

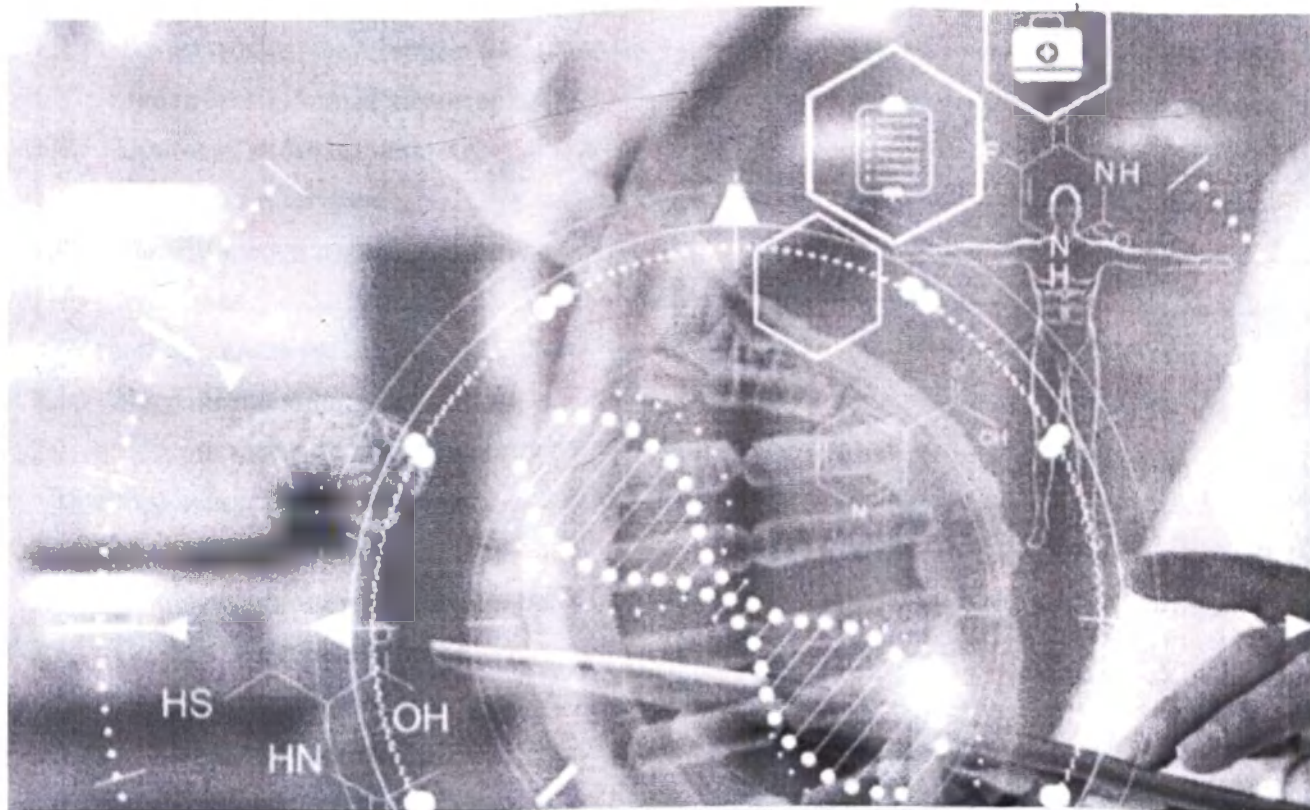
УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Аполло»
Шматкова Э.Б.



Шматкова Э.Б.

« 08 » декабря 2022 г.



Аппарат для аэрозольной дезинфекции
«Мобильный гигиенический центр ЗМ»
по ТУ 32.50.50-008-67391116-2021

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
История изменений	4
1 Описание системы	5
1.1 Назначение	5
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Эксплуатационные характеристики	10
1.4 Принцип работы системы	10
1.5 Комплект поставки	12
1.6 Маркировка и пломбирование	12
1.7 Упаковка	12
2 Устройство системы	13
2.1 Устройство аппарата	13
2.2 Устройство панели управления аппарата	15
3 Использование по назначению	19
3.1 Меры безопасности	19
3.2 Эксплуатационные ограничения	20
3.3 Подготовка к использованию	21
3.3.1 Распаковка изделия	21
3.3.2 Внешний осмотр	21
3.3.3 Принцип работы с ДС	22
3.3.4 Проверка готовности	22
3.4 Использование изделия	22
3.4.1 Включение изделия	22
3.4.2 Авторизация	22
3.4.3 Режим обработки	23
3.4.4 Запуск режима обработки через панель управления МГЦ	23
3.4.5 Выключение изделия	23
3.5 Дистанционное использование изделия	23
3.5.1 Назначение	23
3.5.2 Функции рекомендуемого приложения	24
3.5.3 Уровни доступа	24
3.5.4 Включение изделия	24
3.5.5 Установка приложения «Smart Disinfection»	25
3.5.6 Запуск приложения и настройка точки доступа	25

3.5.7	Соединение с аппаратом по Wi-Fi.....	26
3.5.8	Авторизация.....	28
3.5.9	Режим обработки при использовании приложения "Smart Disinfection"	30
3.5.10	Дополнительные функции приложения.....	31
3.5.11	Завершение работы приложения	34
3.5.12	Выключение аппарата.....	34
3.5.13	Контроль работоспособности	34
3.5.14	Сообщения об ошибках	34
3.6	Режим очистки	36
3.7	Режим воздушной очистки	37
4	Действия при чрезвычайных ситуациях	39
5	Ответственность.....	40
6	Техническое обслуживание	41
6.1	Общие указания	41
6.2	Консервация	41
6.3	Расконсервация	41
7.	Характерные неисправности и методы их устранения	42
8.	Чистка и дезинфекция	47
9.	Ремонт	48
10.	Правила хранения и транспортировки	49
11.	Гарантийное обслуживание	50
12.	Сведения о производителе	51
13.	Требования утилизации и охраны окружающей среды.....	52
Приложение		53
Свидетельство о приемке		53
Отрывной талон на техническое обслуживание		54
Талон на гарантийный ремонт		55
Приложение А		56
Приложение Б.....		57
Приложение В.....		58
Приложение Г		59
Приложение Д.....		60

История изменений

[illegible]

1 Описание системы

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с изделием – Аппарат для аэрозольной дезинфекции «Мобильный гигиенический центр ЗМ» (далее по тексту – аппарат, изделие), а также содержит информацию, необходимую пользователю для правильной и безопасной эксплуатации изделия.

ВНИМАНИЕ:

Во время работы с изделием соблюдать общепринятые правила техники безопасности, указания и меры предосторожности, изложенные в настоящем руководстве по эксплуатации, требования СанПиН 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» и МР 3.5.1.0103-15 «Методические рекомендации по применению метода аэрозольной дезинфекции в медицинских организациях».

К работе с аппаратом допускается персонал, прошедший инструктаж по работе с изделием, ознакомленный с настоящим руководством по эксплуатации (далее по тексту – РЭ), с правилами техники безопасности в помещении, подлежащем дезинфекции, а также с мерами предосторожности, безопасной работы и оказания первой помощи, прописанными в инструкции по применению выбранного дезинфицирующего средства (далее по тексту – ДС), что подтверждается в письменной форме.

РЭ должно находиться рядом с изделием и всегда быть доступно для пользователя.

Гарантия на изделие связана с соблюдением положений данного РЭ. При нарушении пользователем описанных эксплуатационных правил гарантийные обязательства теряют свою силу.

Не допускается переоборудование изделия или внесение в него изменений.

Использование принадлежностей, преобразователей и кабелей, не указанных в перечне, за исключением преобразователей и кабелей, поставляемых изготовителем изделия или системы в качестве сменных частей для внутренних деталей, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия или системы.

1.1 Назначение

Аппарат предназначен для автоматического распыления, соответствующего готового дезинфицирующего средства в атмосферу замкнутого пространства помещений медицинских учреждений для разрушения вредоносных микроорганизмов или ингибирования их активности на поверхностях медицинских изделий и оборудования после того, как они подверглись контаминации микроорганизмами.

Область применения: медицинские организации.

Принцип действия: дезинфицирующее средство (далее по тексту – ДС) из картриджа по гидравлической трубке поступает в форсунку через гидравлический клапан. Из форсунки под давлением выбрасывается в виде факела мелких капель на обрабатываемую поверхность.

Показание к применению: для автоматического распыления, соответствующего готового дезинфицирующего средства в атмосферу замкнутого пространства помещений медицинских учреждений для разрушения вредоносных микроорганизмов или ингибирования их активности на поверхностях медицинских изделий и оборудования после того, как они подверглись контаминации микроорганизмами.

Противопоказания к применению: отсутствуют.

Возможные побочные эффекты: отсутствуют.

Потенциальный потребитель: медицинские организации.

Вид контакта с организмом человека: отсутствует.

В качестве ДС используются готовые к применению средства или рабочие растворы средств, удовлетворяющие требованиям Методических рекомендаций МР 3.5.1.0103-15, методических указаний МУ-287-113 и зарегистрированные в установленном порядке и с подтвержденной эффективностью в режимах аэрозольной дезинфекции по воздуху и поверхностям.

Аппарат соответствует требованиям:

В зависимости от воспринимаемых механических воздействий при эксплуатации изделие относится к группе 2 по ГОСТ Р 50444.

Климатическое исполнение У5 по ГОСТ 15150 (при температуре от -10°C до +35°C и относительной влажности 90% при +15°C)

Степень пыле-влагозащиты аппарата IP41 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности аппарат соответствует по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

По электромагнитной совместимости аппарат соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

В зависимости от потенциального риска применения изделие относится к классу I по ГОСТ 31508.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий 247990 (согласно приказу министерства здравоохранения Российской Федерации № 4н от 06.06.2012).

1.2 Технические характеристики

1.1.1 Аппарат должен отвечать общим требованиям ГОСТ Р 50444, требованиям настоящих технических условий и комплекту конструкторской документации ВСРП.941122.004.

1.1.2 Размер аэрозольных частиц (более 90%) должен быть в диапазоне от 6,3 до 55 мкм, а основная доля частиц (более 60%) должна быть в диапазоне от 6,3 до 25,2 мкм.

1.1.3 Длина факела распыления от сопла изделия должна быть не менее 2000 мм.

1.1.4 Угол распространения факела распыления должен быть $(20 \pm 5)^\circ$.

1.1.5 Угол оси факела распыления относительно горизонтальной плоскости должен быть $(30 \pm 5)^\circ$.

1.1.6 Объем обрабатываемого помещения должен быть от 1 до 1000 м³.

1.1.7 Количество распылительных форсунок – 1 шт.

1.1.8 Расход ДС должен быть (75 ± 5) мл/мин.

1.1.9 Время выхода на рабочий режим, с момента включения должно быть не более 1 мин (не включая время, предусмотренное для выхода из помещения).

1.1.10 Время непрерывной работы в режиме обработки должно быть не более 40 мин.

Примечание: ограничено размером картриджа с ДС.

1.1.11 Уровень шума аппарата, производимый аппаратом в фоновом режиме должен быть не более 40 дБА.

Примечание: уровень шума во время обработки не более 75 дБА, при условии отсутствия людей в помещении.

1.1.12 Габаритные размеры.

1.1.12.1 Габаритные размеры аппарата (Д x Ш x В) с выдвинутой транспортировочной ручкой должны быть: $(419 \times 205 \times 874) \pm 10$ мм, со сложенной ручкой: $(419 \times 205 \times 619) \pm 10$ мм.

1.1.12.2 Размеры полки для емкости для ДС должны быть: $(212 \times 149 \times 217) \pm 10$ мм.

1.1.12.3 Размеры транспортировочной ручки должны быть:

- длина: 151 ± 5 мм;

- охватываемые размеры: $(28 \times 23) \pm 5$ мм.

1.1.13 Масса аппарата должна быть $18 \pm 0,5$ кг.

1.1.14 Требования к сети электропитания оборудования:

1.1.14.1 Электропитание аппарата должно осуществляться от сети переменного тока с напряжением 230 ± 23 В, частотой 50 Гц.

Изделие должно соответствовать пп. 1.1.2, 1.1.4, 1.1.10 настоящих ТУ при значениях напряжения электропитания 207 и 253 В.

- 1.1.14.2 Для защиты оборудования используются предохранители: вставки плавкие H520T 6A 250В.
- 1.1.15 Потребляемая мощность аппарата должна быть не более 1000 Вт.
- 1.1.16 Длина кабеля электропитания должна быть не менее 1,5 м.
- 1.1.17 Аппарат может иметь четыре поворотных колеса с тормозом.
- 1.1.18 Диаметр поворотных колёс должен быть 50 ± 5 мм.
- 1.1.19 Тормоза поворотных колёс должны включаться при приложении на педаль усилия не более 220 Н.
- 1.1.20 Усилие перемещения аппарата должно быть не более 220 Н.
- 1.1.21 Аппарат должен иметь возможность экстренной остановки процесса дезинфекции.
- 1.1.22 Системы подачи ДС в изделии должны быть герметичны и не допускать утечки ДС в рабочем режиме.
- 1.1.23 Аппарат должен иметь следующие кнопки:
- кнопки «+», «-» для выбора ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЯ;
 - кнопки «Ускоренный», «Стандарт», «Интенсивный» для выбора РЕЖИМА ОБРАБОТКИ;
 - кнопка СТАРТ;
 - кнопка СТОП.
- 1.1.24 Аппарат должен иметь считыватель со следующими характеристиками:
- Входное напряжение – 5 В;
 - Рабочее напряжение – 3,3 В;
 - Интерфейс – UART;
 - Рабочая частота – 13,56 МГц.
- 1.1.25 Аппарат должен иметь следующие светодиоды:
- Wi-Fi;
 - GSM;
 - сотрудник;
 - неисправность;
 - выбранный режим обработки (ускоренный, стандарт, интенсивный).
- 1.1.26 Аппарат должен иметь следующие световые индикаторы (status bar/10 сегментов):
- площадь помещения;
 - статус обработки;
 - дезинфектант.
- 1.1.27 Тип считываемой RFID-метки: Mifare Classic 1K (13.56 МГц).
- 1.1.28 Изделие должно иметь звуковую сигнализацию предупреждения начала процесса обработки. Характеристики звуковой сигнализации:
- длительность звукового сигнала составляет не менее 200 мс.
 - частота звукового сигнала $3\text{кГц} \pm 15\%$.
 - уровень звукового давления должен быть не более 60 дБА на расстоянии 1 м от аппарата.
- 1.1.29 Внешний вид аппарата.
- 1.1.29.1 На поверхности аппарата, не должно быть вмятин и других дефектов, влияющих на работоспособность изделий.
- 1.1.29.2 Аппарат имеет ручку для переноса на боковой стороне и транспортировочный телескопический механизм для возможности передвижения изделия.
- 1.1.29.3 Для стационарного использования изделия применяется комплект монтажных частей, который позволяет закрепить аппарат на стене.
- 1.1.30 Защитные и защитно-декоративные покрытия изделия должны соответствовать КД и образцам (при их наличии), иметь покрытия не ниже IV класса по ГОСТ 9.032, быть стойкими к применяемым ДС, а также содержащимся в них кислотам и другим агрессивным веществам, обеспечивать необходимую коррозионную стойкость, механическую прочность, надежную работу и декоративный вид изделия в условиях эксплуатации, испытаний и хранения.
- 1.1.31 Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.032 для группы эксплуатации У5 по ГОСТ 9.104. Наружные поверхности должны иметь покрытия не ниже III класса по ГОСТ 9.032.

