TION.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Обеззараживатель-очиститель воздуха
«Тион»

Исполнение: «ТИОН-B Lam»

Модели:
«Тион B Lam-M1»,
«Тион B Lam-M1-S»,
«Тион B Lam-M2»,
«Тион B Lam-M2-S»

Версия 1.1.02

TION.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Обеззараживатель-очиститель воздуха
«Тион»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА 6
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 16
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 27
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 28
5. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА 28
6. УТИЛИЗАЦИЯ 29
ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 29
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 30
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ 31

Настоящее руководство по эксплуатации и сервисному обслуживанию содержит необходимую информацию для эксплуатации обеззараживателя-очистителя воздуха «Тион» исполнения «ТИОН-В Lam» следующих моделей: «Тион В Lam-M1», «Тион В Lam-M1-S», «Тион В Lam-M2», «Тион В Lam-M2-S».

Условное обозначение прибора имеет следующий вид:

Обеззараживатель-очиститель воздуха «Тион», исполнение «ТИОН-В Lam», модель <наименование модели> по ТУ 9451-001-97094752-2010.

Перед эксплуатацией обеззараживателя-очистителя воздуха «Тион» (далее по тексту — прибор, изделие), пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации. Следование инструкциям, приведенным в данном руководстве по эксплуатации, поможет Вам избежать выхода прибора из строя, продлит срок его службы и обеспечит Вашу безопасность.

К пользователям прибора относится медицинский персонал, выполняющий функции в условиях заданного класса чистоты помещения. Для эксплуатации прибора не требуется специальная подготовка персонала. Физическое состояние пользователя не должно ограничивать возможность применения прибора.

Прибор не имеет противопоказаний к применению, не имеет побочных действий и не оказывает физиологического эффекта и вреда здоровью.

Прибор соответствует требованиям следующих нормативных документов:

- ГОСТ Р 50444–92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия»;
- 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»;
- ТУ 9451-001-97094752-2010.

Регистрационное удостоверение на медицинское изделие РЗН 2017/5847 от 01.04.2020 г.

СДЕЛАНО В РОССИИ

Производитель: ООО «Аэросервис»

Юридический адрес: Россия, 633009, Новосибирская область,
г. Бердск, ул. Зеленая Роща, д. 7/1, тел. +7 (383) 344-94-43

Адрес места производства и осуществления деятельности по техническому обслуживанию: Россия, 633009, Новосибирская область,
г. Бердск, ул. Зеленая Роща, д. 7, корпус 4

Адрес офиса продаж:
Россия, 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 1, помещение 5

Адрес сервисной службы:
Россия, 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 3, помещение №IX, комната №11, тел. +7 (495) 215-56-64
pro.tion.ru

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Прибор предназначен для обеззараживания и очистки воздуха в присутствии людей в помещениях лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), включая чистые и особо чистые помещения (классы А и Б), а также лаборатории.

1.1.1.2 Классы чистых помещений и зон по ГОСТ Р ИСО 14644-1–2002, в которых рекомендовано использование прибора: 3–9 ИСО.

1.1.1.3 Прибор обеспечивает обеззараживание, очистку воздуха, поступающего из системы приточной вентиляции.

1.1.1.4 Прибор обеспечивает ламинарность (однонаправленность) подаваемого в помещение потока воздуха со скоростью ламинарного потока 0,24 – 0,3 м/с

1.1.1.5 Прибор обеспечивает продолжительный режим работы.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Технические характеристики прибора представлены в таблицах 1.1–1.3 и на рисунках 1.1, 1.2.

1.1.2.2 Технические характеристики пульта индикации представлены в таблице 1.4 и на рисунке 1.3.

1.1.2.3 Прибор предназначен для подключения к однофазной электросети переменного тока с номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

1.1.2.4 В зависимости от возможных последствий отказа в процессе использования обеззараживатель-очиститель относится к классу Б по ГОСТ Р 50444.

