

КОПИЯ ВЕРНА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО «НПП «МЕЛИТТА»

ГОЛЬДШТЕЙН В.А.

ОКПД2 32.50.50.190

УТВЕРЖДЕНО
МЮРА.941712.009РЭ-УЛ

Руководство по эксплуатации

МЮРА.941712.009РЭ

**УСТАНОВКА
ИМПУЛЬСНАЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ
ПЕРЕНОСНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ
ВОЗДУХА И ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОМЕЩЕНИЙ
«АЛЬФА-09»**





Рисунок 1 – Общий вид Установки

Содержание

1	Указание мер безопасности	6
1.1	Общие требования по обеспечению безопасности	6
1.2	Знаки предупреждения об опасности.....	6
1.3	Показания и противопоказания	7
2	Описание и работа установки	9
2.1	Основные технические характеристики	9
2.2	Комплект поставки	10
2.3	Маркировка.....	10
2.4	Упаковка	11
2.5	Описание и принцип действия.....	11
2.6	Режимы работы Установки	15
3	Функции панели управления	18
3.1	Режимы обработки.....	18
3.2	Меню «Инфо»	20
3.3	Добавление пользователей.....	20
3.4	Установка даты и времени	22
3.5	Замена лампового узла	22
3.6	Меню «Отделения».....	23
3.7	Меню «Журнал обработок»	27
4	Функции пульта дистанционного управления	29
4.1	Включение Пульты.....	29
4.2	Начальный экран.....	29
4.3	Подключение Пульты к Установке.....	31

4.4	Режимы обработки.....	31
4.5	Меню «Инфо»	34
4.6	Меню «Отделения».....	35
4.7	Загрузка помещений из файла	38
4.8	Меню «Журнал обработок»	41
4.9	Получение журнала обработок.....	43
5	Использование Установки по назначению.....	46
5.1	Рекомендации по использованию.....	46
5.2	Подготовка к работе	49
5.3	Порядок работы.....	49
6	Техническое обслуживание	53
6.1	Общие указания	53
6.2	Меры безопасности при техническом обслуживании	53
7	Характерные неисправности и методы их устранения	54
8	Транспортирование и хранение	56
8.1	Транспортирование.....	56
8.2	Хранение	56
9	Гарантии изготовителя	57
10	Сведения об утилизации.....	58
	Приложение А.....	59
	Приложение Б.....	65
	Приложение В	66

Настоящее Руководство по эксплуатации Установки импульсной ультрафиолетовой переносной для обеззараживания воздуха и поверхностей помещений "Альфа-09" (далее по тексту – Установка) предназначено для ознакомления медицинского и обслуживающего персонала с характеристиками, составом, конструкцией, принципом действия и основными правилами эксплуатации Установки.

К работе с Установкой допускаются лица младшего, среднего (медицинского) персонала, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации.

При работе с Установкой следует руководствоваться требованиями Паспорта и Руководством по эксплуатации.

Изготовитель разрешает потребителю производить замену лампового своими силами, в случае его отказа или появления на экране панели управления сообщения «Критическое снижение УФ! Замените лампу» при эксплуатации Установки в гарантийный и постгарантийный периоды. Потребитель должен оформить заявку или контракт (договор) с изготовителем на поставку лампового узла.

Установка предназначена для обеззараживания воздуха и открытых поверхностей помещений объемом до 100 м³ с заданной эффективностью в отсутствии людей и животных.

Установки рекомендуется применять в противотуберкулезных учреждениях, хирургических, терапевтических, онкологических, офтальмологических отделениях, акушерско-гинекологических стационарах, перинатальных центрах, службе крови и других помещениях с высокими санитарно-гигиеническими требованиями.

Установки строго запрещены к применению в случаях нахождения людей и животных в обрабатываемом помещении или при наличии в помещении предметов, чувствительных к ультрафиолетовому излучению.

1 Указание мер безопасности

1.1 Общие требования по обеспечению безопасности

1.1.1 Перед началом использования Установки внимательно прочитайте настоящее Руководство по эксплуатации. В нем содержатся важные сведения по технике безопасности, эксплуатации и принципу действия.

Руководство должно находиться в доступном для медицинского и обслуживающего персонала месте.

Установки строго запрещены к применению в случаях нахождения людей и животных в обрабатываемом помещении или при наличии в помещении предметов, чувствительных к ультрафиолетовому (УФ) излучению.

Во избежание ожогов запрещено прикасаться к кварцевому кожуху лампового узла во время работы Установки и в течение 5-10 минут после ее выключения.

В случае необходимости или при возникновении нештатной ситуации следует нажать кнопку СТОП на Пульте дистанционного управления (далее по тексту — Пульт) или на панели управления Установки. Генерация излучения прекратится, и Установка перейдет в состояние ожидания.

Если Вы случайно оказались в помещении с работающей Установкой и у Вас нет Пульта, отвернитесь от работающей Установки, прикройте глаза рукой, по возможности покиньте помещение. Если это невозможно, отойдите от Установки, при наличии в помещении каких-либо предметов спрячьтесь за них.

Бережно обращайтесь с Пультом, не подвергайте его ударам. Рекомендуется хранить Пульт в специально предусмотренном для этих целей кармане в крышке Установки.

Применение всех рекомендованных в Руководстве мер по обеспечению безопасности обязательно!

1.2 Знаки предупреждения об опасности

1.2.1 В настоящем Руководстве применяются знаки предупреждения и предоставления информации, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

	ВНИМАНИЕ: Информационный знак, указывающий на рекомендации по работе с Установкой
--	--



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Знак указывает на опасность при несоблюдении описанных действий

На самой Установке применяются символы, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

	Знак «Опасно. УФ излучение» указывает, что Установка может нанести вред коже и глазам. Не допускается нахождение людей в обрабатываемом Установкой помещении. Знак расположен в левом нижнем углу экрана панели управления
	Символ «Изготовитель» указывает изготовителя медицинского изделия
	Символ «Дата изготовления» указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие
	Символ «Серийный номер» указывает серийный номер изделия, который присвоил изготовитель
	Символ «Обратитесь к инструкции по применению» указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с Руководством по эксплуатации
	Символ «Код IP» указывает степень защиты, обеспечиваемую корпусом

1.3 Показания и противопоказания

1.3.1. Показания к применению:

- обеззараживание воздуха и открытых поверхностей помещений медицинского назначения от всех видов патогенных микроорганизмов (бактерии, их полирезистентные госпитальные штаммы и споровые формы, грибы), в том числе при наличии белковой нагрузки;
- обеззараживание воздуха и открытых поверхностей помещений медицинского назначения от вирусов, включая SARS-COV-2;
- проведение всех видов дезинфекционных мероприятий (профилактическая, очаговая) в помещениях медицинского назначения;
- проведение экстренной дезинфекции в помещениях медицинского назначения с большим пациенто-потоком (операционные, манипуляционные,

процедурные, кабинеты специалистов) в промежутках между операциями, процедурами, манипуляциями, приемом пациентов;

- включение в комплексные дезинфекционные мероприятия в сочетании с другими методами дезинфекции.

1.3.2 Противопоказания отсутствуют при использовании в соответствии с эксплуатационной документацией.

2 Описание и работа установки

2.1 Основные технические характеристики

- 2.1.1 Тип источника излучения – импульсная ксеноновая лампа.
- 2.1.2 Установка работает от однофазной сети общего назначения напряжением (230 ± 23) В с частотой 50 Гц.
- 2.1.3 Ток, потребляемый Установкой от электрической сети, – не более 2,5 А. Ток, потребляемый зарядным устройством Пульта, – не более 0,5 А.
- 2.1.4 Масса Установки с принадлежностями составляет не более 11,9 кг.
- 2.1.5 Габаритные размеры Установки и принадлежностей:
 - Установки: не более 425 x 390 x 205 мм;
 - Пульта: не более 170x100x20 мм;
 - устройства позиционирования: не более 250x110x30 мм.
- 2.1.6 Длина шнура питания основного блока Установки – не менее 3 м, зарядного устройства Пульта – не менее 0,4 м.
- 2.1.7 Время задержки от момента включения Установки в режим излучения до первой вспышки должно быть не менее 20 с.
- 2.1.8 По безопасности Установка соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I без рабочей части.
- 2.1.9 По степени защиты Установка соответствует IP20 по ГОСТ 14254-2015.
- 2.1.10 По степени защиты от поражения электрическим током Установка соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I без рабочей части.
- 2.1.11 Условия эксплуатации Установки: температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С, атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа, относительная влажность до 80 % при температуре плюс 25 °С.
- 2.1.12 Срок службы Установки – не менее 5 лет, срок хранения в транспортной упаковке – не более 2 лет, без упаковки – не более 1 года.
- 2.1.13 Драгоценные материалы в Установке отсутствуют.
- 2.1.14 По электромагнитной совместимости Установка соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014. Сведения о характеристиках электромагнитной совместимости Установки приведены в приложении А данного документа.
- 2.1.15 Дальность функционирования Пульта без экранирующих преград должна быть не менее 5 м.
- 2.1.16 Пульт удовлетворяет требованиям стандарта IEEE802.11b со следующими характеристиками: частота передачи от 2,4000 до 2,4835 ГГц, вид модуляции — DSSS и CCK, излучаемая мощность – не более 71 мВт.



ВНИМАНИЕ: Изготовитель сохраняет за собой право на внесение изменений в технические характеристики Установки вследствие ее постоянного совершенствования без дополнительного уведомления пользователей об этих изменениях.

2.2 Комплект поставки

2.2.1 В стандартный комплект поставки «Установки импульсной ультрафиолетовой переносной для обеззараживания воздуха и поверхностей помещений «Альфа-09» входят:

- основной блок Установки;
- шнур питания основного блока Установки;
- Пульт;
- зарядное устройство Пульта;
- устройство позиционирования;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

2.3 Маркировка

2.3.1 Маркировка Установки выполнена на табличке, закрепленной на стенке корпуса, в соответствии с рисунком 2.

2.3.2 Сведения, содержащиеся в табличке:

- наименование, адрес и телефон/факс изготовителя;
- наименование Установки;
- серийный номер изделия и год выпуска;
- номинальные значения напряжения и частоты питающей сети;
- потребляемая мощность;
- обозначение технических условий;
- символ предупреждающий о необходимости ознакомиться с инструкцией по эксплуатации;
- категория IP.