1.1.32 Наружные поверхности аппарата должны быть устойчивы к дезинфекции химическим методом МУ 287-113 (3 % раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % универсального моющего средства ГОСТ 25644 или 1 % раствором хлорамина ТУ 6-01-4689387-16-89).

1.1.33 Аппарат по устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации должен соответствовать ГОСТ Р 50444 для изделий У5.

1.1.34 Аппарат в транспортной упаковке должны обладать устойчивостью к механическим воздействиям при транспортировании соответствующим ГОСТ Р 50444 для группы 2.

1.1.35 Аппарат в транспортной упаковке должен быть устойчив к воздействию климатических факторов для условий хранения 5 по ГОСТ 15150.

1.1.36 Средняя наработка между отказами должна быть не менее 3000 ч. Критериями отказа изделия является нарушение его работоспособного состояния, связанное с отказом любой составной части, повлекшее за собой отклонение режимов работы за пределы, установленные в настоящих технических условиях, если для восстановления надлежащей работоспособности необходимо отремонтировать или заменить эту составную часть.

1.1.37 Средний срок службы аппарата не менее 3 лет. Критерием предельного состояния аппарата считается невозможность или нецелесообразность восстановления.

1.1.38 Среднее время восстановления работоспособности устанавливается в пределах 2 ч при наличии комплектующих на предприятии-изготовителе.

1.1.39 Аппарат должен обеспечивать продолжительный режим работы не менее 8 часов в сутки.

1.1.40 Изделие должно изготавливаться из материалов, приведенных в Таблица 1.

Таблица 1 – Используемые материалы

№	Наименование	Используемый материал
1	Корпус аппарата	Алюминий АМг2 (ГОСТ 21631-76), производства ООО «MetalCase», Россия покрытый краской порошковой RAL 5014 шагрень, производства PULVER Турция и Краска порошковая RAL 9016 шагрень, производства TEKNOS, Финляндия.
2	Ручка для транспортирования	Корпус ручки: Термопласт черный Телескопические направляющие: сталь, эмаль, черная. Производство: Китай
3	Ручка для переноса	Крепежные элементы: алюминий, эмаль, черная Корпус: Термопласт черный Контактный слой: силикон Производство: Китай
4	Декоративная защитная пленка	А
5	Поворотные колеса	Кронштейн: Полиамид-6 Контактный слой: термопластичный полиуретан Основание колеса: Полиамид-6 Производство: Blickle, Германия
6	Кабель электропитания	Вилка: Термопласт черный UL 94 V-2; Кабель (Оболочка из ПВХ черного, токопроводящая жила - голые медные проводники м

1.1.41 Рекомендуемое мобильное приложение «Smart Disinfection» для дистанционного управления аппаратом.

1.1.41.1 Для сопряжения аппарата с мобильным приложением «Smart Disinfection» разработано программное обеспечение:

«МГЦ 3М» ВСРП.00005-01;

Версия: 1.0;

Год выпуска: 2021.

1.1.41.2 Для дистанционного управления аппаратом может использоваться мобильное приложение «Smart Disinfection». Приложение загружается на личное мобильное устройство пользователя аппарата по ссылке, предоставляемой на сайте предприятия-производителя (далее мобильное устройство). Технические характеристики мобильного устройства, необходимые для установки приложения, указаны на сайте производителя аппарата.

1.1.41.3 Мобильное приложение «Smart Disinfection» позволяет:

- контролировать статус изделия;
- активировать автоматический режим идентификации;
- создавать новые или использовать уже имеющиеся данные пользователей и помещений;
- воспроизводить на экране пульта данные помещений, пользователей и ДС, идентифицированные при помощи RFID-метки или заданные вручную;
- производить дистанционный запуск, прерывание и временную остановку (паузу) процедуры обработки помещения;
- активировать процесс отложенного старта по заданному графику (в определенную дату, время, день недели);
- активировать режимы обработки различной интенсивности;
- отображать статус и результат процесса обработки помещения (дезинфекция, аэрация);
- активировать режим промывки и продувки системы подачи ДС;
- формировать отчеты о работе изделия;
- выводить на экран приложения информацию об изделии; текущую дату и время; данные о помещении, пользователе и рабочем ДС.

1.3 Эксплуатационные характеристики

Основные эксплуатационные характеристики изделия представлены в 2.

Таблица 2 – Эксплуатационные характеристики изделия

Наименование параметра	Значение
Температура окружающей среды	от минус 50 до плюс 50 °С
Относительная влажность окружающей среды, не более	75% при плюс 15 °С
Электропитание: – Напряжение питания – Частота питания – Номинальная сила тока	230 ± 22 В 50,0 ± 0,5 Гц 6 А
Потребляемая полная мощность изделия, не более	1 кВт
Габаритные размеры аппарата (Д x Ш x В): - с выдвинутой транспортировочной ручкой - со сложенной ручкой	(419 x 205 x 874)±10 мм (419 x 205 x 874)±10 мм
Масса аппарата	18±0,5 кг
Объем обрабатываемого помещения	от 1 до 1000 м ³
Длина факела распыления от сопла изделия, не менее	2000 мм
Время выхода на рабочий режим, с момента включения, не более	1 мин
Усилие перемещения аппарата, не более	220 Н

1.4 Принцип работы системы

Принцип работы МГЦ основан на технологии обработки воздуха и поверхностей методом мелкодисперсного аэрозольного распыления жидкими ДС.

МГЦ обеспечивает возможность дистанционного управления процессом обработки помещения при помощи мобильных устройств с установленным приложением «Smart Disinfection».

Рисунок 1 - внешний вид изделия .

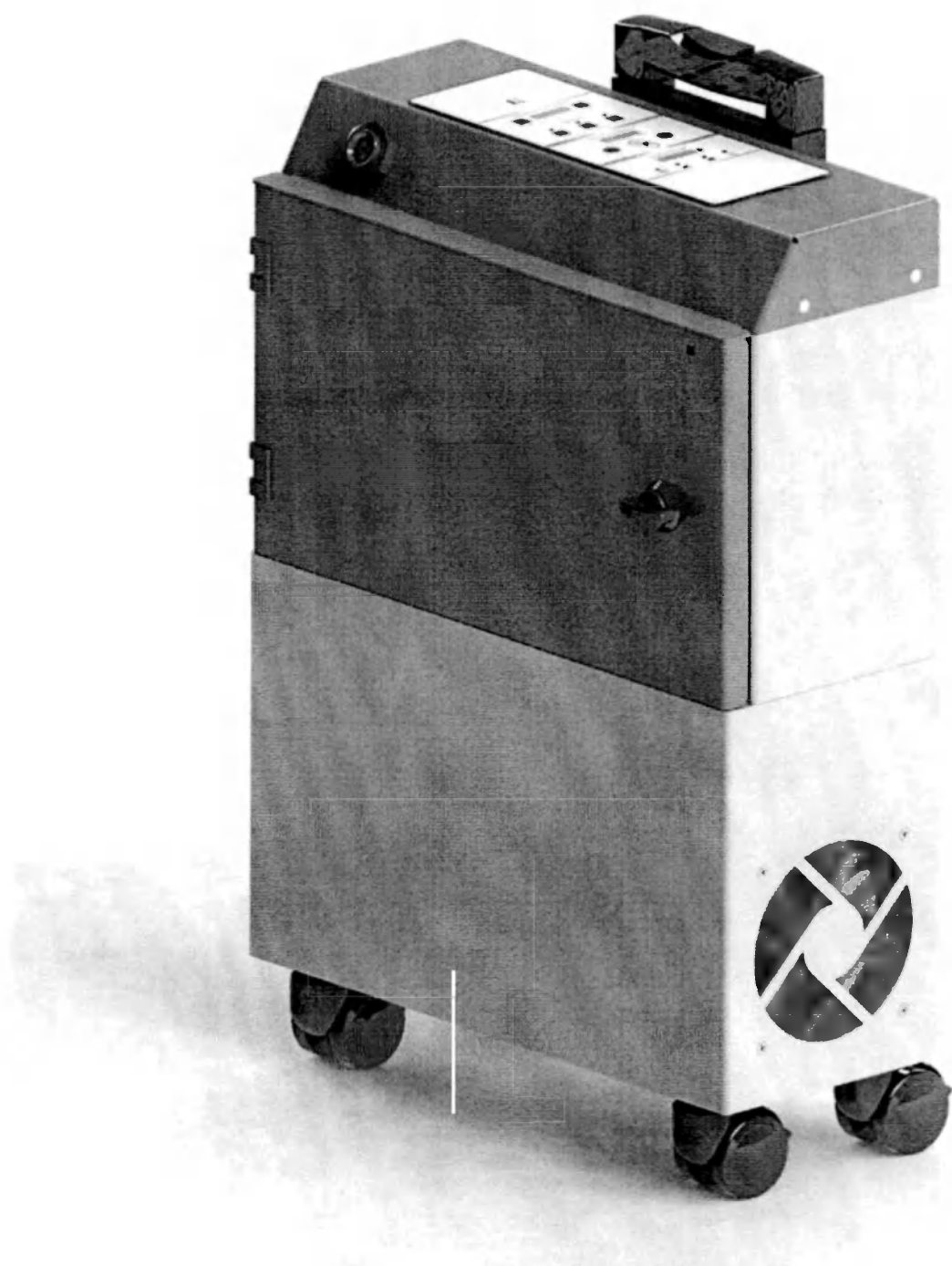


Рисунок 1 – Внешний вид аппарата

Для изделия предусмотрен комплект монтажных частей, который применяется для стационарной установки изделия на стене.

1.5 Комплект поставки

Комплект поставки представлен в Таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

№	Наименование	Количество
1.	Аппарат для аэрозольной дезинфекции «Мобильный гигиенический центр 3М» по ТУ 32.50.50-008-67391116-2021	1 шт.
2.	Кабель электропитания	1 шт.
3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
Принадлежности:		
4.	Комплект монтажных частей ВСПП.630266.001 в составе:	1 шт.
4.1	Защелка DRP-02	2 шт.
4.2	DIN-рейка 35x7,5 длина 0,3 м	1 шт.
4.3	Саморез универсальный 4x50 головка потай (Pz), желтый цинк	4 шт.
4.4	Дюбель нейлоновый PND (ПНД) 6x50	4 шт.

Для сопряжения с рекомендуемым мобильным приложением «Smart Disinfection», предназначенным для дистанционного управления аппаратом используется Программное обеспечение «МГЦ 3М» ВСПП.00005-01 (LIBERSOFT-005-001 (Disinfection Manager Interface)). Приложение устанавливается на личное мобильное устройство пользователя/оператора аппарата, ссылка для установки размещена на сайте предприятия-производителя.

1.6 Маркировка и пломбирование

Маркировка изделия с обозначением серийного номера и указанием даты изготовления выполняется на задней стороне аппарата (2).

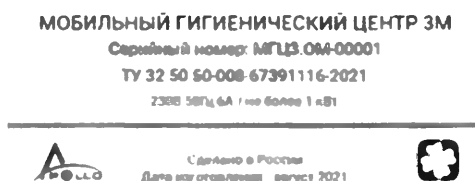


Рисунок 2 – Маркировка изделия

1.7 Упаковка

Упаковка аппарата должна обеспечивать защиту от воздействия механических и климатических факторов во время транспортирования и хранения и выполнена в соответствии с ГОСТ Р 50444.

Каждый аппарат упаковывают в коробку из гофрированного картона по ГОСТ 52901. Коробку оклеивают липкой лентой так, чтобы она не могла быть вскрыта без нарушения целостности упаковки.

В каждую упаковку помещают руководство по эксплуатации. Документация должна быть вложена в герметичный пакет из полиэтиленовой плёнки толщиной не менее 0,1 мм.

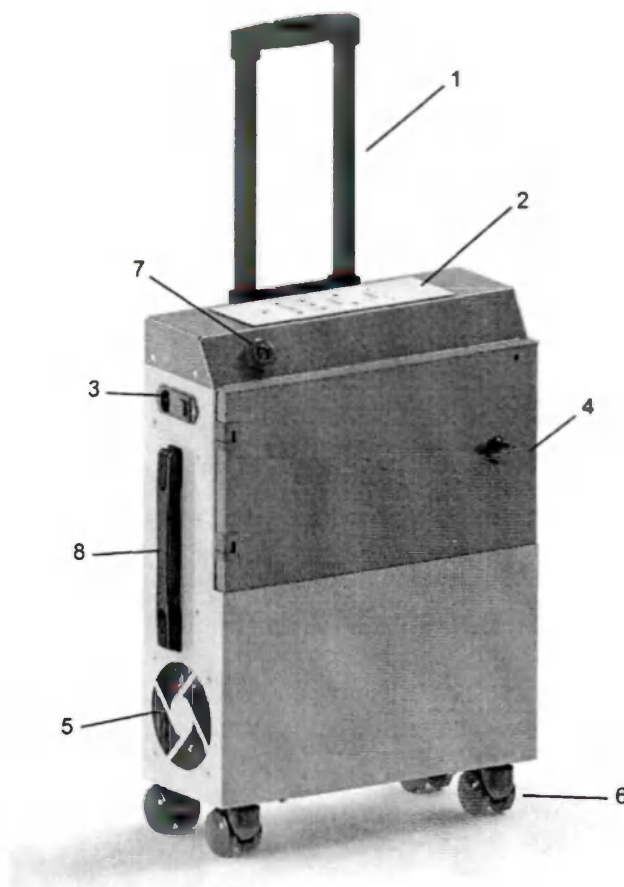
2 Устройство системы

2.1 Устройство аппарата

Аппарат осуществляет распыление ДС через распылительную форсунку в заданном пользователем режиме.