1.1.2.5 В зависимости от типа защиты от поражения электрическим током прибор относится к классу I без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

1.1.2.6 В зависимости от воспринимаемых механических воздействий прибор относится к группе 1 по ГОСТ Р 50444.

1.1.2.7 Класс, в зависимости от степени потенциального риска применения в медицинских целях в соответствии с номенклатурным классификатором медицинских изделий, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06 июня 2012 г. № 4н — 1.

1.1.2.8 Программное обеспечение прибора относится к классу А безопасности программного обеспечения по ГОСТ Р МЭК 62304. Версия программного обеспечения прибора при поставке - v.2.

1.1.2.9 Вид климатического исполнения прибора — УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Таблица 1.1 — Эффективность обеззараживания и очистки воздуха, перепад давления приборов

Модель	Класс фильтрации по ГОСТ Р ЕН 1822-1, не ниже	Эффективность обеззараживания, не менее	Эффективность инактивации микроорганизмов на фильтрах, не менее
«Тион B Lam-M1», «Тион B Lam-M1-S»	H14	99,999 %	99 %
«Тион B Lam-M2», «Тион B Lam-M2-S»	H14	99,999 %	99 %

Таблица 1.2 — Снижение концентрации ЛОС (летучих органических соединений)

Модель	Снижение концентрации ЛОС (по толуолу) в обрабатываемом воздухе до уровня ниже 1 ПДКмр (для атмосферного воздуха по ГН 2.1.6.1338-03) при концентрации ЛОС в воздухе
«Тион B Lam-M1», «Тион B Lam-M2»	до 5 ПДКмр
«Тион B Lam-M1-S», «Тион B Lam-M2-S»	до 10 ПДКмр

Таблица 1.3 — Габаритные размеры, масса, потребляемая мощность приборов

Модель	Потребляемая мощность, ВА, не более	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
		Д	Ш	В	
«Тион B Lam-M1», «Тион B Lam-M1-S»	70	600±5	600±5	400±5	38±2
«Тион B Lam-M2», «Тион B Lam-M2-S»	70	1200±5	600±5	400±5	61±2

Таблица 1.4 — Габаритные размеры, масса выносного пульта индикации

Принадлежность	Габаритные размеры (Д × Ш × В) ±5, мм	Масса, кг, не более
Пульт индикации	255 × 200 × 95	1,5

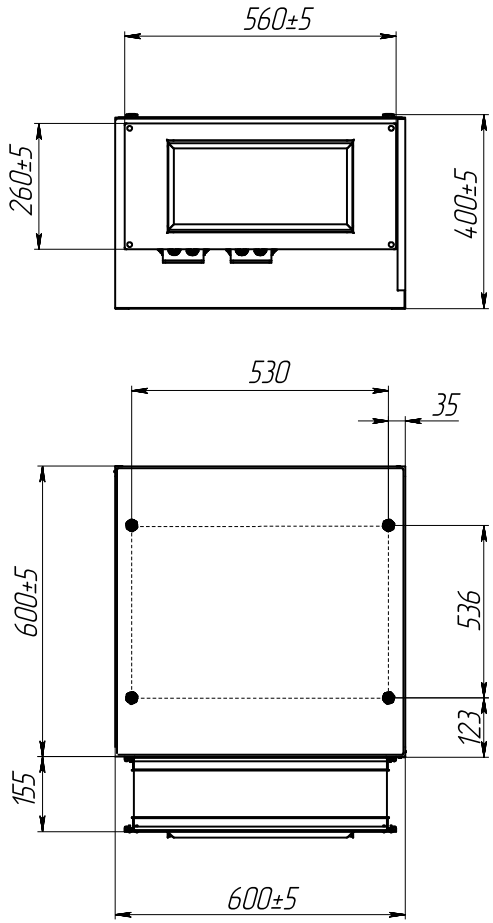

Рисунок 1.1 — Габаритные размеры и присоединительные размеры моделей «Тион B Lam-M1», «Тион B Lam-M1-S»