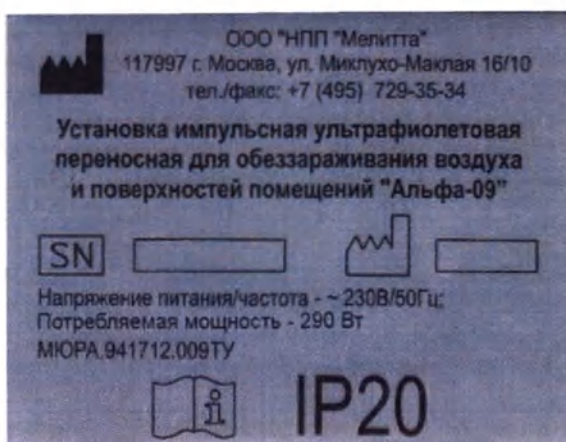


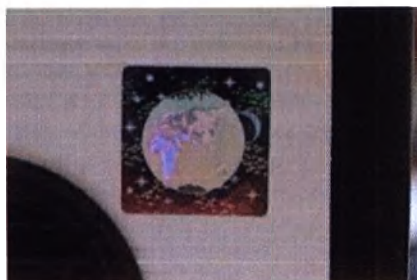
Рисунок 2 – Маркировочная табличка

2.3.3 Также на Установке расположены символы, указанные в подразделе 1.2.

2.3.4 Стойки крепления лампового узла и корпус Установки защищены от несанкционированного доступа пломбировочными наклейками в соответствии с рисунком 3.



Ламповый узел



Корпус Установки

Рисунок 3 – Пломбировочные наклейки

2.4 Упаковка

2.4.1 Упаковка Установки осуществляется в транспортную тару изготовителя.

2.5 Описание и принцип действия

2.5.1 Принцип действия Установки основан на облучении воздуха и открытых

поверхностей высокоинтенсивными потоками ультрафиолетового излучения сплошного спектра. Источником света является импульсная ксеноновая лампа, спектр излучения которой полностью перекрывает всю ультрафиолетовую область (от 200 до 400 нм). Такое ультрафиолетовое излучение вызывает многочисленные повреждения во всех структурах клетки, что обеспечивает высокую эффективность инактивации различных биологических объектов: вирусов, бактерий, спор, грибов, токсинов и т.д.

2.5.2 Установка выполнена в виде кейса со съемной крышкой. Общий вид Установки без крышки и её компоненты изображены на рисунке 4. В корпусе 1 расположены блоки питания и управления. Верхняя часть корпуса 1 выполнена в виде ячеистого светоотражателя 3, на котором в стойках 4 закреплен источник излучения – ламповый узел 5 (импульсная ксеноновая лампа в кварцевом защитном кожухе).

Панель управления 2 утоплена в нижней части корпуса 1. Кнопка 7 включения/выключения Установки размещена в левой части корпуса 1.

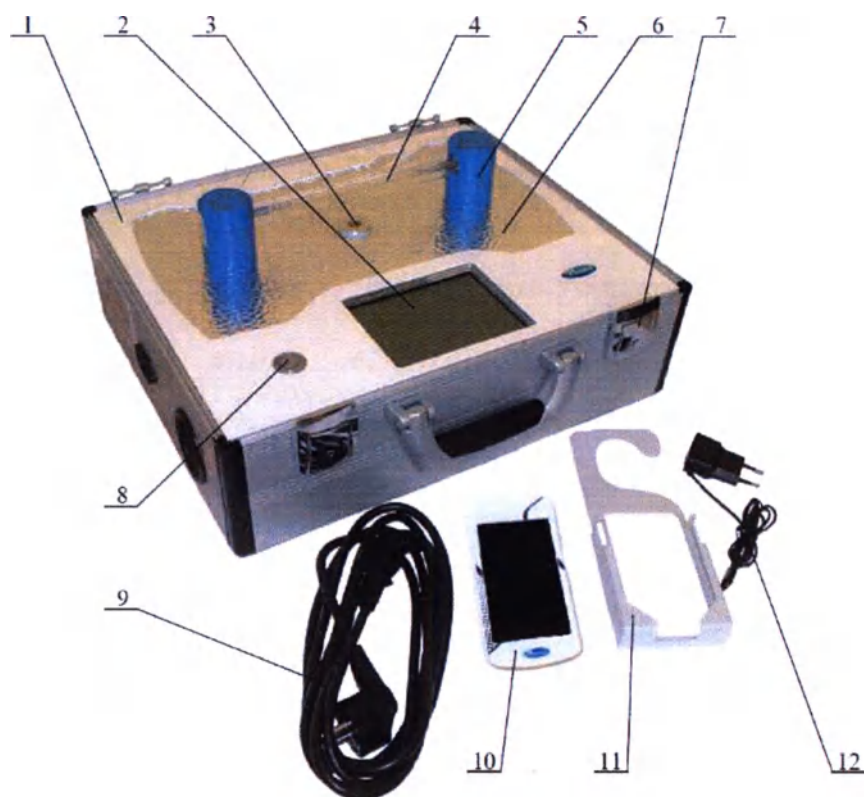
Съемная крышка соединяется с корпусом разъемными петлями и легко может быть от него отсоединена. В закрытом положении съемная крышка запирается замками 10. Отсоединяемый шнур питания 6 укладывается в карман съемной крышки.

Приборная вилка для подключения отсоединяемого шнура питания 6 находится на боковой стенке корпуса 1 (слева).

2.5.3 Панель управления 2 представляет собой сенсорный резистивный экран.

2.5.4 Установка снабжена встроенным датчиком контроля УФ-излучения, который показан на рисунке 5. Датчик контролирует уровень бактерицидного потока, генерируемый лампой, и передает информация о нем в систему управления Установки. Система управления изменяет время работы лампового узла для достижения заложенной в установку эффективности обеззараживания.

При старении лампы в ходе эксплуатации и снижении излучаемого лампой бактерицидного потока фактическое время работы Установки увеличивается для наработки необходимой дозы УФ-излучения.



1 – корпус; 2 – панель управления Установкой; 3 – датчик контроля УФ-излучения; 4 – ламповый узел ФП-05/120; 5 – стойка крепления лампового узла; 6 – ячеистый светоотражатель; 7 – замки на корпусе; 8 – кнопка включения/выключения; 9 – шнур питания; 10 – Пульт; 11 – устройство позиционирования; 12 – зарядное устройство Пультa.

Рисунок 4 – Общий вид Установки



Рисунок 5 – Датчик контроля УФ-излучения



ВНИМАНИЕ: Не рекомендуется протирать окно датчика УФ-излучения дезинфицирующими растворами, оставляющими следы/пленку.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не закрывайте датчик контроля УФ-излучения. Следите за отсутствием в окнах датчика посторонних предметов. Это может привести к возникновению на дисплее ошибки «Критическое снижение УФ! Замените лампу».

2.5.5 Установка снабжена встроенной системой самодиагностики. При возникновении неисправностей на экран панели управления выводится соответствующее сообщение. Возможные сообщения неисправностях приведены в разделе 7 настоящего документа.

2.5.6 Для удобства работы Установка снабжена Пультот, показанным на рисунке 6, который дублирует большинство функций, осуществляемых панелью управления. Пульт позволяет:

- выводить на экран контактную информацию о изготовителе;
- выводить на экран подробную информацию о режимах обработки помещения;
- выводить на экран информацию об Установке и ламповом узле;
- заносить в память устройства параметры обрабатываемых помещений;
- выбирать помещение из списка занесенных в память устройства;
- выбирать режим обработки помещения «Воздух» или «Поверхность»;
- задавать исходные требования к режимам обработки помещения;
- запускать Установку в режим излучения;
- экстренно прерывать работу Установки во время генерации импульсов излучения;
- выводить на экран время, оставшееся до окончания обработки;
- активировать систему безопасности;
- выводить на экран журнал всех обработок;
- сортировать журнал обработок по дате и по названию помещения;

- отправлять журнал (или отсортированный журнал) на печать на сетевой или Wi-Fi-принтер;
- выводить на экран информацию о всех сбоях, произошедших во время работы Установки;
- контролировать состояние двери во время работы Установки.



ВНИМАНИЕ: Отключение Установки от электрической сети с помощью Пульты не производится.

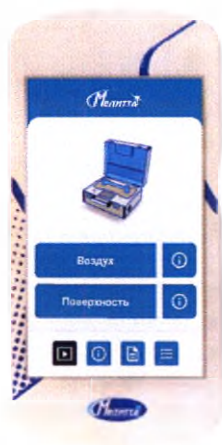


Рисунок 6 – Пульт

2.6 Режимы работы Установки

2.6.1 В Установке заложена возможность обработки двух типов объектов: воздуха и поверхностей. Вид экрана панели управления при обработке каждого типа объектов показан на рисунке 7.

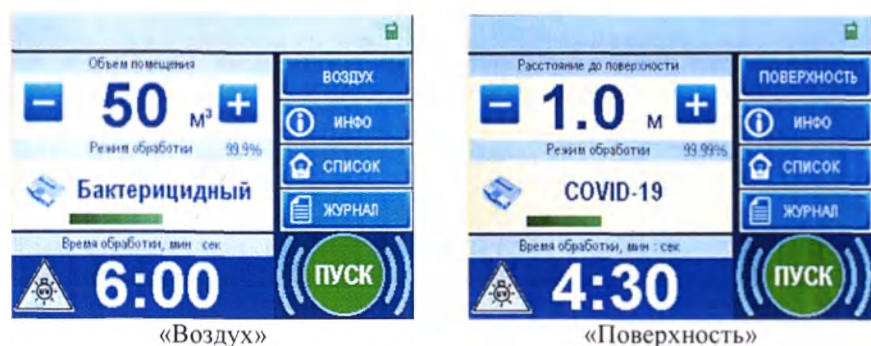


Рисунок 7 – Режимы работы Установки

Переключение между объектами обработки происходит при нажатии кнопки ВОЗДУХ/ПОВЕРХНОСТЬ.

В центральной части верхней строки экрана отображается название выбранного для обработки помещения.

2.6.2 При обработке воздуха происходит обеззараживание воздушной среды помещения с заложенной бактерицидной эффективностью. Пользователю необходимо выбрать режим обеззараживания и ввести объем помещения.

Режим «Бактерицидный» предназначен для обеззараживания от бактериальных форм микроорганизмов с эффективностью 99,9 %. Пользователю доступно изменение объема помещения, после ввода которого Установка на панели управления отображает время работы, необходимое для достижения эффективности обеззараживания 99,9 % в данном помещении.

Режим «Экстренный» предназначен для обработки помещения объемом до 45 м³ с эффективностью 95 % от бактериальных форм микроорганизмов. Длительность обработки в данном режиме фиксирована и составляет 2 мин.

Характерные времена работы Установки в режиме обеззараживания «Бактерицидный», приведены в приложении Б.

2.6.3 При обработке поверхности происходит обеззараживание всех поверхностей на выбранном расстоянии с эффективностью 99,99 % от различных форм микроорганизмов. В режиме «Туберкулоцидный и фунгицидный» эффективность обеззараживания составляет 99,99 % по штаммам микобактерий туберкулеза и не менее 99 % по спорам грибов.

Пользователю необходимо ввести численное значение расстояния до наиболее удаленной точки обрабатываемой поверхности и выбрать режим обработки в зависимости от типа микроорганизмов в соответствии с рисунком 10.