МГЦ представляет собой конструкцию со степенью защиты IP 41 на колесном ходу с разъемом для подключения к сети электропитания, двух разнотипных транспортировочных ручек и отсеком для расположения канистр с ДС, обеспечивающим защиту ДС от нежелательных условий внешней среды (механические воздействия, солнечный свет).

Расположение основных компонентов представлено ниже.

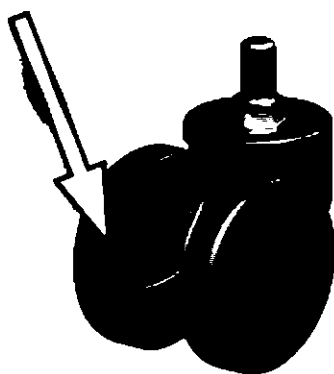


- 1 – Транспортировочная телескопическая ручка;
- 2 – Панель управления МГЦ;
- 3 – Разъем электропитания;
- 4 – Отсек для канистр с ДС;
- 5 – Вентиляторы (расположены с двух сторон);
- 6 – Поворотные колеса с фиксацией;
- 7 – Распылительная форсунка;
- 8 – Транспортировочная ручка для переноса.

Рисунок 3 – Основные компоненты аппарата

Для удобства эксплуатации МГЦ предусмотрены следующие компоненты:

- транспортировочная телескопическая ручка (поз. 1, Рисунок 3), позволяющая плавно перемещать изделие в горизонтальной или наклонной плоскостях;
- поворотные колеса с фиксацией (поз. 6, Рисунок 3) обеспечивают свободное перемещение по всем направлениям, а также надежную фиксацию на месте (Рисунок 4);
- транспортировочная ручка для переноса (поз. 8, Рисунок 3), расположенная на боковой поверхности изделия, позволяет перемещать изделие в местах, где транспортировка по поверхности не желательна или невозможна;
- вентиляторы (поз. 5, Рисунок 3), расположенные с двух сторон МГЦ, обеспечивают охлаждение и циркуляцию воздуха внутри изделия в процессе работы и позволяют избежать перегрев компрессора;
- отсек для канистр (поз. 4, Рисунок 3) открывается при помощи ручки с поворотным механизмом. В данном отсеке размещаются канистры с ДС, используемые в процессе обработки помещений.



Фиксирование тормоза

Однократное нажатие на педаль тормоза фиксирует изделие на месте.

Для снятия с тормоза необходимо вернуть педаль в исходное положение

Рисунок 4 – Способ фиксации поворотных колес

Для стационарного применения изделия используется комплект монтажных частей, который позволяет устанавливать аппарат на стену в соответствии с инструкцией изготовителя монтажного комплекта. Монтаж осуществляется только специалистами сертифицированного предприятием-изготовителем сервисного центра или специалистами предприятия-изготовителя аппарата.

Установка канистры с ДС происходит в следующей последовательности:

- 1 Открыть отсек для канистр.
- 2 Открыть винтовую крышку канистры с ДС, вращая ее против часовой стрелки.
- 3 Установить канистру с ДС в отсек для канистр, плотно закрутив гарнитуру на резьбе канистры.
- 4 Закрыть отсек для канистр.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: Выбрасывать винтовую крышку канистры с ДС.

ВНИМАНИЕ: После использования закрыть канистру винтовой крышкой и следовать инструкции производителя по утилизации.

Извлечение канистры после окончания работы изделия происходит в следующей последовательности:

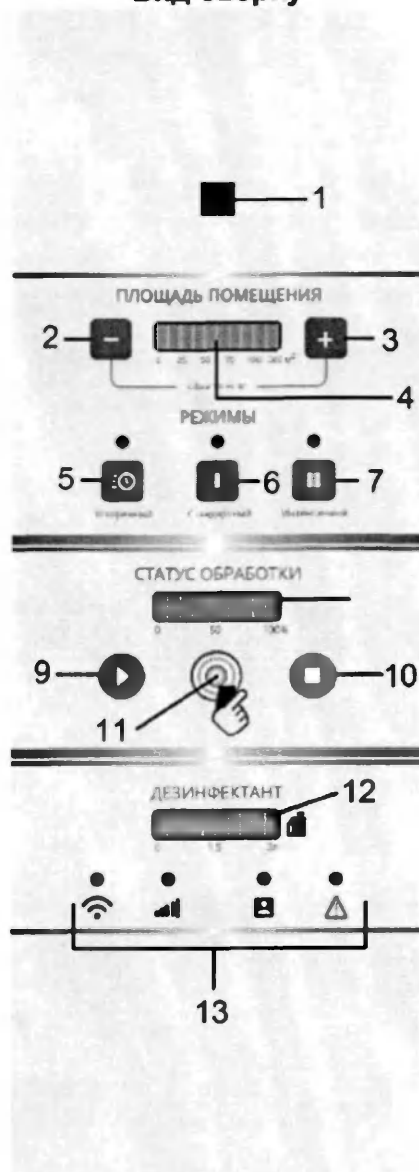
- 2.1.1 Открыть отсек для канистр.
- 2.1.2 Извлечь использованную канистру.
- 2.1.3 Использованную канистру закрыть винтовой крышкой, вращая ее по часовой стрелке.
- 2.1.4 Закрыть отсек для канистр.

2.2 Устройство панели управления аппарата

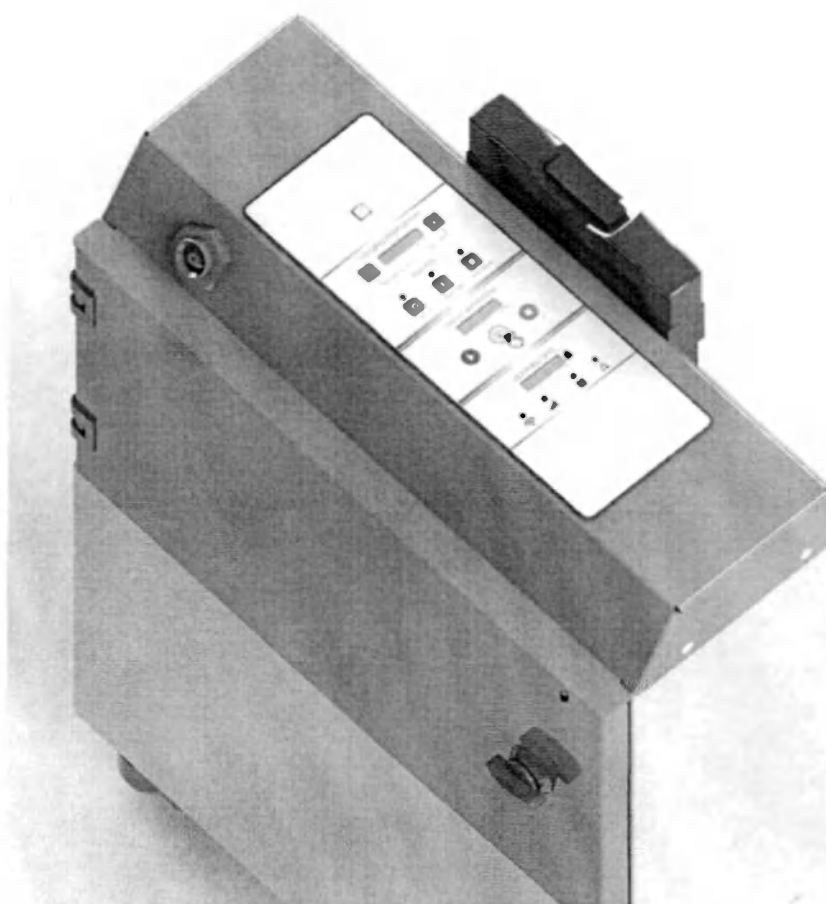
МГЦ оборудован панелью управления, расположенной на верхней плоскости изделия (поз. 2, Рисунок 3). Панель оснащена кнопками управления с подписями на русском языке, блоками светодиодной индикации и считывателем RFID-меток, датчиком движения.

Внешний вид панели управления МГЦ представлен на Рисунок 5.

Вид сверху



Основной вид



- 1 – Датчик движения;
- 4,8,12 – Светодиодные индикаторы (10 сегментов);
- 11 – Считыватель RFID-меток;
- 13 – Блок светодиодной индикации;
- 2,3,5,6,7,9,10 – Кнопки управления.

Рисунок 5 – Панель управления аппарата

Датчик движения (поз.1, Рисунок 5) – предназначен для фиксации наличия перемещения людей в обрабатываемом помещении. Запуск обработки помещения возможен после фиксации датчиком движения отсутствия людей в обрабатываемом помещении.

Кнопки  ,  (поз.2, 3, Рисунок 5) – кнопка для регулирования площади обрабатываемого помещения.

Кнопка  (поз.9, Рисунок 5) – кнопка запуска режима обработки.

Кнопка  (поз. 10, Рисунок 5) – кнопка экстренного прерывания процесса обработки помещения.

Кнопки  ,  ,  (поз. 5,6,7, Рисунок 5) – кнопки выбора режимов обработки «Ускоренный», «Стандарт», «Интенсивный». Выбранный режим обозначается светодиодом.

Блок светодиодной индикации (поз. 13, Рисунок 5) является индикатором состояния изделия и авторизации пользователя (Таблица 4).

Таблица 4 – Блок светодиодной индикации состояния изделия и авторизации пользователя

Светодиод состояния	Внешний вид светодиода	Состояние	Цвет индикации
Сотрудник		сотрудник авторизован	зеленый
		сотрудник не определен	не горит
		инициализация сотрудника	мигает зеленым
Сеть 3G		статус сети определен	зеленый
		соединение не установлено	не горит
		инициализация	мигает зеленым
Wi-Fi		статус сети определен	зеленый
		статус сети не определен	желтый
		соединение не установлено	красный/не горит
		инициализация	мигает зеленым
Неисправность		наличие неисправности в системе	красный
		отсутствие неисправности в системе	не горит

Светодиодные индикаторы (10 сегментов) (поз. 4, 8, 12, Рисунок 5) являются индикаторами состояния процесса обработки, данных авторизации помещения и ДС (Таблица 5).

Таблица 5 – Светодиодные индикаторы данных авторизации помещения, ДС и режима обработки

Светодиодные индикаторы	Состояние	Цвет индикации
ПЛОЩАДЬ ПОМЕЩЕНИЯ	площадь помещения определена	Зеленый*
	площадь помещения не определена	не горит
ДЕЗИНФЕКТАНТ	канистра инициализирована	Зеленый*
	канистра не установлена или не определена	не горит
	ДС закончилось или канистра не определена	мигает зеленым
СТАТУС ОБРАБОТКИ	обработка выполняется/завершена	Зеленый*
	обработка не началась	не горит
	обработка остановлена	мигает

Примечание: *количество горящих сегментов соответствует шкале измерения под индикатором.

Считыватель RFID-меток (поз. 11, Рисунок 5) предназначен для исключения несанкционированного доступа к работе с изделием неуполномоченных лиц, а также идентификации пользователей и помещения, предназначенного для обработки.

Характеристики считывателя:

- Входное напряжение – 5 В;
- Рабочее напряжение – 3,3 В;
- Интерфейс – UART;
- Рабочая частота – 13,56 МГц.

Считыватель предоставляет доступ к работе с МГЦ конкретному пользователю путем считывания информации с идентификатора – персональной карточки пользователя. Помещение также может быть считано с персональной карточки помещения, либо задано вручную.

Электропитание МГЦ осуществляется через комбинированный разъем электропитания (поз. 3, Рисунок 3) с соединителем типа IEC C14 и встроенным выключателем при помощи кабеля электропитания с системой блокировки стандартного соединителя типа IEC C13 для предотвращения случайных отключений.

Соединитель типа IEC C13 вставить в разъем электропитания МГЦ, а угловую вилку электропитания CEE 7/7 – в электрическую розетку с заземлением (Рисунок 6).

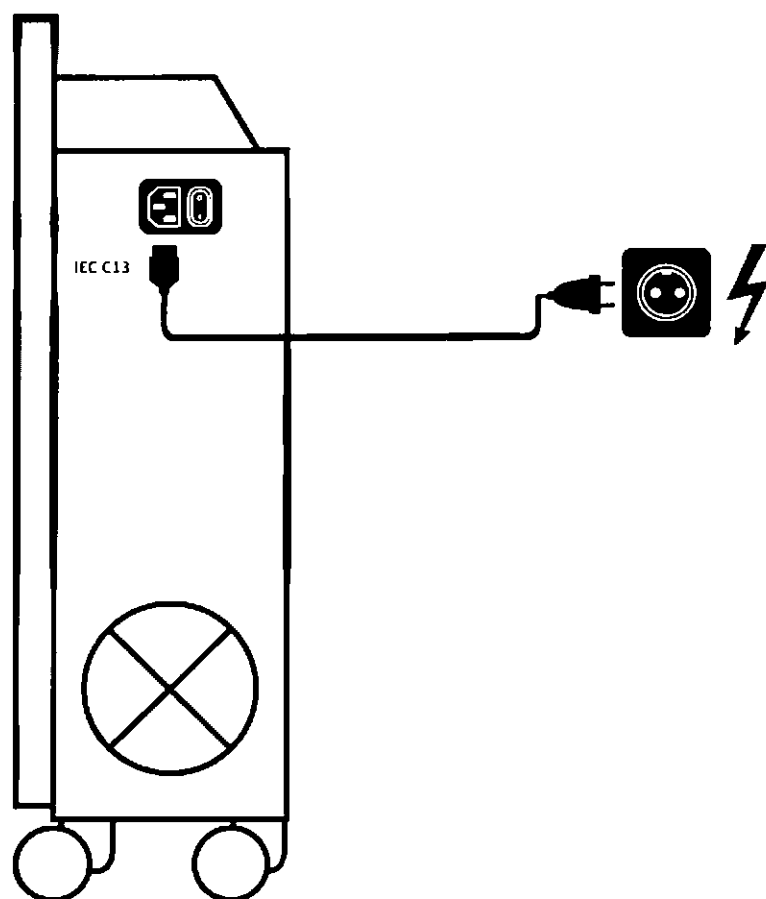


Рисунок 6 – Подключение кабеля электропитания

3 Использование по назначению

3.1 Меры безопасности

К работе с аппаратом допускается персонал, прошедший инструктаж по работе с изделием и ознакомленный с настоящим руководством по эксплуатации.

