковка и ее материалы	9
Гарантийные обязательства	10
Перечень международных нормативных стандартов, которым соответствует медицинское изделие	10

Наименование медицинского изделия

Система рентгеновская JunoDRF с принадлежностями

I. Система рентгеновская Juno DRF в составе:

1. Стол.

2. Детектор.

II. Принадлежности:

1. База напольная

2. Выключатель ручной

3. Генератор рентгеновский

4. Кассетодержатели боковые (не более 3 шт.)

5. Люлька детская рентгенопрозрачная

6. Матрацы для пациента (не более 3 шт.)

7. Ножные опоры (пара) (не более 2 шт.)

8. Опора плечевая

9. Педали ножные (не более 3 шт.)

10. Платформа для распределения веса

11. Платформы монтажные (не более 3 шт.)

12. Подвес потолочный

13. Подвес потолочный моторизированный с трубкой рентгеновской

14. Подставки для рук (не более 4 шт.)

15. Принтеры специальные (не более 4 шт.)

16. Программное обеспечение на электронных носителях (не более 15 шт.)

17. Рельсы потолочные (не более 4 шт.)

18. Ремни компрессионные (не более 3 шт.)

19. Руководство по эксплуатации на бумажных и/или электронных носителях

20. Руководство сервисное на бумажных и/или электронных носителях

21. Стойка вертикальная

22. Тележка передвижная

23. Тележка с пультом управления

24. Трубка рентгеновская (не более 2 шт.)

25. Упаковки вакуумные (не более 10 шт.)

26. Устройство измерения дозы (не более 2 шт.)

27. Устройство расчета дозы (не более 2 шт.)

28. Штанга боковая (не более 3 шт.)

29. Штативы для флаконов (не более 3 шт.)

30. Коллиматор

31. Панель управления (не более 2 шт.)

32. Фиксаторы для пациента (не более 15 шт.)

33. Стекло просвинцованное рентгенозащитное

34. Фартуки просвинцованные (не более 6 шт.)

35. Накладки просвинцованные (не более 6 шт.)

36. Держатель для фартуков и накладок

37. Термобумага (не более 2 уп.)

38. Специальные компьютерные рабочие станции (не более 2 шт.)

39. Специальные мониторы (не более 4 шт.)

40. Мыши специальные (не более 3 шт.)

41. Трекболлы специальные (не более 3 шт.)

42. Клавиатуры специальные (не более 3 шт.)

43. Модемные устройства специальные (не более 2 шт.)

44. Камеры ионизационные (не более 2 шт.)

45. Блоки питания (не более 5 шт.)

- 46. Устройства обеспечения бесперебойного питания (не более 2 шт.)
- 47. Батареи аккумуляторные (не более 5 шт.)
- 48. Щит распределительный
- 49. Адаптеры специальные (не более 10 шт.)
- 50. Фантомы калибровочные (не более 5 шт.)
- 51. Кабели силовые, управляющие, коаксиальные, оптические, высоковольтные (не более 30 шт.)
- 52. Инструменты специальные для монтажа (не более 10 шт.)

Сведения о производителе

«Вилла Системи Медикали С.п.А.», Италия, Дальнее зарубежье,
«Villa Sistemi Medicali S.p.A.», Via delle Azalee 3, 20090 Buccinasco (MI), Italy

Адрес места производства медицинского изделия

«Вилла Системи Медикали С.п.А.», Италия, Дальнее зарубежье,
«Villa Sistemi Medicali S.p.A.», Via delle Azalee 3, 20090 Buccinasco (MI), Italy

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ

ООО "Филипс"

Россия, 123022, г. Москва, ул. Сергея Макеева, 13
Телефон/факс: + 7 (495) 937 93 00/ + 7 (495) 937 93 59
phc.russia@philips.com

Противопоказания

- Этот аппарат не предназначен для маммографии.
- Необходимо принимать специальные меры предосторожности и/или быть внимательными в следующих случаях:
 - Защита эмбриона или плода в ходе рентгеновского исследования или лечения беременных женщин.
 - Правильное экранирование чувствительных органов (например, глаз, гонад), если имеется вероятность попадания этих органов в рабочий пучок излучения или нахождения в непосредственной близости от него. Эти меры необходимы для защиты от вредного излучения.
 - Обширные ожоги кожи (у пациентов).
 - Обширное облысение (у пациентов).
 - * Хронические лучевые поражения (у оператора).

Побочные действия

Во время длительных процедур кожа может получать достаточно высокие дозы облучения, что может повысить риск возникновения детерминированных эффектов.

Риски применения медицинского изделия

Перечень и оценка опасностей, связанных с применением, анализ рисков, проводился по следующим критериям:

каждый оцениваемый риск, т.е. каждая комбинация тяжести вреда и вероятности причинения вреда, связанная с причиной опасной ситуации, принят равным единице. На одну причину может приходиться несколько таких единиц.

