



УТВЕРЖДАЮ



Аврамов В.В.

2011 г.

РУКОВОДСТВО

(Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN)

CE
0434

Версия документа 2.0



«GENORAY Co., Ltd.»

Тел.: ++82-31-737-8020, 070-8680-6651

Факс: ++82-31-737-8025

www.genoray.com

«GENORAY America Inc.»

Адрес: 1073, Норт Батавия Стрит, Ориндж, Калифорния, 92867

Тел.: 714-289-8020, 070-8680-6653

Факс: 714-453-9661



Уполномоченный представитель в ЕС:

«Obelis S.A»

БЕЛЬГИЯ, Брюссель, Бульвар Генерала Ваи, 53, 1030

Тел.: +(32) 2 7325954

Факс: +(32) 2 7326003

E-Mail: mail@obelis.net

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 0. ВВЕДЕНИЕ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 1. СПЕЦИФИКАЦИЯ

РАЗДЕЛ 2. УСТАНОВКА

РАЗДЕЛ 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 4. ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСА

РАЗДЕЛ 5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



ВВЕДЕНИЕ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

**(Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN-
2090,ZEN-7000)**



Версия документа 2.0

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

БЕЗ СТРОГОГО СОБЛЮДЕНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ РЕНТГЕНОВСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОПАСНО ДЛЯ ПАЦИЕНТА И ОПЕРАТОРА

Данная установка создана с соблюдением самых строгих правил техники безопасности при эксплуатации электрических и механических систем, однако в руках неуполномоченных или неквалифицированных операторов рентгеновское излучение становится источником опасности. Длительное воздействие рентгеновского излучения вызывает повреждение тканей человека.

Следовательно, необходимо предпринять соответствующие меры предосторожности, чтобы неуполномоченный персонал не имел доступа к управлению данной установкой и не подвергал себя и других воздействию излучения.

Перед началом работы квалифицированный персонал, имеющий разрешение на управление данной установкой, должен ознакомиться с рекомендациями Международной комиссии по радиологической защите, содержащимися в публикации №60 МКРЗ, а также с применимыми национальными стандартами.

ВВЕДЕНИЕ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

0.1 Общие положения

В настоящем руководстве дается описание Штатива аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN-2090, ZEN-7000 (далее по тексту аппарат) производства компании «GENORAY». Данный аппарат должен применяться в соответствии с приведенными в руководстве требованиями техники безопасности. Аппарат может использоваться только по назначению и исключительно персоналом, имеющим соответствующую квалификацию, в том числе в сфере радиационной защиты.

Вопросы техники безопасности, калибровки, испытания, технического обслуживания и т.п. рассматриваются в соответствующих разделах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Предупредительные надписи приводятся при описании ситуаций возможного возникновения риска для пациента или оператора.

Осторожно: Данная надпись приводится при опасности повреждения оборудования либо случайной утраты полученных данных.

Примечание: Данная надпись приводится для привлечения особого внимания либо в целях усовершенствования метода эксплуатации.

Все описанные устройства являются частью мобильных рентгенодиагностических аппаратов с С-образной дугой, предназначенных для создания рентгеновского изображения, в частности во время ортопедических процедур и обследования конечностей.

Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN предназначен и используется в составе передвижных рентгенохирургических аппаратов для проведения рентгенографических и рентгеноскопических исследований различных органов в любых проекциях без перемещения пациента. Область применения: травматология, ортопедия, сосудистая хирургия, абдоминальная хирургия, эндоскопия, урология.

Специально разработанная конструкция штатива обеспечивает:

- беспрепятственный постоянный доступ к пациенту;
- мобильность и простоту в управлении С-дугой, легкое управление разворотом задних колёс обеспечивает возможность бокового перемещения аппарата вдоль операционного стола;
- точное позиционирование и надежную фиксацию системы благодаря современной тормозной системе

ВВЕДЕНИЕ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

0.1 Общие положения

В настоящем руководстве дается описание Штатива аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN производства компании «GENORAY». Данный аппарат должен применяться в соответствии с приведенными в руководстве требованиями техники безопасности. Аппарат может использоваться только по назначению и исключительно персоналом, имеющим соответствующую квалификацию, в том числе в сфере радиационной защиты.

Вопросы техники безопасности, калибровки, испытания, технического обслуживания и т.п. рассматриваются в соответствующих разделах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Предупредительные надписи приводятся при описании ситуаций возможного возникновения риска для пациента или оператора.

Осторожно: Данная надпись приводится при опасности повреждения оборудования либо случайной утраты полученных данных.

Примечание: Данная надпись приводится для привлечения особого внимания либо в целях усовершенствования метода эксплуатации.

Все описанные устройства являются частью мобильных рентгенодиагностических аппаратов с С-образной дугой, предназначенных для создания рентгеновского изображения, в частности во время ортопедических процедур и обследования конечностей.

Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN предназначен и используется в составе передвижных рентгенохирургических аппаратов для проведения рентгенографических и рентгеноскопических исследований различных органов в любых проекциях без перемещения пациента. Область применения: травматология, ортопедия, сосудистая хирургия, абдоминальная хирургия, эндоскопия, урология.

Специально разработанная конструкция штатива обеспечивает:

- беспрепятственный постоянный доступ к пациенту;
- мобильность и простоту в управлении С-дугой, легкое управление разворотом задних колёс обеспечивает возможность бокового перемещения аппарата вдоль операционного стола;
- точное позиционирование и надежную фиксацию системы благодаря современной тормозной системе

0.2 Соответствие

Владелец/оператор аппарата несет ответственность за постоянное соответствие принятым нормам доз облучения, побочного излучения, центрирования полезного пучка, а также калибровки по пику напряжения и дозе облучения. В соответствии с федеральным законом может потребоваться ежегодная проверка аппарата квалифицированным специалистом по обслуживанию оборудования. Владелец/оператор несет ответственность за соблюдение законодательных и нормативных требований. Конкретные нормы и требования по данному классу электронного медицинского оборудования можно уточнить в местных, государственных и/или федеральных органах.

0.3 Требования по электропитанию

Прежде чем подключить систему к электросети оператор должен удостовериться в том, что используемая розетка соответствует указанным ниже значениям тока, напряжения и требованиям по стабилизации выходного напряжения в сети.

