



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КРОНТ-М»**

**УСТАНОВКА УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ БАКТЕРИЦИДНАЯ
ДЛЯ ЭКСТРЕННОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОЗДУХА И ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОМЕЩЕНИЙ
В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения:**

ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ»

Ред.3

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГИПМ.941712.9000 РЭ**



**г. Химки
Московская область**

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Назначение изделия	3
2. Технические характеристики	4
3. Комплектность	6
4. Указания по технике безопасности	8
5. Устройство и принцип работы	9
6. Подготовка и порядок работы	12
7. Техническое обслуживание и ремонт	17
8. Возможные неисправности и методы их исправления	21
9. Дезинфекционная обработка установки	22
10. Свидетельство о приемке	22
11. Правила транспортирования и хранения	22
12. Утилизация	22
13. Гарантии изготовителя	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	30
Гарантийный талон	31

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ» (далее по тексту «установка») разработана в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях». Регистрационное удостоверение № РЗН 2015/3174 от 28 июля 2020 г.

Установка является облучателем открытого типа. Принцип работы установки основан на применении УФ-излучения, источником которого являются лампы ультрафиолетовые бактерицидные ртутные низкого давления безозоновые *высокой мощности* (далее по тексту «лампы»). Лампы генерируют излучение с длиной волны 253,7 нм, обеспечивающее максимальное бактерицидное воздействие.

1.2 Установка предназначена для обеззараживания воздуха помещений медицинских организаций I-III категории в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 ультрафиолетовым бактерицидным излучением на этапе подготовки помещения к работе в отсутствии людей.

1.3 Установка в комплексе с другими дезинфекционными мероприятиями также может быть использована для обеззараживания поверхностей. Режим обеззараживания поверхностей не нормируется по результату воздействия.

Режимы обеззараживания поверхностей, расположенных в полях прямых лучей УФ излучения с помощью Установки приведены в приложении 3.

1.4 Область применения – операционные и все помещения, в которых воздух нормируется по микробной обсемененности в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» и Руководством Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях» (табл. 1).

1.5 Противопоказаний к использованию установки для обеззараживания воздуха в помещениях при соблюдении требований по эксплуатации не имеется.

Основным назначением установки ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ» является экспресс обеззараживание воздуха помещений операционных в перерывах между операциями.

Помещения, подлежащие оборудованию бактерицидными облучателями для обеззараживания воздуха

Таблица 1

Категория	Типы помещений
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей.
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови.
III	Палаты, кабинеты и др. помещения ЛПО (не включенные в I и II категории).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Установка имеет 3 режима работы (подробное описание режимов работы отражены в Инструкции по применению установки):

2.1.1 Режим 7 минут – основной режим работы установки:

- Эффективность обеззараживания воздуха по золотистому стафилококку – 99,9 %.
- Объем помещения – до 130 м³.

Для обработки (дезинфекции) помещений большего объема или для обеззараживания воздуха от микроорганизмов, требующих для уничтожения более высокой дозы облучения, а, следовательно, более длительного воздействия ультрафиолетовым излучением, установка имеет 2 дополнительных режима работы: 12 и 20 минут (режим работы установки устанавливается при помощи Переключателя режимов, расположенного на панели управления). Эксплуатация установки в дополнительных режимах определяется эпидемиологом ЛПУ.

2.1.2 Режим 12 минут:

- Эффективность обеззараживания воздуха по золотистому стафилококку – 99,9 %.
- Объем помещения – до 200 м³.

Или

- Эффективность обеззараживания воздуха по микобактерии туберкулеза – 99,9 %.
- Объем помещения – до 150 м³.

Рекомендуется для обработки помещений большего объема при обработке по санитарно-показательному микроорганизму или при обработке помещений воздух которых может содержать Микобактерии туберкулеза или микроорганизмы близкие к ним по устойчивостью к ультрафиолетовому излучению.

2.1.3 Режим 20 минут – обеззараживание помещения по *Sarcina Lutea* (сарцина желтая). Рекомендуется использовать при подозрении на присутствие в воздухе вида микроорганизма с устойчивостью к УФ излучению равной или ниже устойчивости *Sarcina Lutea* (1539 Дж/м³) (например, Poliovirus, Poliomyelitis (полиомиелит), Rotavirus (ротавирус), *Chlorella vulgaris* (algae) (хлорелла).

- Эффективность обеззараживания воздуха – 99,9 %.
- Объем помещения – до 100 м³.

Примечание. *Sarcina Lutea* - сапрофитный микроорганизм, часто присутствующий в воздухе помещений, один из самых устойчивых к УФ излучению микроорганизмов. Эффективное воздействие на данный микроорганизм обеспечит надежное подтверждение освобождения воздуха помещения от характерных представителей микроорганизмов - возбудителей, передающихся воздушным путем (патогенных и условно патогенных микробов и вирусов).

2.1.4 Производительность в зависимости от режима применения

Режим	I		II				III
Производительность, м ³ /час	1110	1710	1000	1500	2000	750	300

2.2 Источник излучения – 8 ламп мощностью 95 Вт типа TUV PL-L 95W/4P фирмы Philips или LTC95WHO/2G11 фирмы LightTech или HNS L 95W 2G11 фирмы Osram с бактерицидным потоком не менее 27 Вт.

Бактерицидная облученность Установки на расстоянии 1 м не менее, Вт/ м² – 18.

*В целях безопасности при изготовлении безозоновых ламп применяется специальное стекло, обладающее высоким коэффициентом пропускания бактерицидных ультрафиолетовых лучей, и одновременно поглощающее излучение ниже 200 нм, образующее из воздуха озон. Поэтому в процессе работы ламп регистрируется предельно малое, в пределах ПДК, образование озона, которое практически исчезает после 100 часов работы лампы.

2.3 Средний срок службы ламп LTC95WHO/2G11 LightTech – 8000 часов; HNS L 95W 2G11 Osram и TUV PL-L 95W/4P Philips – 9000 часов без значительного падения мощности излучения при соблюдении правил эксплуатации.

2.4 Питание установки от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В при

5 | Руководство по эксплуатации

2.5 Мощность, потребляемая установкой от сети переменного тока не более 950 ВА.

2.6 Задержка времени включения ламп составляет 30 ± 3 секунд после нажатия кнопки «ПУСК», и сопровождается голосовым предупреждением медицинского персонала о необходимости покинуть помещение.

2.7 Фиксация отработанного лампами времени в часах и количество проведенных установкой сеансов дезинфекции осуществляется с помощью многофункционального информационного табло.

2.8 По электробезопасности установка соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 и выполнена по классу защиты I, что требует наличия в помещении эксплуатации розеток с контактом защитного заземления.

2.9 Корпус установки выполняется из стального листа с химически стойким порошковым покрытием на полиэфирной основе. Верхняя панель, ручки и решетка защитная установки выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304, Италия.

2.10 Габаритные размеры установки – $(1390 \times 395 \times 630) \pm 50$ мм.

2.11 Масса установки – не более 35 кг.

2.12 Установка предназначена для работы в условиях:

- Температура окружающего воздуха: $+10 \dots +35^\circ\text{C}$;
- Относительная влажность до 80% при $t = 25^\circ\text{C}$;
- Давление 630–800 мм рт. ст.

2.13 Климатическое исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

2.14 Комплектующие, входящие в состав установки, содержат драгоценные металлы (плата управления, плата индикации и электронно-пускорегулирующие аппараты):

- Золото – 0,01208 г;
- Серебро – 0,04488 г.

2.15 Срок службы установки не менее 5 лет.

2.16 Маркировочные символы:

2.16.1 На корпусе каждой Установки прикреплена маркировочная табличка:

 АО «КРОНТ-М» Р/У № РЭН 2015/3174 ТУ 32.50.50-040-11760-06-2019 Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в исполнении: ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ» 220 В/50 Гц, 950 ВА, IP30, ≤35 кг Россия Месяц/ Год выпуска: 20__ Зав.№	Маркировочная табличка: - товарный знак предприятия-изготовителя; - наименование изделия; - номинальное напряжение сети, В; - номинальная мощность, ВА; - частота тока, Гц; - масса; - месяц/год выпуска; - код IP- степень защиты по ГОСТ 14254; - обозначение технических условий; - заводской номер; - номер регистрационного удостоверения; - страна происхождения.
	- Предупреждающая маркировочная табличка: - «При транспортировании удерживать за ручку»

2.16.2 На внешней стороне упаковки нанесены манипуляционные знаки, соответствующие значению:

					
«Хрупкое. Осторожно»	«Верх»	«Беречь от влаги»	«Крюками не брать»	«Ограничение температуры»	«Штабелировать запрещается»

2.17 Установка оборудована поворотными колесными опорами $\varnothing 100$ или $\varnothing 150$. Усилие перемещения установки по ровному полу не более 18 Н.

ПРИМЕЧАНИЕ! Изготовитель оставляет за собой право на замену комплектующих элементов

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ» в составе:

- Корпус установки на колесных опорах (рис.2) 1 шт.
- В корпусе установки размещены: плата управления, плата индикации и электронные пускорегулирующие аппараты, речевой оповещатель, зуммер, автомат защиты сетевой.
- Решетка защитная (рис.3) 1 шт.
 - Чехол (рис.4) 1 шт.
 - Ручка (рис.5) 1 шт.
 - Ручка передняя (рис.6) 1 шт.
 - Стойка ламп (рис.7) 1 шт.
 - Ламподержатель (рис.9) 1 шт.
 - Лампа ультрафиолетовая бактерицидная (рис.8) 8 шт.
 - Руководство по эксплуатации 1 шт.
 - Инструкция по применению 1 шт.

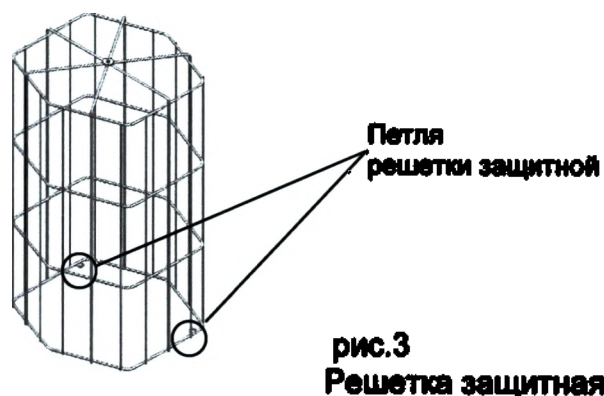
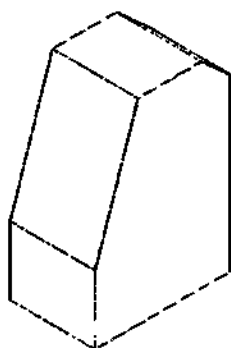
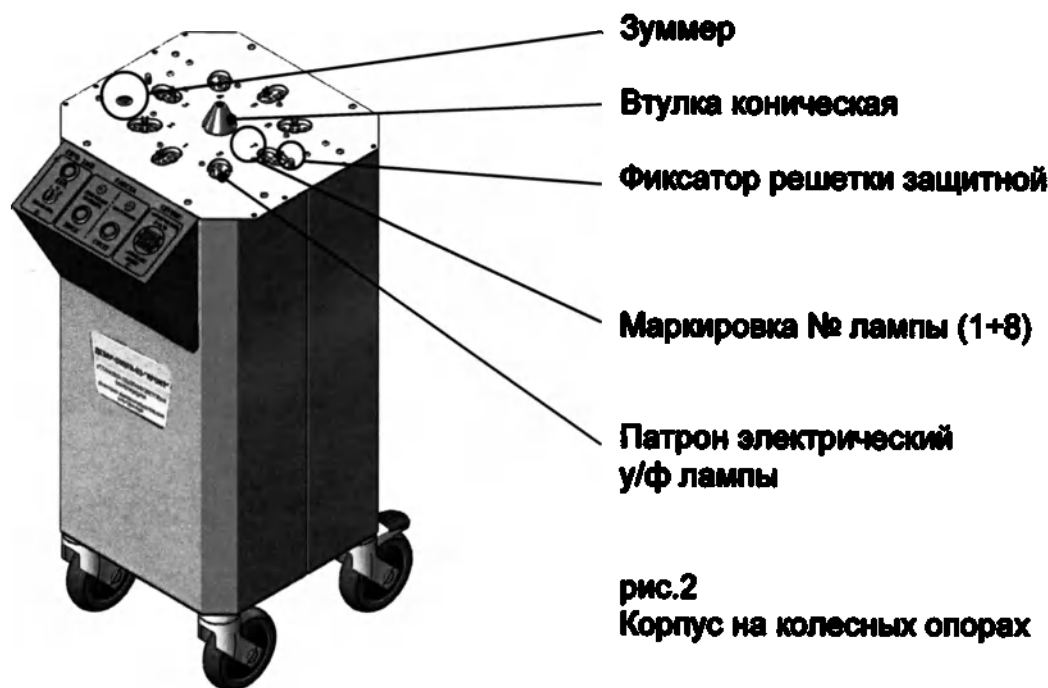


Рис.1

3.2 Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ» при поставке в собранном виде (по требованию заказчика).

- | | |
|--|-------|
| • Установка в собранном виде без ламп | 1 шт. |
| • Лампа ультрафиолетовая бактерицидная | 8 шт. |
| • Чехол | 1 шт. |
| • Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| • Инструкция по применению | 1 шт. |

Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ»





4 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

В силу высокой биологической активности бактерицидное ультрафиолетовое излучение оказывает выраженное воздействие не только на вирусы и микробы, но и на человека. Применение этого излучения для профилактики инфекционных заболеваний при не соблюдении необходимых мер предосторожности может нанести ущерб здоровью человека.

4.1 К эксплуатации установки допускается медицинский персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомившийся с настоящим руководством по эксплуатации и инструкцией по применению. Специального обучения для эксплуатации установки не требуется.



Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать установку в присутствии людей.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается использовать установку без защитной решетки.

4.2 Персонал обязан покинуть помещение в течение 30 секунд после нажатия кнопки «ПУСК». При возникновении в этот период необходимости отключения установки, надо нажать кнопку «СТОП». В случае возникновения неисправности таймера, если не произошло автоматического отключения установки, следует либо подойти к установке и нажать кнопку «СТОП», либо вынуть вилку шнура питания из сетевой розетки, при этом необходимо использовать средства индивидуальной защиты, полностью защищающие глаза и кожу от облучения.

4.3 Все работы, связанные с проверкой работоспособности ламп или требующие включения установки в присутствии людей, должны проводиться с использованием средств индивидуальной защиты органов зрения и кожи.



ОСТОРОЖНО!

Все работы по обслуживанию и ремонту проводить только при отключенной от сети установке.



ВНИМАНИЕ!

Обеззараживаемое помещение необходимо оснастить информационным табло или табличкой с надписью: «НЕ ВХОДИТЬ! ОПАСНО! ИДЕТ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ».

- 4.4 В случае нарушения целостности колб ламп в установке и попадании ртути в помещение должна быть проведена тщательная демеркуризация помещения с привлечением специализированной организации в соответствии с МУ №4545-87 «Методическими рекомендациями по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризацией и оценка ее эффективности».
- 4.5 Бактерицидные лампы, выработавшие ресурс или вышедшие из строя, должны храниться запечатанными в отдельном помещении. Утилизация бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 28.12.2020 № 2314.
- 4.6 Приборы и оборудование, находящиеся в помещении, для которых воздействие ультрафиолетового излучения опасно, должны быть защищены.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 5.1 Установка состоит из светотехнической части, закрепленной на корпусе.
- В корпусе смонтированы: блок управления, блок индикации, блоки электронные пускорегулирующие (ЭПРА), речевой оповещатель, зуммер (звуковой сигнализатор), автомат защиты сетевой. Панель управления установки размещена на верхней поверхности корпуса. Корпус оснащен четырьмя колёсными опорами и двумя ручками, для перемещения и транспортировки установки.
 - Светотехническая часть включает в себя 8 ламп высокой мощности, защищенных съемной решеткой.
- 5.2 Установка легко перемещается одним человеком за ручку. В случае необходимости переноса установки через препятствия значительной высоты нужно установку приподнять за ручки.
- 5.3 В корпусе установки находится автомат защиты сетевой 220В, который обеспечивает автоматическое отключение установки при возникновении перегрузки вследствие каких-либо неисправностей (например, скачки напряжения питающей сети).
- 5.4 Подключение к сети напряжением 220В осуществляется трехжильным шнуром питания длиной $7 \pm 0,5$ м через трёхполюсную вилку с заземляющим контактом.
- 5.5 Уровень помех Установки не превышает действующих норм по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 и допускает совместную работу изделия с другими медицинскими изделиями (Приложение №2).
- 5.6 Для предотвращения механических повреждений, лампы закрыты съемной защитной решеткой.
- 5.7 Установка оснащена речевым оповещателем для информирования медицинского персонала о необходимости покинуть помещение в течение 30 секунд после запуска сеанса дезинфекции.
- 5.8 Контроль работоспособности каждой из 8 ламп и их ЭПРА осуществляется при помощи контроллеров номинального тока. При несоответствии значения величины тока происходит автоматическое отключение ламп, загорается индикатор «Неисправность», в течение 5 минут звучит сигнал зуммера, на табло информационном многофункциональном высвечивается номер неисправной лампы (или неисправного ЭПРА этой лампы). Микропроцессор блока управления установки отслеживает работоспособность всех систем и элементов, что является гарантией качественно проведенной дезинфекции. В контролируемые параметры входят:
- Длительность режимов дезинфекции;
 - Неисправность подачи электроэнергии на установку;
 - Количество часов, отработанных лампами;

10 | Руководство по эксплуатации

О штатном завершении сеанса дезинфекции установка оповещает визуальным сигналом «Дезинфекция проведена» и сигналом зуммера, звучащим в течение 5 секунд.

5.9 Панель управления (рис. 10) предназначена для:

- Подключения (отключения) установки к (от) электрической сети
- Выбора режима дезинфекции;
- Запуска сеанса дезинфекции;
- Контроля наработки часов
- Индикации завершения сеанса и неисправности ламп (и ЭПРА)

Для этого на панели управления имеются соответствующие органы управления (кнопки, переключатель режимов) и индикаторы. Органы управления и индикаторы выполнены из полированной нержавеющей стали. Надписи на панели управления (обозначения кнопок, индикаторов, маркировка УФ ламп) нанесены методом лазерной гравировки. Для контроля срабатывания органов управления при нажатии на кнопки и при переключении режимов звучит кратковременный сигнал зуммера.

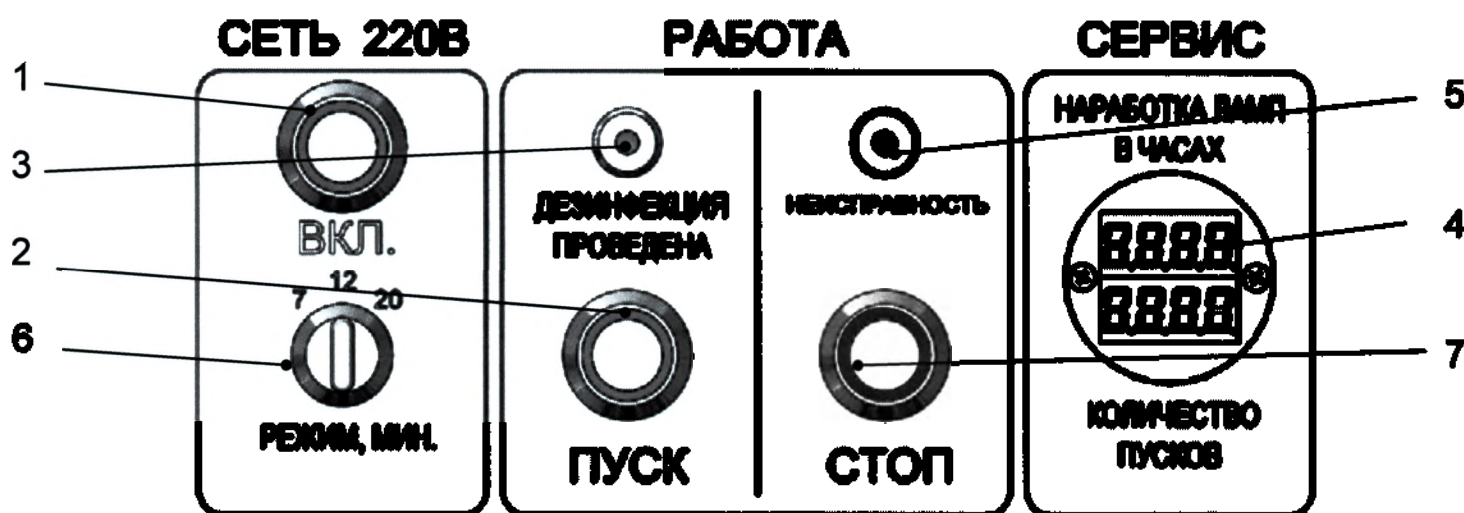


Рис.10 Панель управления

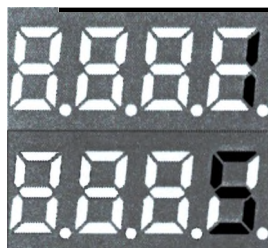
№ поз.	Наименование органа управления и индикатора	Назначение
1	Кнопка «ВКЛ» с фиксацией	Со встроенным зеленым светодиодом предназначена для подачи и снятия напряжения электрической сети на установку.
2	Кнопка «ПУСК»	Со встроенным зеленым светодиодом, предназначена для запуска установки (включается речевой оповещатель, информирующий о необходимости покинуть помещение). Включение бактерицидных ламп происходит через 30 секунд после нажатия кнопки «ПУСК». Это позволяет медицинскому персоналу покинуть помещение, где проводится ультрафиолетовое облучение. По окончании работы светодиод кнопки «ПУСК» гаснет, отключение ламп произойдет автоматически.
3	Индикатор «Дезинфекция проведена»	Светится зеленым светом – информирует об успешном проведении сеанса дезинфекции, сопровождается в течение 5 секунд звуковым сигналом зуммера.