Тяжесть вреда (S1, S2, S3, S4).

Уровень	Описание
Критический	Приводит к смерти
Серьезный	Приводит к серьезным травмам: опасность для жизни, постоянное ухудшение состояние или требование медицинского вмешательства для нормализации состояния
Минимальный	Травмы средней тяжести: временное ухудшение или самоограничивающаяся болезнь
Незначительный	Незначительные повреждения или отсутствие повреждений

Вероятность (причинения вреда). Уровни (P0, P1, P2, P3, P4).

Уровень	Описание
Постоянный	Происходит всегда
Частый	Большая вероятность возникновения и наступления
Редкий	Может возникать время от времени (т.е. нет четкой тенденции), нечастое, редкое возникновение, немногочисленное.
Маловероятный	Происходит изредка
Невозможный	Невозможно возникновение и наступление

Таблица первоначальных рисков.

	S1	S2	S3	S4
P4				
P3				
P2				
P1				
P0				

Все риски, которые были выявлены в процессе оценки являются приемлемыми и допустимыми для безопасного использования оборудования.

Способ применения

Включение и выключение системы

Включение

Электропитание на стол подаётся посредством генератора Juno G; он включается нажатием на



кнопку ON на пульт управления Juno G.

На сенсорном экране появляется экран приветствия с сообщением:

<< Загрузка. Пожалуйста, подождите... >>

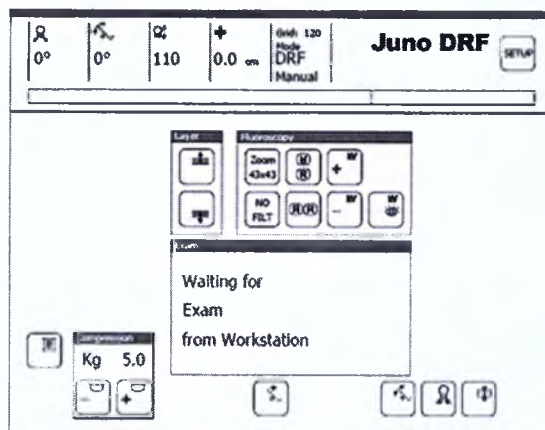


Рисунок 1. Окно сенсорного экрана в режиме DRF

Выключение

Выключение осуществляется после выключения системы клавишей ВЫКЛ. на генераторе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Пуск требует примерно одной минуты.

Выполнение исследования

После получения настройки для автоматического режима на сенсорном экране аппарата Juno DRF появляется окно:

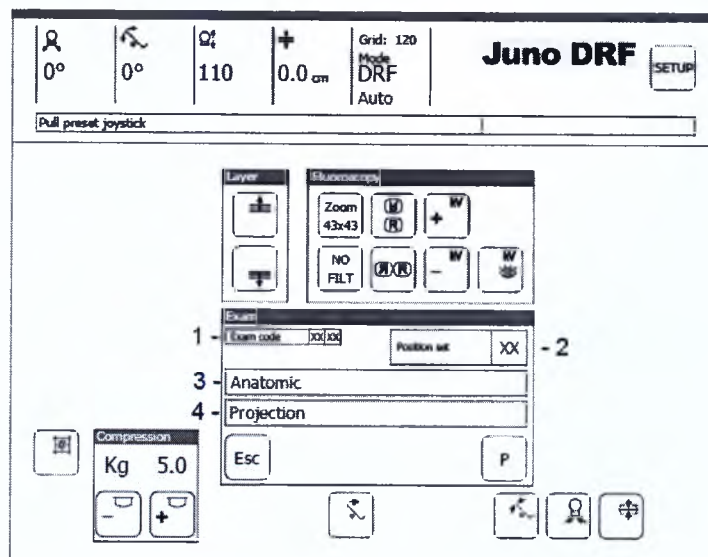


Рисунок 2. Окно сенсорного экрана

Таблица 4. Обозначения на окне сенсорного экрана.

№	Значение
1	Код исследования - Код APR выбранного исследования
2	Набор значений положения стола - идентификация заданной точки позиционирования стола
3	Анатомическая часть - наименование выбранной анатомической части
4	Проекция - тип выбранной проекции

Возможны три действия:

1. Нажать и отклонить джойстик влево (положение $>0<$).



Стол перемещается в положение, соответствующее выбранной анатомической программе. Сохранённые положения выполняются с одновременными перемещениями, за исключением перемещений угловое смещение-сканер / наклон-поднятие. Акустический сигнал подтверждает, что положение достигнуто.

2. Если оператор решает не завершать автоматическое позиционирование, можно отменить операции, нажав клавишу "ESC".