Примечание: Чтобы не нарушать требования по электропитанию другого оборудования, рекомендуется использовать выделенную линию питания переменного тока.

Сетевое напряжение: 200~240 В перем. тока или 120 В перем. тока, 50/60 Гц

Фаза сети: однофазная

Провод: 5м

Выходная мощность: 5кВА

Полное сопротивление: 0,2 Ом

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Чтобы не нарушать требования по электропитанию другого оборудования, рекомендуется использовать выделенную линию питания переменного тока.

0.4 Опасность

Возникновение опасности связано с нарушением техники безопасности при работе с данным классом оборудования. В приведенных ниже таблицах описаны опасные ситуации и рекомендуемые меры предосторожности.

ОСТОРОЖНО!

Будьте осторожны при перемещении С-дуги, чтобы на пути перемещаемого оборудования не находились люди.

ОПАСНОСТЬ	Взрыв
ПРИЧИНА	Электрическая дуга, которая может возникнуть при нормальной работе переключателей, размыкателей, кнопок и других компонентов электроцепи, может вызвать возгорание паров и газов.
МЕРЫ	Аппарат нельзя использовать вблизи горючих

ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	анестетиков либо иных горючих или взрывчатых жидкостей, паров и газов. В присутствии горючих веществ систему не подключать к сети и не включать.
ОПАСНОСТЬ	Механическое столкновение
ПРИЧИНА	Аппарат установлен на колесиках и роликах. При неправильном перемещении можно потерять контроль над аппаратом.
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	При перемещении аппарата вверх или вниз по наклонной плоскости узел С-дуги должны контролировать два человека. Не пытайтесь перемещать аппарат по ступеням или наклонной поверхности под углом более 10 градусов.
ОПАСНОСТЬ	Механическое движение
ПРИЧИНА	Узел дуги механизирован.
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	Будьте внимательны при перемещении узла дуги механически или вручную, чтобы избежать возможных столкновений с людьми или предметами.

0.5 Электробезопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Напряжение, используемое в электрических цепях аппарата, может вызвать серьезные травмы или смерть от поражения электрическим током. Чтобы этого избежать, операторам не следует снимать крышки корпуса.

Соблюдение следующих мер безопасности поможет избежать электрического удара и травм оператора или пациента, а также сбоев в работе аппарата.

- Ни при каких обстоятельствах нельзя шунтировать, вызывать скачки или иным образом деактивировать предохранительную блокировку.
- Перед очисткой оборудования следует отключить питание (OFF) и отсоединить сетевой шнур. Очищать слегка влажной тканью или губкой.
- Крышки аппарата или узла могут быть сняты исключительно представителем технического обслуживания компании «GENORAY CO., LTD».
- Не следует ставить упаковки с едой или напитками на оборудование. При их опрокидывании возникает угроза попадания проводящего вещества в электросхему.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Аппарат не является водонепроницаемым. Вода, мыльные растворы или другие жидкости, просочившись внутрь оборудования, могут вызвать короткое замыкание, приводящее к опасности электрического удара и пожара. При случайном попадании жидкости в электронику аппарата НЕЛЬЗЯ подключать сетевой шнур и включать систему, пока жидкость полностью не высохнет или не испарится.

0.6 Возгорание электропроводки

Владелец аппарата должен разработать порядок действий на случай аварийной обстановки в помещении, где используется аппарат, включая следующие меры безопасности:

- Отключить систему и отсоединить от розетки сетевой кабель.
- Вывести из помещения людей.
- Вызвать помощь.
- Использовать только огнетушители, предназначенные для тушения электропроводки.

ОСТОРОЖНО!

Применение огнетушителей, не предназначенных для данных целей может привести к электрическому удару и ожогам. Чтобы избежать этого, в помещении с аппаратом должен находиться огнетушитель, который соответствует местным, государственным или федеральным нормам.

0.7 Электромагнитная совместимость

Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN прошел испытания в соответствии с медицинским стандартом EN 60601-1-2, класс А. Декларацию о соответствии можно получить в компании «Genoray Co., Ltd».

Чтобы избежать радиопомех, установка и применение оборудования должны проводиться согласно рекомендациям изготовителя. При возникновении помех, следует:

- Убедиться в том, что причиной помех является оборудование, для чего аппарат следует включить и выключить.
- В случае непреднамеренного запуска мотора немедленно отключить электропитание.
- Переориентировать оборудование, пока помехи не прекратятся.
- Переместить аппарат относительно другого оборудования, находящегося в том же помещении.

0.8 Требования к окружающей среде

При использовании или хранении оборудования следует избегать:

- Попадания водяных паров,
- Прямого солнечного света,
- Попадания пыли,
- Высокой влажности,
- Недостаточной вентиляции,
- Воздействия солевой атмосферы,
- Воздействия химических веществ или газов.

Для нормальной работы оборудование должно находиться в местах, не подверженных сильным вибрациям, и использоваться при следующих температурах и влажности:

- Температура и относительная влажность при хранении: $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$, $10\% \sim 85\%$
- Температура и относительная влажность при эксплуатации: $10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$, $30\% \sim 75\%$
- Рекомендуемые оптимальные пределы температуры и влажности: $17^{\circ}\text{C} \sim 23^{\circ}\text{C}$, $40 \sim 60\%$

При хранении и транспортировке следует соблюдать следующие пределы температуры, влажности и атмосферного давления:

- Температура: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
- Влажность: $10\% \sim 85\%$
- Атмосферное давление: $50 \sim 1060$ гПа

Рабочее место

При длительном хранении оборудования следует избегать наличия:

- Ядовитых газов,
- Горячих паров,
- Водяных капель,
- Песка и пыли,
- Масляных паров,
- Ударов и вибраций,
- Резких перепадов напряжения,
- Резкого падения напряжения при перегрузке,
- Прямого солнечного света.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не использовать оборудование рядом с источником горючих анестетиков или кислорода.

0.9 Правила электробезопасности

Перед началом использования аппарата следует проверить следующее:

- Совместимость линии электроснабжения и аппарата. Это проверяется до включения питания ($200 \sim 240$ В перем. тока или 120 В перем. тока).

- После проверки электропитания подключить сетевой шнур на задней стенке аппарата. При подключении периферийных устройств (видеомагнитофона, видеопринтера, монитора) следует удостовериться в совместимости выходного напряжения (230 В перем. тока) и в том, что общий выходной ток не превышает предел в 1,5 А (230 В перем. тока).
- Правильное подключение всех периферийных устройств (входные и выходные сигналы).