4

**Табло
информационное
многофункциональное**

1. Штатный режим (рис.11)

- Верхний счетчик четырехразрядный – показания количества часов наработки ламп.
- Нижний счетчик четырехразрядный – количество проведенных сеансов дезинфекции в штатном режиме.
Например: Установка отработала 3 сеанса дезинфекции по 7 минут и 2 сеанса дезинфекции по 20 минут – общее количество 5 сеансов, количества часов наработки ультрафиолетовых ламп составляет 1 час.



— Количество часов наработки ламп – 1 час

— Количество проведенных сеансов дезинфекции – 5

Рис.11

2. Режим неисправности работы ламп или ЭПРА – при свечении индикатора «Неисправность» в одном или нескольких разрядах высвечивается номер неисправной лампы или ЭПРА (рис.12).

Например: Из строя вышла 2 и 7 лампы.



Рис.12

3. Выбор режима работы (рис.13).

При выборе режима работы 7, 12 или 20 минут на верхнем четырехразрядном счетчике кратковременно высвечивается устанавливаемое время. При выборе режима звучит кратковременный сигнал зуммера.
Например: Установка режима 12 минут.



Рис.13

4. Для напоминания пользователю об истечении срока службы ламп 8000 часов показания верхнего цифрового счетчика мигают (рис.14). При замене у/ф ламп показания счетчика необходимо обнулить п.7.8.

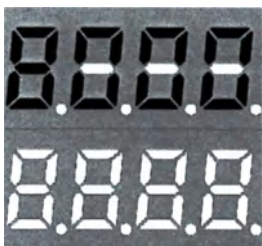


		рис.14 5. Для напоминания пользователю о необходимости провести полный технический осмотр блоков установки (плата индикации, плата управления и электронно-пускорегулирующие аппараты ЭПРА) показания нижнего счетчика мигают на 9000 проведенных сеансов.  Рис.15
5	Индикатор «Неисправность»	Светится красным светом – информирует о выходе из строя одной или нескольких ламп или ЭПРА, сопровождается в течение 5 минут звуковым сигналом зуммера.
6	Переключатель режимов (7, 12 и 20 минут)	Трехпозиционный, предназначен для выбора режима работы установки. Начальное положение 7 минут – основной режим работы.
7	Кнопка «СТОП»	Предназначена для отключения установки в любой момент работы. Для восстановления работы необходимо нажать кнопку «ПУСК», при этом отсчет времени начнется заново.

6 ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ УСТАНОВКИ

для сборки установки необходимы: ключ гаечный S13 рожковый с открытым зевом

- 6.1 Распаковать установку и ее составные части.
- 6.2 Зафиксировать корпус с колёсными опорами при помощи тормозов.
- 6.3 Установить в соответствии с рис. 1 ручку переднюю (рис. 16) и ручку (рис. 17), закрепив их на верхней панели корпуса установки при помощи болтов и гаек. Крепежные элементы при транспортировке установлены на верхней панели корпуса.

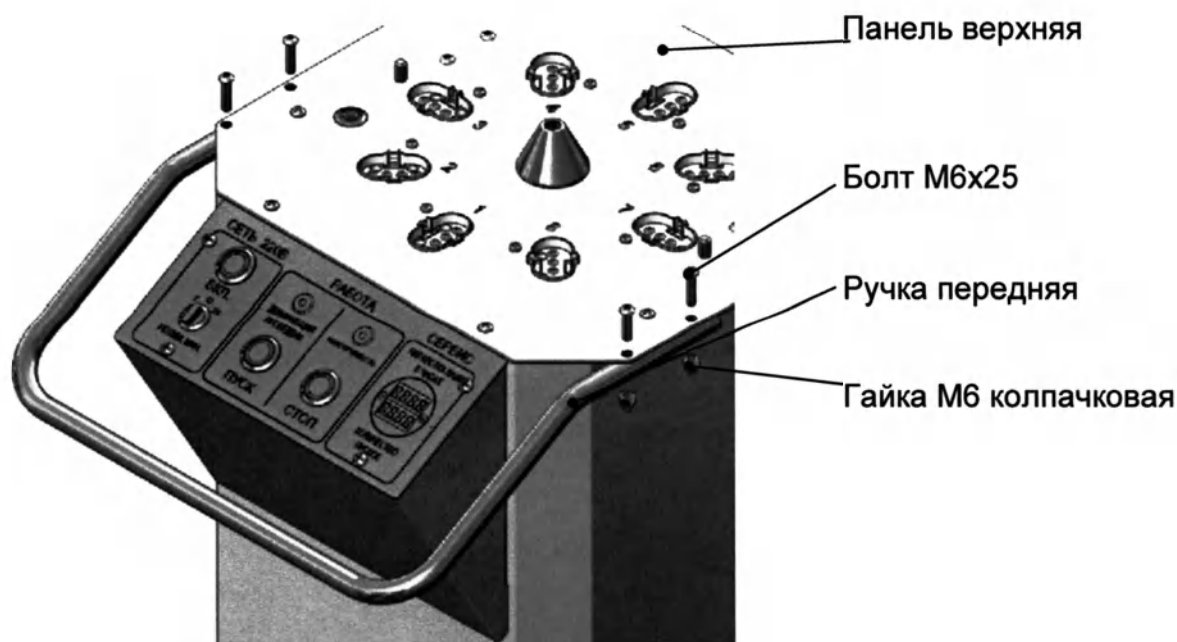


Рис. 16. Установка ручки передней.

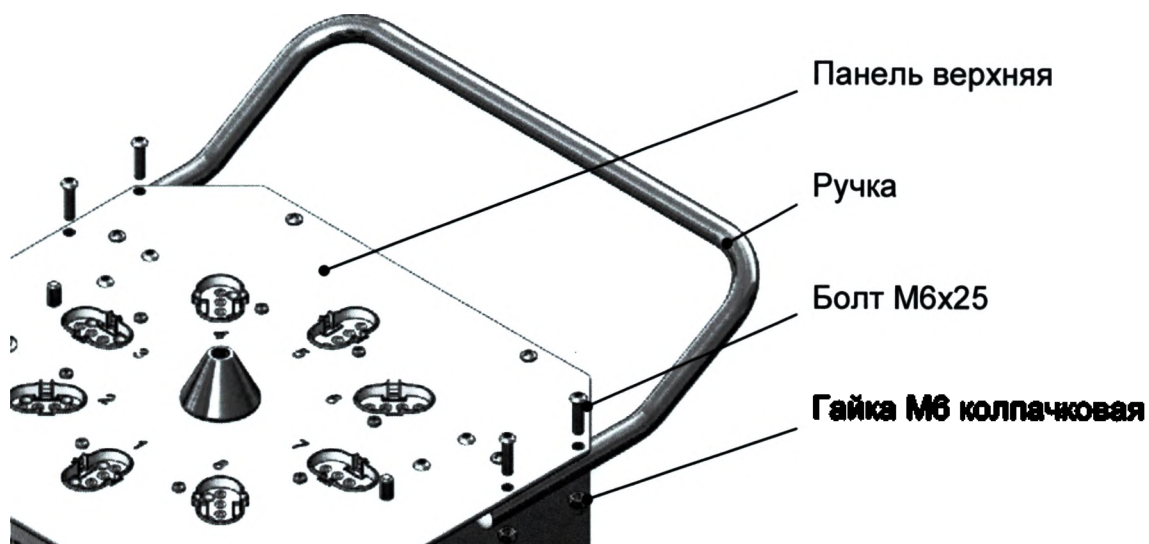


Рис. 17. Установка ручки

6.4 Установить стойку ламп на верхнюю панель установки, закрутив ее во втулку коническую по часовой стрелке до упора (рис. 18).

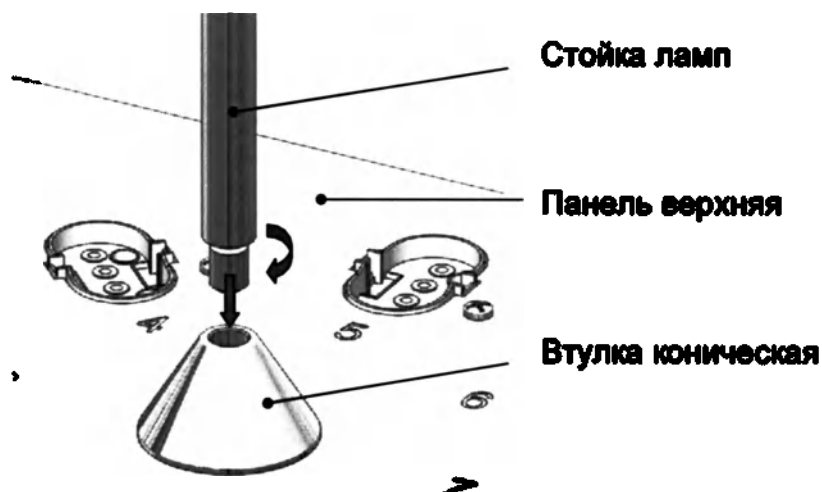


Рис. 18. Установка стойки ламп

6.5 Установить на стойку ламп сначала ламподержатель, затем гайку М8 (рис. 19). Гайку закрутить вручную до упора (при транспортировке гайка М8 закреплена на стойке ламп).

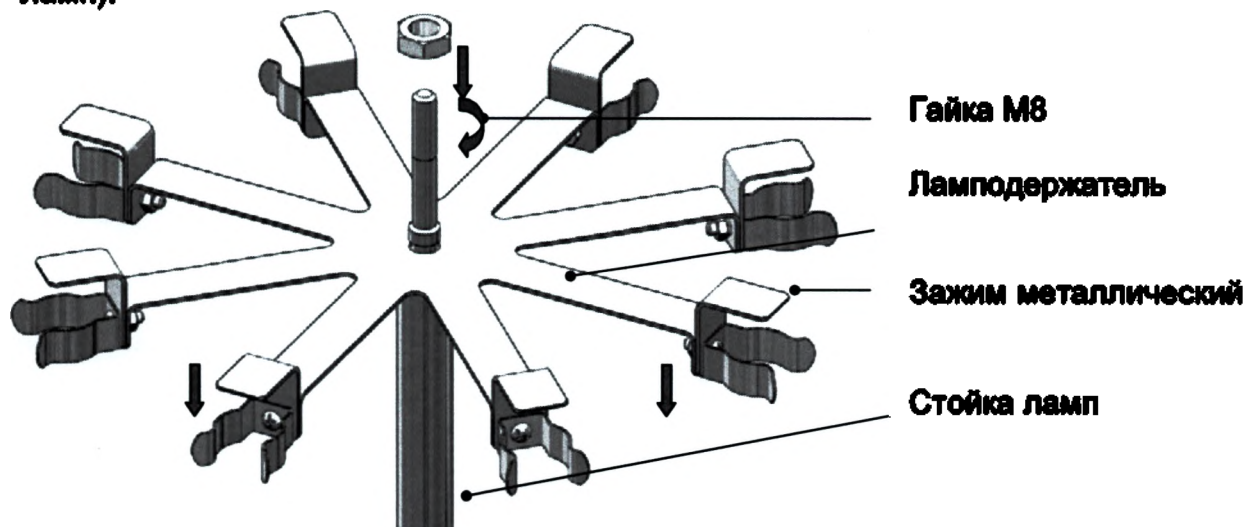


Рис. 19. Установка ламподержателя

Выставить правильное угловое положение ламподдержателя относительно верхней панели установки в соответствии с рис. 20, и окончательно затянуть гайку М8 гаечным ключом S13.

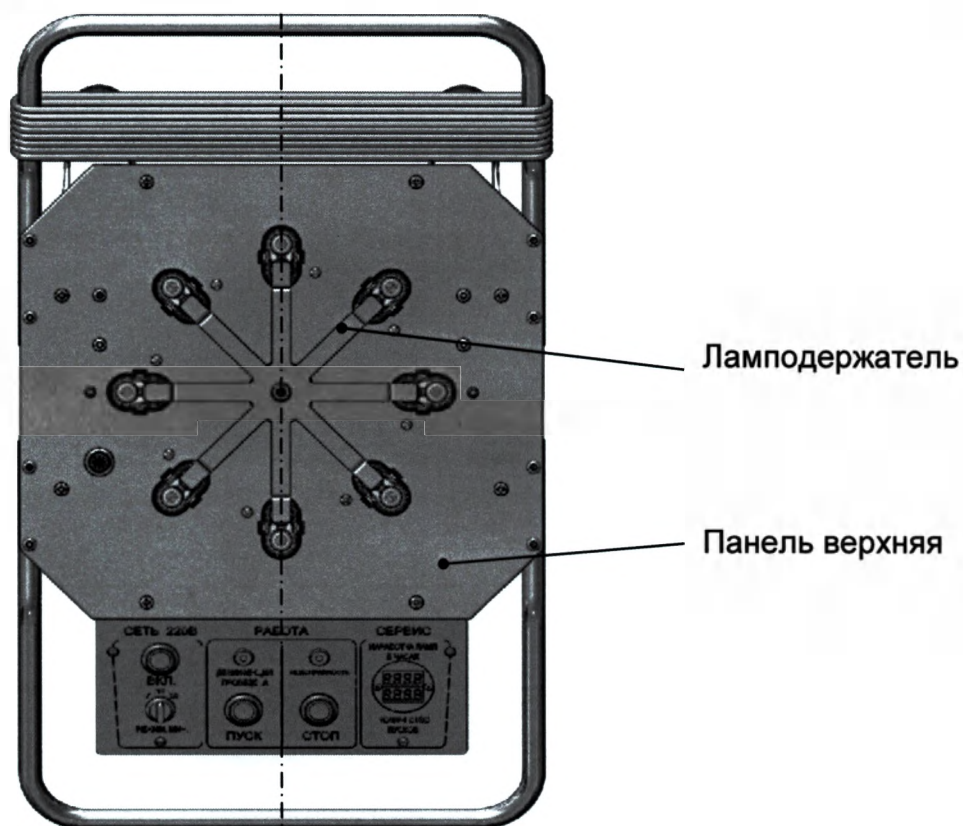


Рис. 20. Правильное угловое положение ламподдержателя.

6.6 Установить лампы в патроны электрические (рис. 21) на верхней панели корпуса до щелчка специальных защелок патронов и зафиксировать в металлических зажимах ламподдержателя.



Рис. 21. Установка лампы

- 6.7 Установить решетку защитную на верхнюю панель: верхнее центрирующее отверстие решётки совместить со стойкой ламп, а петли решётки – с фиксаторами, расположенными на верхней панели (рис. 22).

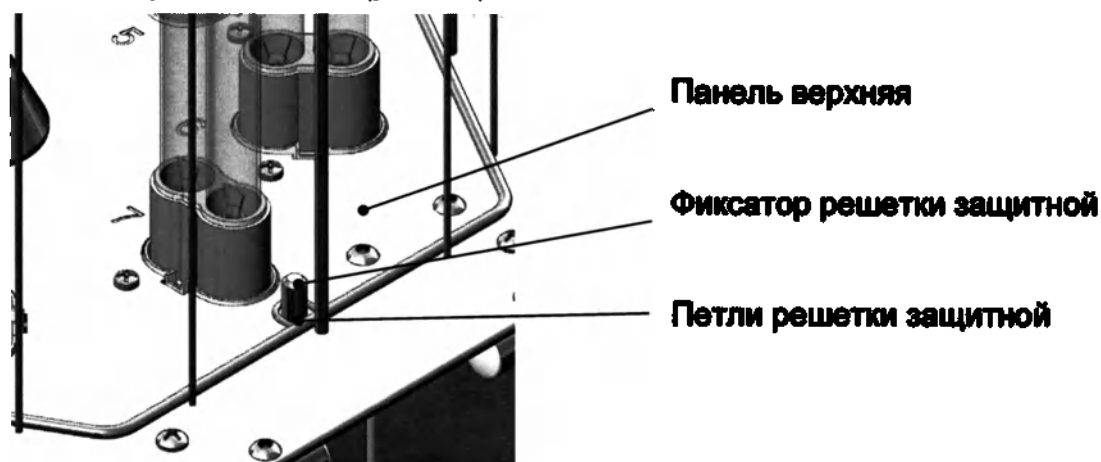


Рис. 22. Установка решётки защитной.

- 6.8 Зафиксировать решетку защитную гайкой рифлёной прижимной (рис. 23). Гайку закручивать вручную, без применения инструмента, до контакта с решёткой. При транспортировке гайка рифлёная прижимная зафиксирована на стойке ламп.

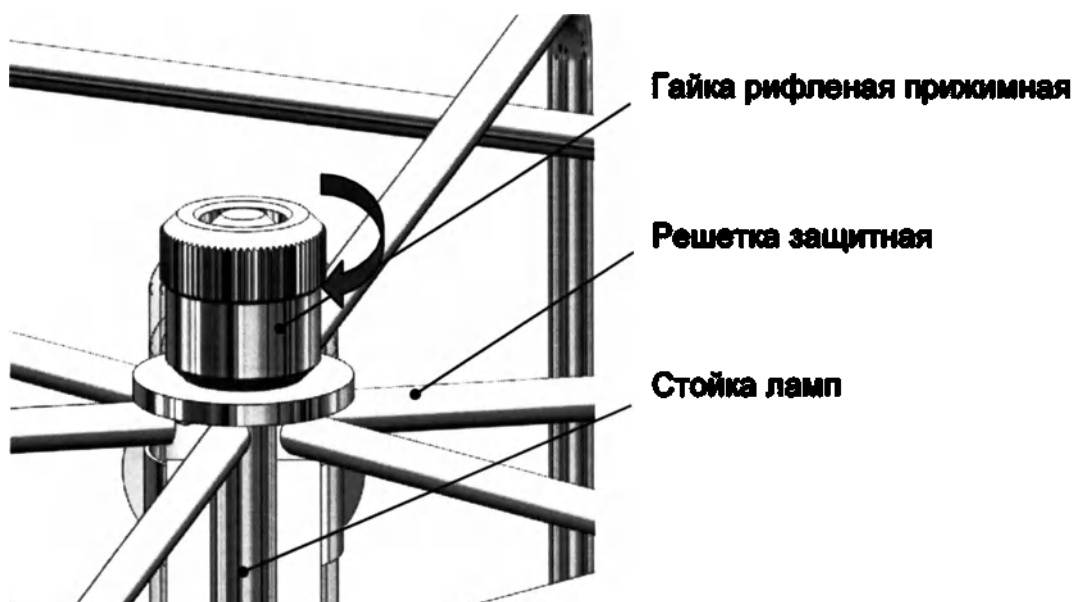


Рис. 23. Фиксация решётки защитной

УСТАНОВКА ГОТОВА К РАБОТЕ.

- 6.9 После хранения установки в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях, ее можно включить в сеть не ранее, чем через 2 часа пребывания при комнатной температуре.
- 6.10 Расположить установку в помещении в таком месте, где возможно максимально беспрепятственное распространение ультрафиолетовых лучей (где обеспечивается минимальное экранирование излучения находящимися в помещении предметами). При обеззараживании поверхностей в комплексе дезинфекционных мероприятий расположить установку так, чтобы обрабатываемая поверхность располагалась в полях прямых лучей УФ света на расстоянии до 4 м. (Приложение 3).
- 6.11 Включить шнур питания в розетку с заземлением напряжением 220 В, током не менее 6А.