Все сотрудники и подсобные рабочие должны быть проинструктированы о соблюдении правил техники безопасности, а также ознакомлены с требованиями СанПиН 2.1.3678-20 и МР 3.5.1.0103-15, мерами предосторожности, безопасной работы и оказания первой помощи, прописанными в инструкции по применению выбранного ДС, что должно быть документально подтверждено.

Аппарат допускается использовать только в исправном состоянии.

Если до или во время эксплуатации обнаружены неисправности, необходимо незамедлительно прекратить эксплуатацию изделия и связаться со специалистами сертифицированного сервисного центра.

Аппарат должен быть установлен устойчиво и зафиксирован от возможного опрокидывания, в случае падения изделия, необходимо связаться со специалистами сервисного центра. Аппарат после падения включать запрещается.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять аппарат включенным в сеть, если в помещении присутствуют люди с ограниченными возможностями не способные передвигаться самостоятельно.

Для перемещения аппарата использовать транспортировочную ручку. Поднимать аппарат необходимо за ручку для переноса, расположенную на боковой стороне корпуса изделия.

Дезинфекцию аэрозольным методом проводить в закрытых помещениях в отсутствие людей.

Перед проведением дезинфекции аэрозольным методом, во избежание проникновения ДС в смежные помещения и окружающую среду, помещение необходимо максимально герметизировать, заделывая крупные щели в окнах и дверях.

Необходимость отключать систему вентиляции и кондиционирования воздуха во время проведения дезинфекции уточняют в инструкции по применению ДС. Если выключить системы кондиционирования воздуха и вентиляции в помещении невозможно, необходимо закрыть все входные и выходные отверстия для воздуха, например, герметизирующей лентой.

Все детали конструкции обрабатываемого помещения, технического оборудования, складированных изделий и прочего должны быть проверены на их совместимость с применяемыми ДС.

Современные ДС зачастую содержат кислоты (или другие агрессивные действующие вещества). Необходимо соблюдать общие правила по обращению с кислотами.

Технические устройства, которые могут быть подвержены воздействию аэрозоля ДС, такие как электроника, техника автоматического управления, освещение или электрооборудование, должны быть защищены в случаях, предусмотренных инструкцией по эксплуатации данного оборудования и инструкцией выбранного ДС. Рекомендуется во время обработки помещения содержать электроприборы в выключенном состоянии.

Предметы обстановки, растения, которые могут быть подвержены воздействию аэрозоля ДС, должны быть защищены в случаях, предусмотренных инструкцией выбранного ДС.

Обеззараживание системы вентиляции и кондиционирования воздуха при проведении плановой профилактической дезинфекции, дезинфекции по эпидемиологическим показаниям и заключительной очаговой дезинфекции проводить строго в соответствии с методикой и режимами, рекомендованными инструкцией по применению выбранного ДС. При проведении профилактической дезинфекции объекты предварительно очищают от загрязнений, а затем дезинфицируют.

Помещение, обрабатываемое аэрозольным методом, необходимо надежно защитить от входа в него посторонних лиц. На входную дверь в обрабатываемое помещение следует повесить табличку «Осторожно! Проводится дезинфекция».

Сотрудник, проводящий обработку, должен находиться вне обрабатываемого помещения.

Заходить в помещение во время процесса дезинфекции и до окончания проветривания разрешается только в исключительных случаях и только в соответствующих средствах индивидуальной защиты, согласно требованиям инструкции по применению выбранного ДС. Особое внимание следует уделить защите дыхательных путей.

После завершения цикла обработки, необходимо дождаться звуковой сигнализации окончания обработки, или в случае использования приложения, информации на экране МУ и только после этого входить в помещение.

Для безопасного нахождения в обработанном помещении необходимо соблюдать параметры выбранного режима дезинфекции: время обработки и аэрации помещения после аэрозольной дезинфекции, а также проветривания в некоторых случаях, указанных в инструкции по применению выбранного ДС.

3.2 Эксплуатационные ограничения

Характеристики условий эксплуатации изделия не должны превышать допустимых значений, отмеченных в разделе 1.3.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Перед эксплуатацией аппарата необходимо согласовать режимы применения изделия, оценить состояние вентиляции помещений, подлежащих дезинфекции.

ВНИМАНИЕ: Дезинфекцию аэрозольным методом проводить в закрытых помещениях в отсутствие людей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При выборе ДС необходимо учитывать воздействие конкретных действующих веществ на материалы изделий, подлежащих дезинфекции.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ Применять ДС, содержащие воспламеняющие вещества во взрывоопасной дозировке, или которые при распылении могут образовывать пожароопасные смеси.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ Применять химически агрессивные или ядовитые вещества, такие как растворители и краски.

ВНИМАНИЕ: Используемые ДС должны быть разрешены к применению в установленном в РФ порядке в режимах, не оказывающих неблагоприятное воздействие на человека.

ВНИМАНИЕ: Перед использованием нового ДС необходимо включить аппарат в режиме очистки во избежание смешения ДС.

ВНИМАНИЕ:	Использовать ДС строго в соответствии с инструкцией по его применению.
ВНИМАНИЕ:	Необходимо строго соблюдать время необходимое на экспозицию и аэрацию помещения, согласно инструкции по применению выбранного ДС и с учетом параметров обрабатываемых помещений.
ВНИМАНИЕ:	Необходимо строго соблюдать меры предосторожности, прописанные в инструкции по применению выбранного ДС.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ:	Подключение изделия к сети электроснабжения через переходник или тройник, в случаях необходимости – использовать удлинитель.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:	При выборе режима «Планировщик» исключить нахождение людей рядом с МГЦ.
ВНИМАНИЕ:	В местах работы изделия обеспечить отсутствие механических воздействий (вибраций и ударов), отсутствие агрессивных и взрывопожароопасных веществ.
ВНИМАНИЕ:	Розетки электропитания, применяемые для подключения изделия в сеть электроснабжения, должны быть с заземлением.
ВНИМАНИЕ:	Установка изделия с целью его стационарного применения должна осуществляться квалифицированным персоналом предприятия-изготовителя или доверенными им лицами.

3.3 Подготовка к использованию

3.3.1 Распаковка изделия

Распаковку изделия необходимо производить в соответствии с требованиями ГОСТ 15150, не противореча требованиям к температуре окружающей среды, указанным в п. 1.3. Распаковку в зимнее время производить в отапливаемом помещении, предварительно выдержав изделие в нормальных условиях в течение 24 ч в соответствии с ГОСТ 15150.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: размещение упаковки изделия рядом с отопительными приборами.

Перед распаковкой необходимо проверить целостность и сохранность упаковки.

3.3.2 Внешний осмотр

После распаковки аппарата необходимо произвести его визуальный осмотр и проверить комплектность поставки.

При визуальном осмотре, сразу после распаковки, необходимо проверить:

- состояние и комплектность изделия согласно Таблица 3;
- наличие гарантийного и отрывных талонов, а также проверить правильность их заполнения: дату и штамп продавца;
- отсутствие механических повреждений узлов и деталей, целостность защитно-декоративных покрытий;
- целостность защитной оболочки кабеля электропитания.

Если в процессе проверки, обнаружены дефекты, которые нельзя устранить, необходимо связаться со специалистами сертифицированного сервисного центра.

3.3.3 Принцип работы с ДС

Канистра с ДС не входит в состав изделия. На канистрах с сертифицированными ДС нанесена уникальная RFID – метка (содержит информацию о производителе и наименовании ДС, его количестве и концентрации), которая позволяет МГЦ при помощи встроенного считывателя автоматически идентифицировать ДС.

Использование RFID-метки позволяет предотвратить применение поддельных, не прошедших проверку, потенциально опасных для здоровья и жизнедеятельности человека растворов ДС неизвестного происхождения.

Выбор ДС применяемого в МГЦ определяется предполагаемым режимом дезинфекции при использовании аэрозольного метода.

В МГЦ могут быть применены любые ДС, не содержащие масел или компонентов, способных засорить распылительную форсунку изделия, подтвердившие свою эффективность в режимах дезинфекции, обеспечиваемых аналогичным оборудованием, и рекомендованные профильными НИИ к применению методом аэрозольного распыления.

В МГЦ может быть применено ДС «GreenDez» в количестве и с концентрацией распыляемого рабочего раствора согласно инструкции по применению в зависимости от выбранного режима дезинфекции.

ВНИМАНИЕ

ДС, используемые для обработки помещений, рекомендуется поставлять в канистрах, маркированных уникальными RFID-метками для возможности идентификации раствора.

3.3.4 Проверка готовности

Перед началом работы с изделием необходимо:

- установить изделие в помещении, подлежащем обработке;
- произвести внешний осмотр на предмет отсутствия механических повреждений корпуса изделия, а также защитной оболочки кабеля электропитания;
- проверить надежность подключения кабеля электропитания к МГЦ;
- убедиться, чтобы вентиляционные отверстия были открытыми для осуществления беспрепятственного охлаждения изделия во избежание перегрева компрессора;
- убедиться, чтобы пространство под изделием, между четырьмя поворотными колесами было свободным: здесь находится вытяжное отверстие компрессора;
- закрыть заглушками, находящиеся в помещении датчики огня/дыма (при их повышенной чувствительности), на время обработки помещения для избегания их ложного срабатывания;
- разместить МГЦ таким образом, чтобы предметы обстановки располагались на расстоянии не менее 3 м от работающего изделия;
- зафиксировать МГЦ в неподвижном положении в соответствии с Рисунком 4;
- перед использованием нового ДС произвести очистку гидросистемы и воздушную очистку в соответствии с разделами 2.3.6 и 3.7 во избежание смешивания ДС;
- поместить в отсек для канистр канистру с ДС.

3.4 Использование изделия

3.4.1 Включение изделия

Подключить кабель электропитания к электросети через розетку с заземлением (Рисунок 6).
Перевести кнопку выключателя на разъеме электропитания МГЦ в положение ВКЛ.

3.4.2 Авторизация

Перед началом работы с изделием необходимо пройти процесс авторизации, для этого необходимо идентифицировать:

- ДС, применяемое для обработки;
- сотрудника, выполняющего дезинфекцию;
- помещение, предназначенное для обработки.

Примечание – Успешная авторизация сопровождается коротким звуковым сигналом.

ДС идентифицируется автоматически при помощи встроенного считывателя RFID-меток внутри отсека для канистр при ее вставке.

Данные о сотруднике и помещении могут быть получены путем считывания RFID-меток персональных карточек на панели управления МГЦ. Данные о помещении также могут быть введены вручную при помощи кнопок «+», «-» на панели управления МГЦ.

Авторизацию считать успешно пройденной если светодиоды состояния и индикаторы помещения и дезинфектанта на панели управления МГЦ (Таблица 4, Таблица 5) подсвечены в зеленый цвет.

3.4.3 Режим обработки

После успешно пройденной авторизации допускается приступить к работе с изделием в режиме обработки.

Убедиться, что светодиоды состояния и индикаторы помещения и дезинфектанта на панели управления МГЦ окрашены в зеленый цвет, а также не горит светодиод, сигнализирующий о неисправности изделия.

3.4.4 Запуск режима обработки через панель управления МГЦ

На панели управления МГЦ нажать кнопку СТАРТ.

Примечание – Запуск режима обработки при помощи кнопки СТАРТ происходит с задержкой и сопровождается длительным звуковым сигналом и миганием светодиода кнопки СТАРТ. За это время пользователь должен успеть покинуть помещение.

Ограничить доступ в обрабатываемое помещение, повесив на входную дверь табличку **«Осторожно! Проводится дезинфекция»**.

Примечание – Сегменты светодиодного индикатора «СТАТУС ОБРАБОТКИ» загораются зеленым цветом по мере выполнения процесса обработки.

После окончания режима обработки автоматически запускается процесс аэрации помещения.

Аэрация – это процесс естественного насыщения помещения кислородом, который по длительности включает в себя время, необходимое для оседания тумана, образованного в результате дезинфекции аэрозольным методом, и указанное в инструкции по применению ДС, и время, необходимое для установления безопасного уровня паров ДС при вдыхании. Является подготовительным мероприятием перед проведением интенсивного проветривания помещения или включением принудительной вентиляции при необходимости.

По завершении режима аэрации и появления трех коротких звуковых сигналов от МГЦ разрешается войти в помещение.

3.4.5 Выключение изделия

Перевести кнопку выключателя на разьеме электропитания в положение ВЫКЛ.

Вынуть кабель электропитания из розетки.

3.5 Дистанционное использование изделия

3.5.1 Назначение

Управление МГЦ возможно дистанционно с помощью мобильного устройства с установленным приложением «Smart Disinfection».

Ссылка для установки приложения и технические требования к применяемым мобильным устройствам отражены на сайте производителя.

Во время проведения дезинфекции мобильное устройство и сотрудник, проводящий обработку, должны находиться вне обрабатываемого помещения.

3.5.2 Функции рекомендуемого приложения

Приложение «Smart Disinfection» позволяет:

- контролировать статус изделия;
- активировать режим автоматической идентификации (авторизация при помощи RFID-меток помещения);
- создавать новые или использовать уже имеющиеся данные пользователей и помещений;
- воспроизводить на экране мобильного устройства данные помещений, пользователей и ДС, идентифицированные при помощи RFID-метки или заданные вручную;
- производить дистанционный запуск, прерывание и временную остановку (паузу) процедуры обработки помещения;
- активировать процесс отложенного старта по заданному графику (в определенную дату, время, день недели);
- активировать режимы обработки различной интенсивности;
- отображать статус и результат процесса обработки помещения (дезинфекция, аэрация);
- активировать режим промывки и продувки системы подачи ДС;
- формировать отчеты о работе изделия;
- выводить в приложение информацию об изделии; текущую дату и время; данные о помещении, пользователе и рабочем ДС.

Приложение «Smart Disinfection» позволяет управлять работой нескольких изделий одновременно. Для этого необходимо нажать пиктограмму «Разорвать соединение» и далее выбрать из списка новое изделие и начать с ним работу. При этом работа предыдущего изделия продолжается в текущем режиме.