Нажать клавишу **P** (Программирование) для доступа через пароль к модификации меню настройки положения стола Juno DRF, связанной с текущим значением поля "Текущие координаты".

Ввести рабочий пароль и подтвердить клавишей **↵** (Ввод).

Теперь стол можно позиционировать, используя кнопки перемещения. При достижении желаемого положения нажать клавишу  для перезаписи существующих настроек и сохранения нового условия; нажать клавишу , чтобы не сохранять. Дисплей вернётся к стандартному виду.

Требования к помещениям, в которых предполагается установка (монтаж) медицинского изделия

Монтаж, сборка и установка системы Juno DRF с принадлежностями производится квалифицированными и сертифицированными инженерами компании Филипс.

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.

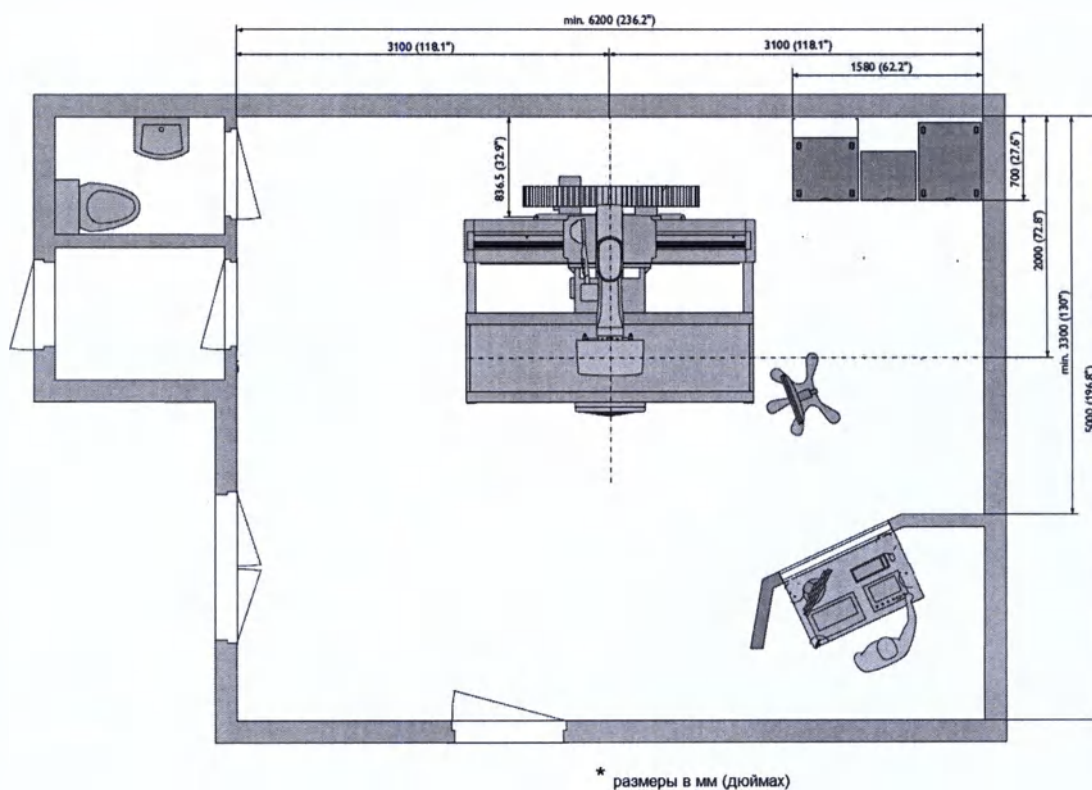


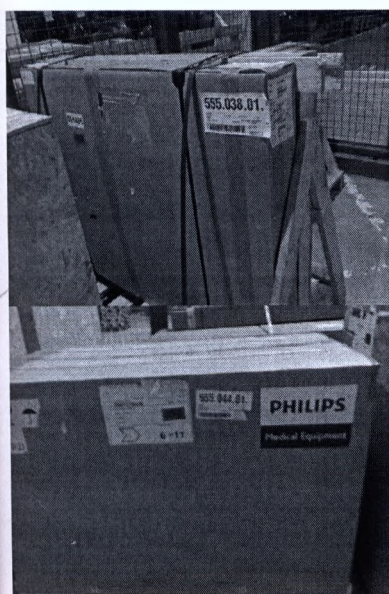
Рисунок 3. Пример схемы размещения системы Juno DRF в помещении для исследований.

Срок годности

Срок службы системы составляет 10 лет при условии своевременного проведения технического обслуживания.

Упаковка и ее материалы

Составные части системы Juno DRF упакованы в деревянные и картонные ящики с отдельной упаковкой для разных частей аппарата.





Составные части Системы рентгеновской JunoDRF, упакованные в деревянные и картонные ящики.