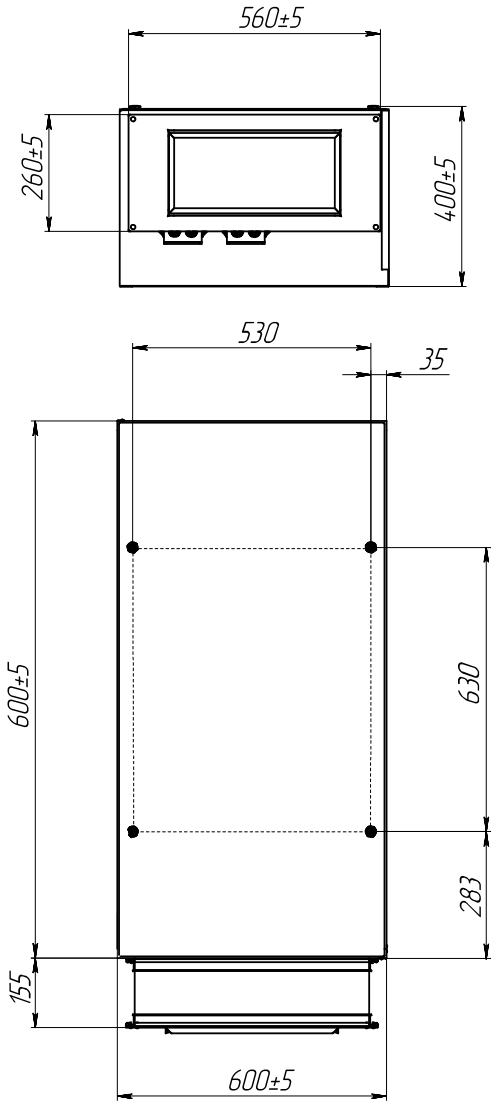

Рисунок 1.2 — Габаритные размеры и присоединительные размеры моделей «Тион B Lam-M2», «Тион B Lam-M2-S»

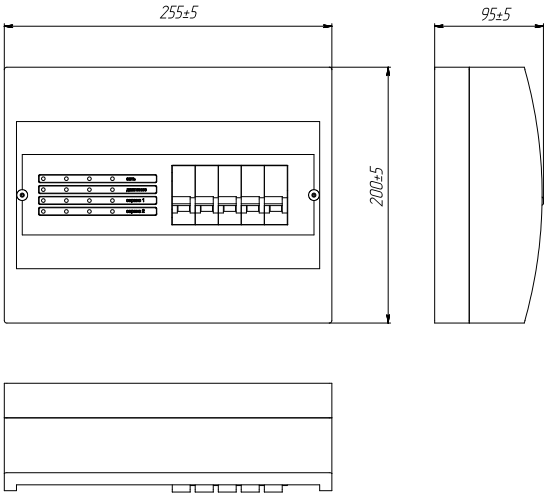

Рисунок 1.3 — Габаритные размеры пульта индикации

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 Составные части (функциональные блоки) прибора представлены на рисунке 1.4. Прибор включает следующие функциональные блоки: префильтр (рисунок 1.4, поз. 1), электростатический блок (рисунок 1.4, поз. 2), фильтры-осадители (рисунок 1.4, поз. 3), адсорбционно-каталитический фильтр (рисунок 1.4, поз. 4). Формирование очищенного потока воздуха происходит по всей площади воздухораспределительной панели (рисунок 1.4, поз. 5).

1.1.3.2 Для защиты электрической цепи при перегрузках и коротких замыканиях в приборах используются:

- автоматический выключатель ВА47-29 1Р С16А, технические характеристики: число полюсов — 1, тип защитной характеристики электромагнитного расцепителя — С, номинальный ток — 16 А, номинальное рабочее напряжение — 230/400 В, номинальная наибольшая отключающая способность — 4500 А;
- автоматические выключатели ВА47-29 1Р С10А, технические характеристики: число полюсов — 1, тип защитной характеристики электромагнитного расцепителя — С, номинальный ток — 10 А, номинальное рабочее напряжение — 230/400 В, номинальная наибольшая отключающая способность — 4500 А;
- плавкий предохранитель Н520(ZH214), 1А, 250В (ВПБ6-7), технические характеристики: номинальное напряжение — 250 В, номинальный рабочий ток — 1 А.