3.5.3 Уровни доступа

В приложении предусмотрено два уровня доступа пользователей: стандартный пользователь и администратор. Стандартный пользователь обладает доступом ко всем вышеописанным функциям программы, администратор имеет дополнительные возможности: обновление программного обеспечения изделия и запись RFID-меток. Для получения доступа уровня администратора необходимо использовать пароль администратора (получение пароля возможно у предприятия-изготовителя).

3.5.4 Включение изделия

Подключить кабель электропитания к электросети через розетку с заземлением (Рисунок 7).

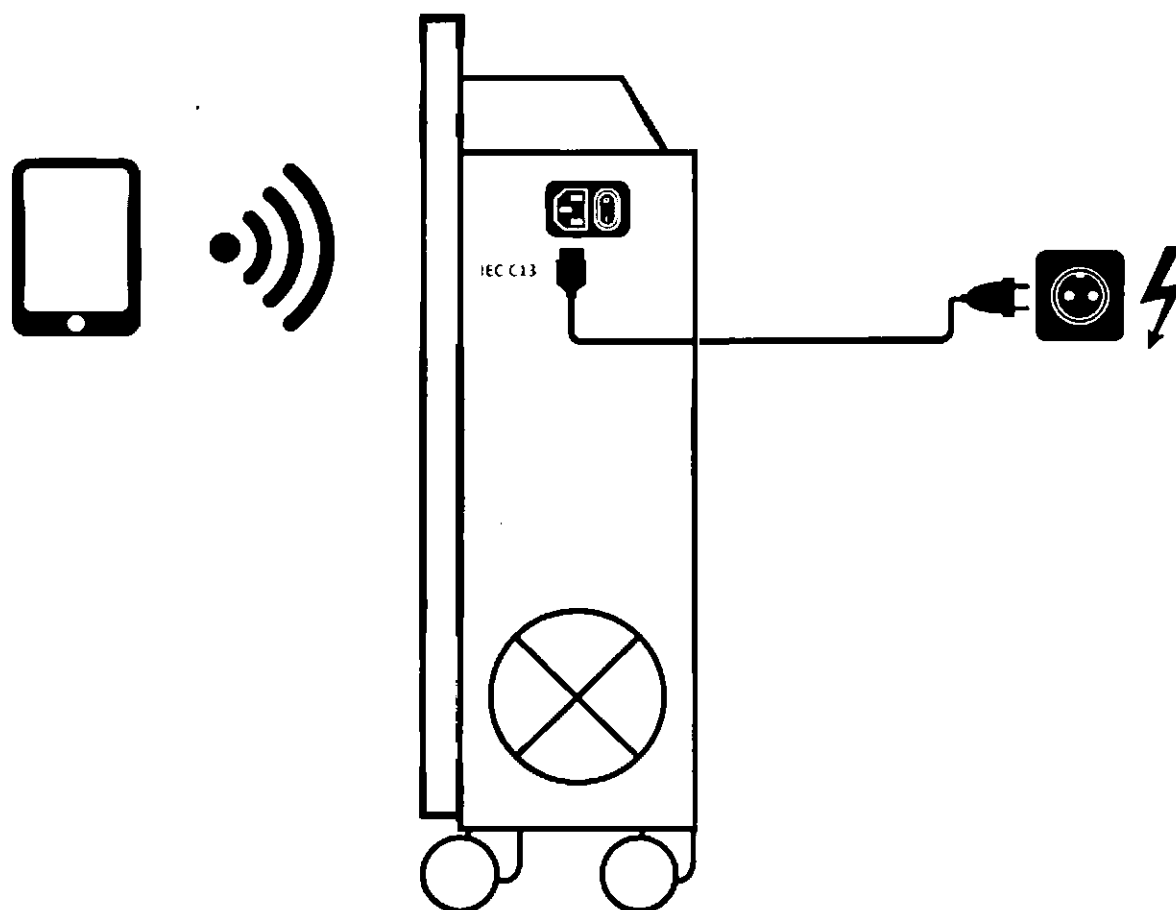


Рисунок 7 – Схема включения изделия

Перевести кнопку выключателя на разъеме электропитания МГЦ в положение ВКЛ.

3.5.5 Установка приложения «Smart Disinfection»

Ссылка для установки приложения размещена на сайте предприятия-изготовителя.

3.5.6 Запуск приложения и настройка точки доступа

Запуск осуществляется касанием иконки приложения на экране мобильного устройства.

Для использования возможности дистанционного управления изделием при помощи мобильного устройства, необходима корректная настройка точки доступа Wi-Fi через стандартные настройки операционной системы.

При отображении в окне приложения предупреждения о необходимости настроить точку доступа Wi-Fi в соответствии с Рисунок 8 нажать пиктограмму **НАСТРОИТЬ**.

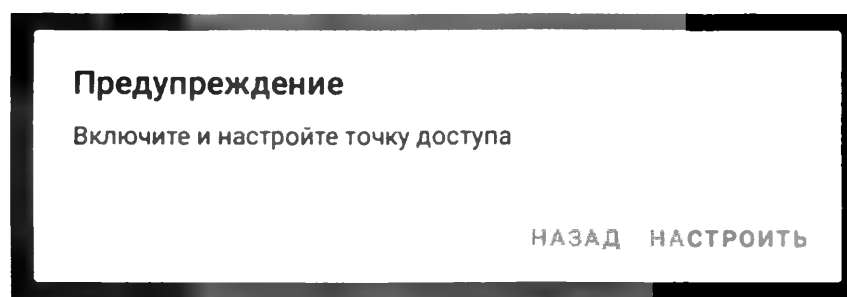


Рисунок 8 – Сообщение о необходимости настроить точку доступа Wi-Fi приложения

Примечание – Использование мобильного устройства в качестве точки доступа Wi-Fi значительно сокращает время работы от батареи. Рекомендуется использовать мобильное устройство с подключенным зарядным устройством.

Чтобы настроить мобильное устройство в качестве точки доступа, выполнить следующие действия:

- 1 Перейти последовательно в разделы **Настройки > Мобильная сеть** или **Беспроводные сети > Режим модема** или **Точка доступа Wi-Fi**, чтобы настроить точку доступа.
- 2 Выбрать **Настроить точку доступа Wi-Fi**, чтобы изменить параметры безопасности и конфигурацию точки доступа:

Имя сети – ввести **MediaPad AP 0001** – имя для точки доступа (SSID) и нажать **Далее**.

Безопасность – выбрать тип обеспечения безопасности WPA2.

Пароль – ввести пароль **26375126ap**.

3 Нажать **Сохранить** после завершения настройки.

4 Активировать точку доступа Wi-Fi, переведя ползунок вправо.

Примечание – **26375126ap** – пароль по умолчанию. Смену пароля возможно произвести при помощи мобильного устройства в приложении.

3.5.7 Соединение с аппаратом по Wi-Fi

Требуется убедиться, что заряд батареи мобильного устройства достаточен для управления и мониторинга циклами обработки, а также настроена точка доступа Wi-Fi в соответствии с п. 3.5.6, проверить параметры настроек сети Wi-Fi в разделе **Параметры Wi-Fi устройства** либо обратиться за помощью к системному администратору.

В случае, если точка доступа Wi-Fi включена и настроена корректным образом, открывается окно выбора устройства для подключения (Рисунок 9).



Рисунок 9 – Окно выбора устройства для подключения приложения

При помощи пиктограммы  (Рисунок 9) в окне выбора устройства для подключения возможен вызов меню, состоящего из опций:

- **Настройки** состоит из раздела:
- **Настройки точки доступа** позволяет перейти в настройки точки доступа Wi-Fi смартфона при помощи одного клика.

При помощи пиктограммы  (Рисунок 9) возможно обновить список доступных устройств для обработки.

1) Необходимо выбрать касанием МГЦ (Рисунок 9).

Наблюдать за статусом подключения МГЦ можно на экране мобильного устройства, смена статуса соединения представлена на Рисунок 10.

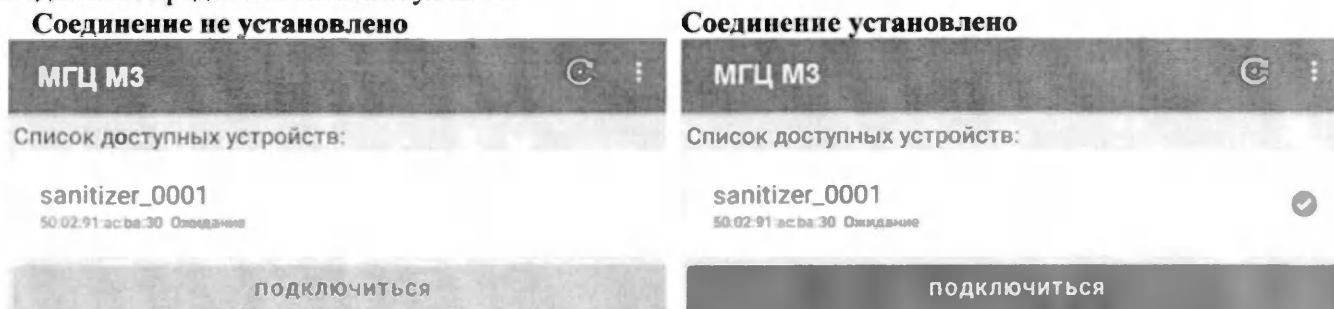


Рисунок 10 – Статус соединения по сети Wi-Fi приложения

Примечание – В случае если соединение не устанавливается, проверить корректность настройки точки доступа Wi-Fi в соответствии с п. 3.5.5, проверить параметры настроек сети Wi-Fi в разделе *Параметры Wi-Fi устройства*, либо обратиться за помощью к системному администратору.

2) Нажать пиктограмму **ПОДКЛЮЧИТЬСЯ** для перехода в окно авторизации программы.

3.5.8 Авторизация

Перед началом работы с изделием необходимо пройти процесс авторизации, для этого необходимо идентифицировать:

- ДС, применяемое для обработки;
- сотрудника, выполняющего дезинфекцию;
- помещение, предназначенное для обработки.

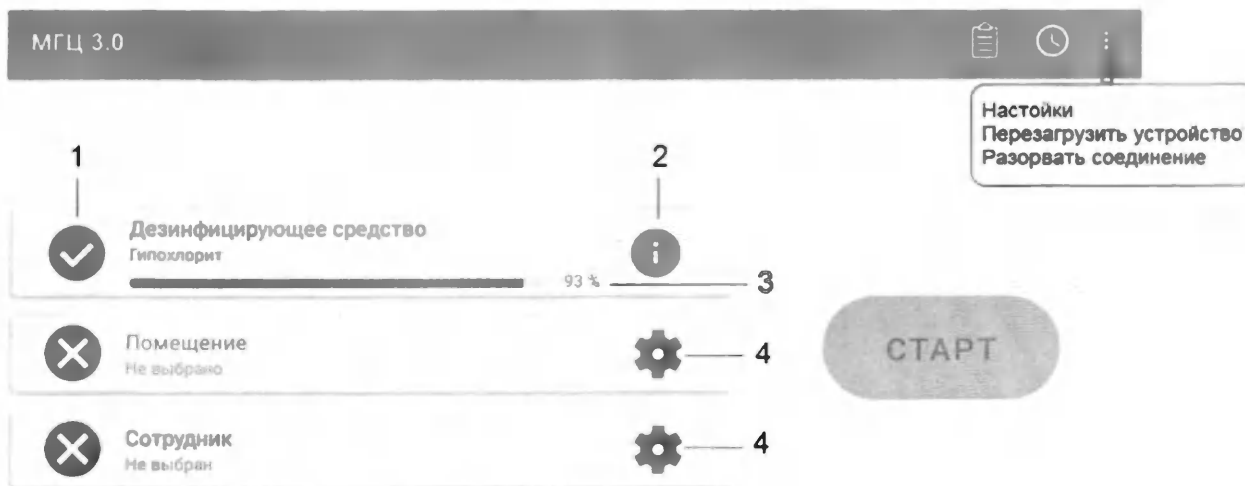
Примечание – Успешная авторизация сопровождается коротким звуковым сигналом.

ДС идентифицируется автоматически при помощи встроенного считывателя RFID - меток внутри отсека для канистр.

Данные о сотруднике и помещении могут быть получены следующими способами:

- считывание RFID-метки карточки на панели управления МГЦ;
- ручной ввод или использование сохраненных данных в приложении (Рисунок 11, поз. 4).

После выбора устройства для подключения и нажатия пиктограммы **ПОДКЛЮЧИТЬСЯ** открывается окно авторизации (Рисунок 11).



- 1 – индикатор успешной авторизации;
- 2 – пиктограмма вызова информационной справки;
- 3 – индикатор уровня ДС;
- 4 – пиктограмма вызова окна для настройки вручную.

Рисунок 11 – Окно авторизации приложения

При помощи пиктограммы  (Рисунок 11) возможна ручная настройка данных о сотруднике (Рисунок 12) и помещении (Рисунок 13), где возможно выбрать сотрудника/помещение при помощи

пиктограммы **ВЫБРАТЬ**, предварительно выбрав из списка необходимый, а также найти, добавить, удалить и отредактировать данные при помощи пиктограмм , , ,  соответственно.

← Выбор сотрудника				
Id	Имя	Фамилия	Организация	Должность
4678	t	y	y	g
568532498	Michael	Tsvetkov	ao	dev
3625999139	Виталий	Софронов	ИТ	Разработчик

ВЫБРАТЬ

Рисунок 12 – Окно Выбора сотрудника

← Выбор помещения			
Id	Имя	Организация	Объем, м3
4564	q	d	1
78508850	5 м	ат	5
184194908	автобус607	Автоспецтранс	25
461299423	Тест	ИТ	240
2368969023	25 m	ao	25

ВЫБРАТЬ

Рисунок 13 – Окно Выбора помещения

Авторизацию считать успешно пройденной, светодиоды состояния и индикаторы помещения и дезинфектанта на панели управления МГЦ окрашены в зеленый цвет, а на мобильном устройстве в окне авторизации появилась индикация успешной авторизации (Рисунок 14).