Примечание: Чтобы избежать электрических помех, старайтесь установить аппарат вдали от электрогенераторов, рентгеновских установок, радиовещательных станций и линий электропередач. В противном случае могут быть получены искаженные изображения. Искаженное или некачественное изображение может появиться, если аппарат питается от источника, общего с другими электрическими или электронными приборами.

Примечание: Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN классифицируется следующим образом:

Защита от электрошока - Класс I тип В. Стандартное оборудование без защиты от влаги.

Аппарат нельзя использовать вблизи горючих анестетиков. Непрерывная работа по стандарту IEC 60601-1/EN60601-1 (Безопасность медицинского электрического оборудования). Более того, аппарат ZEN-2090 соответствует классу А по уровню шума, уровню В по шумозащищенности, согласно стандарту EN60601-1-2/EN60601-1-2 (Электромагнитная совместимость, требования).

0.10 Перемещение оборудования

Поскольку вес аппарата достаточно большой, при его перемещении требуется осторожность, особенно при перемещении по лестнице. Чтобы вручную перенести аппарат по лестнице, обычно требуется шесть взрослых человек.

После выбора места для аппарата, следует правильно установить его и заранее проверить электросеть.

Колесики аппарата предназначены преимущественно для движения вперед и назад. Поворот выполняется повторными движениями вперед и назад.

Если после перемещения аппарата возникает какие-либо неполадки, следует незамедлительно связаться с нашим техническим персоналом. В редких случаях проблемы вызываются отсоединением панели внутри аппарата. С самого начала производства панели устанавливаются надежно и способны выдержать существенное сотрясение, однако очень сильный удар может привести к некоторым проблемам соединения.

0.11 Неисправности

Отключение выключателя цепи после переустановки может свидетельствовать о неисправности в работе аппарата. Не пытайтесь пользоваться аппаратом, пока его не проверит квалифицированный технический специалист.

В случае отказа какого-либо из устройств управления как указано в настоящем Руководстве, оператор по возможности должен выполнить следующее:

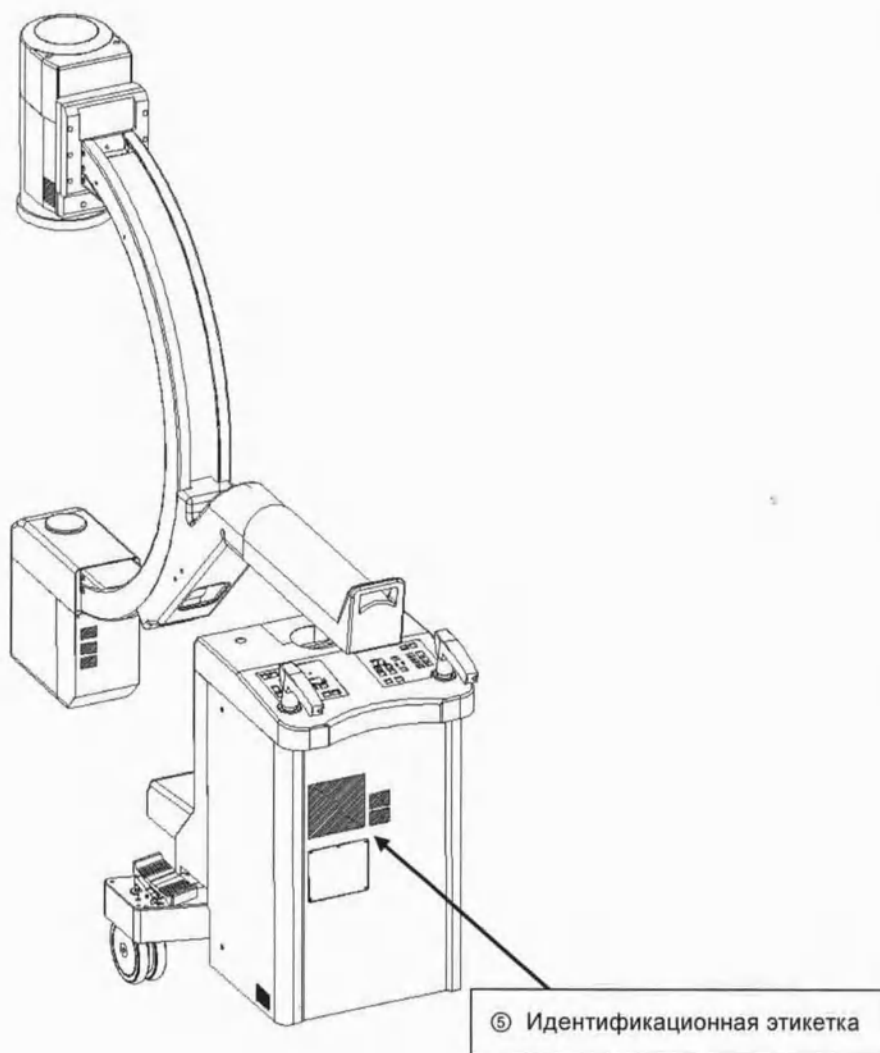
- ☐ Не пользоваться аппаратом.
- ☐ Отключить электропитание.
- ☐ Незамедлительно уведомить квалифицированного технического специалиста.
- ☐ Не пытаться пользоваться аппаратом, пока технический специалист не подтвердит исправление нарушений.

0.12 Предупредительные маркировки и символы

Предупредительные символы

СИМВОЛ	Описание
	ЗАЗЕМЛЕНИЕ
	ОСТОРОЖНО: СМ. СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
	ОБОРУДОВАНИЕ ТИПА В
	ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

0.13 Маркировки на аппарате



Идентификационная этикетка

1) **Наименование продукта:** Штатив аппарата С-дуга
GENORAY серии ZEN

2) **Модель:** -----



CE

0434

3) **Серийный номер:**

4) **Входное напряжение:** перем. ток 120 В~, 50/60 Гц, однофазн., 5 кВА

5) **Макс. номинальная мощность:** 1. Рентгенография: 110 кВ, 20мА, 2.
Рентгеноскопия: 110 кВ, 4 мА

6) **Макс. напряжение в трубке:** 110 кВ



ОСТОРОЖНО - См. сопроводительные документы



: «Genoray Co., Ltd»



:

10) **Адрес:** Корея, № 512 Бюксан Технопия 434-6, Сангдэвон 1-Донг, Джунгвон-Гу,
Сеннам-Сити, Гьенгджи-До, 462-716

Тел.: + 82-31-737-8020 / Факс: + 82-31-737-8025

«GENORAY America Inc.»: 1073, Норт Батавия Стрит, Ориндж, Калифорния, 92867

Тел.: 714-289-8020; Факс: 714-453-9661

11) **Уполномоченный представитель:**

«Obelis s.a.»