При этом все пространство (включая воздушную среду), располагающееся ближе введенного расстояния, будет обеззаражено с большей эффективностью.

После задания параметров обработки на панели управления Установки отображается время работы, необходимое для достижения заложенной в

программу эффективности на заданном расстоянии.

2.6.4 Характерные времена обеззараживания поверхностей, расположенных на различном удалении от Установки, приведены в приложении В.

При выключении Установки параметры, установленные в последнем сеансе облучения, сохраняются до следующего включения.

2.6.5 Фактическая длительность сеанса облучения может отличаться от расчетного значения в зоне ВРЕМЯ ОБРАБОТКИ панели управления или Пульта, поскольку при снижении бактерицидного потока излучения импульсной лампы, вследствие ее старения, длительность сеанса облучения автоматически увеличивается. При коррекции времени обработки системой управления Установки на экране Пульта отображается реальное время до окончания цикла обработки.

Если фактически излучаемый бактерицидный поток снизится ниже критического значения, то после окончания сеанса облучения на экранах панели управления и Пульта появится сообщение «Критическое снижение УФ! Замените лампу». При появлении такого сообщения необходима замена лампового узла (см. подраздел 3.5).

3 Функции панели управления

3.1 Режимы обработки

3.1.1 При включении Установки на исходном экране панели управления появляется поле для ввода кода, изображенное на рисунке 8. С помощью клавиатуры введите мастер-код (находится в разделе «Свидетельство о приемке» Паспорта на Установку) или индивидуальный код (см. подраздел 3.3) и нажмите . После этого Установка перейдет на начальный экран, изображенный на рисунке 7.



Рисунок 8 – Экран панели Установки

В правом верхнем углу индицируется состояние подключения Пульт к Установке. Знак  указывает на то, что связь Установки с Пультом отсутствует, знак  свидетельствует об успешном подключении Пульта к Установке.

С помощью панели управления Установки оператор выбирает объект обработки: воздух или поверхность. Подробное описание назначения режимов и достигаемой эффективности приведено в подразделе 2.6 данного документа.

Кнопки  и  предназначены для задания объема помещения в случае обработки воздуха или расстояния до поверхности в случае обеззараживания поверхности. Единичное нажатие на кнопки  и  приводит к изменению объема или расстояния до поверхности на 1 единицу. Нажатие и удержание этих кнопок приводит к ускоренному изменению значений, показанных на рисунке 7.

В Установке предусмотрен прямой ввод необходимого для обработки объема помещения или расстояния до поверхности. Нажатие на цифры объема помещения/расстояния до поверхности приводит к появлению клавиатуры, изображенной на рисунках 9 и 10. В появившемся окне ввода необходимо набрать требуемое значение объема для обработки помещения или расстояние

до поверхности и нажать кнопку . В случае ошибочного ввода стирание последнего введенного значения происходит при нажатии на кнопку .

При обработке воздуха нажатие на область РЕЖИМ ОБРАБОТКИ приводит к переключению между режимами «Бактерицидный» и «Экстренный». Длительность обработки в режиме Экстренный фиксирована и составляет 2 мин.

Нажатие на область РЕЖИМ ОБРАБОТКИ при обработке поверхности приводит к появлению окна с возможностью выбора одного из четырех режимов: «COVID-19», «Бактерицидный», «Спороцидный», «Туберкулоцидный и фунгицидный», предназначенных для проведения цикла обеззараживания по коронавирусу SARS-CoV-2, бактериям, спорам бактерий, спорам грибов и микобактериям туберкулеза, соответственно.

Время работы Установки отображается в нижней части экрана в области ВРЕМЯ ОБРАБОТКИ, МИН:СЕК.



Рисунок 9 – Ввод параметров в режиме обработки воздуха



Рисунок 10 – Ввод параметров в режиме обработки поверхности

В правом нижнем углу экрана расположена кнопка ПУСК, запускающая

режим генерации вспышек излучения. После нажатия кнопки ПУСК на ее месте автоматически появляется кнопка СТОП, позволяющая остановить запуск Установки.

В левом нижнем углу расположен знак, предупреждающий об опасности ультрафиолетового излучения. Мигание индикатора УФ-излучения указывает на запуск Установки в режим генерации излучения.

3.2 Меню «Инфо»

3.2.1 Нажатие кнопки ИНФО на рабочем экране Установки приводит к выводу информации об Установке и ламповом узле, изображенной на рисунке 11.

Информация	
Установка	
Номер	LU.09.02
Наработка*	001 000
Лампа	
Номер	1N1
Наработка*	001 000
Поток, %	100

* в тыс. импульсов

Рисунок 11 – Меню «Инфо»

Меню «Инфо» содержит информацию о серийном номере Установки и ее текущей наработке, а также о серийном номере лампового узла, его состоянии и наработке. Значение «Поток», измеряемое в процентах, указывает на состояние лампового узла.

Возврат к начальному экрану осуществляется кнопкой .

Кнопка  переводит в меню добавления пользователей.

3.3 Добавление пользователей

3.3.1 В Установке реализована функция работы нескольких пользователей (до 43). Каждому пользователю Установка присваивает свой индивидуальный код и порядковый номер. Этот порядковый номер будет отображаться в Журнале рядом со всеми обработками, проведенными данным пользователем.

Нажатие кнопки  в меню «Инфо» (см. подраздел 3.2) приводит к появлению окна ввода кода, изображенного на рисунке 12. Введите мастер-код, находящийся в разделе «Свидетельство о приемке» Паспорта.



ВНИМАНИЕ: В меню добавления/редактирования пользователей можно попасть только по мастер-коду доступа, находящемуся в разделе «Свидетельство о приемке» Паспорта на Установку. В случае утери кода обратитесь к изготовителю.

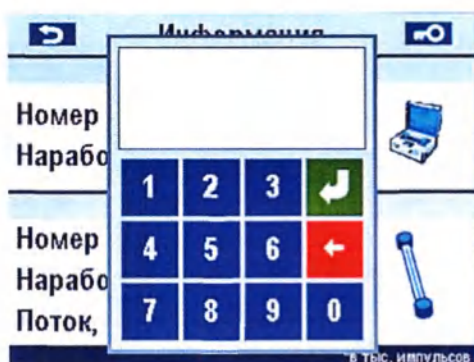


Рисунок 12 – Ввод кода доступа

В данном меню, изображенном на рисунке 13, доступны функции добавления/редактирования/удаления пользователей.

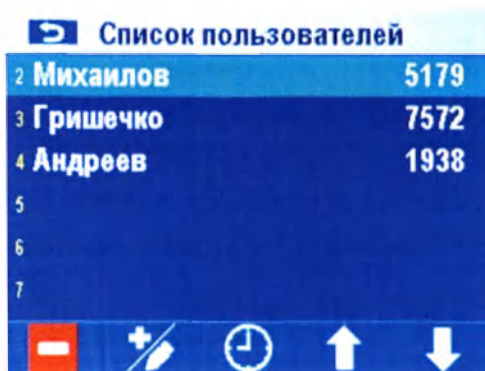


Рисунок 13 – Список пользователей

Добавление/корректировка списка пользователей происходит по следующему алгоритму:

- выберите пустое поле, нажав на него. При этом выбранное поле будет подсвечено;
- нажмите кнопку  добавления/корректировки пользователей;

- в открывшемся окне при помощи автоматически появившейся клавиатуры введите имя нового пользователя;
- для сохранения введенного имени нажмите на кнопку ;
- Установка автоматически присвоит пользователю индивидуальный код;
- сообщите индивидуальный код пользователю;



ВНИМАНИЕ: Старайтесь избегать ситуаций, когда одни пользователи могут узнать коды других.

- введите столько пользователей, сколько вам необходимо;
- для возврата в меню «Инфо» нажмите кнопку .

Удаление пользователей из памяти устройства происходит посредством кнопки . Для этого выберите необходимого для удаления пользователя, нажав на его имя в списке пользователей. При этом выбранная строка будет подсвечена. Нажмите и удерживайте кнопку  до момента удаления выбранного пользователя.

3.4 Установка даты и времени

3.4.1 Для того, чтобы дата и время в журнале обработок соответствовали текущим, может потребоваться их корректировка. Для этого необходимо перейти в меню «Список пользователей» (см. подраздел 3.3) и нажать кнопку , показанную на рисунке 13.

В открывшемся меню необходимо последовательно нажимать на требующие корректировки значения (часы, минуты, число, месяц, год) и вводить их числами. Например, для ввода 17 часов 47 минут необходимо сначала нажать на значение часов и ввести 17, затем – на значение минут и ввести 47. Месяц вводится двузначными числами в соответствие с его порядковым номером в календаре. Так, например, для ввода февраля, необходимо ввести 02, а ноября – 11. Год вводится в виде четырехзначного числа (2019, 2020 и т.д.).

3.5 Замена лампового узла

3.5.1 В случае снижения текущего значения «Потока» в меню «Инфо» дисплей или Пульта ниже значения 100 % Установка автоматически корректирует время работы для достижения требуемой эффективности. В случае снижения «Потока» ниже 75 % Установка будет автоматически выводить на экран уведомительное сообщение: «Внимание! Снижение УФ. Закажите новую лампу». В случае снижения потока ниже 50 % Установка будет прерывать обработку и выводить

сообщение: «Ошибка! Критическое снижение УФ! Замените лампу».



ВНИМАНИЕ: При выводе сообщения о критическом снижении УФ Установка не может обеспечить достижение требуемой эффективности. Для продолжения работы с Установкой необходимо заменить лампу.



ВНИМАНИЕ: Самостоятельная замена лампы может привести к ее разрушению. Рекомендуется обратиться для замены лампы к изготовителю или фирме-представителю.

Для запуска процедуры замены лампового узла необходимо нажать и удерживать нажатой картинку лампового узла в меню «Инфо» . При этом откроется меню «Замена лампы» с подробными инструкциями, изображенное на рисунке 14.

Замена лампы	1N1
Шаг 1:	
Нажмите для начала замены	
Шаг 2:	
Отключите установку от сети. Розовыми ключами M7 и M8 ослабьте гайки, удерживающие электроды лампы. Извлеките лампу. Закрутите гайки на новую лампу. Вставьте лампу в стойки так чтобы каждая стойка располагалась между двумя гайками. Плотнo закрутите гайки.	
Шаг 3:	
Введите номер новой лампы.	

Рисунок 14 – Меню «Замена лампы»

3.6 Меню «Отделения»

3.6.1 Нажатие кнопки СПИСОК на рабочем экране Установки приводит к выводу на экран меню «Отделения», которое изображено на рисунке 15. В данном меню пользователь может задавать/редактировать названия отделений, а также удалять отделения. Максимальное количество отделений – 60.



ВНИМАНИЕ: Редактировать, создавать и удалять отделения и помещения может только пользователь, в распоряжении которого имеется мастер-код Установки.