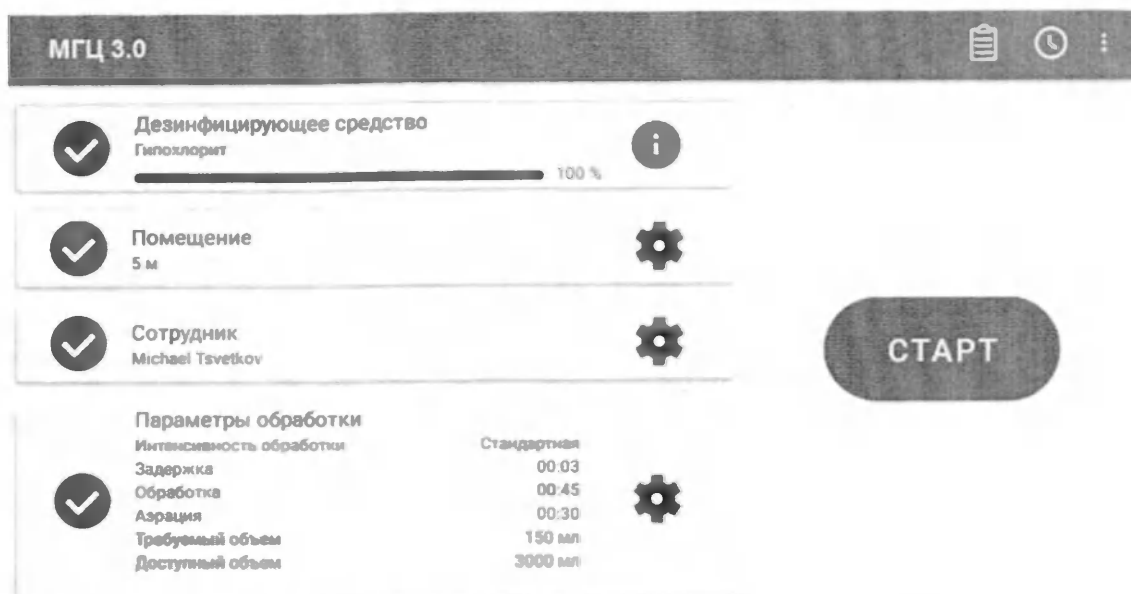


Рисунок 14 – Окно успешной авторизации ПО приложения

3.5.9 Режим обработки при использовании приложения "Smart Disinfection"

После успешно пройденной авторизации допускается приступить к работе с изделием в режиме обработки.

Покинуть помещение.

Ограничить доступ в обрабатываемое помещение, повесив на входную дверь табличку «Осторожно! Проводится дезинфекция».

На экране мобильного устройства нажать пиктограмму **СТАРТ** (Рисунок 14).

Выполнять мониторинг процесса обработки помещения при помощи индикатора процесса (progress bar) на экране мобильного устройства (Рисунок 15).

Обработка

Осталось до завершения

00:03 / 6%

00:45

СТОП

Рисунок 15 – Окно режима обработки приложения

Ожидать появление на экране мобильного устройства информации об успешном завершении обработки помещения.

После окончания режима обработки автоматически запускается процесс аэрации помещения.

Мониторинг процесса аэрации выполняется также при помощи индикатора процесса (progress bar) на экране мобильного устройства.

После появления на экране мобильного устройства информации о завершении режима аэрации и появления трех коротких звуковых сигналов от МГЦ разрешается войти в помещение.

3.5.10 Дополнительные функции приложения

При помощи пиктограммы  (Рисунок 11) в окне авторизации возможен вызов меню, состоящего из опций (Рисунок 16):

- **Настройки** состоит из следующих разделов:
 - **Об устройстве** содержит информацию о серийном номере, версии программного обеспечения и количестве часов наработки устройства.
 - **Параметры Wi-Fi устройства** содержит форму для внесения параметров МГЦ и настроек сети Wi-Fi для выполнения успешного соединения по этой сети.
 - **Системное время** позволяет синхронизировать системное время и локальное время устройства.
 - **Воздушная очистка** позволяет произвести очистку распылительной форсунки.
 - **Изменить пароль** позволяет пользователю задать новый пароль.
- **Перезагрузить устройство** позволяет перезагрузить изделие.
- **Разорвать соединение** позволяет разорвать установленное соединение с МГЦ по сети Wi-Fi, не влияя на режимы работы МГЦ.

← Настройки

Об устройстве

Параметры Wi-Fi устройства

Системное время

Воздушная очистка

Изменить пароль

О программе

Версия приложения v1.7.2 build 3

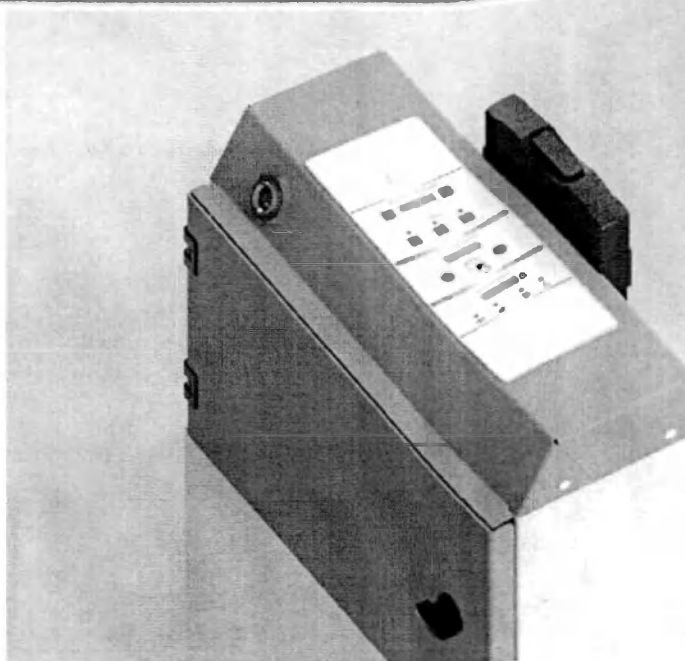


Рисунок 16 – Окно «Настройки»

При помощи пиктограммы  (Рисунок 11) возможен вызов меню с информацией о ДС (емкость канистры, производитель канистры, дата производства, срок годности, название активного вещества и т.д.) (Рисунок 17).

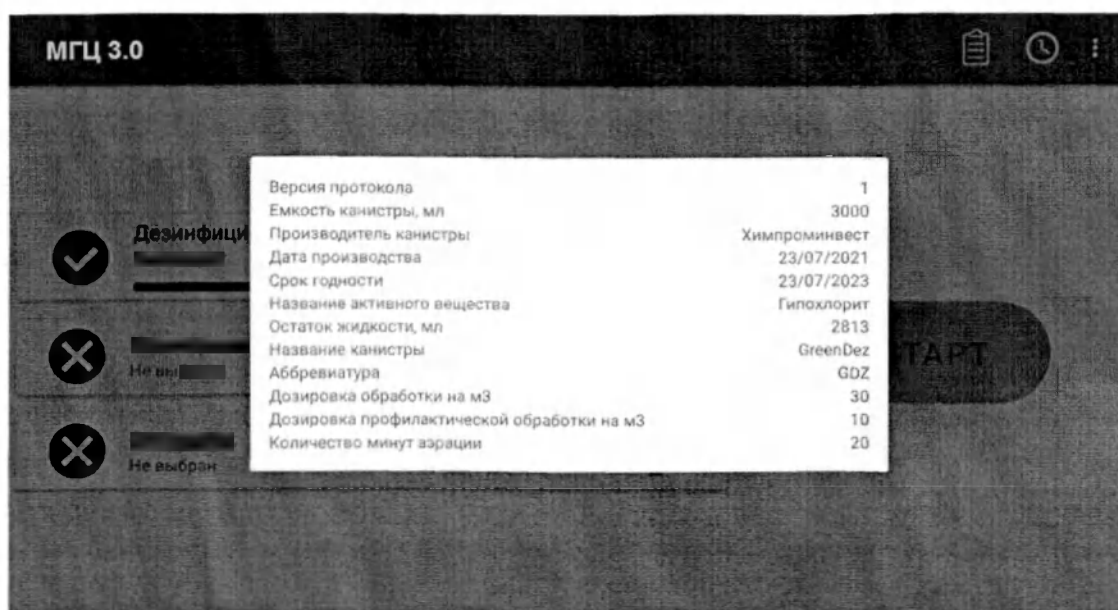


Рисунок 17 – Окно информации о ДС



При помощи пиктограммы (Рисунок 11) в окне формирование отчета (Рисунок 18) возможно сформировать отчет за необходимый период времени, содержащий информацию о дате, времени, объеме помещения, названии помещения, имени сотрудника, статуса проведенной обработки и информации по применяемому ДС, для не менее, чем 20 последних проведенных дезинфекционных обработок.

← Формирование отчета

События обработки:

☒ Все

☐ Начиная с даты: 27/07/2021

☐ Последние: 10

ПРЕДПРОСМОТР

ПОДЕЛИТЬСЯ

Рисунок 18 – Окно Формирование отчета

При помощи пиктограммы **ПРЕДПРОСМОТР** (Рисунок 18) открывается окно Отчет о работе аппарата МГЦ (Рисунок 19).



При помощи пиктограммы (Рисунок 19) возможна передача файла сформированного отчета на другое устройство через имеющиеся на мобильном устройстве программные обеспечения.

← Журнал обработок

Отчет о работе аппарата

Количество записей: 28

№	Id хлмстры	Название активного вещества	Дата обработки	Длительность обработки, с	Потреблено дезинфектанта, мл	Организация (сотрудник)	Id организации (сотрудник)	Имя сотрудника	Фамилия сотрудника	Id сотрудника	Организация	Имя	Id помещения	Результат
1	422431	GreenDez	27/07/2021 14:22:20	330	139	ao	4079	Michael	Tsvetkov	568532498	at	5 м	78508850	Успешно
2	422432	GreenDez	23/07/2021 18:58:19	4	13	ao	4079	Michael	Tsvetkov	568532498	ao	25 м	2368969023	Прервано
3	422432	GreenDez	23/07/2021 18:50:40	4	13	ao	4079	Michael	Tsvetkov	568532498	ao	25 м	2368969023	Прервано
4	422432	GreenDez	23/07/2021 18:00:01	4	13	ao	4079	Michael	Tsvetkov	568532498	at	5 м	78508850	Прервано
5	421435	GreenDez	22/07/2021 19:37:49	32	106	ao	4079	Michael	Tsvetkov	568532498	ao	25 м	2368969023	Неизвестно
6	421435	GreenDez	22/07/2021 19:03:01	4	13	ao	4079	Michael	Tsvetkov	568532498	ao	25 м	2368969023	Прервано

Рисунок 19 – Окно Отчет о работе аппарата МГЦ

Режим **Планировщик задач** предназначен для автоматического запуска процедуры обработки помещения (без участия человека) по заданному графику (в определенную дату, время, день недели).

При помощи пиктограммы  на экране мобильного устройства открывается окно Планировщик задач (Рисунок 20), где возможно автоматически произвести запуск обработки помещения в определённые день и время, а также задать периодичность обработок помещения.



Рисунок 20 – Окно Планировщик задач

Примечание: Дополнительная информация по использованию приложения и его функциям размещена на сайте предприятия-производителя.

3.5.11 Завершение работы приложения

Завершение работы приложения осуществляется путем нажатия на мобильном устройстве стандартной кнопки «Домой».

Примечание – Завершение работы приложения не влияет на текущий режим работы МГЦ.

3.5.12 Выключение аппарата

Перевести кнопку выключателя на разъеме электропитания в положение ВЫКЛ.
Вынуть кабель электропитания из розетки.

3.5.13 Контроль работоспособности

Контроль работоспособности параметров изделия производится автоматически с помощью встроенных средств управления и контроля. Предупреждения и сообщения об ошибках отображаются в приложении, а также при помощи световой и звуковой сигнализации МГЦ (светодиоды красного цвета и два коротких звуковых сигнала).

3.5.14 Сообщения об ошибках

Возможные ошибки, отображаемые в приложении:
- ошибка драйвера i2c;

- ошибка демультиплексора;
- воздух в системе;
- ошибка RTC;
- ошибка драйвера Uart;
- ошибка чтения/записи Flash;
- ошибка чтения/записи RFID ридера.

Если в приложении отобразилось сообщение об ошибке (Рисунок 21) необходимо перезагрузить изделие при помощи пиктограммы , выбрав *Перезагрузить устройство*.

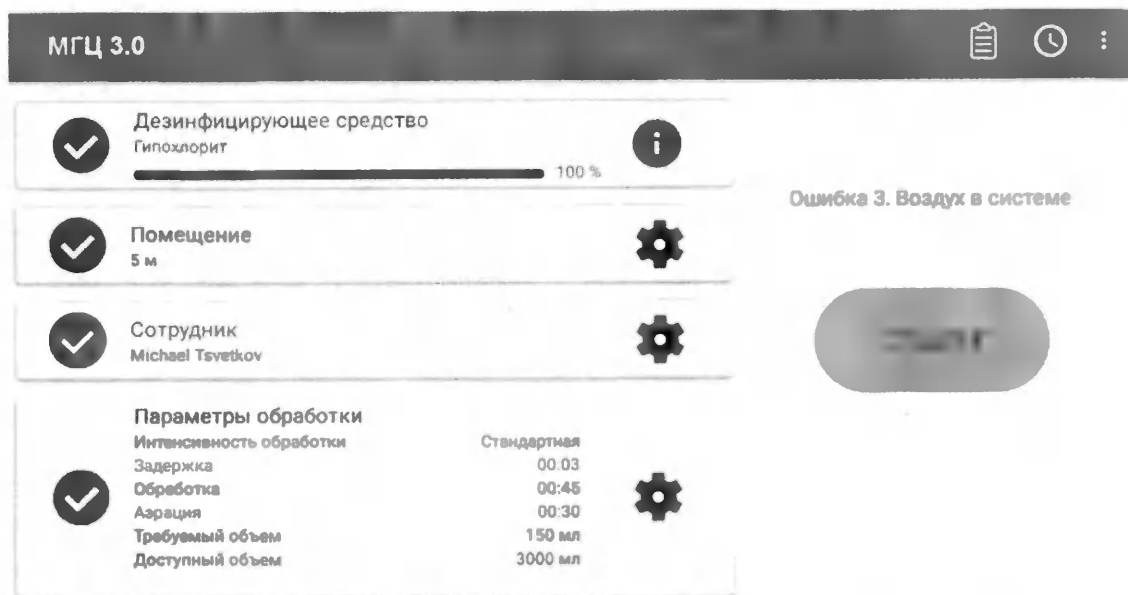


Рисунок 21 – Окно сообщения об ошибки №3 Воздух в системе

В случае, если после перезагрузки изделия, в приложении отображается сообщение об ошибке, необходимо связаться со специалистами сертифицированного сервисного центра.