БЕЛЬГИЯ, Брюссель, Бульвар Генерала Ваи, 53, 1030

Тел.: +(32) 2 7325954; Факс: +(32) 2 7326003





СПЕЦИФИКАЦИЯ

(Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN)

CE
0434

Версия документа 2.0

СПЕЦИФИКАЦИЯ

1.1 Классификация системы

Класс I (по стандарту IEC 60601-1)

Класс IIb согласно Директиве ЕС «О медицинских изделиях» 93/42/ЕЕС

Тип В (генератор рентгеновского излучения)

1.2 Электромагнитная совместимость

Аппарат отвечает требованиям по электромагнитной совместимости EN 60601-1-2:2001, класс А.

Любые модификации данного оборудования, не санкционированные соответствующим органом, могут лишить владельца оборудования права на его эксплуатацию.

В таком случае ответственность за соблюдение требований нормативных документов несет пользователь/владелец.

1.3 Соответствие нормативным документам

Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN прошел испытания, которые подтвердили его соответствие следующим международным стандартам IEC и другим нормативным документам:

UL 60601-1, 1-ое издание 2003

IEC 601-1:1988 +A1 и A2, IEC 601-1-2:2001

IEC 601-1-3:1994, IEC 601-1-4:2000

IEC 601-2-7:1998, IEC 601-2-28:1993

IEC 601-2-32:1994

MDD 93/42/ЕЕС (Директива по медицинским изделиям)

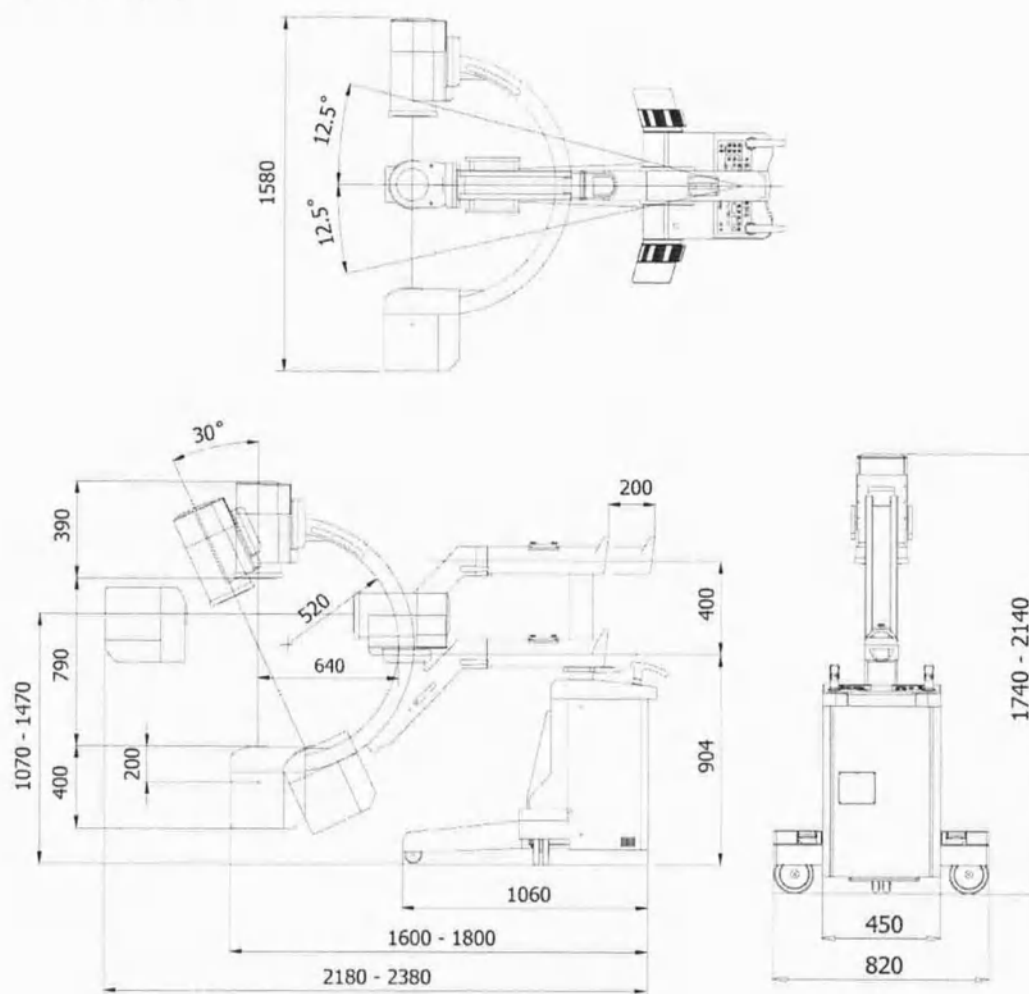
1.4 Примечание о безопасности

Данное оборудование генерирует рентгеновское излучение, и если не соблюдаются правила по безопасности воздействия излучения, то такое оборудование может быть опасным для оператора и других людей, находящихся вблизи аппарата.