Кнопки  и  предназначены для перемещения по списку отделений вверх и вниз, соответственно.

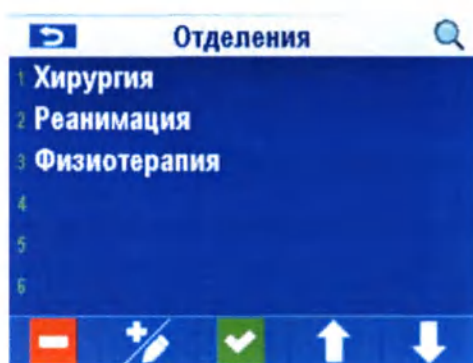


Рисунок 15 – Меню «Отделения»

Для добавления/редактирования отделения:

- выберите любое поле нажав на него, при этом выбранное поле будет подсвечено;
- нажмите кнопку  для добавления/редактирования названия отделения, появится меню «Отделение»;
- с помощью клавиатуры введите новое название отделения, затем нажмите .

Удаление отделения осуществляется выбором строчки и удерживанием кнопки  до появления сообщения «Очистка списка помещений!». Все помещения в отделении также будут удалены.

Поиск помещения по отделениям осуществляется с помощью кнопки , нажатие которой приводит к появлению экрана ввода наименования помещения. Наименование помещения можно вводить не целиком. В этом случае в результате поиска будут выданы все помещения, название которых включает введенные буквы. На рисунке 16 показан пример результата поиска. Крупным зеленым шрифтом отображаются названия найденных помещений, более мелким белым – название отделения, содержащего найденное помещение.

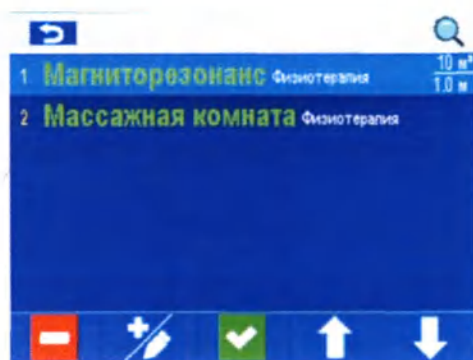


Рисунок 16 – Поиск помещения по всем отделения

3.6.2 Для просмотра списка помещений в отделении, необходимо выбрать его, при этом оно будет подсвечено, затем нажать на кнопку .

В списке помещений, изображенном на рисунке 17, пользователю доступны функции ввода информации о помещениях, ее корректировки/удаления и выбора ранее введенного помещения для обработки.

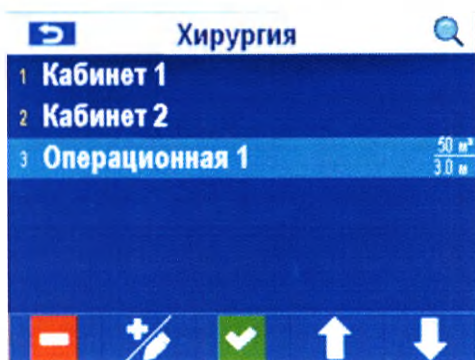


Рисунок 17 – Список помещений в отделении

Установка позволяет хранить в памяти информацию о 2000 помещений. Справа от названия выбранного помещения отображаются введенные параметры: объем помещения и расстояние до поверхности.

Кнопки  и  предназначены для перемещения по списку помещений вверх и вниз, соответственно.

Добавление помещений в память происходит по следующему алгоритму:

- нажмите на кнопку  для создания помещения;

- в открывшемся окне, изображенном на рисунке 18, при помощи автоматически появившейся клавиатуры введите название помещения. Название помещения может содержать как буквы, так и цифры;
- для ввода/изменения объема помещения нажмите на область ОБЪЕМ, м³ и при помощи появившейся клавиатуры введите необходимое значение, после чего нажмите кнопку ;
- если нет необходимости в обработке поверхности, данный пункт можно пропустить. Для ввода расстояния до поверхности, требующей обеззараживания, нажмите на область РАССТОЯНИЕ, м, и при помощи появившейся клавиатуры, введите необходимое значение, после чего нажмите кнопку . Значение вводится с точностью до десятых, т.е. при необходимости ввести расстояние 3 м, потребуется набрать цифры 3 и 0;
- для сохранения введенных параметров нажмите на кнопку .

Для корректировки ранее созданного помещения:

- нажмите на него, при этом область вокруг будет подсвечена;
- нажмите на кнопку  редактирования параметров помещения;
- редактирование параметров помещения происходит аналогично созданию. По окончании нажмите на кнопку , чтобы сохранить изменения.

Помещение																																													
Кабинет																																													
Объем, м ³	Расстояние, м																																												
50	2.5																																												
<table border="1"> <tr> <td>й</td><td>ц</td><td>у</td><td>к</td><td>е</td><td>н</td><td>г</td><td>ш</td><td>щ</td><td>з</td><td>х</td> </tr> <tr> <td>ф</td><td>ы</td><td>в</td><td>а</td><td>п</td><td>р</td><td>о</td><td>л</td><td>д</td><td>ж</td><td>э</td> </tr> <tr> <td>↑</td><td>я</td><td>ч</td><td>с</td><td>м</td><td>и</td><td>т</td><td>ь</td><td>б</td><td>ю</td><td>←</td> </tr> <tr> <td>123/Abc</td><td>,</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>.</td><td>ln</td><td></td><td>↩</td> </tr> </table>		й	ц	у	к	е	н	г	ш	щ	з	х	ф	ы	в	а	п	р	о	л	д	ж	э	↑	я	ч	с	м	и	т	ь	б	ю	←	123/Abc	,						.	ln		↩
й	ц	у	к	е	н	г	ш	щ	з	х																																			
ф	ы	в	а	п	р	о	л	д	ж	э																																			
↑	я	ч	с	м	и	т	ь	б	ю	←																																			
123/Abc	,						.	ln		↩																																			

Рисунок 18 – Меню «Помещение»

Удаление помещений из памяти устройства происходит посредством кнопки . Для этого выберите необходимое для удаления помещение, нажав на его наименование в списке. При этом область этого помещения будет подсвечена. Нажмите и удерживайте кнопку  до момента удаления выбранного помещения.

Для выбора помещения из списка помещений нажмите на него.

Помещение при этом будет подсвечено. Нажмите кнопку , после чего Установка возвращается на начальный экран с параметрами, установленными для выбранного помещения.

Кнопка  внутри выбранного отделения осуществляет поиск помещения по его названию. В результате поиска выводятся только помещения, включенные в выбранное отделение.

3.7 Меню «Журнал обработок»

3.7.1 Нажатие кнопки ЖУРНАЛ на рабочем экране Установка приводит к выводу меню «Журнал обработок», изображенному на рисунке 19. В данном меню пользователю доступна информация о выполненных обработках помещений. Журнал сортируется таким образом, что последняя проведенная обработка всегда будет в начале журнала.

Выводимая на экран информация соответствует таблице 3.

Таблица 3

Дата обработки	Время пуска Установки	Длительность цикла обработки, мин:с	Порядковый номер пользователя, проводившего обработку	Название помещения (Название отделения)
2.02.17	19:44	00:44	02	Изолятор

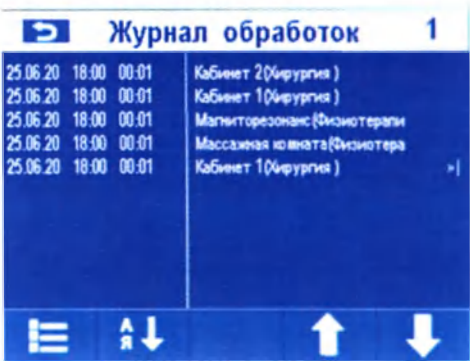


Рисунок 19 – Меню «Журнал обработок»

Кнопки  и  предназначены для перемещения по списку помещения

вверх и вниз, соответственно. Цифра в правом верхнем углу обозначает порядковый номер выведенного «листа».

В данном меню предусмотрена возможность сортировки журнала по помещениям. Для этого необходимо нажать на кнопку  и в появившемся окне ввести название интересующего помещения. Допускается вводить частичное название помещения. В этом случае на экран будет выведена информация об обработках во всех помещениях, в названии которых присутствуют введенные буквы.

Для сброса введенных параметров сортировки журнала и возврата к его первоначальному состоянию нажмите кнопку .

4 Функции пульта дистанционного управления

4.1 Включение Пульта

4.1.1 Пульт предназначен для дистанционного управления Установкой и получения информации о ее состоянии. Пульт представляет собой неразборное устройство с экраном, кнопкой включения/выключения и разъемом для подключения зарядного устройства. Внешний вид Пульта представлен на рисунке 6.

Кнопка включения/выключения находится в углублении на боковой поверхности справа от экрана. Для включения Пульта необходимо нажать и удерживать кнопку включения/выключения до тех пор, пока на экране не появится какая-либо информация.

Во включенном состоянии Пульт расходует энергию, запасенную в аккумуляторе. Рекомендуется при снижении уровня заряда аккумулятора ниже 30 % заряжать Пульт, для чего необходимо вилку зарядного устройства вставить в сетевую розетку, а штекер – в Пульт через углубление на боковой поверхности в нижней его части.

4.2 Начальный экран

4.2.1 После включения Установки в течение 5-10 секунд создается Wi-Fi-сеть, позволяющая Пульту и Установке непрерывно обмениваться информацией. При включении Пульт автоматически соединится с Установкой и начнет обмениваться информацией.

Нажатие на логотип фирмы  в верхней части экрана на рисунке 20 приводит к выводу на экран контактной информации изготовителя.

Справа над логотипом по порядку отображаются: качество связи Пульта с Установкой, уровень сигнала мобильной сети (если Пульт поставлялся с SIM-картой), уровень заряда аккумулятора Пульта и время.

Кнопки ВОЗДУХ и ПОВЕРХНОСТЬ предназначены для выбора объекта обработки: воздуха помещения или всех поверхностей помещения, находящихся на заданном расстоянии.

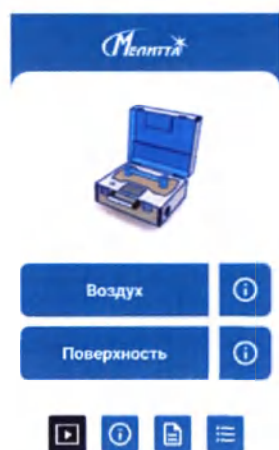


Рисунок 20 – Начальный экран Пульта



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не роняйте Пульт и не нажимайте на него острыми предметами. Это может привести к повреждению сенсора и защитного стекла. В случае падения Пульта поднимите его и убедитесь в отсутствии видимых повреждений.



ВНИМАНИЕ: Если Пульт автоматически не подключился к Установке, попробуйте перезагрузить его и Установку. Если Пульт все равно не подключается автоматически, подключите его вручную (см подраздел 4.3).