ВНИМАНИЕ!

«ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно быть подключено к сетевому питанию, имеющему защитное заземление»

16 | Руководство по эксплуатации

- 6.12 Нажать кнопку «ВКЛ». Загорается светодиод кнопки «ВКЛ» и краткосрочно табло информационное многофункциональное.
- 6.13 При помощи переключателя режимов установить режим работы установки: Режим 7 минут, Режим 12 минут или Режим 20 минут. Начальное положение переключателя 7 минут – основной режим работы установки. При переключении режимов на табло информационном многофункциональном краткосрочно отображается время режима, сопровождающееся сигналом зуммера (рис. 13).
- 6.14 Нажать кнопку «ПУСК». При этом загорается светодиод кнопки и звучит речевое оповещение о необходимости покинуть помещение в течение 30 секунд.



ВНИМАНИЕ!

Включение ультрафиолетовых ламп запаздывает по отношению к нажатию кнопки «ПУСК» на 30 секунд. За это время персоналу необходимо покинуть помещение.

- 6.15 По истечении 30 секунд происходит автоматическое включение ламп.
- 6.16 Над входом в помещение, где производится дезинфекция, необходимо включить световое табло, предупреждающее об опасности, или на входной двери должна быть вывешена предупреждающая табличка «НЕ ВХОДИТЬ! ОПАСНО! ИДЕТ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ».
- 6.17 По истечении сеанса дезинфекции установка отключается автоматически. Загорается Индикатор «Дезинфекция проведена» и звучит звуковой сигнал об окончании обработки. Вся световая индикация (показания счетчиков табло информационного многофункционального, светодиод кнопки «ВКЛ») сохраняется до момента отключения кнопки «ВКЛ».
- 6.18 По окончании работы установки можно сразу входить в обработанное помещение, проветривания не требуется.
- 6.19 Проверить время наработки ламп по показаниям верхнего счетчика табло информационного многофункционального. В соответствии с Руководством Р 3.5.1904 п.п. 8.1. необходимо учитывать время наработки бактерицидных ламп. В соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» Приложение 20 фиксация времени наработки и своевременная замена ламп может производиться по показаниям цифровых счетчиков. Суммарная наработка ламп сохраняется в памяти счетчика в течение 1 года при выключенной установке. С Руководством и СанПиН можно ознакомиться на сайте www.kront.com.
- 6.20 Для отключения установки нажать кнопку «ВКЛ», при этом гаснет светодиод кнопки, светодиод «Дезинфекция проведена» и табло информационное многофункциональное.
- 6.21 Отсоединить шнур питания от розетки 220 В. Намотать шнур питания на ручку рис.1.
- 6.22 Надеть чехол защитный.



ВНИМАНИЕ ! При выходе из строя одной или нескольких ламп (или ЭПРА) установка автоматически отключается. На панели управления загорается индикатор «Неисправность», на табло информационном многофункциональном отображаются номера вышедших из строя ламп (рис. 12), в течение 5 минут подается звуковой сигнал. Службам или штатным техническим специалистам (п.7.5.) провести замену неисправных ламп или ЭПРА.

В случае необходимости экстренного отключения установки, нажмите кнопку «СТОП». При выполнении этого действия необходимо соблюдение всех мер предосторожности, связанных с защитой от ультрафиолетового излучения глаз и кожных покровов.



ВНИМАНИЕ! В случае обнаружения характерного запаха озона после проведения сеанса дезинфекции установку необходимо отключить, помещение проветрить до исчезновения запаха озона, открыв окна и форточки.

Провести замер концентрации озона в помещении.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

*Названия элементов конструкции установки,
приведённые в данном разделе, соответствуют блок-схеме
(рис. 30, Приложение 1)*

Установка устроена по блочно-модульному принципу, повышающему надёжность и ремонтпригодность изделия: неисправные «блоки» могут сразу заменяться новыми без предварительных настроек или дополнительных регулировок (плата управления, плата индикации, ЭПРА, автомат защиты, переключатель режимов и др.).

7.1 Техническое обслуживание и ремонт медицинской техники должны производить службы или штатные технические специалисты, имеющие право осуществлять эту деятельность в соответствии с действующим законодательством, с ГОСТ Р 58451-2019 и с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» № 293-22/233 от 27.10.2003 г. МЗ РФ.

**ВНИМАНИЕ!**

Все действия по техническому обслуживанию и ремонту, за исключением обнуления счетчика, выполнять при отключенной от сети установке. Для отключения установки от сети необходимо вынуть электрическую вилку шнура питания из розетки.

**ВНИМАНИЕ!**

Модификация изделия и использование ламп, не указанных в п.2.2, не допускается!
Использование запасных частей, не указанных в данном руководстве, может привести к повышению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной совместимости.

7.2 При проведении всех видов технического обслуживания и ремонта необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в разделе 4.

7.3 Установку необходимо содержать в чистоте в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». Периодически, в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции наружных поверхностей (кроме ламп), проводить дезинфекцию наружных поверхностей способом протирания растворами дезинфицирующих средств, разрешенных в РФ для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов в соответствии с действующими инструкциями (методическими указаниями) по применению конкретных средств, например 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644. Обработку установки может проводить медицинский персонал. Обработку колб ламп проводят не реже 1 раза в неделю. Для этого выполнить следующие действия:

- Отключить установку от сети.
- Снять защитную решетку, предварительно открутив прижимную рифлёную гайку вручную, без применения инструмента (п.7.6 рис. 24).
- Протереть колбы ламп ветошью, смоченной спиртом.
- Установить решетку защитную, зафиксировав ее прижимной гайкой (п.6.7 рис. 22 и п.6.8 рис. 23).

7.4 Срок службы лампы составляет 8000-9000 часов. По окончании срока службы или при выходе ламп из строя необходимо произвести их замену.

7.5 Для замены ламп выполнить следующие действия:

- Отключить установку от сети, вынув электрическую вилку шнура питания из розетки.
- Снять защитную решетку, предварительно открутив прижимную рифлёную гайку вручную, без применения инструмента (п.7.6, рис. 24).
- Извлечь неисправную лампу (L1 – L8) из зажимов металлических патрона электрического (E1 – E8) рис.25.

18 | Руководство по эксплуатации

- Установить новую лампу строго вертикально в патрон электрический на верхней панели корпуса до щелчка специальных защелок патрона и зафиксировать в зажиме ламподержателя (п.6.6 рис.21).
- Установить решетку защитную, зафиксировав ее прижимной рифлёной гайкой (п.6.7 рис. 22 и п.6.8 рис. 23).
- Неисправную лампу отправить на утилизацию.

7.6 При проведении технического обслуживания или ремонтных работ, при которых необходимо открыть корпус установки, выполнить следующие действия:

- Отключить установку от сети, вынув электрическую вилку шнура питания из розетки.
- Вручную открутить рифлёную прижимную гайку защитной решётки, снять решетку защитную вертикально вверх (рис. 24).

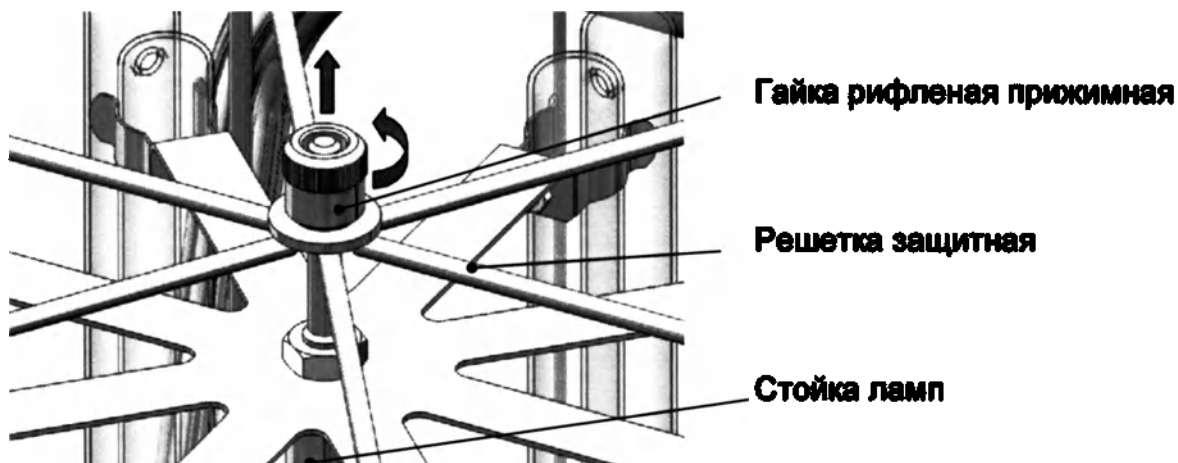


Рис. 24. Снятие защитной решётки.

- Извлечь лампы из зажимов металлических и патронов электрических ламп:

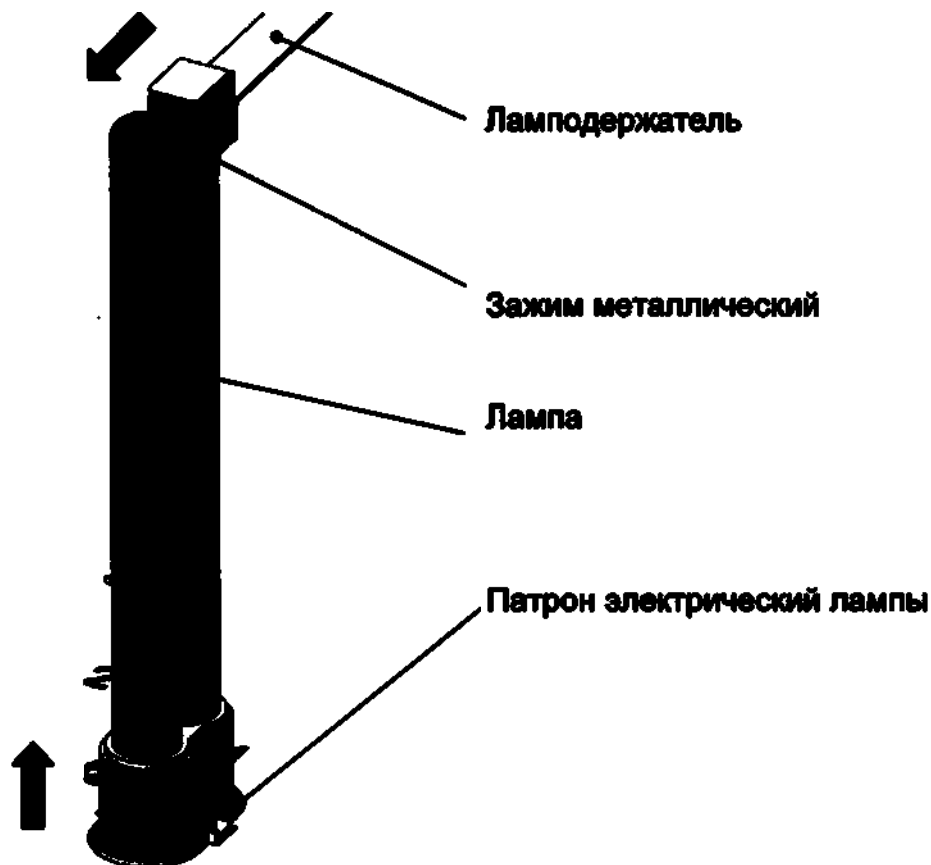


Рис. 25. Извлечение лампы.

- Открутить четыре болта, соединяющие верхнюю панель с корпусом установки: два крайних болта в передней части панели и два крайних болта с противоположной стороны (рис. 26), шестигранным ключом S4 или отверткой.

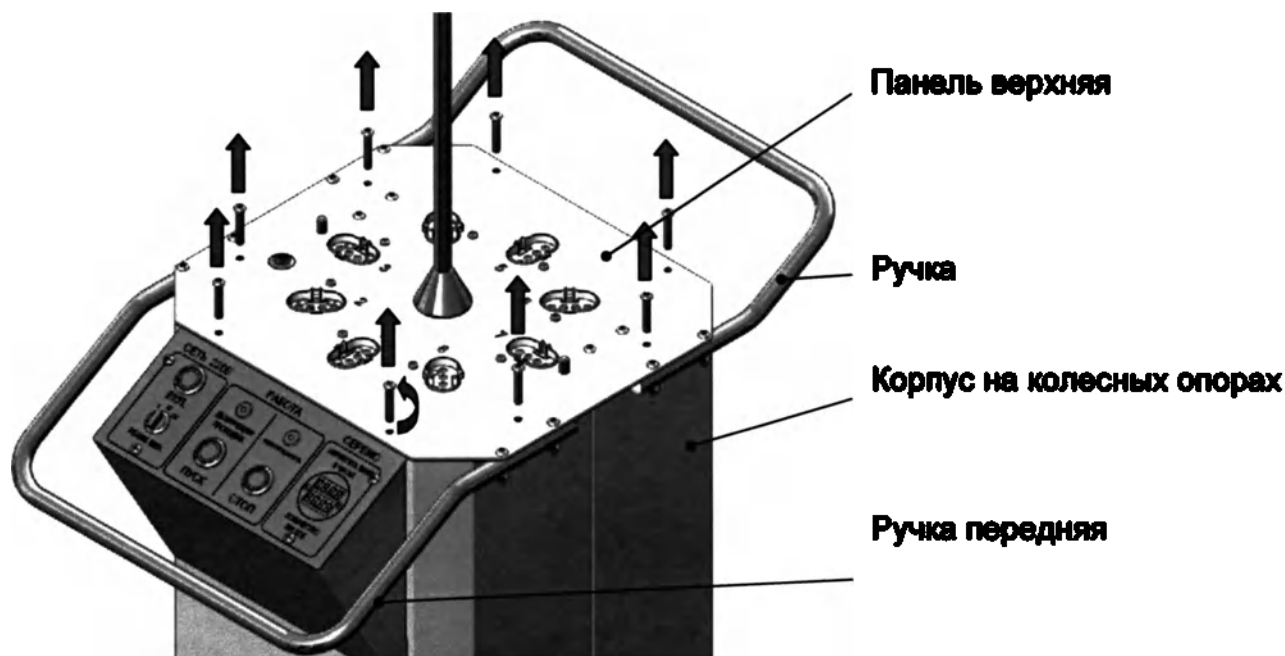


Рис. 26. Отсоединение панели верхней от корпуса

- Приподнять панель верхнюю за ручки и вынуть втулку защитную резиновую со шнуром питания из вертикального паза на задней стенке корпуса рис. 27.

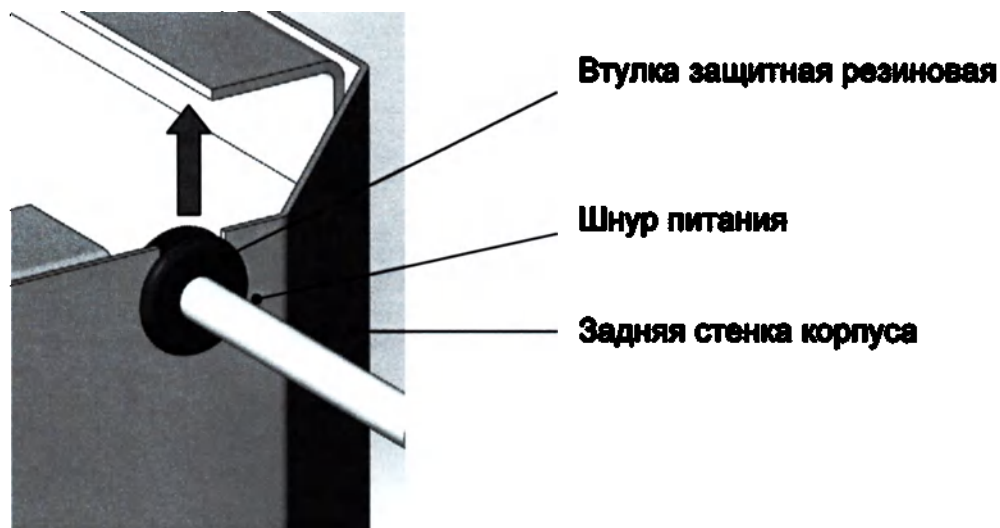


Рис. 27. Выемка втулки защитной резиновой со шнуром питания.

- Держась за ручки, снять верхнюю панель с закрепленной на ней электрической частью в направлении вертикально вверх рис.26.

Внимание! Электрическая часть установки (платы управления и индикации, ЭПРА) соединена заземляющим проводником длиной 130 см с корпусом установки.

- Разместить верхнюю панель (панель в сборе с рамой электроники) на рабочем столе и приступить к установленным на ней электрическим элементам.

7.7 Сборка панели верхней с корпусом установки:

- Установить панель верхнюю на корпус, предварительно заправив втулку защитную резиновую со шнуром в паз на задней стенке корпуса (рис. 27).
- Установить на место и затянуть четыре болта крепления верхней панели рис. 28.

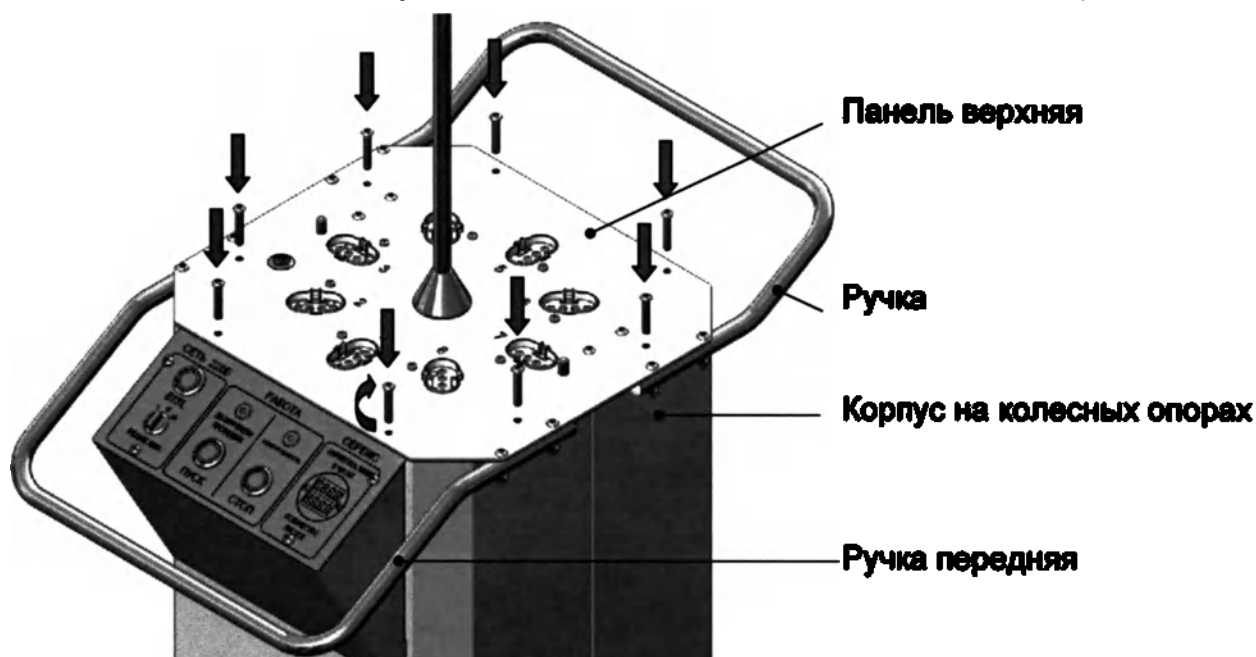


Рис. 28. Установка панели верхней на корпус установки

- Установить лампы в патроны электрические и зафиксировать их в зажимах металлических рис. 21.
- Установить защитную решетку на панель верхнюю, при этом стойка ламп должна проходить сквозь центрирующее отверстие в верхней части решетки, а каждая петля решетки была надета на ответный фиксатор на панели верхней (рис. 20 и рис.22).
- Слегка прижать решетку к панели, закрутив гайку рифлёную прижимную рис. 23.

7.8 Для обнуления показаний счетчика наработки часов ламп – показания в верхней строке – 8000 «часов», и счетчика количества включений (сеансов) – показания в нижней строке – 9000 «сеансов», выполнить следующие действия:

- Выполнить действия п.7.6.
- Снять две перемычки J1J2 и J3J4, расположенные на плате управления рис.29.