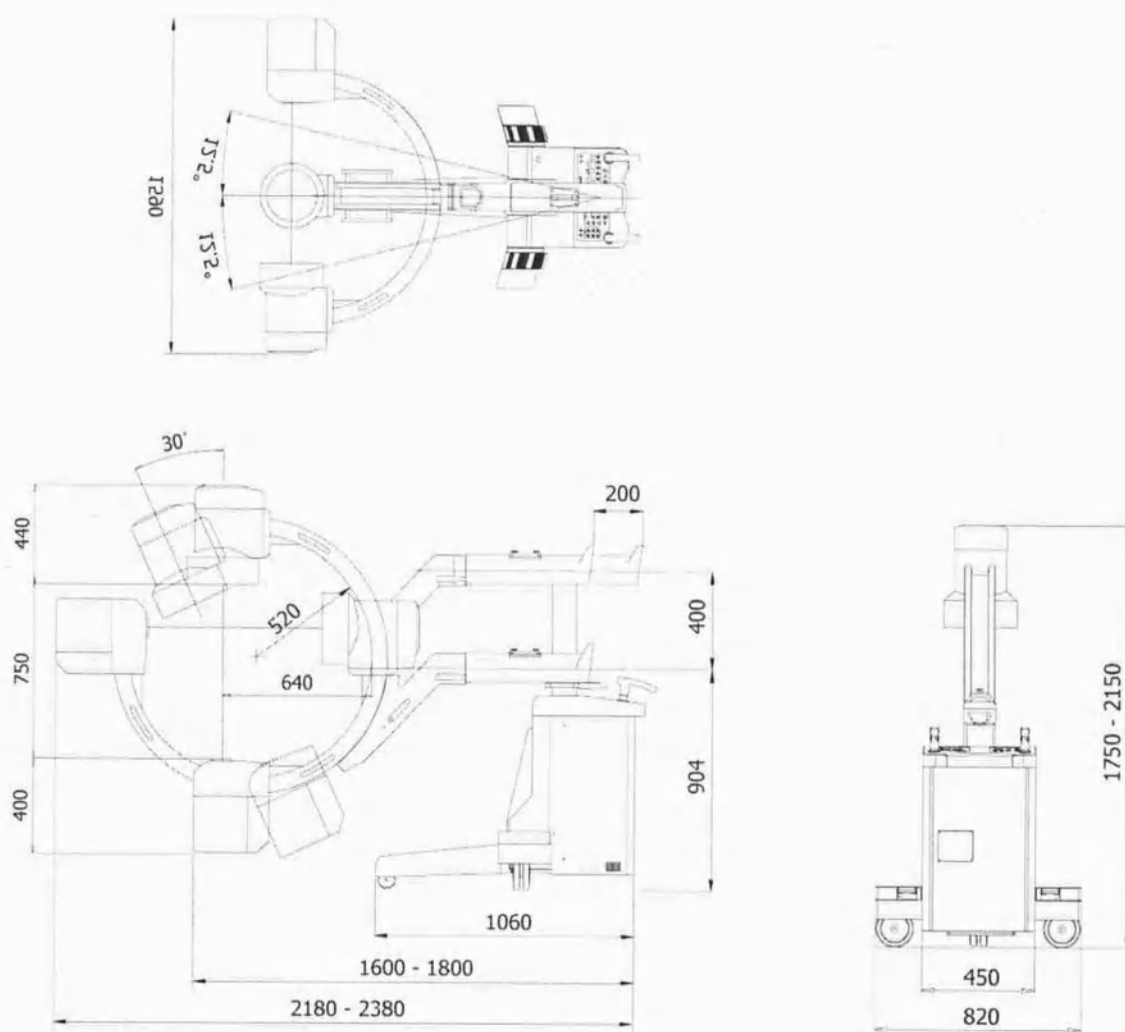
1.5 С-ДУГА И КОНСОЛЬ

- СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО: 750 мм (9")
790 мм (6")
- ГЛУБИНА С-ДУГИ: 660 мм
- ОРБИТАЛЬНОЕ ВРАЩЕНИЕ: 120°
- ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ: 200 мм
- ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ: 400 мм
- ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВПЕРЕД-НАЗАД: $\pm 12,5^\circ$
- ВРАЩЕНИЕ: 180°
- ДЛИНА СИСТЕМЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ: 424 мм
- РАССТОЯНИЕ ОТ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛУЧА ДО ПОЛА: 917 мм
- ШИРИНА: 980 мм
- SID: 950 мм при рентгеноскопии
912 мм при рентгенографии

1) Габариты (6")



2) Габариты (9")



1.6 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.6.1 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ: 10°C~40°C, 30~75% отн. влажности +

ХРАНЕНИЕ: -40°C~70°C, 10~85% отн. влажности +

1.6.2 ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ

СЕТЕВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ: 200~240 В перем. тока или 120 В перем. тока,
50/60 Гц

ФАЗА СЕТИ: однофазная

ПРОВОД: 5 м

Мощность: 5 кВА

1.6.3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

ВЫСОТА: 1750~2150 мм

ШИРИНА: 820 мм

ГЛУБИНА: 1600~1800 мм

ВЕС: 230 кг



УСТАНОВКА

(Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN)



Версия документа 2.0

УСТАНОВКА

2.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В данной инструкции описывается процедура установки Штатива аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN. Перед началом установки необходимо внимательно ознакомиться с этой инструкцией.

Примечание: При установке оборудование следует:

- Обеспечить участие квалифицированного инженера (инженеров), имеющего (-их) опыт установки оборудования.
- Установить оборудование в помещении с источником водоснабжения.
- Условия окружающей среды должны соответствовать спецификациям оборудования.
- Избегать вибраций и ударов (при транспортировке).
- Не устанавливать в местах хранения химических веществ и при наличии источников газа.
- Проверить частоту, напряжение и силу тока источника электропитания.
- Правильно подсоединить провод заземления.

2.2 ПОСТАВЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

2.2.1 РАЗГРУЗКА И ПРОВЕРКА

До начала распаковки заказчику следует проверить транспортировочные контейнеры и открытые компоненты аппарата на отсутствие видимых повреждений. Поврежденные транспортировочные контейнеры должны распаковываться в присутствии представителя перевозчика. Заказчику также следует убедиться в получении всех позиций, указанных в заказе на поставку.

Если какая-либо часть груза повреждена либо отсутствует, следует незамедлительно уведомить об этом перевозчика и центр обслуживания. Транспортировочный контейнер и упаковочные материалы надо сохранить для проверки представителем перевозчика.

2.3 УСТАНОВКА И ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ

2.3.1 КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВКА НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ

В месте установки аппарата следует проверить напряжение сети. Сетевое напряжение может не быть постоянным по всей больнице, поэтому надо отрегулировать первичное напряжение изолирующего трансформатора в месте установки аппарата.

Оценка _____.

2.3.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Включить в стенную розетку разъем электропитания.

Оценка _____.