Кнопка , располагающаяся рядом с кнопками ВОЗДУХ и ПОВЕРХНОСТЬ, выводит на экран информацию о режимах обработки «Воздух» и «Поверхность».

Кнопка  запускает видео-ролик об изготовителе.

Кнопка  в нижней части Пульта выводит информацию об Установке и лампе.

Кнопка  выводит на экран «Журнал обработок».

Кнопка  выводит на экран «Отделения».

4.3 Подключение Пульты к Установке

4.3.1 Поставляемый вместе с Установкой Пульт при включении автоматически подключается к Установке.

В случае если Пульт не входит в комплект Установки необходимо при первом включении подключить его к Установке. Для этого проделайте следующую последовательность действий:

- убедитесь, что Установка включена в сеть и функционирует;
- зайдите в меню «Инфо», нажав на кнопку  в стартовом меню или в одном из режимов обработки;
- откройте список доступных для подключения Установок, нажав на кнопку ;
- в открывшемся экране, показанном на рисунке 21, выберите Установку с соответствующим серийным номером в названии, нажав на нее, и нажмите на кнопку . Если Установка включена, но не отображается нажмите на кнопку , что приведет к обновлению списка Установок;
- дождитесь окончания процедуры синхронизации, которая может занять до 10 секунд.

Выбор установки из списка и последующее нажатие на кнопку  приводит к принудительному отключению Пульта от Установки.



Рисунок 21 – Подключение Пульта к Установке

4.4 Режимы обработки

4.4.1 В Пульте предусмотрена возможность выбора объекта обработки: воздух или поверхность. Нажатие на кнопки ВОЗДУХ и ПОВЕРХНОСТЬ в стартовом меню приводит к переходу к меню обработок в соответствии с рисунком 22. Подробное описание назначения режимов и достигаемой эффективности приведено в подразделе 2.6 данного документа.

Возврат к стартовому меню осуществляется кнопкой .

Кнопка  выводит на экран меню «Отделения».

Кнопка , располагающаяся под кнопкой  в режиме ПОВЕРХНОСТЬ, выводит на экран информацию о режимах обработки.

В правом нижнем углу находятся две кнопки: кнопка , выводящая информацию об Установке и лампе, и кнопка , выводящая на экран «Журнал обработок».

Кнопки  и  предназначены для задания объема помещения в случае обработки воздуха или расстояния до поверхности в случае обеззараживания поверхности. Единичное нажатие на кнопки  и  приводит к изменению объема или расстояния до поверхности на одну единицу. Нажатие и удержание этих кнопок приводит к ускоренному изменению значений.

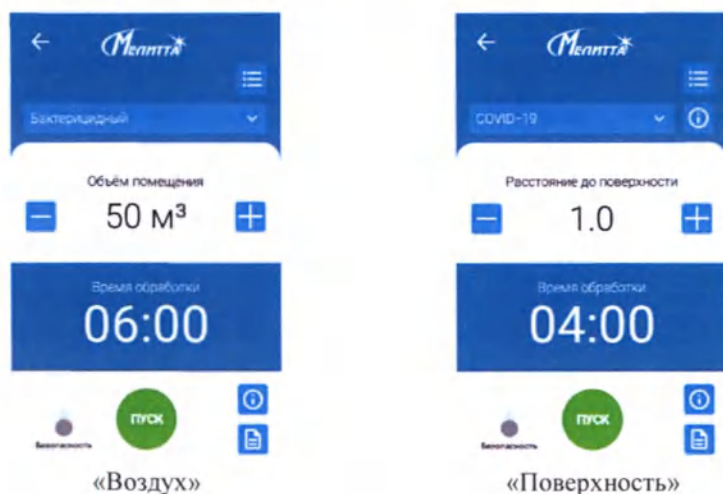


Рисунок 22 – Режимы работы Установки

В Пульте предусмотрен прямой ввод необходимого для обработки объема/расстояния до поверхности. Нажатие на цифры объема помещения/расстояния до поверхности приводит к появлению клавиатуры,

изображенной на рисунке 23. В появившемся окне ввода необходимо набрать требуемое для обработки значение объема помещения/расстояния до поверхности и нажать кнопку . В случае ошибочного ввода стирание последнего введенного значения происходит при нажатии на кнопку .



Рисунок 23 – Ввод объема помещения

При обработке воздуха нажатие на область РЕЖИМ ОБРАБОТКИ приводит к переключению между режимами «Бактерицидный» и «Экстренный». Длительность обработки в режиме «Экстренный» фиксирована и составляет 2 мин.

Нажатие на область РЕЖИМ ОБРАБОТКИ при обработке поверхности приводит к появлению окна с возможностью выбора одного из четырех режимов: «COVID-19», «Бактерицидный», «Спороцидный», «Туберкулоцидный и фунгицидный».

После задания объема или расстояния до обрабатываемой поверхности в нижней части экрана в области ВРЕМЯ ОБРАБОТКИ отображается время работы, необходимое для обеззараживания воздуха/поверхности согласно введенным параметрам.

В левом нижнем углу экрана расположена кнопка ПУСК, запускающая режим генерации вспышек излучения. После ее нажатия на экране возникает обратный отсчет до начала обработки помещения, как показано на рисунке 24а. По истечении этого времени Установка переходит в режим генерации вспышек излучения, а на Пульте индицируется обратный отсчет до окончания обработки, показанный на рисунке 24б.

По окончании обработки помещения будет выдано сообщение об успешном завершении работы.

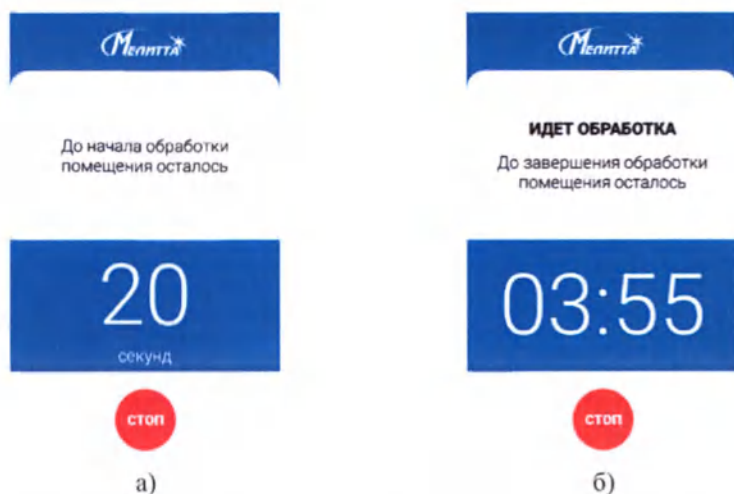


Рисунок 24 – Обратный отсчет до начала/окончания обработки

Дополнительно в каждом из режимов можно активировать систему безопасности, которая контролирует положение входных дверей помещения.

Активация системы безопасности, показанной на рисунке 22, происходит путем перевода ползунка над словом «Безопасность» в правое положение.

В случае открывания дверей во время работы Установки, система безопасности автоматически прерывает генерацию вспышек Установкой.

4.5 Меню «Инфо»

4.5.1 Нажатие кнопки ИНФО на стартовом экране или на экранах обработки воздуха/поверхностей помещения приводит к выводу информации об Установке и лампе в соответствии с рисунком 25.

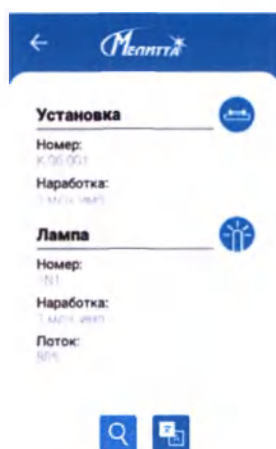


Рисунок 25 – Меню «Инфо»

Меню «Инфо» содержит информацию о серийном номере Установки и ее текущей наработке, а также о серийном номере лампового узла, его состоянии и наработке. Значение «Поток», измеряемое в процентах, указывает на состояние лампового узла.

Возврат к стартовому меню осуществляется кнопкой .

Кнопка  позволяет выбрать язык системы.

Кнопка  открывает список доступных к подключению Установок.

4.6 Меню «Отделения»

4.6.1 Нажатие кнопки  в стартовом меню или в любом из режимов обработки помещения приводит к открытию меню «Отделения», изображенного на рисунке 26.

В данном меню пользователь может задавать/редактировать названия отделений, а также удалять отделения и осуществлять поиск по помещениям. По умолчанию все отделения безымянные.



ВНИМАНИЕ: Редактировать, создавать и удалять отделения и помещения может только пользователь, в распоряжении которого имеется мастер-код Установки.

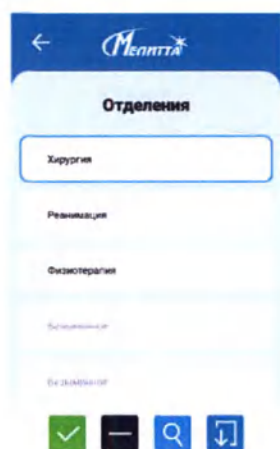


Рисунок 26 – Меню «Отделения»

Задание/редактирование названия отделения происходит по следующему алгоритму:

- нажмите на любую строку в меню «Отделения» и удерживайте ее нажатой до появления всплывающего окна «Редактирование отделения»;
- задайте с помощью клавиатуры новое название отделения и нажмите кнопку ПОДТВЕРДИТЬ.

Для удаления отделения со всеми помещениями:

- нажмите на нужную строку в меню «Отделения», она подсветится;
- нажмите кнопку , затем подтвердите удаление во всплывающем окне.

Из меню «Отделения» доступен также **поиск по названию помещения**. Для осуществления поиска:

- нажмите на кнопку поиска по помещениям ;
- во всплывающем окне «Поиск помещения» введите с помощью клавиатуры полное название нужного помещения или его часть и нажмите ПОИСК;
- появится окно с найденными помещениями, как на рисунке 27. В скобках будет указано, в каком отделении находится помещение.

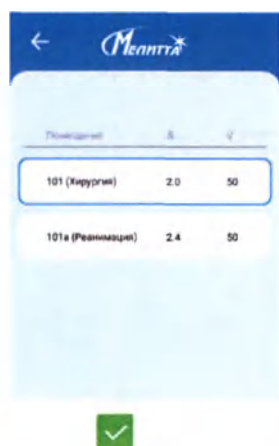


Рисунок 27 – Поиск помещения

В меню с результатами поиска сразу можно выбрать помещение для последующей обработки. Для этого:

- выберите нужную строчку (она подсветится);
- нажмите кнопку выбора помещения , появится окно с выбором типа обработки;
- нажмите кнопку «Воздух» или «Поверхность» в зависимости от требуемого вам режима. После этого Установка автоматически перейдет в режим обеззараживания воздуха/поверхности с введенными для выбранного помещения параметрами.