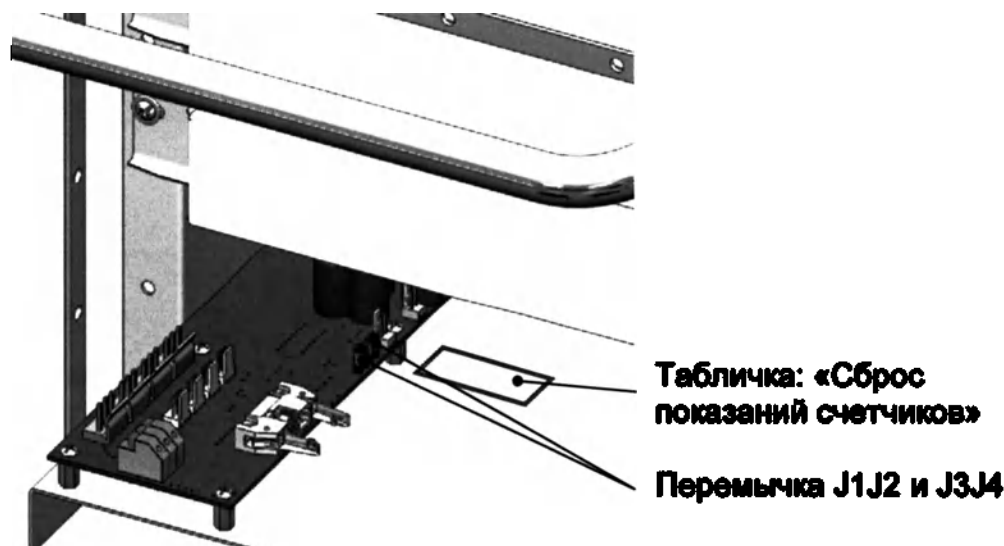


Рис. 29. Плата управления.

- Вставить вилку шнура питания в розетку сети напряжением 220В с заземлением. Имитатор «А3» рис. 30 должен находиться в рабочем положении.

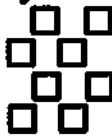
- Контролировать показания обратного отсчёта на цифровом табло в течение 9 секунд: «СБР9», «СБР8», ..., «СБР1», |0|0|0|0|. Последняя запись обозначает, что обнуление произведено.
- После обнуления отключить установку от сети, вынув электрическую вилку шнура питания из розетки.
- Установить перемычки J1J2 и J3J4 на место (рис. 29).
- Выполнить действия п.7.7.

7.9 Для приведения автомата защиты «А3» в рабочее положение (после срабатывания его защиты) выполнить следующие действия:

- Выполнить действия п.7.6.
- Подвижной рычаг автомата защиты ввести в зацепление с блокирующим рычагом и взвести в рабочее положение.
- Выполнить действия п.7.7.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ

Таблица 3

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Установка не работает.	1. Неисправна сетевая розетка, кнопка «ВКЛ» или кнопка «ПУСК». 2. Произошла перегрузка в следствии каких-либо неисправностей.	1. Провести ремонт. 2. Перевести автомат защиты в рабочее положение (п.7.9).
2. Горит индикатор «Неисправность».	1. Вышла из строя одна или несколько ламп. 2. Вышел из строя ЭПРА (рис.30).	1. Заменить лампу (п.7.5). Проверить работоспособность новой лампы, включив установку. Если при проверке снова загорается индикатор неисправность, вышел из строя ЭПРА. 2. Заменить ЭПРА.
3. На цифровом табло при нажатии кнопки «ПУСК» высвечиваются «кубики» 	1. Вышел из строя переключатель режимов.	1. Отключить установку, нажав на кнопку «ВКЛ». 2. Включить установку, нажав кнопку «ПУСК». 3. Если на табло информационном многофункциональном табло высвечиваются «кубики», заменить переключатель режимов.

Внимание!

Для напоминания пользователю о необходимости замены ламп показания 8000 часов счетчика верхнего наработки ламп в часах мигают.

Для напоминания пользователю о необходимости провести полный технический осмотр блоков установки (плата индикации, плата управления и электронно-пускорегулирующие аппараты ЭПРА) показания нижнего счетчика мигают на 9000 проведенных сеансов.

ПРИМЕЧАНИЕ! Приобрести по заявке любые комплектующие можно на предприятии-изготовителе.

9 ДЕЗИНФЕКЦИОННАЯ ОБРАБОТКА УСТАНОВКИ

- 9.1 Дезинфекционная обработка установки проводится медицинским персоналом медицинской организации в соответствии с санитарными правилами СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» и другими действующими нормативно-методическими документами.
- 9.2 Дезинфекцию наружных поверхностей установки (кроме ламп) проводят способом протирания в соответствии с действующими методическими документами по применению конкретных дезинфицирующих средств, разрешенных в РФ для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов в соответствии с действующими инструкциями (методическими указаниями) по применению средств.
- 9.3 Колбы ламп следует протирать ветошью, смоченной спиртом. Рекомендуется проводить обработку колб ламп не реже 1 раза в месяц.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ» заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 32.50.50-049-11769436-2019 и признана годной к эксплуатации.

Дата изготовления _____ Подпись (штамп ОТК) _____

Штамп предприятия

11 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

- 11.1 Установка в упаковке предприятия-изготовителя должна храниться при следующих условиях:
- Температура окружающей среды $-50^{\circ}\text{C} + +40^{\circ}\text{C}$.
 - Относительная влажность воздуха не более 90% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$. При более высокой температуре влажность должна быть ниже указанной.
 - В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию металла.
- 11.2 Установка должна транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с указанной на упаковке маркировкой («Верх», «Хрупкое. Осторожно», «Бережь от влаги», «Штабелировать запрещается», «Крюками не брать»). Допускается транспортирование всеми видами транспортных средств при температуре окружающего воздуха от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 90% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.
Размер упаковочной тары для комплекта поставки в одном ящике (890x425x720) ± 50 мм.

12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Утилизация бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 28.12.2020 № 2314.

12.2 Утилизация установки и ее составных частей после истечения срока службы должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских

атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», как отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твердым коммунальным отходам).

13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия «Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ» требованиям технических условий ТУ 32.50.50-049-11769436-2019.
- 13.2 Гарантийный срок - 2 года со дня изготовления установки.
Гарантийный срок хранения – 2 года.
- 13.3 В течение гарантийного срока предприятие – изготовитель (при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации) ремонтирует изделие или заменяет его составные части бесплатно.
- 13.4 Изготовитель за свой счет в течение гарантийного периода может направить потребителю комплектующие, требующие замены, при условии, что замена может быть произведена квалифицированными специалистами в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.



ВНИМАНИЕ! Предприятие-изготовитель оплачивает услуги транспортной компании по доставке и отправке оборудования при гарантийном ремонте от терминала в городе потребителя до терминала в городе Москва и обратно.
Для ускорения процесса доставки предпочтительно пользоваться услугами следующих транспортных компаний: Деловые линии, Кашалот, Транс-Вектор.

- 13.5 В случае если проведение ремонта на месте невозможно, в течение гарантийного периода потребитель направляет неисправное изделие или комплектующие на предприятие-изготовитель за счет изготовителя.
- 13.6 Предприятие-изготовитель принимает на гарантийный ремонт только изделия, имеющие гарантийный талон. Гарантийный талон должен быть полностью заполнен.
- 13.7 Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия изготовителем.
- 13.8 Гарантии не распространяются на следующие недостатки (неисправности), возникшие при эксплуатации изделия:
- механические повреждения изделия в результате удара либо применения чрезвычайной силы;
 - повреждения изделия в результате воздействия горячих предметов или жидкостей;
 - любые посторонние вмешательства в конструкцию изделия;
 - действие непреодолимых сил (несчастный случай, пожар, наводнение).
- 13.9 Гарантия в течение гарантийного срока не распространяется на лампы ультрафиолетовые бактерицидные, выработавшие свой ресурс 8000 (9000) часов.

Адрес предприятия-изготовителя: АО «КРОНТ-М»:

Россия, 141402 Московская область г. Химки, ул. Спартаковская, д.9, пом.1, тел. (495) 572-84-10, факс (495) 572-84-15



ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ (495) 500-48-84
Телефон сервисного центра 8(985)861-30-56



E-mail сервисного центра service@kront.com.

Внимание! В послегарантийный период предприятие-изготовитель осуществляет на договорной основе ремонт установки. Срок ремонта не превышает 30 дней.

Приобрести по запросу любые комплектующие можно на предприятии-изготовителе.

Поз. Обозначения	Наименование
ПУ	Плата управления
ПИ	Плата индикации
ЭПРА 1-8	Электронный пускорегулирующий аппарат
АЗ	Автомат защиты – выключатель автоматический для защиты от перегрузки по току 10 А
РО	Речевой оповещатель
L1-L8	Лампа ультрафиолетовая бактерицидная ртутная низкого давления безозоновая 95 Вт
E1-E8	Патрон электрический лампы ультрафиолетовой
ВКЛ	Кнопка с фиксацией и подсветкой
ПУСК	Кнопка с подсветкой
СТОП	Кнопка
S1	Индикатор «Дезинфекция проведена»
S2	Индикатор «Неисправность»
Z	Зуммер – звуковой оповещатель
Sel	Переключатель режимов трехпозиционный
СЧЕТЧИК верхний	Счетчик наработки часов ламп
СЧЕТЧИК нижний	Счетчик количества проведенных сеансов дезинфекции установки
XS1	Клеммная колодка для подключения шнура сетевого питания
XS2-XS9	Разъем для подключения 220 В для питания ЭПРА
XS10-XS17	Разъем контроля работы ламп и ЭПРА
XS18	Разъем для подключения зуммера
XS19	Разъем для подключения речевого оповещателя
XP1	Разъем для соединения с платой индикации
J1J2	Джампер (перемычка) для сброса показаний счетчика верхнего
J3J4	Джампер (перемычка) для сброса показаний счетчика нижнего
XP2	Разъем для соединения с платой управления
XS20	Разъем для подключения светодиода S1
XS21	Разъем для подключения светодиода S2
XS22	Разъем для подключения выключателя кнопочного «ВКЛ»
XS23	Разъем для подключения выключателя кнопочного «ПУСК»
XS24	Разъем для подключения выключателя кнопочного «СТОП»
XS25	Разъем для подключения переключателя режимов трехпозиционного Sel
XS1.1-XS1.8	Разъем для подключения 220 В на ЭПРА
XS2.1-XS2.8	Разъем для контроля работы ламп и ЭПРА на ЭПРА
XS3.1-XS3.8	Разъем для подключения лампы на ЭПРА
K1	Шнур сетевого питания с вилкой (7±0,5) м

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица 1 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия		
Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Установки следует обеспечить его применение в указанной обстановке.		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – указания
Радиопомехи по СИСР 11	Группа 1	Установка использует радиочастотную энергию только для внутренних функций Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по СИСР 11	Класс В	Установка пригодна для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61003-3	Соответствует	



Установка требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости, а также должна устанавливаться и вводиться в эксплуатацию в соответствии с требованиями электромагнитной совместимости в соответствии Табл. 2, Табл.4 и Табл.6 Приложения 2.

Таблица 2 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость			
Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Установки следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±6 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	±6 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона, или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ – для линий электропитания	±2 кВ – для линий электропитания	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно

	± 1 кВ – для линий ввода-вывода	± 1 кВ – для линий ввода-вывода	соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помех по схеме «провод-земля»	± 1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помех по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$<5\%$ U_t (провал напряжения $>95\%$ U_t) в течение 0,5 периода 40% U_t (провал напряжения 60% U_t) в течение пяти периодов 70% U_t (провал напряжения 30% U_t) в течение 25 периодов $<5\%$ U_t (провал напряжения $>95\%$ U_t) в течение 5 с	$<5\%$ U_t (провал напряжения $>95\%$ U_t) в течение 0,5 периода 40% U_t (провал напряжения 60% U_t) в течение пяти периодов 70% U_t (провал напряжения 30% U_t) в течение 25 периодов $<5\%$ U_t (провал напряжения $>95\%$ U_t) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю Установки требуется непрерывная работа в условиях прерывания сетевого напряжения рекомендуется обеспечить питание Установки от батареи или источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть измерены в назначенном месте установки для гарантии того, что напряженность поля достаточно низка

Таблица 4 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость – для Установки, не относящихся к жизнеобеспечению			
Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Установки следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания

Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3В (среднеквадратичное значение) в полосе 0,15-80 МГц вне частот, выделенных для ПНМ ВЧ) устройств 3 В/м в полосе от 80 до 2500 МГц	3В (V1) (среднеквадратичное значение) 3 В/м (E1)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом Установки, включая кабели должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением, применительно к частоте передатчика Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = [3,5 / V1] \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$ $d = [3,5 / E1] \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = [7 / E1] \sqrt{P} = 2,3 \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 
--	---	--	---

Таблица 6 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Установкой			
Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь Установки может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и Установкой, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе 0,15-80 МГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе 80-800 МГц	$d = 2,3 \sqrt{P}$ в полосе 800-2500 МГц
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



Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на Установку (см. таблицу 6).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Обеззараживание поверхностей*, контаминированных бактериями возбудителей
внутрибольничных инфекций, при прямом ультрафиолетовом облучении.

Расстояние от источника УФ излучения, м	Время обеззара- живания, мин	Эффективность обеззараживания		
		<i>S. enteridis</i>	<i>Ps. aeruginosa</i>	<i>St. aureus</i>
0,5 + 3	7	100,0	100,0	100,0

Обеззараживание поверхностей*, контаминированных микобактериями *Terra*
(микобактерии туберкулеза), при прямом ультрафиолетовом облучении.

Расстояние от источника УФ излучения, м	Время обеззараживания, мин	Эффективность обеззараживания	
		<i>M. terrae</i> .	
		при горизонтальном расположении поверхностей	при вертикальном расположении поверхностей
2	20	99,99	100,0
3	20	99,98	100,0
4	20	97,00	99,99
3	40	99,99	100,0
4	40	99,98	99,9
4	60	100,0	100,0

Обеззараживание поверхностей*, контаминированных плесневыми грибами *Aspergillus*
flavipes, при прямом ультрафиолетовом облучении.

Расстояние от источника УФ излучения, м	Время обеззараживания, мин	Эффективность обеззараживания	
		<i>Aspergillus flavipes</i>	
1,5+2	12	99,99	
1,5+2	20	99,99	для поверхностей из дерева

*в качестве тест поверхностей использовались поверхности из металла, пластика, стекла,
дерева при вертикальном и горизонтальном расположении поверхностей.

Перечень применяемых национальных стандартов

Обозначение	Наименование
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия
ГОСТ 15150-89	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 8711 -93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним.
РДТ 25 106-88	Электромонтаж электронной медицинской аппаратуры. Конструкция и технологические требования. Методы контроля
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 9142-2014	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14192-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКЗ. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ Р ИСО 3746-2013	Акустика. Определение уровней звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

АО «КРОНТ-М»

Россия, 141402 Московская область г. Химки, ул. Спартаковская, 9 пом.1,
тел. +7(495) 500-48-84 (многоканальный)

E-mail: info@kront.com, Internet: www.kront.com

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт

**Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции
воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей**

ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ»

в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-02-«КРОНТ»

Заводской № _____

Дата изготовления « ____ » _____ 20__ г.

Штамп предприятия

_____ подпись

Владелец и его адрес _____

наименование предприятия (полностью)

индекс, город, область/район, улица, дом, строение, телефон

Характер неисправности _____

заполняется лицом, ответственным за техническое обслуживание

Контактное лицо, ответственное за техническое обслуживание: _____

ФИО, телефон, e-mail

Дата возникновения неисправности _____

Подпись _____

Выполнена работа по устранению неисправностей: _____

_____ дата

_____ подпись

Штамп предприятия

Прошнуровано и скреплено
печатью 31 листов

Генеральный директор

В.П.Сизиков





**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КРОНТ-М»**

**УСТАНОВКА УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ БАКТЕРИЦИДНАЯ
ДЛЯ ЭКСТРЕННОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВОЗДУХА И ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОМЕЩЕНИЙ
В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения:**

ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ»

Ред.5

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГИПМ.941712.8000 РЭ**



**г. Химки
Московская область**

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Назначение изделия	3
2. Технические характеристики	4
3. Комплектность	6
4. Указания по технике безопасности	8
5. Устройство и принцип работы	9
6. Подготовка и порядок работы	12
7. Техническое обслуживание и ремонт	17
8. Возможные неисправности и методы их исправления	21
9. Дезинфекционная обработка установки	22
10. Свидетельство о приемке	22
11. Правила транспортирования и хранения	22
12. Утилизация	22
13. Гарантии изготовителя	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	30
Гарантийный талон	31

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ» (далее по тексту «установка») разработана в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях». Регистрационное удостоверение №РЗН 2015/3174 от 28 июля 2020 г.

Установка является облучателем открытого типа. Принцип работы установки основан на применении УФ-излучения, источником которого являются лампы ультрафиолетовые бактерицидные ртутные низкого давления безозоновые *высокой мощности* (далее по тексту «лампы»). Лампы генерируют излучение с длиной волны 253,7 нм, обеспечивающее максимальное бактерицидное воздействие.

1.2 Установка предназначена для обеззараживания воздуха медицинских организаций I-III категории в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 ультрафиолетовым бактерицидным излучением на этапе подготовки помещения к работе в отсутствии людей.

1.3 Установка в комплексе с другими дезинфекционными мероприятиями также может быть использована для обеззараживания поверхностей. Режим обеззараживания поверхностей не нормируется по результату воздействия.

Режимы обеззараживания поверхностей, расположенных в полях прямых лучей УФ излучения с помощью Установки приведены в приложении 3.

1.4 Область применения – операционные и все помещения, в которых воздух нормируется по микробной обсемененности в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» и Руководством Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях» (табл. 1).

1.5 Противопоказаний к использованию установки для обеззараживания воздуха в помещениях при соблюдении требований по эксплуатации не имеется.

Основным назначением установки ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ» является экспресс обеззараживание воздуха помещений операционных в перерывах между операциями.

**Помещения, подлежащие оборудованию
бактерицидными облучателями для обеззараживания воздуха**

Таблица 1

Категория	Типы помещени
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей.
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови.
III	Палаты, кабинеты и др.помещения ЛПО (не включенные в I и II категории).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Установка имеет 3 режима работы (подробное описание режимов работы отражены в Инструкции по применению установки):

2.1.1 Режим 7 минут – основной режим работы установки:

- Эффективность обеззараживания воздуха по золотистому стафилококку – 99,9 %.
- Объем помещения – до 130 м³.

Для обработки (дезинфекции) помещений большого объема или для обеззараживания воздуха от микроорганизмов, требующих для уничтожения более высокой дозы облучения, а, следовательно, более длительного воздействия ультрафиолетовым излучением, установка имеет 2 дополнительных режима работы: 12 и 20 минут (режим работы установки устанавливается при помощи Переключателя режимов, расположенного на панели управления). Эксплуатация установки в дополнительных режимах определяется эпидемиологом ЛПУ.

2.1.2 Режим 12 минут:

- Эффективность обеззараживания воздуха по золотистому стафилококку – 99,9 %.
- Объем помещения – до 200 м³.

Или

- Эффективность обеззараживания воздуха по микобактерии туберкулеза – 99,9 %.
- Объем помещения – до 150 м³.

Рекомендуется для обработки помещений большого объема при обработке по санитарно-показательному микроорганизму или при обработке помещений воздух которых может содержать Микобактерии туберкулеза или микроорганизмы близкие к ним по устойчивостью к ультрафиолетовому излучению.

2.1.3 Режим 20 минут – обеззараживание помещения по *Sarcina Lutea* (сарцина желтая) и другим микроорганизмам, бактерицидная эффективность ультрафиолетового излучения по воздействию на которые, аналогична эффективности *Sarcina Lutea*, например, *Poliovirus* (Полиомиелит), *Rotavirus* (ротавирус), *Chlorella vulgaris* (algae) хлорелла.

- Эффективность обеззараживания воздуха – 99,9 %.
- Объем помещения – до 100 м³.

Примечание. *Sarcina Lutea* - сапрофитный микроорганизм, часто присутствующий в воздухе помещений, один из самых устойчивых к УФ излучению микроорганизмов. Эффективное воздействие на данный микроорганизм обеспечит надежное подтверждение освобождения воздуха помещения от характерных представителей микроорганизмов - возбудителей, передающихся воздушным путем (патогенных и условно патогенных микробов и вирусов).

2.1.4 Производительность в зависимости от режима применения

Режим	I		II				III
Производительность, м ³ /час	1110	1710	1000	1500	2000	750	300

2.2 Источник излучения – 8 ламп мощностью 95 Вт типа TUV PL-L 95W/4P фирмы Philips или LTC95WHO/2G11 фирмы LightTech или HNS L 95W 2G11 фирмы Osram с бактерицидным потоком не менее 27 Вт.