2.3.3 ПРОВЕРКА МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

1. Проверить движение тормозной педали и ручки управления, затем с помощью тормоза закрепить С-дугу.

Оценка _____.

2. Проверить горизонтальное перемещение С-дуги.

Оценка _____.

3. Проверить штатив на движение вперед-назад.

Оценка _____.

4. Проверить плавность кругового движения С-дуги на направляющих.

Проверить блокиратор поворота.

Оценка _____.

5. Поднять и опустить С-дугу с помощью переключателей на панели управления.

Оценка _____.

6. Повернуть С-дугу на 90 градусов в каждом направлении.

Оценка _____.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

(Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN)



Версия документа 2.0

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1 Описание

Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN предназначен и используется в составе передвижных рентгенохирургических аппаратов для проведения рентгенографических и рентгеноскопических исследований различных органов в любых проекциях без перемещения пациента. Область применения: травматология, ортопедия, сосудистая хирургия, абдоминальная хирургия, эндоскопия, урология.

Специально разработанная конструкция штатива обеспечивает:

беспрепятственный постоянный доступ к пациенту;

мобильность и простоту в управлении С-дугой,

легкое управление разворотом задних колёс обеспечивает возможность бокового перемещения аппарата вдоль операционного стола;

точное позиционирование и надежную фиксацию системы благодаря современной тормозной системе.

3.2 Предупреждение по электромеханике

Все узлы и детали данного оборудования требуют внимания при эксплуатации и текущего контроля.

К внутренним элементам и схемам доступ может иметь только обученный и квалифицированный персонал. Соответствующие меры предосторожности требуются, когда электрическая цепь находится под напряжением.

Прежде чем отсоединить провода высокого напряжения от рентгеновской трубки или высоковольтного генератора следует отключить прерыватель главной цепи и вспомогательные источники питания.

Несоблюдение описанных мер может привести к серьезным либо смертельным травмам.

3.3 ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ С-ДУГИ

<ОРБИТАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ С-ДУГИ>

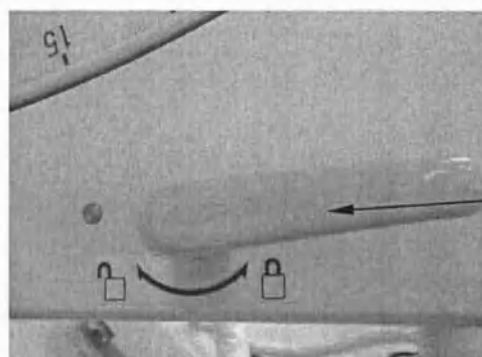
С-дуга способна совершать орбитальное движение на своей стойке по дуге в 120 градусов.

После установки С-дуги в требуемое положение следует зафиксировать блокиратор орбитального движения.

Положение фиксации обозначено как LOCK, отсутствие фиксации – OFF.



[Рис3.1] Орбитальное движение С-дуги



Фиксатор вращения

[Рис 3.2] Блокиратор орбитального движения

Внимание!

Между С-дугой и выступом передней крышки существует зона защемления. Не ставьте ногу на выступ во время управления вертикальной колонной либо позиционирования С-дуги.

Внимание!

Между С-дугой и ее опорой существует зона защемления. Во время позиционирования С-дуги избегайте попадания в эту зону пальцев и одежды.

<ВРАЩЕНИЕ С-ДУГИ>

С-дугу можно повернуть на 180 градусов в каждом направлении (всего на 360 градусов).

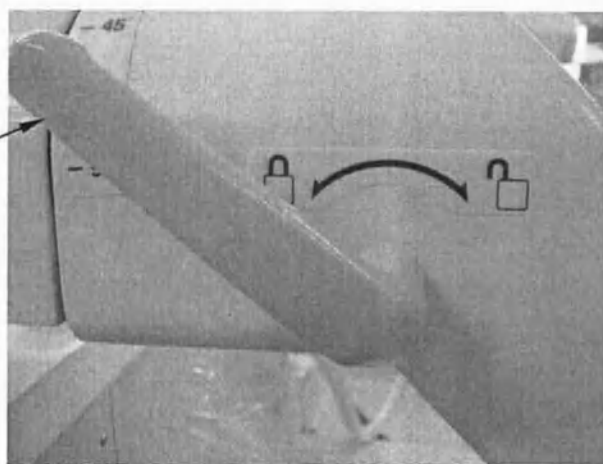
После установки С-дуги в требуемое положение следует зафиксировать блокиратор вращения.

Положение фиксации обозначено как LOCK, отсутствие фиксации – OFF.



[Рис 3.3] Вращение С-дуги

Фиксатор
вращения



[Рис 3.3] Блокиратор вращения С-дуги

Внимание!

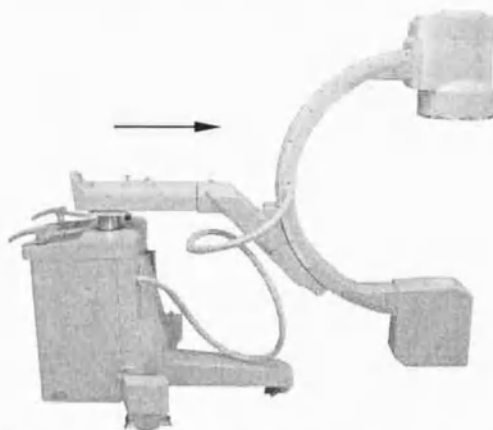
Вращательное движение С-дуги может привести к серьезным травмам персонала и повреждению установки и другого оборудования. Люди и предметы не должны находиться в пределах движения С-дуги.

<ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ С-ДУГИ>

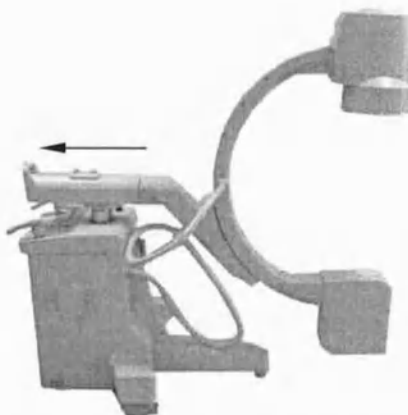
С-дуга может быть выдвинута вперед в горизонтальном направлении на 200 мм.

После установки С-дуги в требуемое положение следует нажать блокировочную кнопку.