Гарантийные обязательства

Гарантийное обязательство включает в себя 1 год бесплатного обслуживания.

На территории Российской Федерации гарантия на оборудование предоставляется в соответствии с нормами национального законодательства.

По вопросам сервисного обслуживания, эксплуатации и качества на территории Российской Федерации следует обращаться: ООО «ФИЛИПС» ул. Сергея Макеева 13, Москва, 123022, Россия.

Тел/Факс: + 7 (495) 937 93 00/ + 7 (495) 937 93 59, e-mail: medservice.russia@philips.com.

Перечень международных нормативных стандартов, которым соответствует медицинское изделие

- Медицинское изделия соответствует директиве Советы ЕС 93/42/ЕЕС «О медицинских изделиях».
- Соответствует Директиве Европейского парламента и Совета ЕС 2011/65/EU «Об ограничении применения отдельных видов опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании».

Таблица 5. Международные стандарты.

IEC 60601-1: 2005	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
IEC 60601-1-2:2007	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
IEC 60601-1-3: 2008	Изделия медицинские электрические. Часть 1-3. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный

	стандарт. Защита от излучения в диагностических рентгеновских аппаратах.
IEC 60601-1-6: 2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность
IEC 60601-2-54: 2009	Изделия медицинские электрические. Часть 2-54. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к рентгеновским аппаратам для рентгенографии и рентгеноскопии
IEC 62304: 2006+Ac: 2008	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла.
IEC 62366: 2007	Аппаратура медицинская. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
CFR 21	Кодекс Федерального постановления. Подраздел J
CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:08	Медицинское электрооборудование. Часть 1. Общие требования к основным Безопасность и основные характеристики
ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2010	Медицинское электрооборудование. Часть 1. Общие требования к основным Безопасность и основные характеристики

Перевод с английского языка и итальянского языка на русский язык

ФИЛИПС

«УТВЕРЖДАЮ»

Вилла Системи Медикали С.п.А., Италия

Законный представитель

(должность)

Эмилио Бруски

(имя)

/подпись/

(подпись)

3 сентября 2019 г.

«день» месяц (цифрами)

М.П.

Печать: ВИЛЛА СИСТЕМИ МЕДИКАЛИ С.п.А. * БУЧЧИНАСКО

ДОПОЛНЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Система рентгеновская JunoDRF с принадлежностями

Произведенная

Вилла Системи Медикали С.п.А., Италия

Виа дель Азали 3, 20090 Буччинаско (Милан), Италия

2019

Торговая Палата
Милана Монцы Брианцы Лоди

В отношении зарегистрированного запроса, поданного законным представителем/доверенным лицом предприятия, не отвечая за содержание документа и его использование, мы заявляем, что вышеупомянутая личность имеет право подписывать документы по внешнеторговому обмену.

От имени генерального Секретаря
Мария Грация Паризе
/Подпись/

Место назначение: Россия

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

Печать: ПРЕФЕКТУРА МИЛАНА

1. Страна: ИТАЛИЯ

Настоящий официальный документ

2. был подписан *ПАРИЗЕ М. ГРАЦИЯ*

3. действующей в качестве *уполномоченного должностного лица*

4. скреплен печатью/штампом *Торгово-промышленной,
сельскохозяйственной и ремесленной палаты
Милана-Монцы Брианцы-Лоди*

УДОСТОВЕРЕНО

5. в МИЛАНЕ

6. дата: /штамп/: 11 сентября 2019

7. префектурой (Территориальный офис Правительства)

8. за номером *12410*

9. Печать/штамп

Печать: ПРЕФЕКТУРА МИЛАНА

10. Подпись

Штамп: Административный служащий
(Д-р Клаудиа Барбьери)
/печать/

*Штамп: 11 сентября 2019 г.

Штамп: Настоящий Апостиль удостоверяет только подпись, полномочия лица, подписавшего документ и печать или штамп на документе. Апостиль не удостоверяет содержание документа, для которого он был выдан.

ТОРГОВАЯ ПАЛАТА
МИЛАНА МОНЦАБРИАНЦЫ ЛОДИ

Для проверки данного сертификата онлайн, посетите веб-сайт Международной Торговой
Палаты: <http://www.certificates.iccwbo.org>

Милан, 11/09/2019

Перевод данного текста выполнен переводчиком Пахтуновым Алексеем Владимировичем

**Российская Федерация
Город Москва
Второго марта две тысячи двадцатого года**

Я, Милевская Анна Анваровна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Пахтунова Алексея Владимировича.
Подпись сделана в моем присутствии.
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2020- 14-429

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



[Handwritten signature]

А. А. Милевская

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 14 лист(-а,-ов).

ВРИО нотариуса:

[Handwritten signature]