1.1.3.3 Комплектация приборов представлена в таблицах 1.5-1.6.

Таблица 1.5 — Комплект поставки для приборов «Тион B Lam-M1», «Тион B Lam-M1-S»

№	Наименование	Кол-во, шт.
Обеззараживатель-очиститель воздуха «Тион», исполнение «ТИОН-B Lam», модели: «Тион-B Lam-M1», «Тион B Lam-M1-S» с принадлежностями В составе:		
1	Обеззараживатель-очиститель воздуха «Тион», исполнение «ТИОН-B Lam», модели: «Тион-B Lam-M1», или «Тион B Lam-M1-S»	1
2	Пульт индикации	1
3	Руководство по эксплуатации	1
Принадлежности:		
1	Монтажный комплект: Уголок стартовый . . . . . 4 шт. Заклепка вытяжная 3,2×10 . . . . . 20 шт. Винт М4×10 . . . . . 4 шт. Гайка М4 . . . . . 4 шт. Шайба А4 простая . . . . . 8 шт. Шайба А4 гровер . . . . . 4 шт.	1

Таблица 1.6 — Комплект поставки для приборов «Тион B Lam-M2», «Тион B Lam-M2-S»

№	Наименование	Кол-во, шт.
Обеззараживатель-очиститель воздуха «Тион», исполнение «ТИОН-B Lam», модели: «Тион-B Lam-M2», «Тион B Lam-M2-S» с принадлежностями В составе:		
1	Обеззараживатель-очиститель воздуха «Тион», исполнение «ТИОН-B Lam», модели: «Тион-B Lam-M2», или «Тион B Lam-M2-S»	1
2	Пульт индикации	1
3	Руководство по эксплуатации	1
Принадлежности:		
1	Монтажный комплект: Уголок направляющий поперечный .....2 шт Уголок направляющий продольный .....2 шт Заклепка вытяжная 3,2x10.....24 шт Винт М4x10.....4 шт Гайка М4.....4 шт Шайба А4 простая.....8 шт Шайба А4 гровер .....4 шт	1

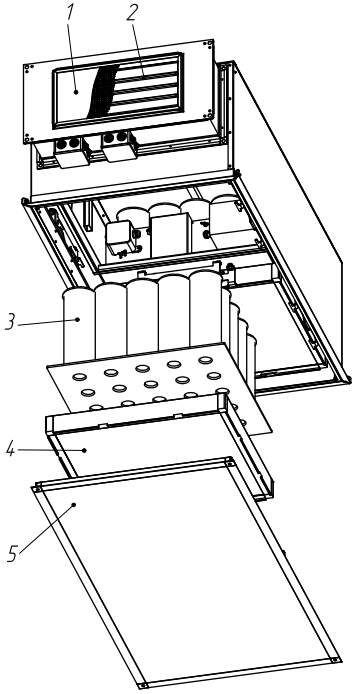

Рисунок 1.4 — Функциональные блоки прибора

1 — префильтр, 2 — электростатический блок,
3 — фильтр-осадитель, 4 — адсорбционно-каталитический фильтр,
5 — воздухораспределительная панель

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Прибор пропускает воздух через функциональные блоки (рисунок 1.4, поз.1–5), где происходит очистка воздуха от механических и химических примесей, обеззараживание воздуха, инактивация микроорганизмов.

1.1.4.2 Пульт индикации является органом управления и контроля прибора. К одному пульту индикации возможно подключение до четырех приборов. При этом для каждого из четырех приборов на пульте индикации предусмотрены отдельные элементы управления и индикации работы прибора.

1.1.4.3 Запуск прибора осуществляется включением двух автоматических выключателей на пульте индикации (рисунок 1.5, первый автоматический выключатель — общий, второй автоматический выключатель — соответствующий включаемому прибору).