Чтобы **просмотреть список помещений в отделении**, нажмите на нужное отделение (оно подсветится), затем на кнопку . Появится меню с помещениями, пример которого приведен на рисунке 28.

В данном меню пользователю доступны функции ввода информации о помещениях, ее корректировки/удаления и выбора ранее введенного помещения для обработки.

Добавление/корректировка помещений в память происходит по следующему алгоритму:

- нажмите на кнопку добавления параметров помещения . Для корректировки ранее введенного помещения необходимо в списке нажать на название помещения и удерживать до тех пор, пока не откроется меню ввода информации о помещении;
- в открывшемся окне введите название помещения, объем, расстояние до поверхности и нажмите кнопку СОЗДАТЬ.

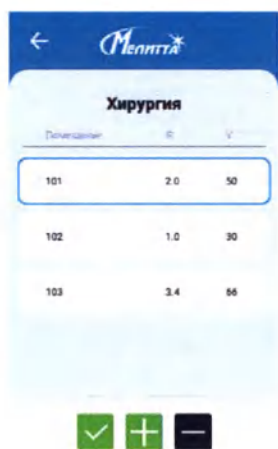


Рисунок 28 – Меню со списком помещений в отделении

Удаление помещений из памяти устройства происходит с помощью кнопки . Для этого выберите необходимое для удаления помещение, нажав на его наименование. При этом область этого помещения будет подсвечена. Нажмите кнопку , затем в появившемся диалоговом окне нажмите ДА.

Для **выбора помещения** из списка ранее сохраненных нажмите на его наименование. При этом наименование будет подсвечено. Нажмите кнопку и выберите один из объектов для обработки: «Воздух» или «Поверхность». После этого Установка автоматически перейдет в режим обеззараживания воздуха/поверхности с введенными для выбранного помещения параметрами.

4.7 Загрузка помещений из файла

4.7.1 Пользователю также доступна функция загрузки структуры отделений и помещений из файла.

Первым шагом является создание файла в формате CSV, который будет содержать структуру госпиталя, и копирование его на Пульт.

Последовательность действий следующая:

- откройте приложение Excel на вашем персональном компьютере или ноутбуке;
- в открывшемся листе в столбце А необходимо вводить название отделения, в В – название помещения, в С – объем, в D – расстояние (как на рисунке 29). Расстояние должно быть в диапазоне от 0,1 до 4 м. Объем должен быть в диапазоне от 1 до 100 м³. Количество строк в файле – не более 2000;

	A	B	C	D
1	Хирургия	Операционная 1	20	1.5
2	Хирургия	Операционная 2	20	2
3	Хирургия	Комната 1	30	3
4	Реанимация	Комната 1	60	5
5	Реанимация	Комната 2	70	4.6

Рисунок 29 – Пример заполненной таблицы

ВНИМАНИЕ: Помещение не будет записано в Установку, если введенные расстояние или объем превышают указанные диапазоны. Названия помещений в одном отделении не должны повторяться. Помещения после 2000-ой строки отбрасываются.

- перейдите во вкладку Файл → Сохранить как. Сохраните заполненную таблицу с именем «hospital.csv» в формате CSV, как показано на рисунке30;

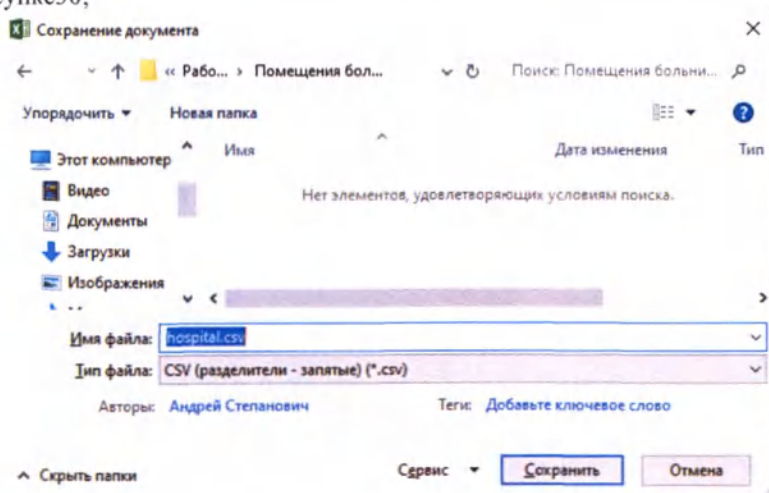


Рисунок 30 – Настройки для сохранения

- включите Пульт и подключите его к персональному компьютеру или ноутбуку при помощи microUSB кабеля;

- зайдите в раздел «Мой компьютер»  и найдите там папку с изображением телефона, откройте ее;
- перейдите в корневую папку  и скопируйте в нее созданный ранее файл «hospital.csv».

Далее необходимо загрузить структуру отделений и помещений в Установку.

Для этого:

- включите Установку;
- подключите к ней Пульт с загруженным ранее файлом «hospital.csv»;
- зайдите в меню «Отделения»;
- в открывшемся окне «Отделения» нажмите кнопку , появится окно с информацией о последней синхронизации;
- нажмите . Появится информация о текущем файле, как показано на рисунке 31. Здесь же отобразятся ошибки в заполнении файла, если они есть;



ВНИМАНИЕ: Пульт отобразит все помещения в файле, которые не удовлетворяют требованиям по расстоянию, а также названия которых повторяются в рамках одного отделения. Они не будут записаны в Установку.

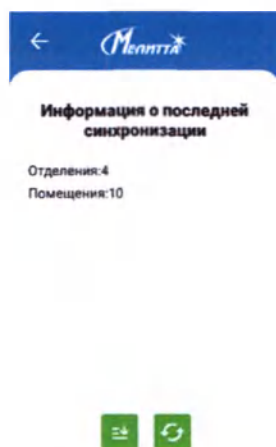


Рисунок 31 – Экран с информацией о подгружаемом файле с помещениями

- нажмите клавишу . Начнется загрузка помещений на Установку, как показано на рисунке 32. Дождитесь окончания процесса (окно с загрузкой пропадет с экрана), загрузка может занять продолжительное время;

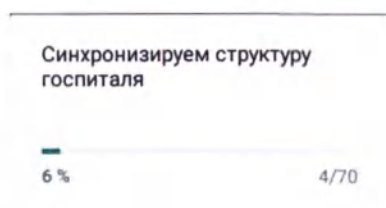


Рисунок 32 – Окно с загрузкой помещений

- если количество помещений близко к максимальному, после загрузки выждите паузу в 1-2 минуты, чтобы избежать сбоев со стороны Установки. Затем нажмите ;
- убедитесь, что новые отделения и помещения появились. Если этого не произошло, попробуйте выполнить перечисленные действия еще раз.

ВНИМАНИЕ: При большом количестве помещений в отделении их отображение на экране может занять до 10 секунд.

4.8 Меню «Журнал обработок»

4.8.1 Нажатие кнопки  в стартовом меню или в любом из режимов обработки помещения приводит к открытию меню «Журнал обработок», изображенного на рисунке 33. Изначально пользователю доступна информация о 10 последних обработках. Для загрузки полного журнала необходимо нажать на кнопку .

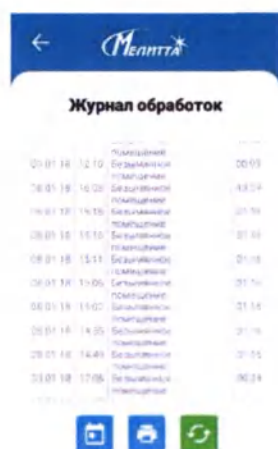


Рисунок 33 – Меню «Журнал обработок»



ВНИМАНИЕ: Просмотр журнала обработок Установки возможен только в меню «Журнал обработок» панели управления Установки или Пульта. Стирание журнала или внесение изменений в информацию, содержащуюся в нем, невозможно.

В данном меню пользователю доступна информация о произведенных при помощи Установки обработках. Журнал сортируется таким образом, что последняя проведенная обработка всегда будет в начале журнала. Столбцы идут в следующем порядке: дата включения Установки в режим генерации излучения, время включения Установки в режим генерации излучения, название обрабатываемого помещения (в случае обработки помещения, занесенного в память устройства, будет отображаться «Безымянное помещение»), длительность цикла обработки.

Пользователю доступна сортировка журнала обработок по двум параметрам: по названию помещения и по дате.

Сортировка журнала по дате проводится при помощи кнопки , нажатие на которую открывает окно ввода даты, изображенное на рисунке 34.

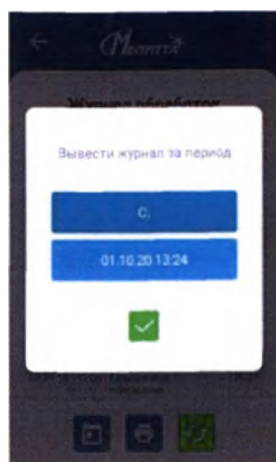


Рисунок 34 – Сортировка журнала обработок по дате

В качестве конечной даты по умолчанию задана текущая дата и время. При необходимости ее изменения нажмите на поле с конечной датой и введите требуемые значения. Для ввода начальной даты для сортировки необходимо нажать на поле «С:» и в появившемся календаре задать необходимое число, а затем время. Нажатие на кнопку  приведет к выводу на экран отсортированного по дате журнала.

Возможно использовать сразу оба вида сортировки для вывода журнала обработок по конкретному помещению за определенный промежуток времени.

Сброс параметров сортировки осуществляется при нажатии на кнопку .

4.9 Получение журнала обработок

4.9.1 Помимо просмотра журнала на Пульте и Установке, пользователю доступны функции печати журнала обработок на принтере и отправки файла журнала на почту.



ВНИМАНИЕ: Функция отправки файла журнала обработок на почту доступна только в случае, если Пульт поставлялся с SIM-картой.

4.9.2 Для печати журнала обработок (или отсортированного журнала обработок) необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- загрузите на Пульт полный журнал обработок и примените к нему необходимые функции сортировки (в соответствии с подразделом 4.8);

- выключите Установку;
- нажмите на Пульте кнопку ;
- в появившемся меню «Доступные сети», изображенном на рисунке 35, выберите Wi-Fi-принтер или любую доступную сеть с подключенным к ней сетевым принтером. Введите пароль от нее;



Рисунок 35 – Подключение к принтеру

- автоматически откроется окно с документом, подготовленным к печати. Нажмите кнопку ПЕЧАТЬ;
- в следующем окне «Настройка печати», изображенном на рисунке 36, кнопка ПЕЧАТЬ, в случае отсутствия выбранного принтера, выведет окно с выбором типа принтера. Нажмите «Wi-Fi-принтер» и в появившемся списке выберите принтер для печати;
- в следующем окне укажите количество копий документа и диапазон распечатываемых страниц. Нажмите ОК, и документ будет отправлен на печать.