Бактерицидная облученность Установки на расстоянии 1 м не менее, Вт/м² – 18.

*В целях безопасности при изготовлении безозоновых ламп применяется специальное стекло, обладающее высоким коэффициентом пропускания бактерицидных ультрафиолетовых лучей, и одновременно поглощающее излучение ниже 200 нм, образующее из воздуха озон. Поэтому в процессе работы ламп регистрируется предельно малое, в пределах ПДК, образование озона, которое практически исчезает после 100 часов работы лампы.

2.3 Средний срок службы ламп LTC95WHO/2G11 LightTech – 8000 часов; HNS L 95W 2G11 Osram и TUV PL-L 95W/4P Philips – 9000 часов без значительного падения мощности излучения при соблюдении правил эксплуатации.

2.4 Питание установки от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В при давлении в сети на ±10% от номинального значения.

5 | Руководство по эксплуатации

2.5 Мощность, потребляемая установкой от сети переменного тока не более 950 ВА.

2.6 Задержка времени включения ламп составляет 30 ± 3 секунд после нажатия кнопки «ПУСК», и сопровождается голосовым предупреждением медицинского персонала о необходимости покинуть помещение.

2.7 Фиксация отработанных лампами времени в часах и количество проведенных установкой сеансов дезинфекции осуществляется с помощью многофункционального информационного табло.

2.8 По электробезопасности установка соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022 и выполнена по классу защиты I, что требует наличия в помещении эксплуатации розеток с контактом защитного заземления.

2.9 Корпус установки выполняется из стального листа с химически стойким порошковым покрытием на полиэфирной основе. Верхняя панель, ручки и решетка защитная установки выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304, Италия.

2.10 Габаритные размеры установки – $(1070 \times 395 \times 630) \pm 50$ мм.

2.11 Масса установки – не более 35 кг.

2.12 Установка предназначена для работы в условиях:

- Температура окружающего воздуха: $+10 \div +35^\circ\text{C}$;
- Относительная влажность до 80% при $t = 25^\circ\text{C}$;
- Давление 630–800 мм рт. ст.

2.13 Климатическое исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

2.14 Комплектующие, входящие в состав установки, содержат драгоценные металлы (плата управления, плата индикации и электронно-пускорегулирующие аппараты):

- Золото – 0,01208 г;
- Серебро – 0,04488 г.

2.15 Срок службы установки не менее 5 лет.

2.16 Маркировочные символы:

2.16.1 На корпусе каждой Установки прикреплена маркировочная табличка:

 АО «КРОНТ-М» РР № РЗН 2015/3174 ТУ 32.50.50-99-11769-05-2019 Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в исполнении: ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ» 220 В/50 Гц, 950 ВА, IP30, ≤35 кг Россия Месяц/Год выпуска: 20____ Зав.№	Маркировочная табличка: - товарный знак предприятия-изготовителя; - наименование изделия; - номинальное напряжение сети, В; - номинальная мощность, ВА; - частота тока, Гц; - масса - год выпуска; - обозначение технических условий, - заводской номер; - код IP- степень защиты по ГОСТ 14254; - номер регистрационного удостоверения; - страна происхождения.
---	---

2.16.2 На внешней стороне упаковки нанесены манипуляционные знаки, соответствующие значению:

«Хрупкое. Осторожно»	«Верх»	«Беречь от влаги»	«Крюками не брать»	«Ограничение температуры»	«Штабелировать запрещается»

2.17 Установка оборудована поворотными колесными опорами $\varnothing 100$ или $\varnothing 150$. Усилие перемещения установки по ровному полу не более 18 Н.

ПРИМЕЧАНИЕ! Изготовитель оставляет за собой право на замену комплектующих элементов аналогами, установка которых не изменяет технических характеристик изделия.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ» в составе:

- Корпус установки на колесных опорах (рис.2) 1 шт.
- В корпусе установки размещены: плата управления, плата индикации и электронные пускорегулирующие аппараты, речевой оповещатель, зуммер, автомат защиты сетевой.
- Решетка защитная (рис.3) 1 шт.
 - Чехол (рис.4) 1 шт.
 - Ручка (рис.5) 1 шт.
 - Ручка передняя (рис.6) 1 шт.
 - Стойка ламп (рис.7) 1 шт.
 - Ламподержатель (рис.9) 1 шт.
 - Лампа ультрафиолетовая бактерицидная (рис.8) 8 шт.
 - Руководство по эксплуатации 1 шт.
 - Инструкция по применению 1 шт.

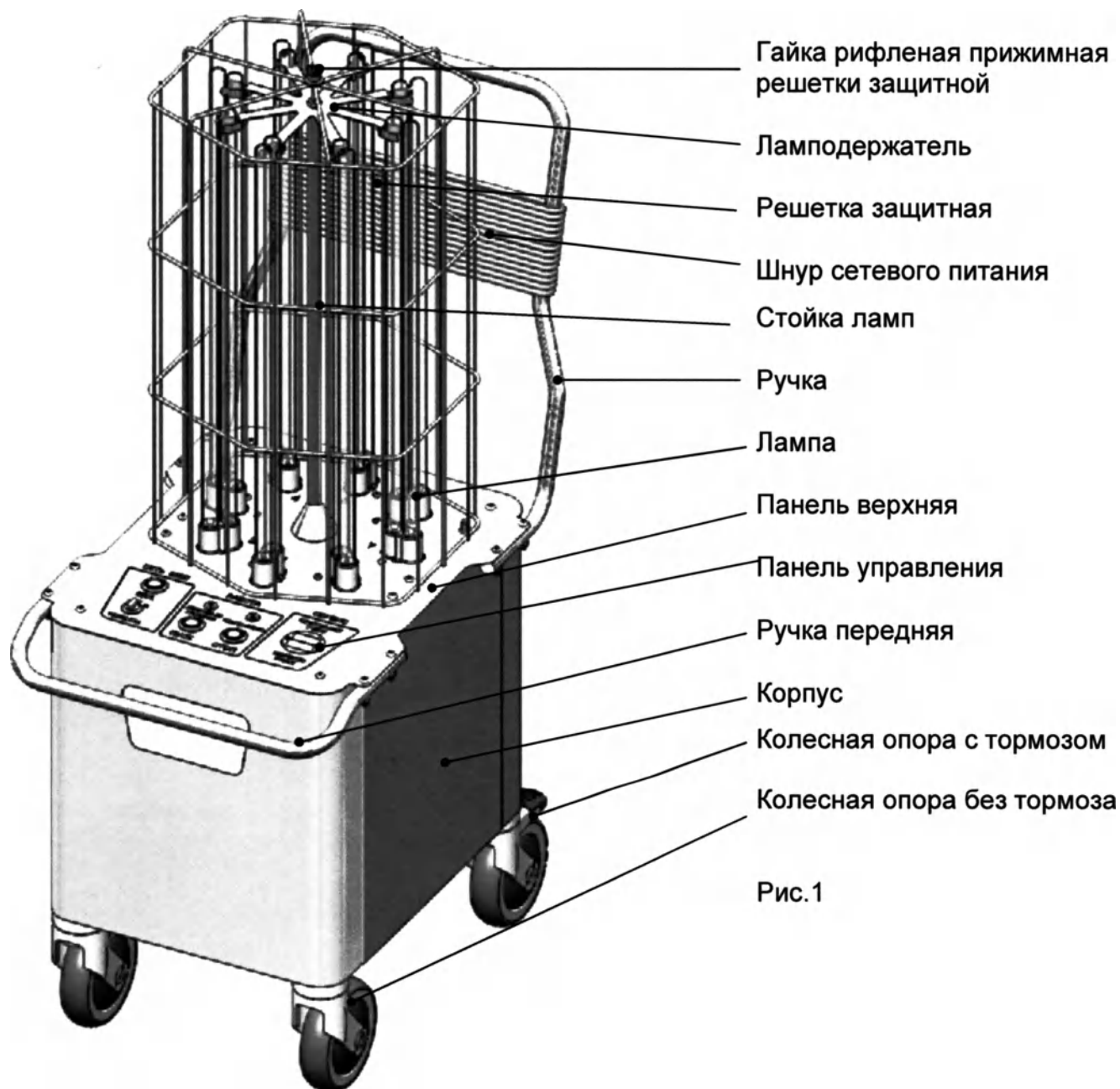


Рис.1

7 | Руководство по эксплуатации

3.2 Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ» при поставке в собранном виде (по требованию заказчика).

- | | |
|--|-------|
| • Установка в собранном виде без ламп | 1 шт. |
| • Лампа ультрафиолетовая бактерицидная | 8 шт. |
| • Чехол | 1 шт. |
| • Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| • Инструкция по применению | 1 шт. |

Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ»

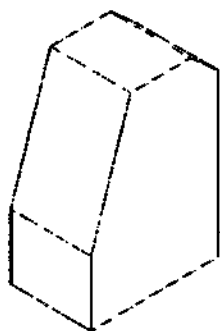
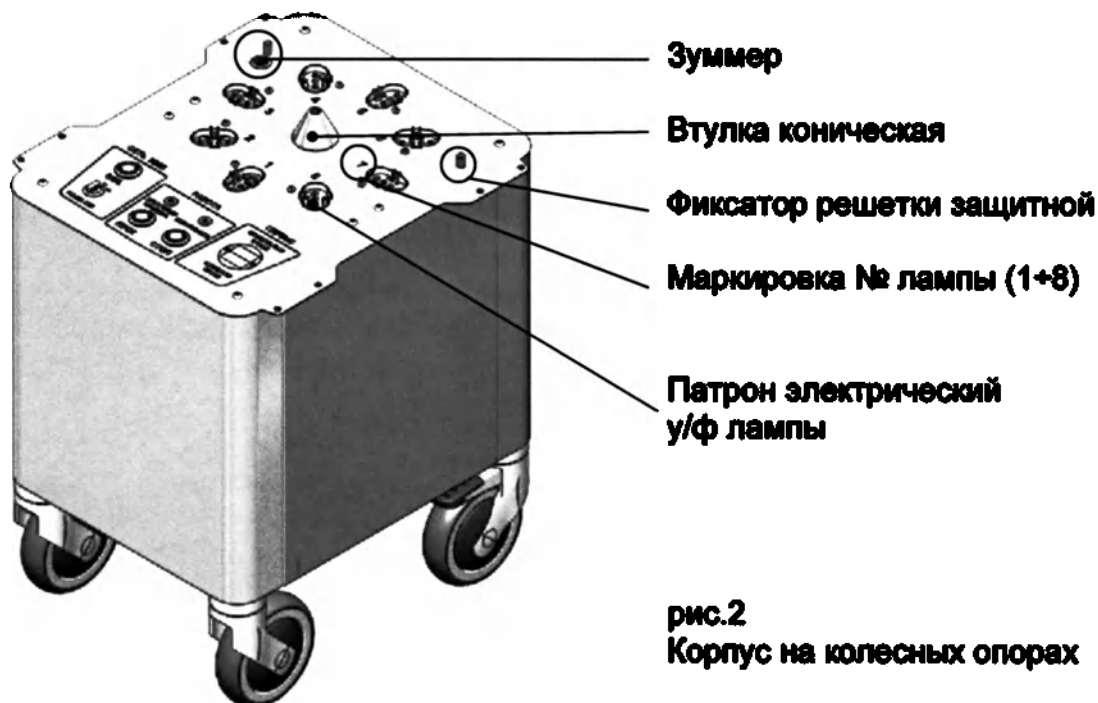


рис.4
Чехол



Петля решетки защитной

рис.3
Решетка защитная



рис.5 Ручка

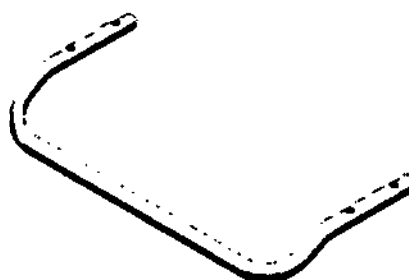
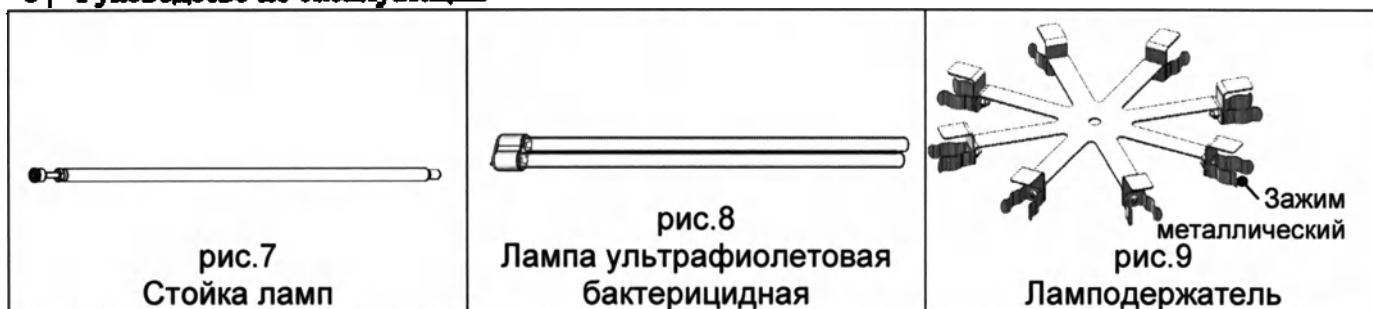


рис.6 Ручка передняя



4 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

В силу высокой биологической активности бактерицидное ультрафиолетовое излучение оказывает выраженное воздействие не только на вирусы и микробы, но и на человека. Применение этого излучения для профилактики инфекционных заболеваний при не соблюдении необходимых мер предосторожности может нанести ущерб здоровью человека.

4.1 К эксплуатации установки допускается медицинский персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомившийся с настоящим руководством по эксплуатации и инструкцией по применению. Специального обучения для эксплуатации установки не требуется.



Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать установку в присутствии людей.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается использовать установку без защитной решетки.

4.2 Персонал обязан покинуть помещение в течение 30 секунд после нажатия кнопки «ПУСК». При возникновении в этот период необходимости отключения установки, надо нажать кнопку «СТОП». В случае возникновения неисправности таймера, если не произошло автоматического отключения установки, следует либо подойти к установке и нажать кнопку «СТОП», либо вынуть вилку шнура питания из сетевой розетки, при этом необходимо использовать средства индивидуальной защиты полностью защищающие глаза и кожу от облучения.

4.3 Все работы, связанные с проверкой работоспособности ламп или требующие включения установки в присутствии людей, должны проводиться с использованием средств индивидуальной защиты органов зрения и кожи.



ОСТОРОЖНО!

Все работы по обслуживанию и ремонту проводить только при отключенной от сети установке.



ВНИМАНИЕ!

Обеззараживаемое помещение необходимо оснастить информационным табло или табличкой с надписью: «НЕ ВХОДИТЬ! ОПАСНО! ИДЕТ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ».

4.4 В случае нарушения целостности колб ламп в установке и попадании ртути в помещение должна быть проведена тщательная демеркуризация помещения с привлечением специализированной организации в соответствии с МУ №4545-87 «Методическими рекомендациями по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризацией и оценка ее эффективности».

9 | Руководство по эксплуатации

храниться запакрованными в отдельном помещении. Утилизация бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 28.12.2020 № 2314.

4.6 Приборы и оборудование, находящиеся в помещении, для которых воздействие ультрафиолетового излучения опасно, должны быть защищены.

6 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Установка состоит из светотехнической части, закрепленной на корпусе.

- В корпусе смонтированы: блок управления, блок индикации, блоки электронные пускорегулирующие (ЭПРА), речевой оповещатель, зуммер (звуковой сигнализатор), автомат защиты сетевой. Панель управления установки размещена на верхней поверхности корпуса. Корпус оснащен четырьмя колёсными опорами и двумя ручками, для перемещения и транспортировки установки.
- Светотехническая часть включает в себя 8 ламп высокой мощности, защищенных съемной решеткой.

5.2 Установка легко перемещается одним человеком за ручку. В случае необходимости переноса установки через препятствия значительной высоты нужно установку приподнять за ручки.

5.3 В корпусе установки находится автомат защиты сетевой 220В, который обеспечивает автоматическое отключение установки при возникновении перегрузки вследствие каких-либо неисправностей (например, скачки напряжения питающей сети).

5.4 Подключение к сети напряжением 220В осуществляется трехжильным шнуром питания длиной $7 \pm 0,5$ м через трёхполюсную вилку с заземляющим контактом.

5.5 Уровень помех Установки не превышает действующих норм по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 и допускает совместную работу изделия с другими медицинскими изделиями (Приложение №2).

5.6 Для предотвращения механических повреждений, лампы закрыты съемной защитной решеткой.

5.7 Установка оснащена речевым оповещателем для информирования медицинского персонала о необходимости покинуть помещение в течение 30 секунд после запуска сеанса дезинфекции.

5.8 Контроль работоспособности каждой из 8 ламп и их ЭПРА осуществляется при помощи контроллеров номинального тока. При несоответствии значения величины тока происходит автоматическое отключение лампы, загорается индикатор «Неисправность», в течение 5 минут звучит сигнал зуммера, на табло информационном многофункциональном высвечивается номер неисправной лампы (или неисправного ЭПРА этой лампы). Микропроцессор блока управления установки отслеживает работоспособность всех систем и элементов, что является гарантией качественно проведенной дезинфекции. В контролируемые параметры входят:

- Длительность режимов дезинфекции;
- Неисправность подачи электроэнергии на установку;
- Количество часов, отработанных лампами;
- Количество пусков установки.

О штатном завершении сеанса дезинфекции установка оповещает визуальным сигналом «Дезинфекция проведена» и сигналом зуммера, звучащим в течение 5 секунд.

5.9 Панель управления (рис. 10) предназначена для:

- Подключения (отключения) установки к (от) электрической сети;
- Выбора режима дезинфекции;

10 | Руководство по эксплуатации

- Запуска сеанса дезинфекции;
- Контроля наработки часов
- Индикации завершения сеанса и неисправности ламп (и ЭПРА)

Для этого на панели управления имеются соответствующие органы управления (кнопки, переключатель режимов) и индикаторы. Органы управления и индикаторы выполнены из полированной нержавеющей стали. Надписи на панели управления (обозначения кнопок, индикаторов, маркировка УФ ламп) нанесены методом лазерной гравировки. Для контроля срабатывания органов управления при нажатии на кнопки и при переключении режимов звучит кратковременный сигнал зуммера.