1.1.4.4 После включения прибора загорится синим цветом индикатор «СЕТЬ» панели индикации. Если индикатор «СЕТЬ» мигает синим цветом и горит индикатор «ДАВЛЕНИЕ», то в подключенном к прибору вентиляционном канале отсутствует поток воздуха или поток воздуха ниже проектного. При этом электростатический блок не функционирует (прибор находится в ждущем режиме — отсутствует рабочее напряжение на электродах электростатического блока). Для автоматического перехода прибора в рабочий режим необходимо, чтобы в подключенном воздуховоде появился поток воздуха, соответствующий проектному.

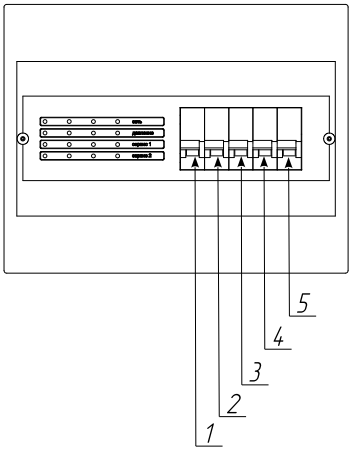

Рисунок 1.5 — Автоматические выключатели на пульте индикации

1 — общий, 2–5 — для каждого из четырех подключенных приборов

1.1.5 Маркировка и пломбирование

1.1.5.1 Маркировка прибора выполнена в виде этикетки (паспортной таблички), размещенной на корпусе прибора. Этикетка содержит:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- наименование, исполнение и модель прибора;
- заводской номер;
- год выпуска;
- номинальное напряжение сети электропитания;
- частоту переменного тока сети электропитания;
- потребляемую мощность;
- обозначение технических условий.

1.1.5.2 Для предупреждения об опасности поражения электрическим током применяется знак «Осторожно! Высокое напряжение!» (рисунок 1.6).



Рисунок 1.6 — Знак безопасности «Осторожно! Высокое напряжение!»



Рисунок 1.7 — Знак обязательных действий «Выполнение инструкции по эксплуатации»

1.1.5.3 Для указания обязательности выполнения требований руководства по эксплуатации и сервисному обслуживанию применяется знак «Выполнение инструкции по эксплуатации» (рисунок 1.7).

1.1.5.4 Средства пломбирования применяются для предотвращения несанкционированного доступа к узлам оборудования, в т.ч. предотвращения изменения настроек. Средства пломбирования выполняются в виде пленочных пломб по ГОСТ 31282.

1.1.6 Упаковка

1.1.6.1 Прибор упакован в соответствии с ГОСТ Р 50444.

1.1.6.2 Каждый прибор упакован в ящик из листовых древесных материалов в соответствии с ГОСТ 5959.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Общие сведения и работа

1.2.1.1 Составные части (функциональные блоки) прибора представлены на рисунке 1.4. Префильтр (поз. 1) задерживает крупную пыль и препятствует попаданию внутрь прибора грязи, пуха, шерсти из системы приточной вентиляции. Проходя через электростатический блок (поз. 2), механические загрязнители и биоаэрозоли приобретают электростатический заряд, за счет чего эффективно осаждаются на фильтре-осадителе (поз. 3). За счет озона, продуцируемого из кислорода электростатическим блоком в бактерицидных концентрациях, обеспечивается инактивация вирусов, бактерий, а также спор плесневых грибов. Благодаря инактивации фильтры-осадители остаются стерильными при эксплуатации и сервисном обслуживании. Таким образом, обеспечивается полная микробиологическая безопасность системы фильтрации. Озон полностью разлагается до кислорода, проходя через адсорбционно-каталитический фильтр

(поз. 4), одновременно ускоряя реакции разрушения летучих органических соединений. Адсорбционно-каталитический фильтр (поз. 4) предназначен для фильтрации вредных веществ в газовой фазе и удаления запахов. Концентрации озона на выходе из прибора гарантированно не превышают ПДКсс на протяжении всего срока эксплуатации, таким образом, прибор может круглосуточно эксплуатироваться в присутствии людей.