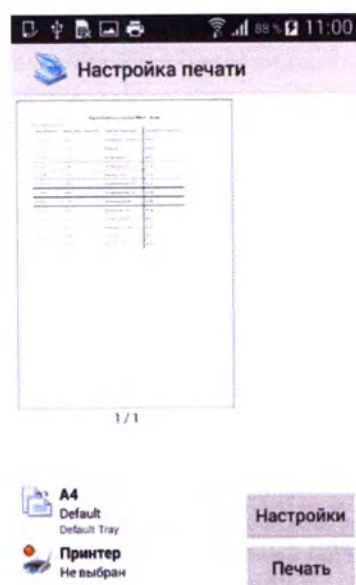


Рисунок 36 – Настройка печати

5 Использование Установки по назначению

5.1 Рекомендации по использованию

5.1.1 Процедуру обеззараживания помещения рекомендуется проводить в соответствии с данным Руководством по эксплуатации и Методическими рекомендациями «МР 3.5.1.0100-15 Применение установок импульсного ультрафиолетового излучения сплошного спектра в медицинских организациях».

5.1.2 Для сокращения времени обеззараживания воздуха следует разместить Установку приблизительно в центре обрабатываемого помещения, обеспечив минимальное экранирование УФ-излучения расположенными в нем предметами.

5.1.3 При обеззараживании отдельно взятых комнат/помещений рекомендуется придерживаться следующих основных правил:

- начинать обработку с наиболее «грязных» зон, перемещая Установку в более «чистые» зоны при каждой последующей обработке;
- располагать Установку таким образом, чтобы минимизировать теневые зоны (зоны, в которые излучение от лампы не попадает напрямую);
- при необходимости разбивать обработку помещения на несколько этапов;

Так, например, обработка стационара с выделенным санузлом проводится в три этапа:

- 1) обработка со стороны кровати, находящейся дальше от санузла в соответствии с рисунком 37 поз. 1;
- 2) обработка с другой стороны кровати в соответствии с рисунком 37 поз.2;
- 3) обработка санузла в соответствии с рисунком 37 поз. 3.



Рисунок 37 – Общие рекомендации при обработке комнаты

5.1.4 При обработке вытянутых помещений, рекомендуется проводить обработку в несколько этапов в соответствии с рисунком 38. При этом расстояние/объем, вводимые в Установку (расстояние до наиболее удаленной точки обрабатываемой поверхности), необходимо разделить на количество этапов обработки.

5.1.5 Обработка помещений сложной формы требует размещения Установки таким образом, чтобы минимизировать теневые зоны в соответствии с рисунком 39.

Соблюдение вышеприведенных рекомендаций позволит проводить обработку в бестеневом режиме и снизить суммарное время обеззараживания поверхностей помещений за счет уменьшения вводимого в Установку расстояния/объема.



ВНИМАНИЕ: Уменьшение расстояния до обрабатываемой поверхности в 2 раза снижает время работы Установки в 4 раза. Учитывайте это при выборе схемы обеззараживания помещений.

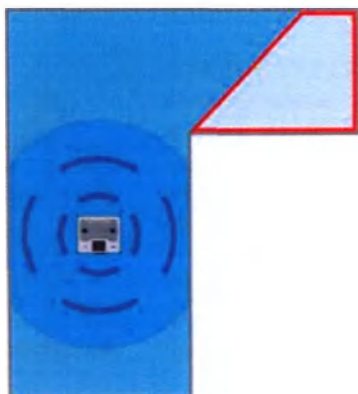


Неоптимальная схема



Рекомендуемая схема

Рисунок 38 – Обработка вытянутых помещений



Неоптимальная схема



Рекомендуемая схема

Рисунок 39 – Обработка помещений сложной формы

Обработка открытых поверхностей в комплексе с другими дезинфекционными мероприятиями может проводиться при удалении Установки от обрабатываемой поверхности на расстояние до 4 м.

5.2 Подготовка к работе

5.2.1 Перед первым использованием достаньте Установку из упаковки, уберите все упаковочные материалы с корпуса и Пульта Установки.

5.2.2 Откройте съемную крышку кейса, освободив замки на корпусе Установки. Отстегните крышку от Установки, разомкнув соединительные устройства на задней стенке корпуса Установки. Уберите крышку в сторону и извлеките из карманов крышки кейса шнур питания и Пульт с устройством позиционирования.

5.2.3 Установка работает от однофазной сети общего назначения напряжением (230 ± 23) В и частотой 50 Гц.

5.2.4 Расположите Установку в обрабатываемом помещении в соответствии с рекомендациями подраздела 5.1.

5.2.5 Вставьте розетку шнура питания в приборную вилку на боковой стенке корпуса Установки (слева), затем вставьте вилку шнура питания в сетевую розетку (напряжение питающей сети переменного тока должно составлять $(230V\pm 23)$ В. При этом кнопка, располагающаяся рядом с панелью управления, подсветится.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током Установка должна присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Розетка и шнур питания, используемые для подключения, должны быть без повреждений, вилка шнура питания должна плотно входить в розетку. В противном случае возможно возникновение короткого замыкания, пожара и других опасных последствий.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Параметры электрической сети должны строго соответствовать указанным в подразделе 2.1.

5.3 Порядок работы

5.3.1 Включите Установку, нажав на кнопку, располагающуюся рядом с панелью управления. На дисплее сначала выводится текущая дата и время, после этого появляется окно ввода кода.

5.3.2 С помощью клавиатуры введите мастер-код (находится в разделе «Свидетельство о приемке» Паспорта на Установку) или индивидуальный код (см. п. 3.3) и нажмите .



ВНИМАНИЕ: Код можно ввести только с панели управления Установки. До ввода кода Пульт не сможет запустить Установку в режим генерации излучения

5.3.3 Подождите от 5 до 10 секунд и убедитесь в создании Wi-Fi-сети между Пультом и Установкой (см. подраздел 4.2).

5.3.4 С помощью кнопок  и  на панели управления или Пульте введите необходимые значения объема помещения или расстояния до поверхности и тип микроорганизма (см. подразделы 3.1 и 4.4 соответственно).

В поле «Время обработки» индицируется длительность работы Установки, обеспечивающая заданные параметры обработки.

5.3.5 При необходимости активируйте систему безопасности на Пульте.

5.3.6 Нажмите кнопку ПУСК на панели управления или на Пульте. Начнется отсчет времени задержки, о чем свидетельствует предупредительный голосовой сигнал.

Задержка времени перед генерацией излучения позволяет персоналу покинуть обрабатываемое помещение. При необходимости можно прервать отсчет задержки, нажав клавишу СТОП на панели управления или на Пульте.

5.3.7 Покиньте помещение и закройте дверь снаружи. По возможности убедитесь в отсутствии возможности доступа людей в помещение через другие двери.



ВНИМАНИЕ: Пульт связан с Установкой по Wi-Fi-сети. Wi-Fi-радиоволны не проходят через проводящие поверхности, поэтому дистанционное управление Установкой через металлические двери или стены с большим количеством металлической арматуры может быть затруднено или невозможно, что не является дефектом Установки.

5.3.8 При активации системы безопасности вложите Пульт в устройство позиционирования и разместите его на двери таким образом, чтобы видеть дисплей Пульта в соответствии с рисунком 40.



ВНИМАНИЕ: При активации системы безопасности Пульт реагирует на любые движения. Убедитесь, что к моменту начала обработки Пульт находится в состоянии покоя.

5.3.9 После истечения времени задержки Установка автоматически переходит в состояние излучения, и начинается генерация мощного светового излучения в виде повторяющихся вспышек. Во время работы Установки запрещается входить в обрабатываемое помещение.



Рисунок 40 – Пример размещения Пульта на входной двери в обрабатываемое помещение



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При работе Установки нахождение людей и животных в обрабатываемом помещении не допускается!

5.3.10 Активированная система безопасности начинает контролировать состояние двери за несколько секунд до начала работы Установки. В случае изменения положения створки двери информация от системы безопасности поступает на Установку, которая прерывает генерацию вспышек, и на дисплее появляется сообщение: «Ошибка! Несанкционированный доступ в помещение!».



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Запрещается повторно включать Установку в режим генерации вспышек, не убедившись в отсутствии людей и животных в обрабатываемом помещении.

5.3.11 По истечении времени работы Установка прекращает выработку световых вспышек и автоматически переходит в состояние ожидания. В обработанное помещение можно входить сразу, при этом вблизи Установка может ощущаться слабый запах озона.

5.3.12 При необходимости можно повторно включить Установка, нажав кнопку ПУСК на панели управления или на Пульте.

5.3.13 Выключите Установка, нажав кнопку включения/выключения.

5.3.14 Извлеките вилку шнура питания из сетевой розетки, затем отсоедините шнур питания от Установка. Шнур питания и Пульт с устройством позиционирования уложите в карманы съемной крышки Установка.

5.3.15 Закройте съемную крышку Установка и зафиксируйте ее с помощью замков.

5.3.16 Установка готова для перемещения.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Запрещается вставлять или садиться на Установка, самостоятельно открывать стойки крепления лампового узла, оказывать давление на ячеистый светоотражатель и на колбу лампы.

6 Техническое обслуживание

6.1 Общие указания

6.1.1 Техническое обслуживание Установки осуществляет сервисная служба изготовителя по заявкам пользователей. Текущее техническое обслуживание может осуществлять пользователь.

6.1.2 На техническое обслуживание Установка предъявляется совместно с Паспортом согласно подразделу «Комплект поставки».

6.1.3 Текущее техническое обслуживание, осуществляемое потребителем, предусматривает:

- протирку наружных поверхностей корпуса и Пульта влажным тампоном, смоченным не хлорсодержащим дезинфицирующим средством, зарегистрированным и разрешенным для дезинфекции поверхностей по режимам, регламентированным действующими документами по применению данного средства;
- протирку окна датчика контроля УФ-излучения ватной палочкой, увлажненной дистиллированной водой.



ВНИМАНИЕ: Избегайте попадания влаги на дисплей, это может привести к сбоям в работе Установки. Если влажная обработка необходима, рекомендуется проводить ее спиртосодержащими растворами в конце рабочего дня.

6.1.4 Периодическое техническое обслуживание предусматривает:

- проверку технического состояния Установки и отсутствия повреждений сетевого шнура;
- проверку технического состояния Пульта;

6.1.5 Изготовитель разрешает потребителю производить замену лампового узла Установки своими силами, в случае его отказа или появления на экране панели управления сообщения «Критическое снижение УФ! Замените лампу» при эксплуатации Установки в гарантийный и постгарантийный периоды. Потребитель должен оформить заявку или контракт (договор) с изготовителем на поставку лампового узла. Контактные данные изготовителя указаны на последней странице настоящего Руководства по эксплуатации.

6.2 Меры безопасности при техническом обслуживании

6.2.1 При всех видах технического обслуживания соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 1, и дополнительные меры безопасности, приведенные в данном разделе.