3.6 Режим очистки

Режим очистки (промывки) проводят:

- перед использованием нового ДС;
- после применения дезинфектанта Fog-It IQ или дезинфектантов, способных при высыхании или вследствие других причин засорить распылительную форсунку МГЦ.

Для того чтобы очистить распылительную форсунку и гидросистему необходимо установить канистру, предназначенную для очистки (с деминерализованной водой), в отсек для канистры.

Переход в режим очистки осуществляется автоматически при помощи идентификации RFID-метки установленной на канистре с деминерализованной водой. Запуск режима очистки можно осуществить после процедуры авторизации (см. п. 3.4.2 и 3.5.7) с помощью приложения, нажав пиктограмму **СТАРТ** (Рисунок 5), так и при помощи панели управления МГЦ, нажав кнопку **СТАРТ** (Рисунок 22).

При помощи пиктограммы  (Рисунок 22) возможен вызов меню с информацией о жидкости для очистки (емкость канистры, производитель канистры, дата производства, срок годности и т.д) (Рисунок 23)

Запуск режима очистки осуществляется без задержки, покидать помещение – не нужно. Длительность режима очистки – 30 секунд.

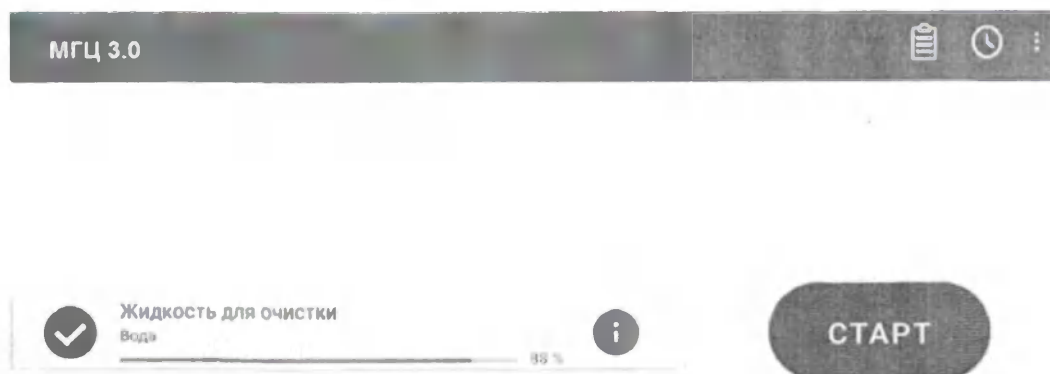


Рисунок 22– Окно готовности к очистке

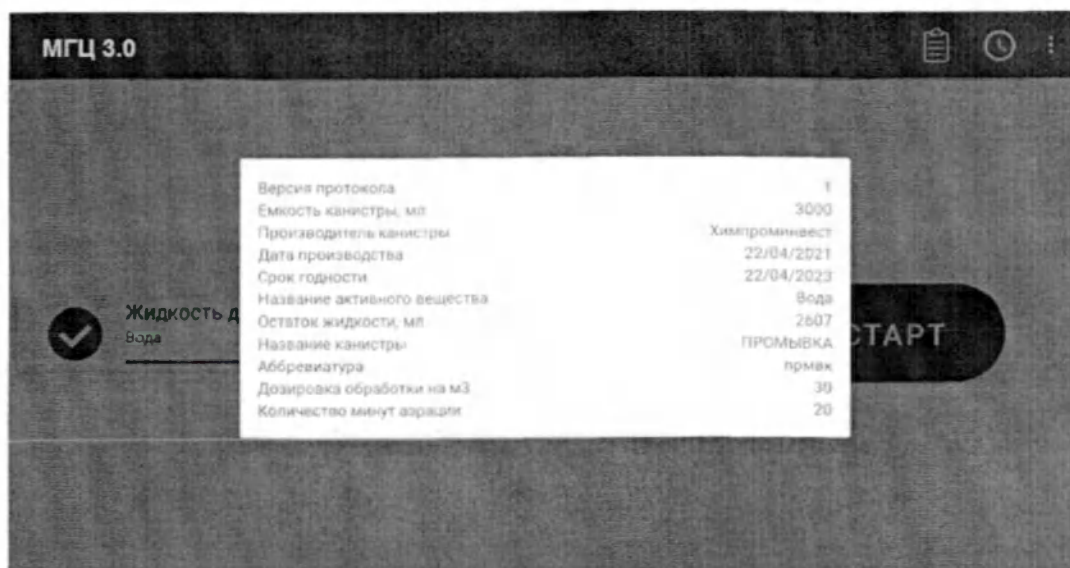


Рисунок 23 – Окно об информации о жидкости для очистки

3.7 Режим воздушной очистки

Режим воздушной очистки проводят:

- перед использованием нового ДС;
- после применения дезинфектанта Fog-It IQ или дезинфектантов, способных при высыхании или вследствие других причин засорить распылительную форсунку МГЦ.

Для перехода в режим воздушной очистки необходимо перейти в раздел **Настройки** (Рисунок 24) в приложении и выбрать **Воздушная очистка**. Далее извлечь канистру с ДС из отсека для канистр. Запуск режима воздушной очистки можно осуществить после процедуры авторизации (см. п. 3.4.2 и 3.5.7) как из приложения, нажав пиктограмму **СТАРТ**, так и при помощи панели управления МГЦ, нажав кнопку **СТАРТ** (Рисунок 5).



Рисунок 24 – Окно Настройки

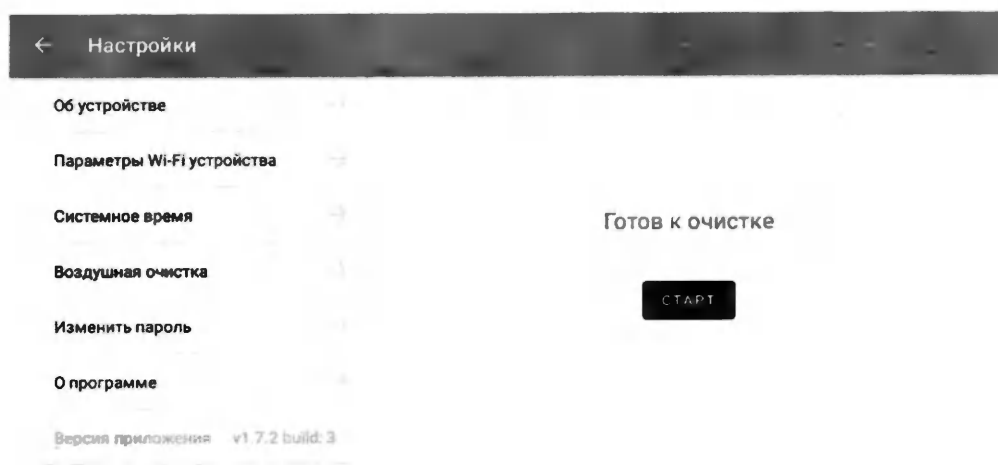


Рисунок 25 – Окно готовности к очистке

Запуск режима воздушной очистки осуществляется без задержки, покидать помещение – не нужно. Длительность режима воздушной очистки – 10 секунд.

4 Действия при чрезвычайных ситуациях

При возникновении непредвиденных экстремальных ситуаций во время проведения дезинфекции, изделие необходимо экстренно выключить путем нажатия на экране мобильного устройства пиктограммы СТОП или войти в помещение, предварительно надев маску для защиты лица и органов дыхания, и нажать на панели управления аппарата кнопку СТОП (Рисунок 5 Рисунок 5).

Светодиодный индикатор СТАТУС ОБРАБОТКИ на панели управления МГЦ в режиме экстренного выключения горит мигающим зеленым цветом. Длительность паузы – три минуты. По истечении этого времени можно продолжить процесс обработки с ранее установленными настройками, нажав кнопку/пиктограмму СТАРТ/СТАРТ, спустя три минуты процесс завершается со сбросом предустановленных настроек, МГЦ переходит в режим ожидания, светодиодный индикатор СТАТУС ОБРАБОТКИ горит ровным зеленым цветом.

5 Ответственность

Руководитель организации, эксплуатирующей изделие, либо назначенное этим руководителем лицо, отвечает за соблюдение техники безопасности, за выполнение инструктажа сотрудников и подсобных рабочих по работе с изделием, за организацию и проведение дезинфекционных мероприятий.

В ЛПО организация дезинфекционных мероприятий происходит в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3678-20, МР 3.5.1.0103-15 и МУ-287-113.

6 Техническое обслуживание

6.1 Общие указания

Для аппарата предусмотрено плановое – один раз в год техническое обслуживание (далее по тексту – ТО).

ТО проводят с целью поддержания технических характеристик аппарата, обеспечения надежной работы в межрегламентные периоды эксплуатации и повышения срока службы изделия.

ТО подлежат аппараты, находящиеся в эксплуатации, на хранении и консервации с учетом соблюдения правил установки, размещения, ввода в эксплуатацию, хранения и консервации в соответствии с требованиями нормативной документации и настоящего руководства по эксплуатации.

ТО изделия на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области выполняется компанией ООО «Автоматические Системы Контроля Микроклимата».

ТО изделия за пределами Санкт-Петербурга и Ленинградской области выполняется компанией ООО «Автоматические Системы Контроля Микроклимата», либо любой другой организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности, подготовку (обучение) на территории производства аппарата и согласование с ООО «Автоматические Системы Контроля Микроклимата» по ТО данных изделий.

ТО включает в себя техническое диагностирование основных рабочих узлов аппарата, обновление ПО, проверку настроек аппарата, наладку и контроль технического состояния изделия.

В соответствии с полученными данными контроля технического состояния изделия принимается решение о дальнейшем обслуживании аппарата: калибровке, ремонту или снятии с гарантийного ТО.

Дефекты, выявленные при диагностике изделия во время ТО, заносят в журнал «Учета технического обслуживания» в Приложение А. Дефекты, выявленные в течение гарантийного срока и возникшие по вине предприятия-изготовителя, будут бесплатно устранены компанией ООО «Автоматические Системы Контроля Микроклимата», дефекты, выявленные после гарантийного срока, будут устранены компанией ООО «Автоматические Системы Контроля Микроклимата», либо любой другой компанией, в рамках договора на ТО аппарата.

Договор (контракт), на основании которого проводят ТО аппарата, не должен противоречить требованиям ГОСТ Р 57501-2017.

Срок договора на проведение ТО аппарата заключается между заказчиком и подрядчиком в установленном законом порядке на срок не менее одного года.

ВНИМАНИЕ: Работы, выполненные при ТО, ремонтом не считать.

6.2 Консервация

Консервация проводится перед отправкой изделия с предприятия-изготовителя или перед постановкой его на длительное хранение.

Консервации подлежит изделие в исправном и полностью укомплектованном состоянии. Перед проведением консервации необходимо предварительно провести профилактический осмотр.

О консервации должна быть сделана запись с указанием даты консервации в таблице Приложение Б настоящего РЭ.

6.3 Расконсервация

Расконсервация изделия производится при подготовке к использованию его по назначению или по истечении срока хранения.

При расконсервации составных частей, упакованных в ящиках необходимо:

- извлечь изделие из упаковки;
- удалить упаковочные и консервационные материалы.

О расконсервации должна быть сделана соответствующая запись в таблице Приложение Б настоящего РЭ.

7. Характерные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности и методы их устранения, а также предупреждения системы приведены ниже (Таблица 6 и Рисунок 26 – Замена защитного предохранителя

Таблица 7 соответственно).

Таблица 6 – Характерные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Аппарат не включается, индикации нет	Не подано питание на аппарат	Подключить кабель питания, нажать кнопку ВКЛ на модуле подачи питания.
Аппарат внезапно выключился, индикация погасла	Перегорел предохранитель.	Отключить кабель питания и заменить предохранитель (см. примечание).
	Кабель питания неисправен или испорчен	Заменить кабель питания.
	Обрыв питания в системе	Обратиться в сервисный центр.
Не работает охлаждение аппарата, индикация исправна	Обрыв питания на вентиляторах	Если индикация светодиодов соответствует Таблица 4 и Таблица 5, уведомлений на планшете об ошибках нет, отключить питание и заново включить аппарат. Если описанные действия не помогают – обратитесь в сервисный центр.
Аппарат не соединяется с мобильным устройством, индикация исправна	Соединение WIFI не установлено либо работает некорректно	Проверить качество связи и повторить п. 3.5.6 настоящего РЭ
Не происходит процесса обработки, индикация исправна	Не закрыт отсек для канистры	Проверить индикацию светодиода канистры на панели управления и уведомления в планшете, закрыть дверцу отсека
	Не пройдена авторизация	Проверить индикацию светодиодов в соответствии с Таблица 5 и провести авторизацию повторно
	Не запускается компрессор	Если индикация светодиодов соответствует Таблица 4 и Таблица 5, уведомлений на планшете об ошибках нет, отключить питание и заново

		включить аппарат. Если описанные действия не помогают – обратитесь в сервисный центр.
	Не распыляется ДС	Если индикация светодиодов соответствует Таблица 4 и Таблица 5, уведомлений на планшете об ошибках нет, проверить отверстие в форсунке. Если визуально засор не определяется – обратитесь в сервисный центр
Обработка прекратилась, исправна	внезапно индикация ДС в канистре закончилось	Проверить индикацию светодиода канистры на панели управления и уведомления в планшете и заменить канистру с ДС

Продолжение Таблица 6

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Неравномерное распыление ДС, индикация исправна	Заканчивается ДС Воздух в системе Засор в форсунке	При наличии предупреждений на планшете – действовать согласно Рисунок 26 – Замена защитного предохранителя Таблица 7. Если предупреждений нет - проверить отверстие в форсунке, если засор не определяется – прервать обработку и обратиться в сервисный центр.
Сообщения на об ошибках, указанных в разделе 3.5.14, индикатор неисправности - красный	Ошибки в ПО, см. описание в разделе 3.5.14	Перезагрузить аппарат, если сообщения повторяются – обратиться в сервисный центр

Примечание: для замены перегоревшего предохранителя необходимо извлечь держатель с вставками плавкими, обозначенный красной стрелкой на Рисунок 26 из модуля подачи питания, находящегося на боковой стенке МГЦЗМ. Перегоревший предохранитель извлечь из гнезда и на его место установить запасной, который находится в комплекте (в соседнем гнезде).