1.3 Маркировка составных частей изделия

1.3.1 Для предупреждения об опасности поражения электрическим током применяется знак «Осторожно! Высокое напряжение!» (рисунок 1.8).



Рисунок 1.8 — Знак безопасности
«Осторожно! Высокое напряжение!»

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Электромагнитная совместимость

ВНИМАНИЕ! Обеззараживатель-очиститель требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должен быть установлен и введен в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в таблицах 2.2–2.5 настоящего руководства.

ВНИМАНИЕ! Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на обеззараживатель-очиститель.

ВНИМАНИЕ! Обеззараживатель-очиститель не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием.

2.1.1 Показатели электромагнитной совместимости обеззараживателя-очистителя находятся в пределах, установленных для устройств медицинского назначения стандартом ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014. Эти пределы установлены для обеспечения защиты от вредных помех в медицинском учреждении. Тем не менее, высокие уровни излучаемых или кондуктивных высокочастотных электромагнитных помех (ЭМП) от мощных либо близко расположенных источников высокой частоты могут вызвать нарушение нормального функционирования обеззараживателя-очистителя. Свидетельством такого нарушения является нештатная индикация на пульте индикации (зажигание светодиодных индикаторов в случайном порядке), отказ в работе обеззараживателя-очистителя или иные проявления неправильного функционирования. При возникновении таких нарушений предпримите следующие действия:

- Выключите и снова включите расположенное рядом оборудование, чтобы выявить устройство, вызывающее нарушение.
- Переместите вызывающее помехи оборудование в другое место или разверните его.
- Увеличьте расстояние между вызывающим помехи оборудованием и обеззараживателем-очистителем.
- Используйте только медицинское оборудование, соответствующее стандарту ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014.

2.1.2 Использование иных кабелей, помимо перечисленных в таблице 2.1, может привести к увеличению уровня излучения или к снижению помехоустойчивости обеззараживателя-очистителя.

Таблица 2.1 — Перечень кабелей

Назначение кабеля	Марка кабеля	Максимальная длина кабеля
Подключение к электросети	ПВС 3×0,5 или аналогичный	100 м
Подключение информационной платы пульта индикации	Экранированный КСВЭВ (не менее 5 жил) или аналогичный	100 м

Таблица 2.2 — Электромагнитная эмиссия

Руководство и декларация изготовителя — электромагнитная эмиссия		
Обеззараживатель-очиститель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю прибора следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка — указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Обеззараживатель-очиститель 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	Класс В	Прибор не следует подключать к другому оборудованию
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Не применяют	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Не применяют	

Таблица 2.3 — Помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость			
Обеззараживатель-очиститель для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю прибора следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±6 кВ — контактный разряд, ±8 кВ — воздушный разряд	±4 кВ — контактный разряд, ±8 кВ — воздушный разряд	Заземление организовано в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью воздухораспределителя, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом. Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха — не менее 30 %
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ — для линий электропитания, ±1 кВ — для линий ввода/вывода	±2,0 кВ — для каждого провода	Качество электрической энергии в сети — в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме «провод-провод», ±2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	±1,0 кВ при подаче помех по схеме «провод-провод», ±2,0 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость			
Обеззараживатель-очиститель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю прибора следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	±<5 % $U_н$ (провал напряжения > 95 % $U_н$) в течение 0,5 периода, 40 % $U_н$ (провал напряжения 60 % $U_н$) в течение 5 периодов, 70 % $U_н$ (провал напряжения 30 % $U_н$) в течение 25 периодов, <5 % $U_н$ (провал напряжения >95 % $U_н$) в течение 5 с	0 $U_н$ (провал напряжения 100 % $U_н$) в течение 0,5 периода, 40 % $U_н$ (провал напряжения 60 % $U_н$) в течение 5 периодов, 70 % $U_н$ (провал напряжения 30 % $U_н$) в течение 25 периодов, 0 % $U_н$ (провал напряжения 100 % $U_н$) в течение 5 с	Качество электрической энергии в сети — в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю прибора необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание прибора осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

ПРИМЕЧАНИЕ: $U_н$ — уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.