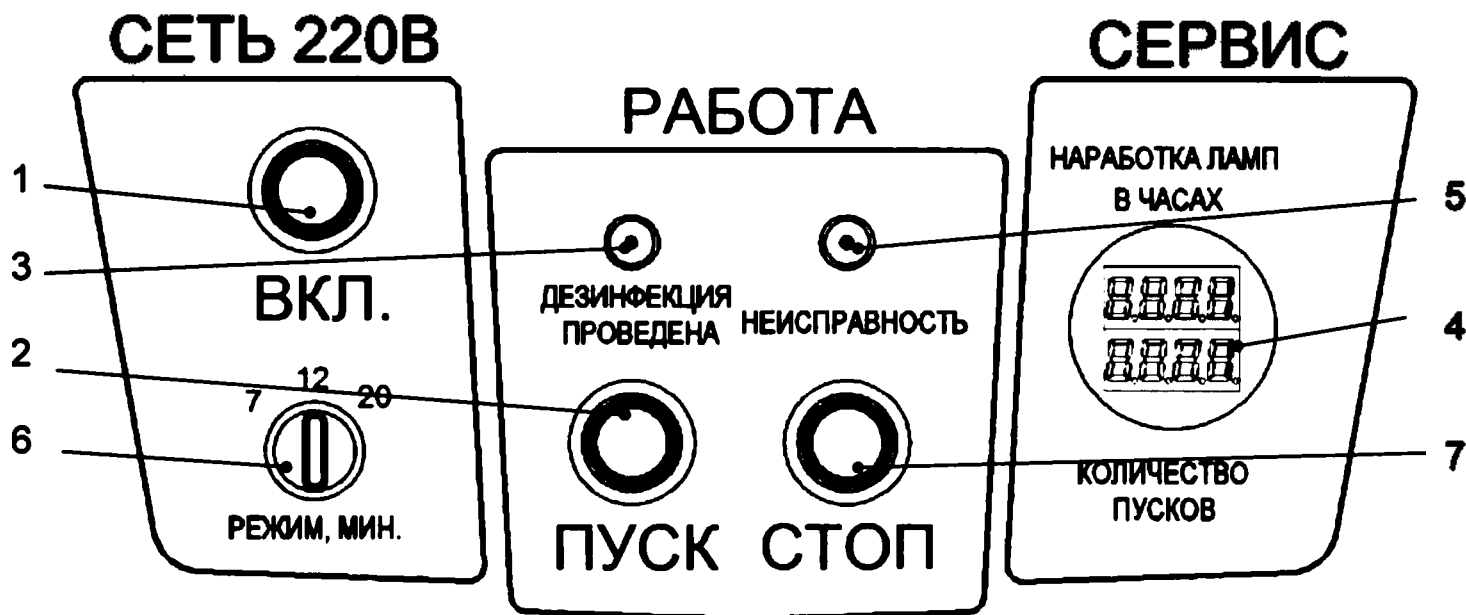
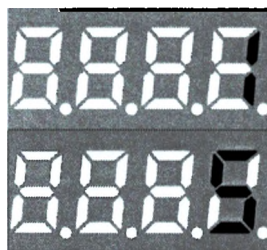


Рис. 10 Панель управления

№ поз.	Наименование органа управления и индикатора	Назначение
1	Кнопка «ВКЛ» с фиксацией	Со встроенным зеленым светодиодом предназначена для подачи и снятия напряжения электрической сети на установку.
2	Кнопка «ПУСК»	Со встроенным зеленым светодиодом, предназначена для запуска установки (включается речевой оповещатель, информирующий о необходимости покинуть помещение). Включение бактерицидных ламп происходит через 30 секунд после нажатия кнопки «ПУСК». Это позволяет медицинскому персоналу покинуть помещение, где проводится ультрафиолетовое облучение. По окончании работы светодиод кнопки «ПУСК» гаснет, отключение ламп произойдет автоматически.
3	Индикатор «Дезинфекция проведена»	Светится зеленым светом – информирует об успешном проведении сеанса дезинфекции, сопровождается в течение 5 секунд звуковым сигналом зуммера.
4	Табло информационное многофункциональное	1. Штатный режим (рис.11) - Верхний счетчик четырехразрядный – показания количества часов наработки ламп. - Нижний счетчик четырехразрядный – количество проведенных сеансов дезинфекции в штатном режиме. Например: Установка отработала 3 сеанса

дезинфекции по 7 минут и 2 сеанса дезинфекции по 20 минут – общее количество 5 сеансов, количества часов наработки ультрафиолетовых ламп составляет 1 час.



Количество часов
наработки ламп – 1 час

Количество проведенных
сеансов дезинфекции – 5

Рис.11

2. Режим неисправности работы ламп или ЭПРА – при свечении индикатора «Неисправность» в одном или нескольких разрядах высвечивается номер неисправной лампы или ЭПРА (рис.12).

Например: Из строя вышла 2 и 7 лампа.



Рис.12

3. Выбор режима работы (рис.13).

При выборе режима работы 7, 12 или 20 минут на верхнем четырехразрядном счетчике кратковременно высвечивается устанавливаемое время. При выборе режима звучит кратковременный сигнал зуммера.

Например: Установка режима 12 минут.



Рис.13

4. Для напоминания пользователю об истечении срока службы ламп 8000 часов показания верхнего цифрового счетчика мигают (рис.14). При замене у/ф ламп показания счетчика необходимо обнулить п.7.8.

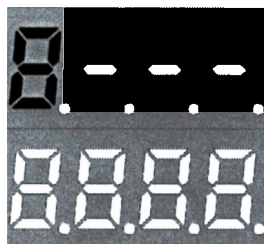


Рис.14

5. Для напоминания пользователю о необходимости провести полный технический осмотр блоков установки (плата индикации, плата управления и электронно-пускорегулирующие аппараты ЭПРА) показания нижнего счетчика мигают на 9000 проведенных сеансов.

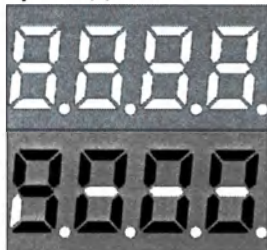


Рис.15

5	Индикатор «Неисправность»	Светится красным светом – информирует о выходе из строя одной или нескольких ламп или ЭПРА, сопровождается в течение 5 минут звуковым сигналом зуммера.
6	Переключатель режимов (7, 12 и 20 минут)	Трехпозиционный, предназначен для выбора режима работы установки. Начальное положение 7 минут – основной режим работы.
7	Кнопка «СТОП»	Предназначена для отключения установки в любой момент работы. Для восстановления работы необходимо нажать кнопку «ПУСК», при этом отсчет времени начнется заново.

6 ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ УСТАНОВКИ

для сборки установки необходимы: ключ гаечный S13 рожковый с открытым зевом

6.1 Распаковать установку и ее составные части.

6.2 Зафиксировать корпус с колёсными опорами при помощи тормозов.

6.3 Установить в соответствии с рис. 1 ручку переднюю (рис. 16) и ручку (рис. 17), закрепив их на верхней панели корпуса установки при помощи болтов и гаек. Крепежные элементы при транспортировке установлены на верхней панели корпуса.

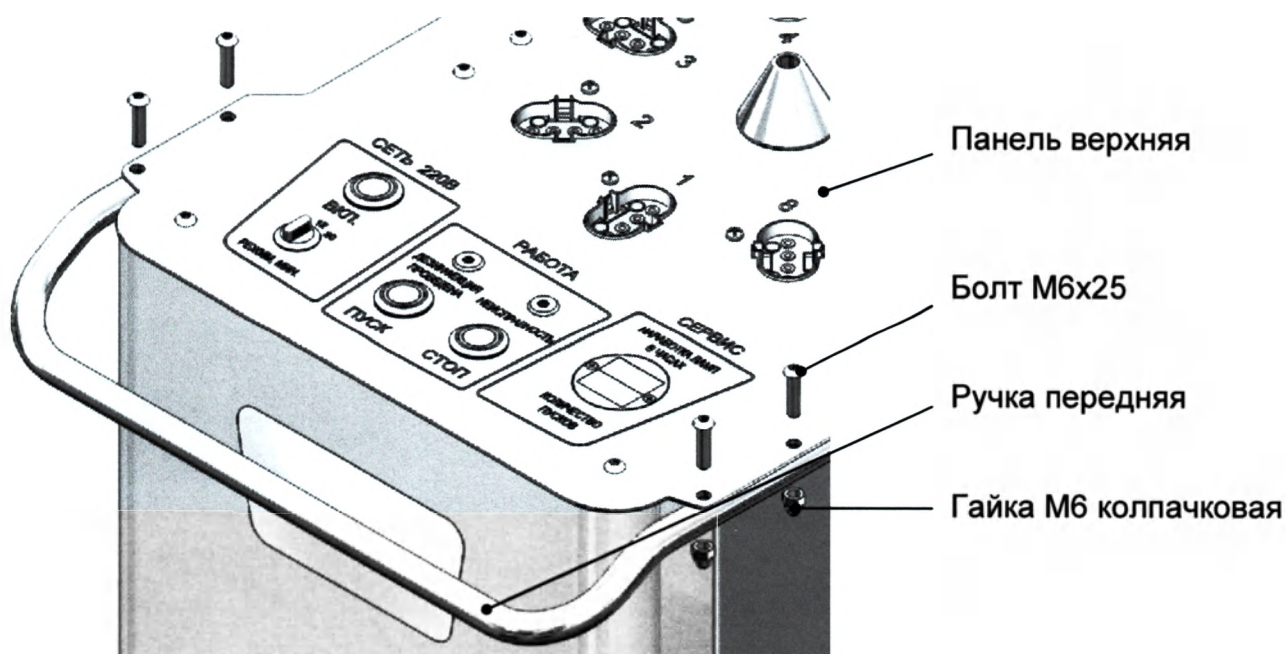


Рис. 16. Установка ручки передней.

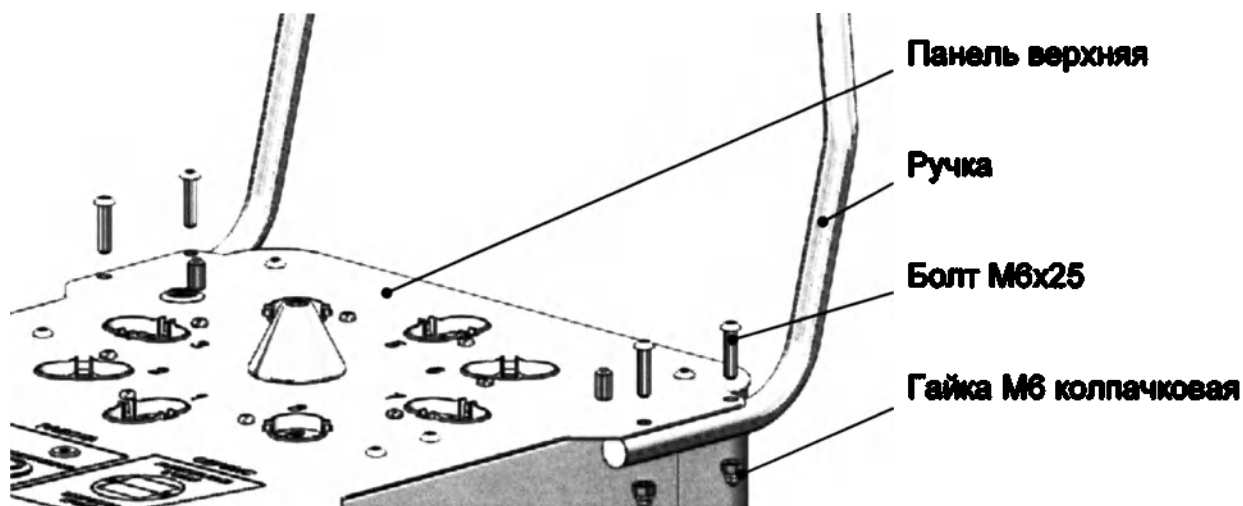


Рис. 17. Установка ручки

6.4 Установить стойку ламп на верхнюю панель установки, закрутив ее во втулку коническую по часовой стрелке до упора (рис. 18).

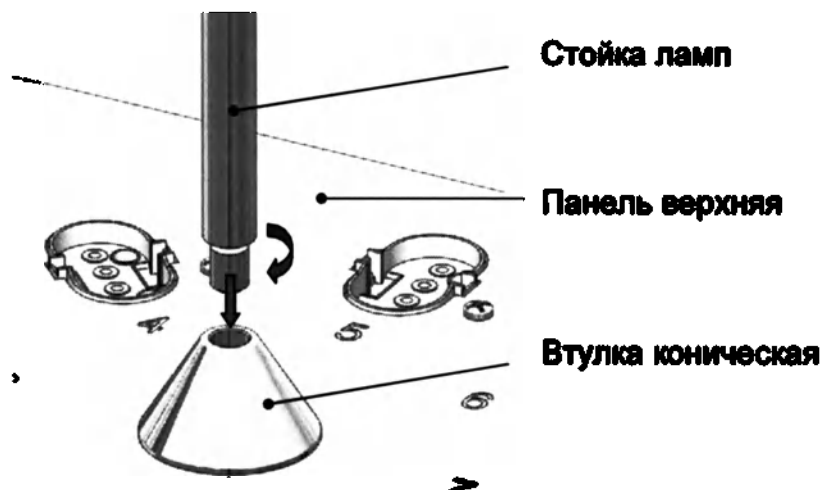


Рис. 18. Установка стойки ламп

6.5 Установить на стойку ламп сначала ламподержатель, затем гайку М8 (рис. 19). Гайку закрутить вручную до упора (при транспортировке гайка М8 закреплена на стойке ламп).

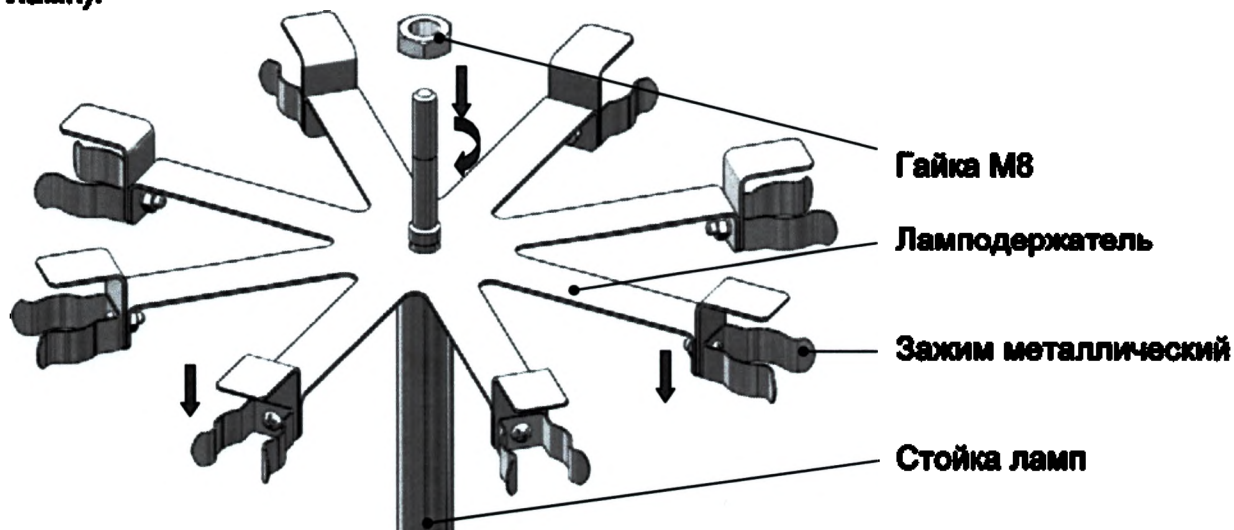


Рис. 19. Установка ламподержателя

Выставить правильное угловое положение ламподдержателя относительно верхней панели установки в соответствии с рис. 20, и окончательно затянуть гайку М8 гаечным ключом S13.

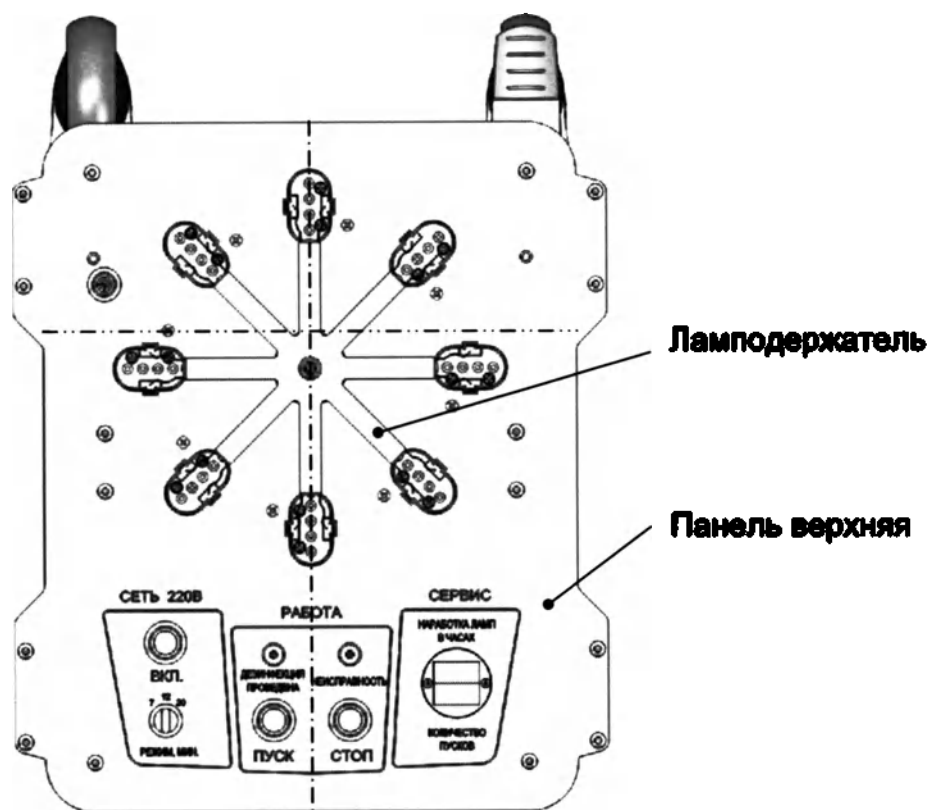


Рис. 20. Правильное угловое положение ламподдержателя.

6.6 Установить лампы в патроны электрические (рис. 21) на верхней панели корпуса до щелчка специальных защелок патронов и зафиксировать в металлических зажимах ламподдержателя.



Рис. 21. Установка лампы

- 6.7 Установить решетку защитную на верхнюю панель: верхнее центрирующее отверстие решетки совместить со стойкой ламп, а петли решетки – с фиксаторами, расположенными на верхней панели (рис. 22).

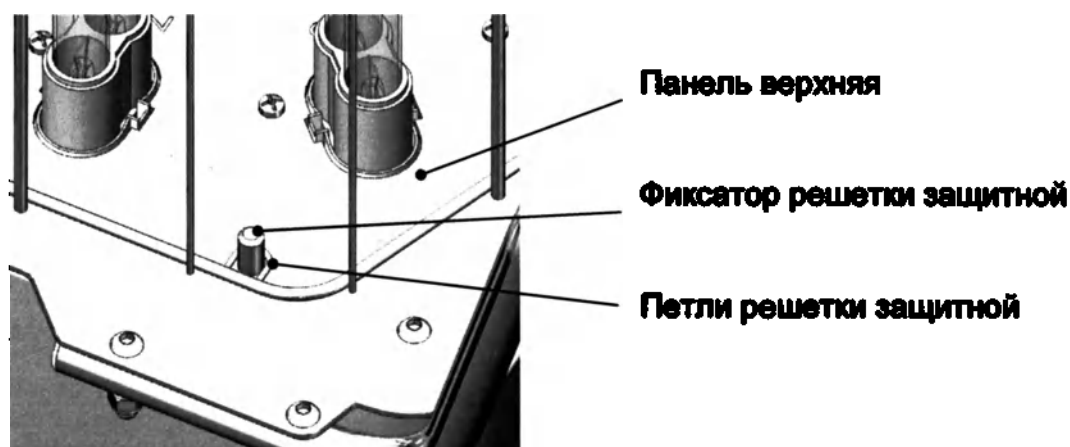


Рис. 22. Установка решетки защитной.

- 6.8 Зафиксировать решетку защитную гайкой рифленой прижимной (рис. 23). Гайку закручивать вручную, без применения инструмента, до контакта с решеткой. При транспортировке гайка рифленая прижимная зафиксирована на стойке ламп.

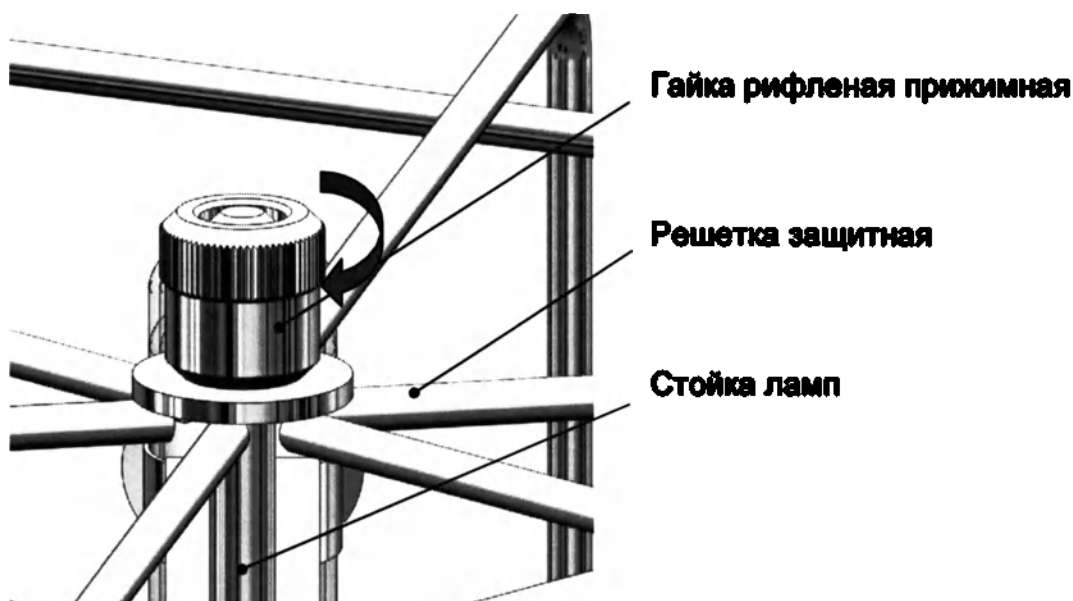


Рис. 23. Фиксация решетки защитной

УСТАНОВКА ГОТОВА К РАБОТЕ.