Рисунок 26 – Замена защитного предохранителя

Таблица 7 - Характерные предупреждения системы

Предупреждение	Вероятная причина	Принцип действия
Не достаточно ДС для обработки заданного объема помещения	Объем обрабатываемого помещения слишком велик	Запустить обработку с текущими настройками и заменять канистры с ДС по мере необходимости. При нехватке ДС и необходимости обработки изменить параметр интенсивность обработки вручную, но эффективность процесса дезинфекции снижается и не будет соответствовать инструкции ДС. Произвести обработку в помещении с меньшим объемом.
Низкий вольтаж	Разряжается встроенная батарея питания	Работа допускается, обратитесь в сервисный центр для консультации
Воздух в системе, индикатор неисправности - красный	В гидравлическую систему попал воздух	Перезагрузить ПО, при повторном сообщении произвести воздушную очистку систему в соответствии с п.

		3.7, при повторении сообщения после продувки – обратитесь в сервисный центр
--	--	---

8. Чистка и дезинфекция

Дезинфекция должна проводиться 1 раз в месяц.

Не используйте коррозионные и агрессивные чистящие средства.

Дезинфекцию корпуса аппарата производить протираaniem салфеткой из бязи или марли, смоченной 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% универсального моющего средства типа «Лотос», при температуре раствора не менее плюс 18 °С, два раза с интервалом между протирааниями 10-15 минут.

9. Ремонт

Ремонт осуществляется только в сертифицированном предприятием-изготовителем сервисном центре или на предприятии-изготовителе аппарата.

Решение о необходимости проведения ремонта принимает представитель эксплуатирующей организации совместно с представителями организации, проводящей ТО аппарата по результатам технического диагностирования и контроля технического состояния или поверки.

Ремонт осуществляется только в сертифицированном предприятием-изготовителем сервисном центре или на предприятии-изготовителе аппарата.

Постановку на ремонт проводят на плановой основе в соответствии с графиком ремонта – плановый ремонт или в сроки, определенные условиями договора (контракта) – неплановый ремонт.

По окончании ремонта аппарата, способного оказать влияние на функциональные характеристики, должен быть проведен контроль технического состояния в объеме, необходимом для подтверждения соответствия эксплуатационных и технических характеристик отремонтированного аппарата значениям, приведенным в нормативной или эксплуатационной документации.

Сведения о проведенном ремонте отражают в таблице Приложение В и в предусмотренном договором (контрактом) случае оформляют протоколами или актами.

По вопросам гарантийного или текущего ремонта обращаться: ООО «Автоматические Системы Контроля Микроклимата», 197350, Россия, Санкт-Петербург, дорога в Каменку, дом 74, лит. А, пом. 1-Н, Особая Экономическая зона «Новоорловская». Тел./факс: +7 (812)-309-18-05, e-mail: info@askm.tech.

10. Правила хранения и транспортировки

Изделие следует хранить в упакованном виде в вертикальном положении в складских отапливаемых помещениях в соответствии с условиями хранения 5 по ГОСТ 15150:

- температура окружающей среды от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха при температуре плюс 15 °С не более 75 %;
- отсутствие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

По истечении срока хранения (одного года) должен быть произведен внешний осмотр состояния изделия. По результатам проверки принимается решение, согласованное с представителем предприятия-изготовителя, о продлении срока хранения с повторной консервацией (при необходимости), передаче изделия в эксплуатацию или отправке его в ремонт.

Аппарат в упакованном виде транспортируют всеми видами крытого транспорта в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

Условия транспортирования аппарата в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 при температуре воздуха от минус 50°С до плюс 50°С и относительной влажности воздуха 75 % при температуре + 15°С.

Размещение и крепление аппаратов в упакованном виде должны обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки и борта транспортных средств.

При хранении и транспортировании аппаратов в упакованном виде предел по количеству ярусов в штабеле указан на упаковке и составляет 3 яруса.

11. Гарантийное обслуживание

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев в упаковке изготовителя с момента отгрузки потребителю.

В период гарантийного срока изготовитель осуществляет замену либо гарантийный ремонт аппарата.

Неисправности изделия, выявленные в течение гарантийного срока и возникшие по вине предприятия-изготовителя, будут бесплатно устранены предприятием-изготовителем.

Под неисправностью подразумевается потеря работоспособности изделия, которая может быть продемонстрирована представителю предприятия-изготовителя.

При необоснованном обращении покупателю может быть выставлен счет за диагностику неисправности. Необоснованным считается обращение по поводу устранения неисправностей в работе изделия, не потребовавших замены или ремонта комплектующих, а также, если при диагностике выявлено, что неисправности как таковой нет, а обращение явилось следствием неправильной эксплуатации. Счет также выставляется в случаях, признанных предприятием-изготовителем не гарантийными.

Постгарантийное обслуживание включает в себя тестирование основных рабочих узлов аппарата, обновление ПО, помощь в настройке аппарата и обучении персонала, проведение ремонтных работ и замену дефектных частей изделий, составление рекомендаций сертифицированными предприятием-изготовителем специалистами.

Негарантийные случаи:

1. Истечение гарантийного срока.
2. Нарушение правил и условий эксплуатации изделия, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.
3. Механические повреждения, возникшие по причине несоблюдения правил хранения и транспортировки.
4. Дефекты, вызванные действиями непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или ошибочными действиями Покупателя или третьих лиц.
5. Наличие следов постороннего вмешательства в изделие или ремонт изделия самостоятельно либо неуполномоченными организациями, предприятиями или частными лицами.
6. Внесение изменений в конструкцию изделия.
7. Повреждения, полученные в результате неправильного подключения изделия в электросеть и/или эксплуатации изделия при нестабильном напряжении в электросети (отклонение напряжения более 10 %), а также отсутствия (или выполненного с отклонениями от стандарта) заземления.
8. Наличие следов электрического пробоя, прогар проводников и т.п.

12. Сведения о производителе

Производитель: ООО «Аполло», 198320, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. город Красное село, ул. Свободы, д. 46, литера Б, помещ. 318, телефон: +7 (812)-401-40-33, e-mail: apollo.torg@gmail.com.

Место производства: ООО «Автоматические Системы Контроля Микроклимата», 197350, г. Санкт-Петербург, Приморский район, дорога в Каменку, д.74, Лит. А, часть помещения 1-Н комнаты №205, №367, №378, расположенные на 3 и 8 этажах. Тел./факс: +7 (812)-309-18-05, e-mail: info@askm.tech.

13. Требования утилизации и охраны окружающей среды

Утилизация должна производиться в соответствии с нормами и требованиями, действующими на территории РФ.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 аппарат с истекшим сроком службы разбирают по видам материалов и утилизируют, как твердые бытовые отходы класса А – эпидемиологические безопасные отходы.

Экологически вредные растворы ДС необходимо надежно хранить до их применения и утилизировать в соответствии с действующими правилами охраны окружающей среды.

Приложение Свидетельство о приемке

Аппарат для аэрозольной дезинфекции «Мобильный
гигиенический центр ЗМ» по ТУ 32.50.50-008-67391116-2021

ВСРП.941122.004 №

наименование изделия

обозначение

серийный
номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК
МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель
предприятия-изготовителя

обозначение документа, по которому
производится поставка

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Заказчик (при наличии)

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Отрывной талон на техническое обслуживание

Корешок отрывного талона на техническое обслуживание
Аппарат для аэрозольной дезинфекции «Мобильный
гигиенический центр ЗМ» по ТУ 32.50.50-008-67391116-2021

Изъят «__» ____ 20__ г.

Инженер

Фамилия

подпись

Линия отреза

ООО «Автоматические Системы Контроля Микроклимата»
197350, Россия, Санкт-Петербург, дорога в Каменку, дом 74, лит. А,
пом. 1-Н, Особая Экономическая зона «Новоорловская»
Тел./факс: +7 (812)-309-18-05, e-mail: info@askm.tech

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН

на техническое обслуживание в течение гарантийного срока

Аппарат для аэрозольной дезинфекции «Мобильный гигиенический
центр ЗМ» по ТУ 32.50.50-008-67391116-2021

Серийный номер изделия _____

Дата _____ 20__ г.
дата выпуска

Штамп
приемщика _____
подпись представителя ОТК

Заполняется торговым предприятием

Дата продажи _____
число, месяц, год

Штамп торгового представителя _____

фамилия

подпись

Заполняется ремонтным предприятием

Регистрационный номер изделия _____

Работы по техническому обслуживанию выполнены в соответствии с
действующими правилами на гарантийное обслуживание. При этом
выполнены следующие работы:

Дата выполнения работ _____
число, месяц, год

Подпись лица, выполнившего работу _____

Подпись владельца изделия,
подтверждающая техническое обслуживание _____

Штамп ремонтного предприятия с указанием города

Талон на гарантийный ремонт

Корешок отрывного талона на техническое обслуживание
Аппарат для аэрозольной дезинфекции «Мобильный
гигиенический центр ЗМ» по ТУ 32.50.50-008-67391116-2021

Изъят « 20 г.

Исполнитель

Фамилия

подпись

ООО «Автоматические Системы Контроля Микроклимата»
197350, Россия, Санкт-Петербург, дорога в Каменку, дом 74, лит. А,
пом. 1-Н, Особая Экономическая зона «Новоорловская»
Тел./факс: +7 (812)-309-18-05, e-mail: info@askm.tech

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН

на ремонт в течение гарантийного срока

Аппарат для аэрозольной дезинфекции «Мобильный гигиенический
центр ЗМ» по ТУ 32.50.50-008-67391116-2021

Серийный номер изделия _____

Дата _____ 20 ____ г.
дата выпуска

Штамп приемщика _____
подпись представителя ОТК

Торговое предприятие: _____

наименование торгового предприятия

Россия _____

адрес торгового предприятия

дата продажи

штамп торгового предприятия

дата окончания ремонтных работ

штамп предприятия, выполнившего ремонт

Выполнены работы _____

Исполнитель

Владелец

фамилия, имя, отчество

фамилия, имя, отчество

подпись

подпись

наименование предприятия, выполнившего ремонт

и его адрес

М.П. _____

Приложение А

Журнал учета технического обслуживания

Дата проведения ТО

Вид ТО

Обнаруженный дефект

Дата снятия с эксплуатации

Дата ввода в
эксплуатацию

Должность, фамилия
и подпись

Примечание – Размножать при необходимости.

Сведения о консервации, расконсервации и переконсервации изделия

Примечание – Размножать при необходимости.

Приложение В

Сведения о ремонте

[illegible]

Примечание – Размножать при необходимости.

Приложение Г
Перечень применяемых национальных стандартов

Обозначение	Наименование
СанПиН 2.1.3678-20	Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг
МР 3.5.1.0103-15	Методические рекомендации по использованию метода аэрозольной дезинфекции в медицинских организациях
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования
ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
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 Р МЭК 60601-1-2010	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 ИСО 15223-1-2020	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании медицинских изделий, на этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования
МУ 287-1133	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
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

Приложение Д

Декларация по электромагнитной совместимости

1. а) Медицинское электрооборудование требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

б) Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на медицинские электрические изделия.

2. б) Использование принадлежностей, преобразователей и кабелей, не указанных в перечне, за исключением преобразователей и кабелей, поставляемых изготовителем изделия или системы в качестве сменных частей для внутренних деталей, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия или системы.

Таблицы электромагнитной совместимости

Таблица Д.1 - Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Система предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю системы следует обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Группа, к которой относится МЕ по СИСПР 11 (ГОСТ Р 51318.11-2006)	Группа 1	Система 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
Класс, к которому относится МЕ по СИСПР 11 (ГОСТ Р 51318.11-2006)	Класс В	Система пригодна для применения во всех местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2 (ГОСТ 30804.3.2-2013)	Класс В	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3 (ГОСТ 30804.3.3-2013)	Соответствует	

Таблица Д.2. Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Система предназначена для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю системы следует обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытаний	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2 (ГОСТ 30804.4.2-2013)	± 6 кВ - контактный разряд	Соответствует	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%
	± 8 кВ - воздушный разряд	Соответствует	
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4 (ГОСТ 30804.4.4-2013)	± 2 кВ - для линий электропитания	Соответствует	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения.
	± 1 кВ - для линий ввода/ вывода		
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5 (ГОСТ Р 51317.4.5-99)	± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод"	Соответствует	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения.
	± 2 кВ при подаче помехи по схеме "провод-земля"		
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11 (ГОСТ 30804.4.11-2013)	$<5\%$ U_n (провал напряжения $>95\%$ U_n) в течение 0,5 периода	Соответствует	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения. Для непрерывной работы в условиях бросков напряжения рекомендуется использовать бесперебойный источник питания или батарею.
	40% U_n (провал напряжения 60% U_n) в течение 5 периодов		
	70% U_n (провал напряжения 30% U_n) в течение 25 периодов		
	$<5\%$ U_n (провал напряжения $>95\%$ U_n) в течение 5 с		
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8 (ГОСТ Р 50648-94)	3 А / м	Соответствует	Магнитные поля от сети не должны превышать типовые уровни для типовых промышленных сетей.
ПРИМЕЧАНИЕ: U_n – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица Д.3. Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ФУНКЦИЙ			
Система предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю системы следует обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание оборудования на устойчивость	Уровень испытания	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - указания
			Портативное и мобильное радиочастотное оборудование, в т.ч. кабели, не должно использоваться рядом с аппаратом ближе, чем на рекомендованном расстоянии, вычисленном по формуле согласно частоте передатчика:
Рекомендованное расстояние			
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 (ГОСТ Р 51317.4.6-99)	3В от 150кГц до 80МГц	V1 - 3 (В)	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3 (ГОСТ 30804.4.3-2013)	3В/м от 80МГц до 2,5ГГц	E1 - 3 (В/м)	$d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц
			$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц
Где Р – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии со спецификациями производителя, и рекомендованное расстояние в метрах (м). d- рекомендуемый пространственный разнос, м; Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:			
			
а) 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 [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] 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 [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ].			
б) За пределами частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц, сила поля не должна превышать (V1) В/м.			

Таблица Д.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и системой

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и системой НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ФУНКЦИЙ			
Система предназначена для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь системы может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и системой, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	150 кГц ÷ 80 МГц	80 МГц ÷ 800 МГц	800 МГц ÷ 2,5 ГГц
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33
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.			
Примечания 1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. 2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей. 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			

ООО «Аполло»
Итого в настоящем документе

63 листа (ов)

Генеральный директор
Шматкова Э.Б.



Шматкова Э.Б.