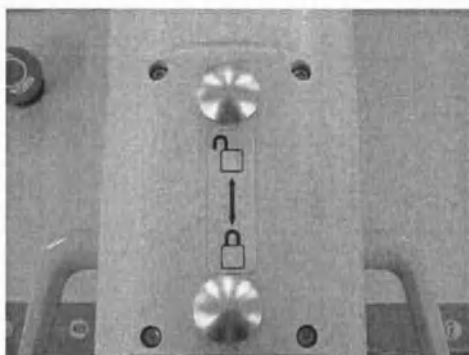
Положение блокировки обозначается как LOCK, отсутствие блокировки – OFF.



[Рис 3.8] ПЕРЕМЕЩЕНИЕ С-ДУГИ (ВПЕРЕД)



[Рис 3.9] ПЕРЕМЕЩЕНИЕ С-ДУГИ (НАЗАД)



[Рис 3.3] Блокиратор горизонтального движения С-дуги

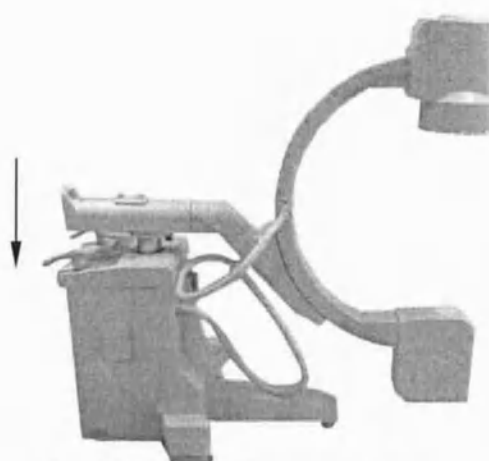
<ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ С-ДУГИ>

С-дуга может быть поднята на 400 мм.

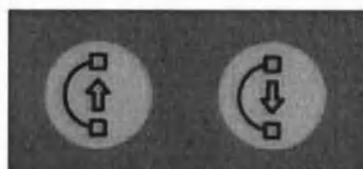
Для установки С-дуги в требуемое положение следует нажать кнопку движения вверх (UP) или вниз (DOWN) на панели управления.



[Рис 3.5] С-дуга поднимается



[Рис 3.5] С-дуга опускается



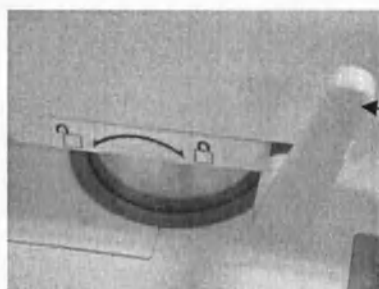
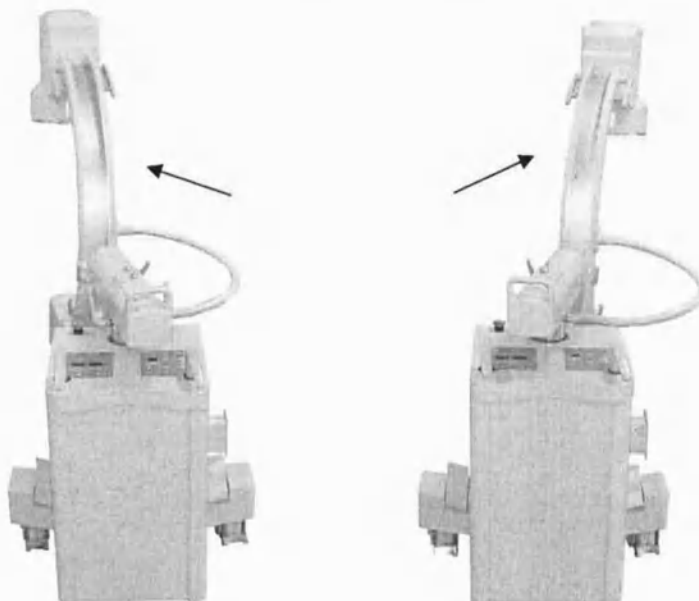
Кнопка ВВЕРХ

Кнопка ВНИЗ

[Рис 3.7] КНОПКА ДВИЖЕНИЯ С-ДУГИ ВВЕРХ/ВНИЗ

<ПАНОРАМИРОВАНИЕ С-ДУГИ>

С-дуга может поворачиваться в обе стороны на 12,5 градусов.
После установки С-дуги в требуемое положение следует зафиксировать блокиратор панорамирования.
Блокировка обозначается как LOCK, отсутствие блокировки – OFF.



Фиксатор вращения

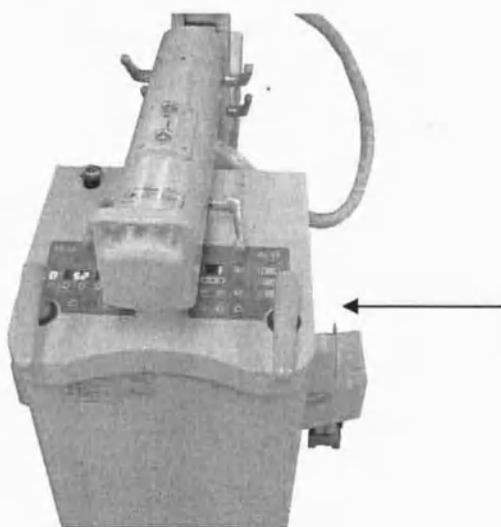
3.4 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ АППАРАТА

<УПРАВЛЕНИЕ/ПЕРЕМЕЩЕНИЕ>

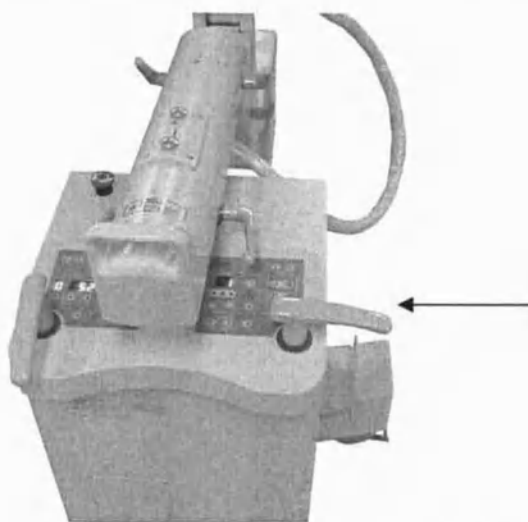
Рентгеновский аппарат типа С-дуга можно перемещать в определенном направлении с помощью ручки управления .