6.2.2 Техническое обслуживание должно выполняться только на отключенной от электрической сети Установке.

7 Характерные неисправности и методы их устранения

7.1 Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей, вероятные причины и способы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Возможные причины	Способы устранения
Установка не включается, несмотря на нажатие кнопки включения	Автоматический выключатель находится в выключенном положении	Включить автоматический выключатель
Установка не реагирует на Пульт	Произошли сбой в работе Пульт	Перезагрузите Пульт. Нажмите и удерживайте одиночную кнопку на боковой панели Пульта до появления запроса на перезагрузку. Нажмите «Перезагрузить»
На дисплее Установки наблюдаются самопроизвольные нажатия	На дисплей попало большое количество влаги вследствие влажной обработки Установки	Подождите 1-2 часа до полного высыхания дисплея
На экране Пульта отображается сообщение «Внимание! Действие невозможно. Установка не готова к работе. Возможно, дисплей Установки не на начальном экране»	Экран панели управления находится не в начальном состоянии, показанном на рисунке 7	Переведите панель управления Установки в начальное состояние обработки объема/поверхностей помещения
На экране Пульта отображается сообщение «Внимание! Прерывание работы кнопкой СТОП. Дождитесь, пока опустится лампа, и нажмите на экран»	Установка была остановлена до окончания режима излучения кнопкой СТОП с панели управления или Пульта	Дождитесь опускания лампы и нажмите на экран панели управления/Пульта
Пульт и Установка включены, но Пульт не может подключиться к Установке	Возможно, переполнилась память Пульта	Перезагрузите Пульт. Нажмите и удерживайте одиночную кнопку на боковой панели Пульта до появления запроса на перезагрузку. Нажмите ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ
Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Возможные причины	Способы устранения

Неверная дата или время в журнале обработок	Скорее всего, не установлены текущие дата и время	Установите текущие время и дату в соответствие с подразделом 3.4
---	---	--

- 7.2 Остальные неисправности устраняются исключительно изготовителем или уполномоченными на это ремонтными службами.
- 7.3 Текст ошибок, определяемых встроенной системой самодиагностики, приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Ошибки, отображаемые встроенной системой самодиагностики

Ошибка	Причина ошибки
Внимание! Прерывание работы кнопкой СТОП	Прерывание работы Установки кнопкой СТОП с дисплея Установки или с Пульта
Ошибка! Критическое снижение УФ! Замените лампу	Снижение уровня излучения лампового узла до уровня ниже 50 % от Установленного значения
Внимание! Снижение УФ. Закажите новую лампу	Снижение уровня излучения лампового узла до уровня ниже 75 % от Установленного значения
Ошибка! Неисправен датчик потока или лампы	Снижение уровня излучения лампового узла до уровня ниже 5 % от Установленного значения. Возможно необходимо убедиться в отсутствии в окнах датчика контроля УФ излучения и между датчиком и лампой посторонних предметов
Ошибка! Нет заряда накопителя	Неисправность зарядного блока.
Ошибка! Нет поджига в лампе. Накопитель заряжен!	Неисправность работы блока инициации дуги в лампе
Ошибка! Несанкционированный доступ в помещение!	Прерывание работы Установки системой безопасности.
Ошибка! Потеряна связь с пультом	Прерывание работы Установки системой безопасности при разрыве Wi-Fi-соединения между Установкой и пультом

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование

8.1.1 Установки транспортируют в упакованном виде всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-92 при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Вид отправки — контейнерами и мелкая отправка.

Условия транспортирования Установки — температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и остальные климатические факторы, соответствующих условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.



ВНИМАНИЕ: Транспортирование Установки без упаковки не допускается.

8.2 Хранение

8.2.1 Установки в упаковке изготовителя или без нее должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С.

8.2.2 Предельные сроки хранения Установок зависят от наличия упаковки изготовителя:

- в упаковке изготовителя — не более 2 лет;
- без упаковки не более — 1 года.

8.2.3 При достижении предельных сроков хранения Установки должны быть возвращены изготовителю для проверки технических характеристик и определения возможности дальнейшей эксплуатации.

8.2.4 В помещениях хранения не допускается присутствие проводящей пыли и паров химических соединений, вызывающих коррозию проводников и разрушение электрической изоляции.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемой Установки всем требованиям технической документации в течение гарантийного срока при соблюдении Потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения Установки.

9.2 Гарантийный срок — 12 месяцев с даты ввода Установки в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты отгрузки Установки с изготовителя. Дата ввода Установки в эксплуатацию должна быть подтверждена «Актом ввода в эксплуатацию», который оформляется Потребителем и пересылается в адрес изготовителя.

В случае отсутствия у изготовителя оформленного Потребителем «Акта о вводе в эксплуатацию» гарантийный срок устанавливается 12 месяцев с даты отгрузки изготовителю.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходный элемент Установки — ламповый узел (импульсная ксеноновая лампа), который заменяются по мере выработки ресурса (см. подраздел 3.5). Потребитель должен оформить заявку или контракт (договор) с изготовителем на поставку лампового узла (см. п. 6.1.5).

9.3 Средний срок службы (эксплуатации) Установки — 5 лет, срок хранения в упаковке — не более 2 лет, без упаковки — не более 1 года.

9.4 Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать Установку и дополнительные составные части, вплоть до замены Установки в целом, если за этот срок Установка выйдет из строя или её характеристики окажутся ниже норм, указанных в подразделе 2.1.

9.5 Гарантийный срок продлевается на время нахождения Установки в ремонте и время транспортировки к месту ремонта и обратно.

9.6 Гарантийный ремонт и обслуживание не осуществляются в случаях:

- наличия видимых механических, электрических и термических повреждений, возникших в результате нарушения правил эксплуатации или транспортирования Установки, следов самостоятельного ремонта или ремонта в неуполномоченном сервисном центре;
- повреждений, вызванных стихийными бедствиями, пожаром и т.д.;
- повреждений, вызванных попаданием внутрь Установки посторонних предметов, веществ, жидкостей и насекомых;
- небрежного обращения;
- несоблюдения правил эксплуатации, хранения и транспортирования Установки, приведенных в Руководстве по эксплуатации.

9.7 При возникновении неисправности в период гарантийного срока гарантийный ремонт осуществляется только при наличии Паспорта.

10 Сведения об утилизации

10.1 При достижении предельного состояния, характеризующегося невозможностью или экономической нецелесообразностью ремонта, Установка и ламповый узел подлежат списанию и утилизации.

10.2 Порядок обращения с Установкой и ламповым узлом после списания — по СанПиН 2.1.7.2790-10.

10.3 По степени эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности и негативного воздействия на среду обитания Установка и ламповый узел относятся к классу А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).

10.4 Метод утилизации/уничтожения устанавливается местными органами власти согласно действующей нормативной документации.

10.5 Установка не содержит драгоценных и токсических материалов.

10.6 Используемые при изготовлении транспортной упаковки материалы выбраны исходя из соображений безопасности для окружающей среды и возможности технической утилизации и поэтому могут быть переработаны. Возвращение упаковки для ее вторичной переработки приводит к экономии сырья и уменьшению количества отходов.

Приложение А

(обязательное)

СВЕДЕНИЯ

О ХАРАКТЕРИСТИКАХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ УСТАНОВКИ

А.1 Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной в таблицах А.1, А.2. Покупателю или пользователю Установки следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке.

Таблица А.1 — Руководство и декларация изготовителя — электромагнитная эмиссия

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – указания
Радиопомехи по СИСПр 11:2004	Группа 1	Установка использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по СИСПр 11:2004	Класс Б	Установка пригодна для использования в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2:2017	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3:2015	Соответствует	

Таблица А.2 – Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601-1-2-2014	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2:2001	±6 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	±6 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	Полы в помещении 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 61000-4-4:2001	± 2 кВ – для линий электропитания и заземления ± 1 кВ – для линий ввода-вывода сигналов	±2 кВ – для линий электропитания и заземления ± 1 кВ – для линий ввода-вывода сигналов	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5:2001	± 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

Продолжение таблицы А.2

Испытания на по- мехоустойчи- вость	Испытательный уровень по МЭК 60601-1-2- 2014	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4- 11:2001	< 5 % U_T (провал напряжения > 95 % U_T) в течение 0,5 периода 40 % U_T (провал напряжения 60 % U_T) в течение 5 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 5 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 прерываний светового напряжения, рекомендуется обеспечить питание Установки батареи или источника бесперебойного питания.
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4- 8:2001	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Продолжение таблицы А.2

Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601-1-2-2014	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотным и электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6:1996	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	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: $d = 1,2\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3:2006	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 МГц до 800 МГц); $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц); Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой^{a)}, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот^{b)}. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 
Примечание — U_T — уровень напряжения электрической сети до момента			

подачи испытательного воздействия.

a) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения Установки превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой Установки с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение Установки.

b) Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 3 В/м.

Примечания

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большие значения напряженности поля.

2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

А.2 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 в таблице А.3, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Таблица А.3 — Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Установкой

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика <i>P</i> , Вт	Пространственный разнос <i>d</i> , м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе от 80 МГц до 800 МГц	$d = 2,3 \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
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

Примечания

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большие значения напряженности поля.

2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и человека.

3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса *d* для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность *P* в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

Приложение Б
(справочное)

Время работы Установки в режиме обеззараживания воздуха

Б.1 В таблице Б.1 приведены примеры значений заложенного в программу времени работы Установки при обеззараживании воздуха в помещении заданного объема с заданной бактерицидной эффективностью, основанные на экспериментальных результатах, полученных при испытаниях Установки в российских научных центрах.

Таблица Б.1 — Время работы Установки при обеззараживании воздуха в режиме «Бактерицидный»*

Объем помещения, м³	30	40	50	60	75	80	90	100
Время работы Установки, мин:сек	3:36	4:48	6:00	7:11	8:23	9:35	10:47	11:59

* по *Staphylococcus aureus*

Приложение В
(справочное)

Время работы Установки при обеззараживании поверхности

В.1 Характерные времена обеззараживания поверхностей, расположенных на различном удалении от Установок приведены ниже в таблице В.1.

Таблица В.1 — Время работы Установки при обеззараживании поверхностей

Время работы Установки в режиме:	Расстояние до поверхности, м			
	1	2	3	4
«COVID-19»	4:00	16:00	-	-
«Бактерицидный	1:37	6:30	14:37	26:00
Спорицидный	3:00	12:00	27:00	-
Туберкулоцидный и фунгицидный	6:14	25:00	-	-

**Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-Производственное Предприятие «Мелитта»**

117997, г. Москва, ул. Мякухо-Маклая, д. 16/10

Тел./Факс: (495) 729-35-34

e-mail: mail@melitta-uv.ru

www.melitta-uv.ru

Руководство по эксплуатации | 67

Всего прошнуровано и скреплено
печатью _____ лист(ов)
Генеральный директор
Полыбинский Я.А.