- 6.9 После хранения установки в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях, ее можно включить в сеть не ранее, чем через 2 часа пребывания при комнатной температуре.
- 6.10 Расположить установку в помещении в таком месте, где возможно максимально беспрепятственное распространение ультрафиолетовых лучей (где обеспечивается минимальное экранирование излучения находящимися в помещении предметами). При обеззараживании поверхностей в комплексе дезинфекционных мероприятий расположить установку так, чтобы обрабатываемая поверхность располагалась в полях прямых лучей УФ света на расстоянии до 4 м. (Приложение3).
- 6.11 Включить шнур питания в розетку с заземлением напряжением 220 В, током не менее 6А.

ВНИМАНИЕ!

«ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно быть подключено к сетевому питанию, имеющему защитное заземление»

- 6.12 Нажать кнопку «ВКЛ». Загорается светодиод кнопки «ВКЛ» и краткосрочно табло информационное многофункциональное.
- 6.13 При помощи переключателя режимов установить режим работы установки: Режим 7 минут, Режим 12 минут или Режим 20 минут. Начальное положение переключателя 7 минут – основной режим работы установки. При переключении режимов на табло информационном многофункциональном краткосрочно отображается время режима, сопровождающееся сигналом зуммера (рис. 13).
- 6.14 Нажать кнопку «ПУСК». При этом загорается светодиод кнопки и звучит речевое оповещение о необходимости покинуть помещение в течение 30 секунд.



ВНИМАНИЕ!

Включение ультрафиолетовых ламп запаздывает по отношению к нажатию кнопки «ПУСК» на 30 секунд. За это время персоналу необходимо покинуть помещение.

- 6.15 По истечении 30 секунд происходит автоматическое включение ламп.
- 6.16 Над входом в помещение, где производится дезинфекция, необходимо включить световое табло, предупреждающее об опасности, или на входной двери должна быть вывешена предупреждающая табличка «НЕ ВХОДИТЬ! ОПАСНО! ИДЕТ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ».
- 6.17 По истечении сеанса дезинфекции установка отключается автоматически. Загорается Индикатор «Дезинфекция проведена» и звучит звуковой сигнал об окончании обработки. Вся световая индикация (показания счетчиков табло информационного многофункционального, светодиод кнопки «ВКЛ») сохраняется до момента отключения кнопки «ВКЛ».
- 6.18 По окончании работы установки можно сразу входить в обработанное помещение, проветривания не требуется.
- 6.19 Проверить время наработки ламп по показаниям верхнего счетчика табло информационного многофункционального. В соответствии с Руководством Р 3.5.1904 п.п. 8.1. необходимо учитывать время наработки бактерицидных ламп. В соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» Приложение 20 фиксация времени наработки и своевременная замена ламп может производиться по показаниям цифровых счетчиков. Суммарная наработка ламп сохраняется в памяти счетчика в течение 1 года при выключенной установке. С Руководством и СанПиН можно ознакомиться на сайте www.kront.com.
- 6.20 Для отключения установки нажать кнопку «ВКЛ», при этом гаснет светодиод кнопки, светодиод «Дезинфекция проведена» и табло информационное многофункциональное.
- 6.21 Отсоединить шнур питания от розетки 220 В. Намотать шнур питания на ручку рис.1.
- 6.22 Надеть чехол защитный.



ВНИМАНИЕ ! При выходе из строя одной или нескольких ламп (или ЭПРА) установка автоматически отключается. На панели управления загорается индикатор «Неисправность», на табло информационном многофункциональном отображаются номера вышедших из строя ламп (рис. 12), в течение 5 минут подается звуковой сигнал. Службам или штатным техническим специалистам (п.7.5.) провести замену неисправных ламп или ЭПРА.

В случае необходимости экстренного отключения установки, нажмите кнопку «СТОП». При выполнении этого действия необходимо соблюдение всех мер предосторожности, связанных с защитой от ультрафиолетового излучения глаз и кожных покровов.



ВНИМАНИЕ! В случае обнаружения характерного запаха озона после проведения сеанса дезинфекции установку необходимо отключить, помещение проветрить до исчезновения запаха озона, открыв окна и форточки.
Проведите замеры концентрации озона в помещении.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

*Названия элементов конструкции установки,
приведённые в данном разделе, соответствуют блок-схеме
(рис. 30, Приложение 1)*

Установка устроена по блочно-модульному принципу, повышающему надёжность и ремонтпригодность изделия: неисправные «блоки» могут сразу заменяться новыми без предварительных настроек или дополнительных регулировок (плата управления, плата индикации, ЭПРА, автомат защиты, переключатель режимов и др.).

7.1 Техническое обслуживание и ремонт медицинской техники должны производить службы или штатные технические специалисты, имеющие право осуществлять эту деятельность в соответствии с действующим законодательством, с ГОСТ Р 58451-2019 и в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» № 293-22/233 от 27.10.2003 г. МЗ РФ.

**ВНИМАНИЕ!**

Все действия по техническому обслуживанию и ремонту, за исключением обнуления счетчика, выполнять при отключенной от сети установке. Для отключения установки от сети необходимо вынуть электрическую вилку шнура питания из розетки.

**ВНИМАНИЕ!**

Модификация изделия и использование ламп, не указанных в п.2.2, не допускается!
Использование запасных частей, не указанных в данном руководстве, может привести к повышению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной совместимости.

7.2 При проведении всех видов технического обслуживания и ремонта необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в разделе 4.

7.3 Установку необходимо содержать в чистоте в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». Периодически, в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции наружных поверхностей (кроме ламп), проводить дезинфекцию наружных поверхностей способом протирания растворами дезинфицирующих средств, разрешенных в РФ для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов в соответствии с действующими инструкциями (методическими указаниями) по применению конкретных средств, например 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644. Обработку установки может проводить медицинский персонал. Обработку колб ламп проводят не реже 1 раза в неделю. Для этого выполнить следующие действия:

- Отключить установку от сети.
- Снять защитную решетку, предварительно открутив прижимную рифлёную гайку вручную, без применения инструмента (п.7.6 рис. 24).
- Протереть колбы ламп ветошью, смоченной спиртом.
- Установить решетку защитную, зафиксировав ее прижимной гайкой (п.6.7 рис. 22 и п.6.8 рис. 23).

7.4 Срок службы лампы составляет 8000-9000 часов. По окончании срока службы или при выходе ламп из строя необходимо произвести их замену.

7.5 Для замены ламп выполнить следующие действия:

- Отключить установку от сети, вынув электрическую вилку шнура питания из розетки.
- Снять защитную решетку, предварительно открутив прижимную рифлёную гайку вручную, без применения инструмента (п.7.6, рис. 24).
- Извлечь неисправную лампу (L1 – L8) из зажимов металлических патрона электрического (E1 – E8) рис.25.

18 | Руководство по эксплуатации

- Установить новую лампу строго вертикально в патрон электрический на верхней панели корпуса до щелчка специальных защелок патрона и зафиксировать в зажиме ламподержателя (п.6.6 рис.21).
- Установить решетку защитную, зафиксировав ее прижимной рифлёной гайкой (п.6.7 рис. 22 и п.6.8 рис. 23).
- Неисправную лампу отправить на утилизацию.

7.6 При проведении технического обслуживания или ремонтных работ, при которых необходимо открыть корпус установки, выполнить следующие действия:

- Отключить установку от сети, вынув электрическую вилку шнура питания из розетки.
- Вручную открутить рифлёную прижимную гайку защитной решётки, снять решетку защитную вертикально вверх (рис. 24).

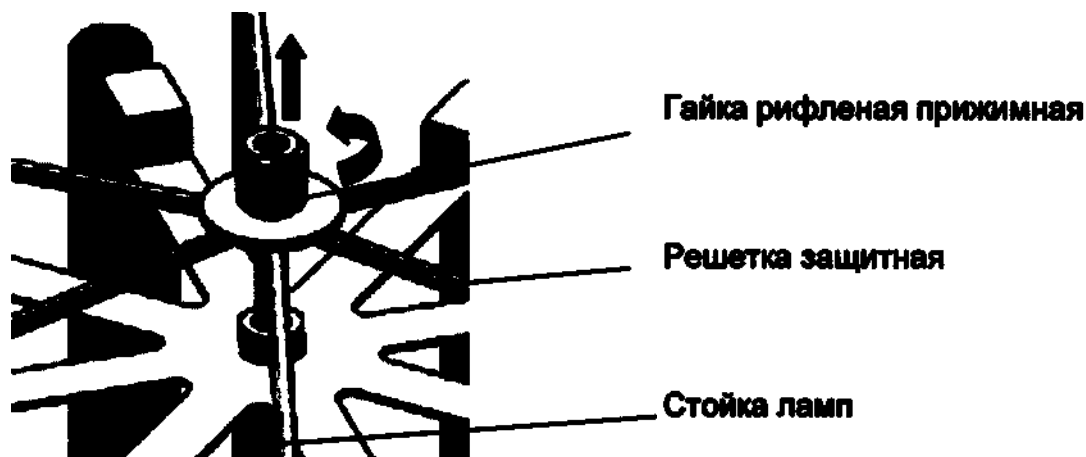


Рис. 24. Снятие защитной решётки.

- Извлечь лампы из зажимов металлических и патронов электрических ламп:

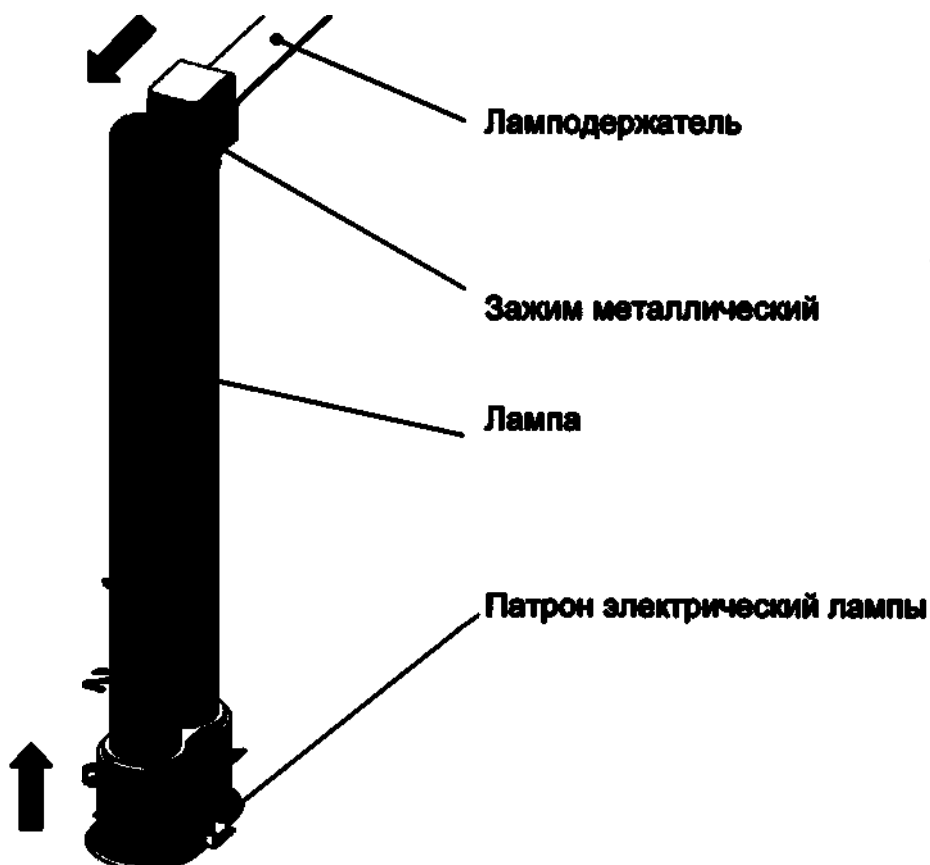


Рис. 25. Извлечение лампы.

- Открутить четыре болта, соединяющие верхнюю панель с корпусом установки: два крайних болта в передней части панели и два крайних болта с противоположной стороны (рис. 26), шестигранным ключом S4 или отверткой.

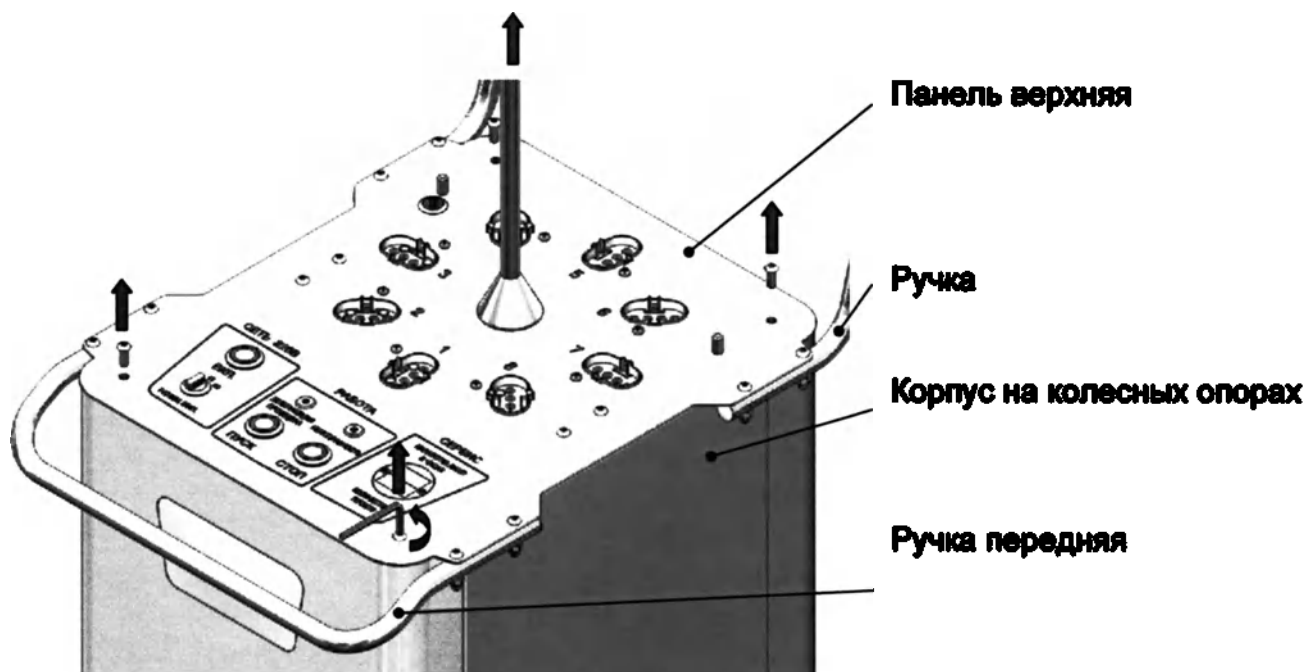


Рис. 26. Отсоединение панели верхней от корпуса

- Приподнять панель верхнюю за ручки и вынуть втулку защитную резиновую со шнуром питания из вертикального паза на задней стенке корпуса рис. 27.

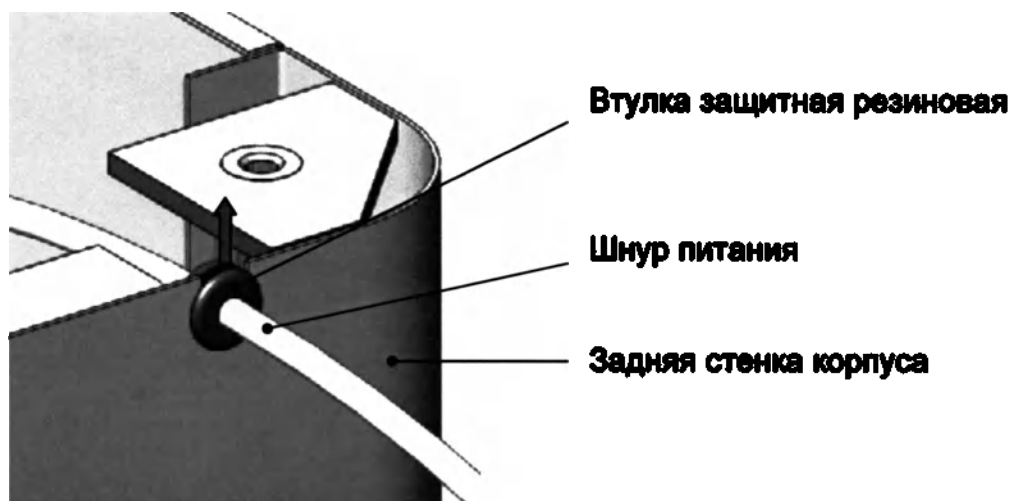


Рис. 27. Выемка втулки защитной резиновой со шнуром питания.

- Держась за ручки, снять верхнюю панель с закрепленной на ней электрической частью в направлении вертикально вверх рис.26.

Внимание! Электрическая часть установки (платы управления и индикации, ЭПРА) соединена заземляющим проводником длиной 130 см с корпусом установки.

- Разместить верхнюю панель (панель в сборе с рамой электроники) на рабочем месте доступа к установленным на ней электрическим элементам.

7.7 Сборка панели верхней с корпусом установки:

- Установить панель верхнюю на корпус, предварительно заправив втулку защитную резиновую со шнуром в паз на задней стенке корпуса (рис. 27).
- Установить на место и затянуть четыре болта крепления верхней панели рис. 28.

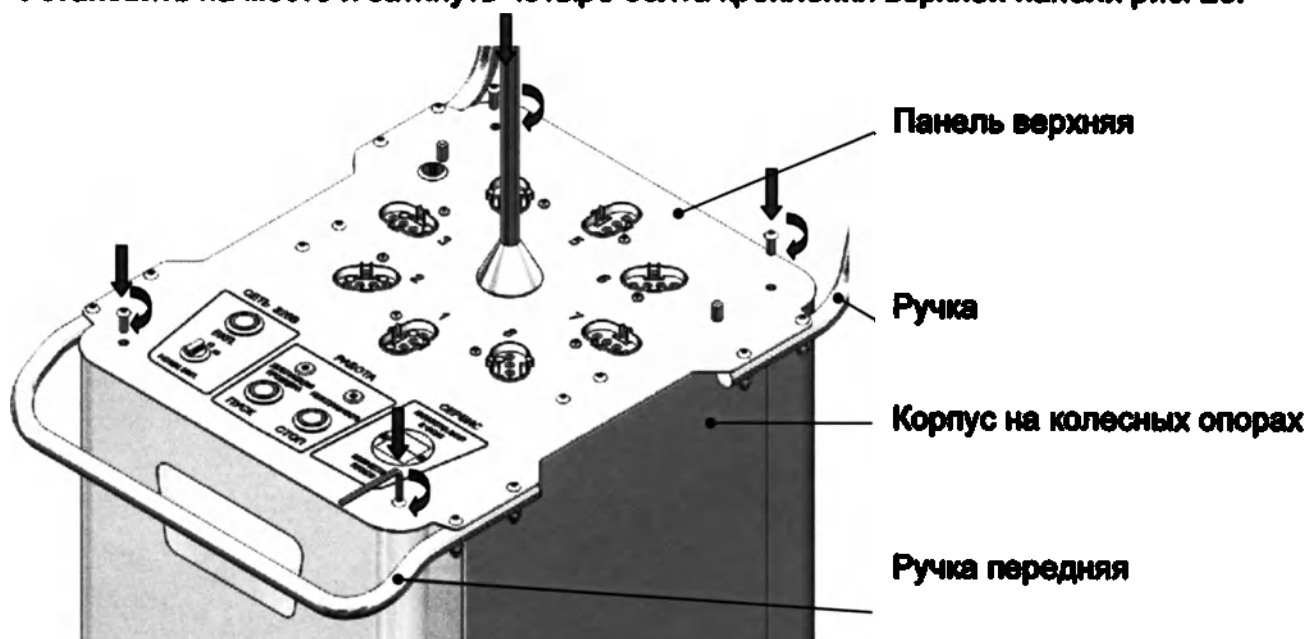


Рис. 28. Установка панели верхней на корпус установки

- Установить лампы в патроны электрические и зафиксировать их в зажимах металлических рис. 21.
- Установить защитную решетку на панель верхнюю, при этом стойка ламп должна проходить сквозь центрирующее отверстие в верхней части решетки, а каждая петля решетки была надета на ответный фиксатор на панели верхней (рис. 20 и рис.22).
- Слепка прижать решетку к панели, закрутив гайку рифленую прижимную рис. 23.