Тормозную педаль при этом следует отпустить.

ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем передвигать С-дугу, следует убедиться в блокировке всех механических фиксаторов и установить все движущиеся элементы в наиболее компактное положение.



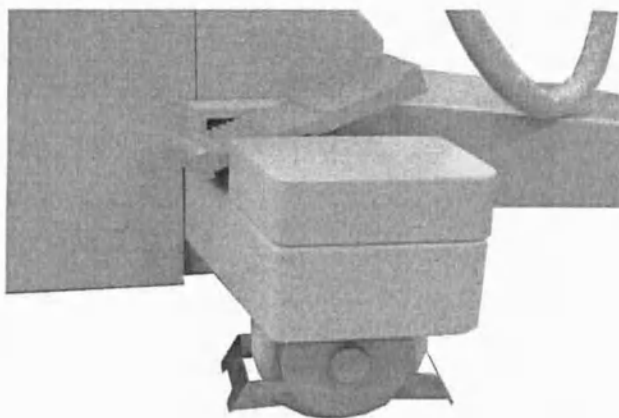
[РИС. Перемещение вперед/назад]



[РИС. Перемещение в сторону]

<СТАЦИОНАРНОЕ СОСТОЯНИЕ>

Аппарат устанавливается в стационарное состояние путем блокировки тормозной педали, которая отпускается при перемещении аппарата.



[РИС. Блокировка тормозной педали]



[РИС. Снятие блокировки тормозной педали]

3.5 АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ



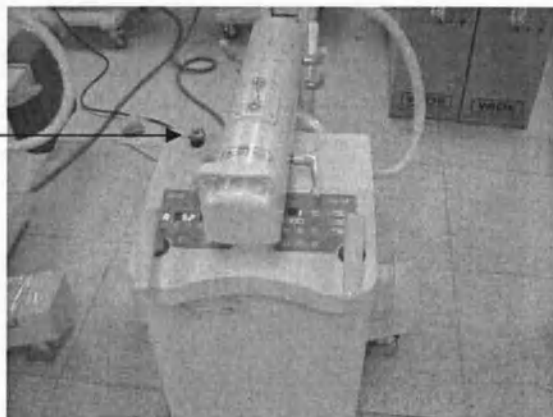
Кнопка аварийного отключения находится на верхней панели корпуса. При ее нажатии все операции аппарата прекращаются во избежание сбоев в работе.

Для возобновления нормального режима работы кнопку следует повернуть по часовой стрелке.

[ПРИМЕЧАНИЕ] Если сбой в схеме управления приводом вызывает включение привода без команды, оператор должен незамедлительно нажать кнопку аварийного отключения.

[ПРИМЕЧАНИЕ] Данная кнопка используется только в случае сбоев в системе.

КНОПКА АВАРИЙНОГО
ОТКЛЮЧЕНИЯ НА
КОРПУСЕ АППАРАТА



3.6 Очистка

Оборудование протирается тканью, смоченной в разбавленном водой нейтральном чистящем средстве.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

1. Не использовать абразивные и органические чистящие средства и соединения хлора.
2. Не распылять чистящее средство на оборудование.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не устанавливать на оборудование аэрозольные баллончики. Ни при каких обстоятельствах не допускать просачивание чистящего раствора внутрь оборудования.

3.7 Защита окружающей среды

Отходы эксплуатации аппарата и вспомогательного оборудования должны утилизироваться.

Оборудование производства компании «Genoray Co. Ltd.» и его отдельные компоненты должны быть утилизированы согласно соответствующим национальным правилам либо возвращены Изготовителю.

- Рентгеновская трубка: на объектах ликвидации промышленных отходов
- Металлический корпус: переработка
- Пластик: на объектах ликвидации промышленных отходов
- Печатные платы и пульт: на объектах ликвидации промышленных отходов



ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

**(Штатив аппарата С-дуга GENORAY серии ZEN-
2090,ZEN-7000)**

CE
0434

Версия документа 2.0

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Пользователь несет ответственность за выполнение операций по чистке, осмотру (видимых частей устройства) и проверке их надлежащего функционирования.

Осмотр, подразумевающий доступ к внутренним частям устройства, операции по регулярному и внеплановому обслуживанию (перечисленные ниже) должны выполняться только уполномоченными специалистами.

В таблице, приведенной ниже, указаны процедуры чистки, осмотра и проверки, рекомендуемые для оптимальной работы устройства.

Перед тем, как чистить и дезинфицировать устройство:

отключите систему от источника питания;
не используйте растворители или агрессивные моющие средства, коррозионные или абразивные продукты;
избегайте контакта чистящих жидкостей и деталей устройства под напряжением.

Частота	Действия
После каждого использования	Чистка и дезинфекция всех поверхностей, находящихся в контакте с пациентом (используйте чистую тряпку и неагрессивные моющие средства).
Ежедневно	Проверьте надлежащую работу всех сигнальных ламп, наличие и читаемость предупреждающих наклеек и знаков.
Каждую неделю	Удостоверьтесь, что в процессе движений устройства и активации тормозов не издаются аномальные звуки.

**«GENORAY Co., Ltd.»**

Корея, № 512 Бюксан Технопиа 434-6, Сангдэвон 1-Донг, Джунгвон-Гу,
Сеннам-Сити, Гьенгджи-До, 462-716

Тел.: ++82-31-737-8020, 070-8680-6651

Факс: ++82-31-737-8025

www.genoray.com

«GENORAY America Inc.»

Адрес: 1073, Норт Батавия Стрит, Ориндж, Калифорния, 92867

Тел.: 714-289-8020, 070-8680-6653

Факс: 714-453-9661



Уполномоченный представитель в ЕС:

«Obelis S.A»

БЕЛЬГИЯ, Брюссель, Бульвар Генерала Ваи, 53, 1030

Тел.: +(32) 2 7325954

Факс: +(32) 2 7326003

E-Mail: mail@obelis.net

ВСЕГО ПРОШНУРОВАНО, ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

ЛИСТОВ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО «С.П.ГЕЛЛИК»

В. В. АВРАМОВ

37