7.8 Для обнуления показаний счетчика наработки часов ламп – показания в верхней строке – 8000 «часов», и счетчика количества включений (сеансов) – показания в нижней строке – 9000 «сеансов», выполнить следующие действия:

- Выполнить действия п.7.6.
- Снять две перемычки J1J2 и J3J4, расположенные на плате управления рис.29.

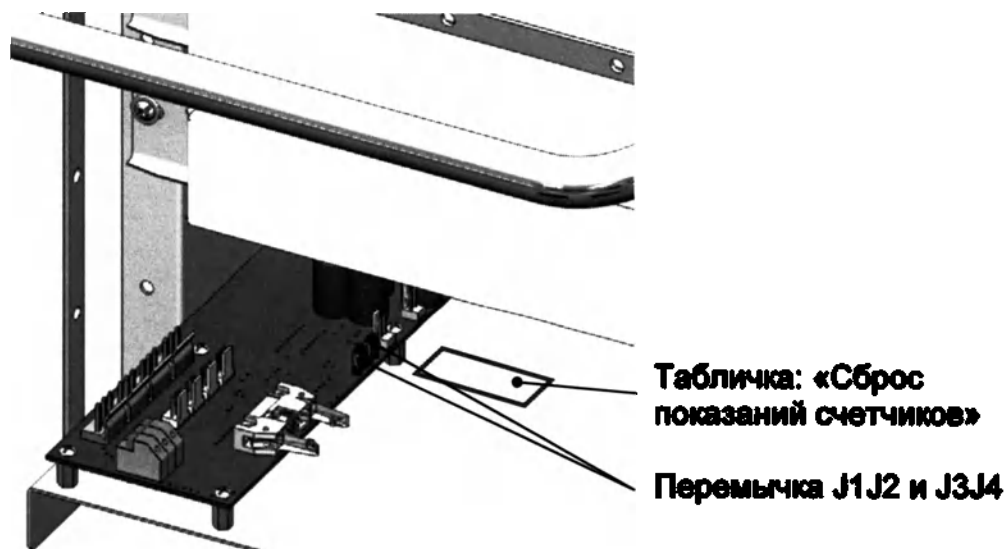


Рис. 29. Плата управления.

21 | Руководство по эксплуатации

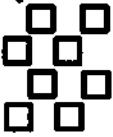
- Вставить вилку шнура питания в розетку сети напряжением 220В с заземлением. При этом автомат защиты «АЗ» рис. 30 должен находиться в рабочем положении.
- Контролировать показания обратного отсчёта на цифровом табло в течение 9 секунд: «СБР9», «СБР8», ..., «СБР1», |0|0|0|0|. Последняя запись обозначает, что обнуление произведено.
- После обнуления отключить установку от сети, вынув электрическую вилку шнура питания из розетки.
- Установить перемычки J1J2 и J3J4 на место (рис. 29).
- Выполнить действия п.7.7.

7.9 Для приведения автомата защиты «АЗ» в рабочее положение (после срабатывания его защиты) выполнить следующие действия:

- Выполнить действия п.7.6.
- Подвижной рычаг автомата защиты ввести в зацепление с блокирующим рычагом и взвести в рабочее положение.
- Выполнить действия п.7.7.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ

Таблица 3

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Установка не работает.	1. Неисправна сетевая розетка, кнопка «ВКЛ» или кнопка «ПУСК». 2. Произошла перегрузка в следствии каких-либо неисправностей.	1. Провести ремонт. 2. Перевести автомат защиты в рабочее положение (п.7.9).
2. Горит индикатор «Неисправность».	1. Вышла из строя одна или несколько ламп. 2. Вышел из строя ЭПРА (рис.30).	1. Заменить лампу (п.7.5). Проверить работоспособность новой лампы, включив установку. Если при проверке снова загорается индикатор неисправность, вышел из строя ЭПРА. 2. Заменить ЭПРА.
3. На цифровом табло при нажатии кнопки «ПУСК» высвечиваются «кубики» 	1. Вышел из строя переключатель режимов.	1. Отключить установку, нажав на кнопку «ВКЛ». 2. Включить установку, нажав кнопку «ПУСК». 3. Если на табло информационном многофункциональном табло высвечиваются «кубики», заменить переключатель режимов.
Внимание! Для напоминания пользователю о необходимости замены ламп показания 8000 часов счетчика верхнего наработки ламп в часах мигают. Для напоминания пользователю о необходимости провести полный технический осмотр блоков установки (плата индикации, плата управления и электронно-пускорегулирующие аппараты ЭПРА) показания нижнего счетчика мигают на 9000 проведенных сеансов.		

ПРИМЕЧАНИЕ! Приобрести по заявке любые комплектующие можно на предприятии-изготовителе.

9 ДЕЗИНФЕКЦИОННАЯ ОБРАБОТКА УСТАНОВКИ

- 9.1 Дезинфекционная обработка установки проводится медицинским персоналом медицинской организации в соответствии с санитарными правилами СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» и другими действующими нормативно-методическими документами.
- 9.2 Дезинфекцию наружных поверхностей установки (кроме ламп) проводят способом протирания в соответствии с действующими методическими документами по применению конкретных дезинфицирующих средств, разрешенных в РФ для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов в соответствии с действующими инструкциями (методическими указаниями) по применению средств.
- 9.3 Колбы ламп следует протирать ветошью, смоченной спиртом. Рекомендуется проводить обработку колб ламп не реже 1 раза в месяц.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ» заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 32.50.50-049-11769436-2019 и признана годной к эксплуатации.

Дата изготовления _____ Подпись (штамп ОТК) _____

Штамп предприятия

11 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

- 11.1 Установка в упаковке предприятия-изготовителя должна храниться при следующих условиях:
- Температура окружающей среды -50°C + $+40^{\circ}\text{C}$.
 - Относительная влажность воздуха не более 90% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$. При более высокой температуре влажность должна быть ниже указанной.
 - В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию металла.
- 11.2 Установка должна транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с указанной на упаковке маркировкой («Верх», «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Штабелировать запрещается», «Крюками не брать»). Допускается транспортирование всеми видами транспортных средств при температуре окружающего воздуха от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 90% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.
- Размер упаковочной тары для комплекта поставки в одном ящике (850x420x610)±50

12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 Утилизация бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 28.12.2020 № 2314.

12.2 Утилизация установки и ее составных частей после истечения срока службы должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3.684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, почвам, жилым помещениям, эксплуатации

23 | Руководство по эксплуатации

производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», как отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к твердым коммунальным отходам).

13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ» требованиям технических условий ТУ 32.50.50-049-11769436-2019.
- 13.2 Гарантийный срок - 2 года со дня изготовления установки.
Гарантийный срок хранения - 2 года.
- 13.3 В течение гарантийного срока предприятие - изготовитель (при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации) ремонтирует изделие или заменяет его составные части бесплатно.
- 13.4 Изготовитель за свой счет в течение гарантийного периода может направить потребителю комплектующие, требующие замены, при условии, что замена может быть произведена квалифицированными специалистами в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

Внимание! Предприятие-изготовитель оплачивает услуги транспортной компании по доставке и отправке оборудования при гарантийном ремонте от терминала в городе потребителя до терминала в городе Москва.

Для ускорения процесса доставки предпочтительно пользоваться услугами следующих транспортных компаний: Деловые линии, Кашалот, Транс-Вектор.

- 13.5 В случае если проведение ремонта на месте невозможно, в течение гарантийного периода потребитель направляет неисправное изделие или комплектующие на предприятие-изготовитель за счет изготовителя.
- 13.6 Предприятие-изготовитель принимает на гарантийный ремонт только изделия, имеющие гарантийный талон. Гарантийный талон должен быть полностью заполнен.
- 13.7 Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия изготовителем.
- 13.8 Гарантии не распространяются на следующие недостатки (неисправности), возникшие при эксплуатации изделия:
- механические повреждения изделия в результате удара либо применения чрезвычайной силы;
 - повреждения изделия в результате воздействия горячих предметов или жидкостей;
 - любые посторонние вмешательства в конструкцию изделия;
 - действие непреодолимых сил (несчастный случай, пожар, наводнение).
- 13.9 Гарантия в течение гарантийного срока не распространяется на лампы ультрафиолетовые бактерицидные, выработавшие свой ресурс 8000 (9000) часов.

Адрес предприятия-изготовителя: АО «КРОНТ-М»:

Россия, 141402 Московская область г. Химки, ул. Спартаковская, д.9, пом.1, тел. (495) 572-84-10, факс (495) 572-84-15



ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ (495) 500-48-84
Телефон сервисного центра 8(985)861-30-56



E-mail сервисного центра service@kront.com.

Внимание! В послегарантийный период предприятие-изготовитель осуществляет на договорной основе ремонт установки. Срок ремонта не превышает 30 дней.

Приобрести по заявке любые комплектующие можно на предприятии-изготовителе.

Блок-схема установки ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ»

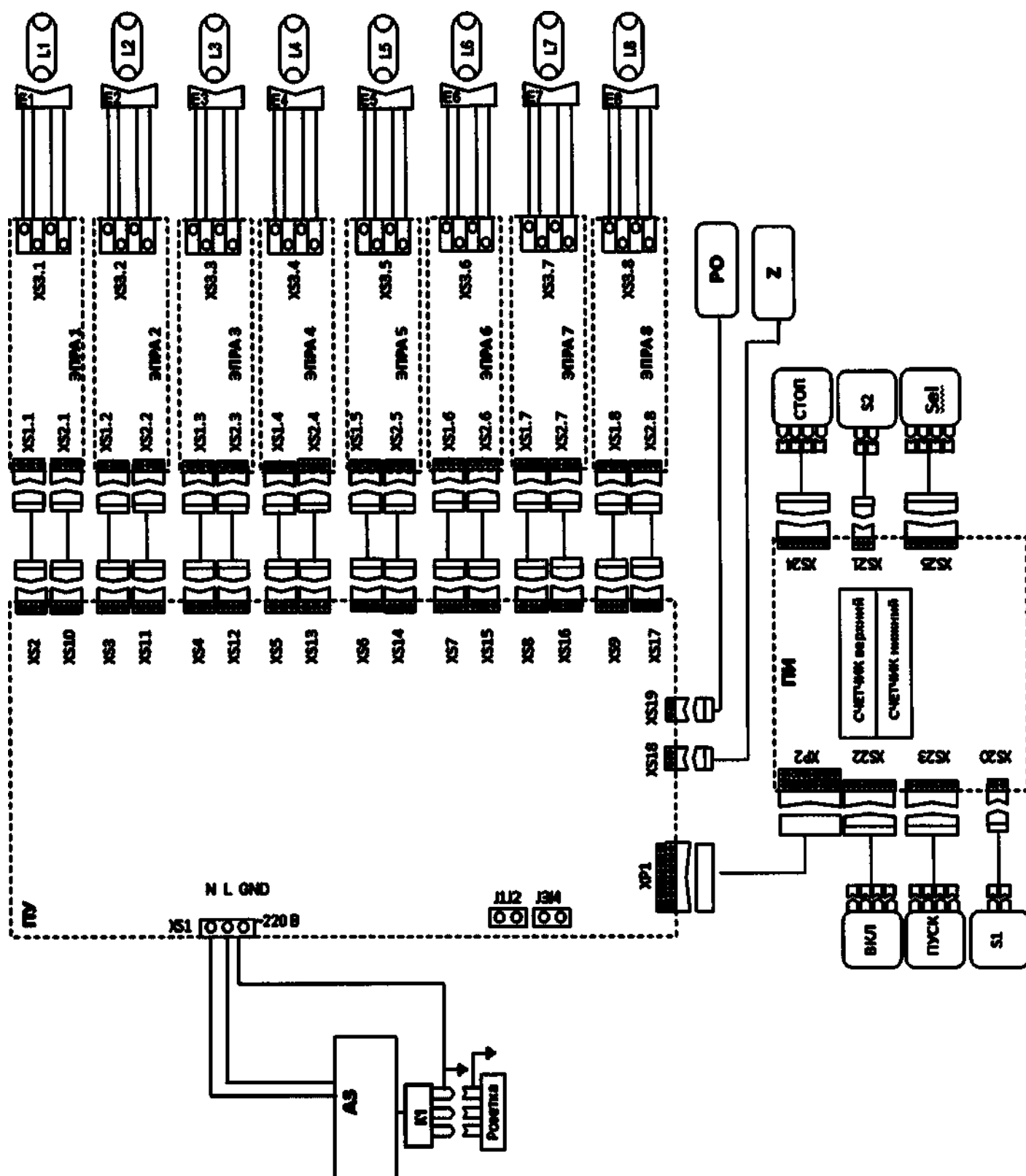


рис.30

Поз. Обозначения	Наименование
ПУ	Плата управления
ПИ	Плата индикации
ЭПРА 1-8	Электронный пускорегулирующий аппарат
A3	Автомат защиты – выключатель автоматический для защиты от перегрузки по току 10 А
PO	Речевой оповещатель
L1-L8	Лампа ультрафиолетовая бактерицидная ртутная низкого давления безозоновая 95 Вт
E1-E8	Патрон электрический лампы ультрафиолетовой
ВКЛ	Кнопка с фиксацией и подсветкой
ПУСК	Кнопка с подсветкой
СТОП	Кнопка
S1	Индикатор «Дезинфекция проведена»
S2	Индикатор «Неисправность»
Z	Зуммер – звуковой оповещатель
Sel	Переключатель режимов трехпозиционный
СЧЕТЧИК верхний	Счетчик наработки часов ламп
СЧЕТЧИК нижний	Счетчик количества проведенных сеансов дезинфекции установки
XS1	Клеммная колодка для подключения шнура сетевого питания
XS2-XS9	Разъем для подключения 220 В для питания ЭПРА
XS10-XS17	Разъем контроля работы ламп и ЭПРА
XS18	Разъем для подключения зуммера
XS19	Разъем для подключения речевого оповещателя
XP1	Разъем для соединения с платой индикации
J1J2	Джампер (перемычка) для сброса показаний счетчика верхнего
J3J4	Джампер (перемычка) для сброса показаний счетчика нижнего
XP2	Разъем для соединения с платой управления
XS20	Разъем для подключения светодиода S1
XS21	Разъем для подключения светодиода S2
XS22	Разъем для подключения выключателя кнопочного «ВКЛ»
XS23	Разъем для подключения выключателя кнопочного «ПУСК»
XS24	Разъем для подключения выключателя кнопочного «СТОП»
XS25	Разъем для подключения переключателя режимов трехпозиционного Sel
XS1.1-XS1.8	Разъем для подключения 220 В на ЭПРА
XS2.1-XS2.8	Разъем для контроля работы ламп и ЭПРА на ЭПРА
XS3.1-XS3.8	Разъем для подключения лампы на ЭПРА
K1	Шнур сетевого питания с вилкой (7±0,5) м

Таблица 1 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия		
Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Установки следует обеспечить его применение в указанной обстановке.		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – указания
Радиопомехи по СИСР 11	Группа 1	Установка использует радиочастотную энергию только для внутренних функций Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по СИСР 11	Класс В	Установка пригодна для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61003-3	Соответствует	



Установка требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости, а также должна устанавливаться и вводиться в эксплуатацию в соответствии с требованиями электромагнитной совместимости в соответствии Табл. 2, Табл.4 и Табл.6 Приложения 2.

Таблица 2 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость			
Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Установки следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±6 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	±6 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона, или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ – для линий электропитания ±1 кВ – для линий ввода-	±2 кВ – для линий электропитания ±1 кВ – для линий ввода-	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или

Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	вывода ± 1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помех по схеме «провод-земля»	вывода ± 1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ – при подаче помех по схеме «провод-земля»	больничной обстановки Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	<5% U_t (провал напряжения >95% U_t) в течение 0,5 периода 40% U_t (провал напряжения 60% U_t) в течение пяти периодов 70% U_t (провал напряжения 30% U_t) в течение 25 периодов <5% U_t (провал напряжения >95% U_t) в течение 5 с	<5% U_t (провал напряжения >95% U_t) в течение 0,5 периода 40% U_t (провал напряжения 60% U_t) в течение пяти периодов 70% U_t (провал напряжения 30% U_t) в течение 25 периодов <5% U_t (провал напряжения >95% U_t) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю Установки требуется непрерывная работа в условиях прерывания сетевого напряжения рекомендуется обеспечить питание Установки от батареи или источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть измерены в назначенном месте установки для гарантии того, что напряженность поля достаточно низка

Таблица 4 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость – для Установки, не относящихся к жизнеобеспечению			
Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Установки следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания

Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3В (среднеквадратичное значение) в полосе 0,15-80 МГц вне частот, выделенных для ПНМ ВЧ) устройств 3 В/м в полосе от 80 до 2500 МГц	3В (V1) (среднеквадратичное значение) 3 В/м (E1)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом Установки, включая кабели должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением, применительно к частоте передатчика Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = [3,5 / \sqrt{V1}] \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$ $d = [3,5 / E1] \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = [7 / E1] \sqrt{P} = 2,3 \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 
--	---	--	--

Таблица 6 по ГОСТ 60801-1-2-2014

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Установкой			
Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь Установки может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и Установкой, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе 0,15-80 МГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе 80-800 МГц	$d = 2,3 \sqrt{P}$ в полосе 800-2500 МГц
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



Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на Установку (см. таблицу 6).

Обеззараживание поверхностей*, контаминированных бактериями возбудителей внутрибольничных инфекций, при прямом ультрафиолетовом облучении.

Расстояние от источника УФ излучения, м	Время обеззараживания, мин	Эффективность обеззараживания		
		<i>S. enteridis</i>	<i>Ps. aeruginosa</i>	<i>St. aureus</i>
0,5	7	100,0	100,0	100,0
0,5	12	100,0	100,0	100,0
0,5	20	100,0	100,0	100,0
1	7	100,0	100,0	100,0
1	12	100,0	100,0	100,0
1	20	100,0	100,0	100,0
1,5	7	100,0	100,0	100,0
1,5	12	100,0	100,0	100,0
1,5	20	100,0	100,0	100,0
2	7	100,0	100,0	100,0
2	12	100,0	100,0	100,0
2	20	100,0	100,0	100,0
3	7	100,0	100,0	100,0
3	12	100,0	100,0	100,0
3	20	100,0	100,0	100,0

Обеззараживание поверхностей*, контаминированных микобактериями туберкулеза, при прямом ультрафиолетовом облучении.

Расстояние от источника УФ излучения, м	Время обеззараживания, мин	Эффективность обеззараживания	
		<i>M. terrae</i> .	
		при горизонтальном расположении поверхностей	при вертикальном расположении поверхностей
2	20	99,99	100,0
3	20	99,98	100,0
4	20	97,00	99,99
3	40	99,99	100,0
4	40	99,98	99,9
4	60	100,0	100,0

Обеззараживание поверхностей*, контаминированных плесневыми грибами *Aspergillus flavipes*, при прямом ультрафиолетовом облучении.

Расстояние от источника УФ излучения, м	Время обеззараживания, мин	Эффективность обеззараживания
		<i>Aspergillus flavipes</i>
1,5	12	99,99
1,5	20	100,0
2	12	100,0
		поверхностей из дерева 97,00
1,5	20	100,0
2	20	99,99
2	40	100,0

*в качестве тест поверхностей использовались поверхности из металла, пластика, стекла, дерева

Перечень применяемых национальных стандартов

Обозначение	Наименование
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 8711 -93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним.
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 9142-2014	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14192-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКЗ. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ Р ИСО 3746-2013	Акустика. Определение уровней звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

АО «КРОНТ-М»

Россия, 141402 Московская область г. Химки, ул. Спартаковская, 9 пом.1,

тел. +7(495) 500-48-84 (многоканальный)

E-mail: info@kront.com, Internet: www.kront.com

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт

Установка ультрафиолетовая бактерицидная для экстренной дезинфекции воздуха и поверхностей помещений в отсутствии людей ДЕЗАР-ОМЕГА-«КРОНТ» в варианте исполнения ДЕЗАР-ОМЕГА-01-«КРОНТ»

Заводской № _____

Дата изготовления « ____ » _____ 20__ г.

Штамп предприятия

_____ подпись

Владелец и его адрес

_____ (наименование организации (фамилия))

_____ (наименование, город, область/район, улица, дом, отделение, телефон)

Характер неисправности

_____ (описанием неисправности, ответственность за техническое обслуживание)

Контактное лицо, ответственное за техническое обслуживание:

_____ (ФИО, телефон, e-mail)

Дата возникновения неисправности

Подпись

Выполнена работа по устранению неисправностей:

_____ дата

_____ подпись

Штамп предприятия

Прошнуровано и скреплено

печатью 31 листов

Генеральный директор

В.П.Сизиков