Таблица 2.4 — Помехоустойчивость (приборы, не относящиеся к устройствам жизнеобеспечения)

Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость			
Обеззараживатель-очиститель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю обеззараживателя-очистителя следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3, В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом прибора, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведенными ниже выражениями применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос: $d=12\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3, В/м	$d=12\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d=2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц), где d — рекомендуемый пространственный разнос, м P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт, установленная изготовителем. 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 

Руководство и декларация изготовителя — помехоустойчивость			
Обеззараживатель-очиститель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю обеззараживателя-очистителя следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
а) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения прибора превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой прибора с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение прибора. б) 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 большее значение напряженности поля. 2. Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.			

Таблица 2.5 — Рекомендуемое расстояние до радиочастотных передатчиков

Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и прибором			
Обеззараживатель-очиститель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь обеззараживателя-очистителя может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и прибором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика P, Вт	Пространственный разнос, d, м, в зависимости от частоты передатчика		
	d=12√P в полосе от 150 кГц до 80 МГц	d=4,0√P в полосе от 80 до 800 МГц	d=7,7√P в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,8	1,3	2,4
1	12	4	7,7
10	38	13	24
100	120	40	77

При определении рекомендуемых значений пространственного разноса, 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 разноса, 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.

2.2 Эксплуатационные ограничения

2.2.1 Прибор обеспечивает обеззараживание, очистку воздуха, поступающего из системы приточной вентиляции.

2.2.2 Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от +10 до +35 ˚С,
- относительная влажность воздуха не более 80 %,
- атмосферное давление 630–800 мм рт. ст.

2.3 Подготовка изделия к использованию

2.3.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.3.1.1 Перед использованием необходимо тщательно обследовать прибор на предмет видимых повреждений (трещины, деформации корпуса и т.п.). В случае обнаружения повреждений не включайте прибор, свяжитесь с сервисной службой компании-производителя.

2.3.1.2 После транспортирования и/или хранения в условиях отрицательных температур необходимо выдержать прибор при температуре помещения, где будет эксплуатироваться прибор, не менее 4 часов до монтажа и эксплуатации.

ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

ВНИМАНИЕ! Прибор является медицинским изделием с постоянным присоединением к питающей сети. Подключение прибора с помощью штепсельной вилки запрещается!

2.3.2 Органы управления и контроля

2.3.2.1 Органом управления и контроля является пульт индикации.

2.3.2.2 Индикатор «СЕТЬ» пульта индикации показывает состояние силовой

электрической схемы. При наличии напряжения электропитания на приборе индикатор горит (рабочий режим — прибор обеззараживает и очищает поступающий воздух) или мигает (ждущий режим — прибор не обеззараживает и не очищает поступающий воздух) синим цветом.

2.3.2.3 Индикатор перепада давления «ДАВЛЕНИЕ» пульта индикации загорается желтым цветом в случае отсутствия потока воздуха в вентиляционной системе (или если поток воздуха ниже проектного). При этом мигает синим цветом индикатор «СЕТЬ» (прибор находится в ждущем режиме).

2.3.2.4 Индикатор «СЕРВИС 1» пульта индикации начинает мигать желтым цветом, сигнализируя за 30 дней о приближении рекомендуемого времени сервисного обслуживания (прибор продолжает функционировать в рабочем режиме).

2.3.2.5 Индикатор «СЕРВИС 1» пульта индикации горит желтым цветом в случае наступления рекомендуемого времени проведения сервисного обслуживания (прибор продолжает функционировать в рабочем режиме).

2.3.2.6 Индикатор «СЕРВИС 2» пульта индикации горит желтым цветом в случае возникновения какой-либо неисправности (прибор переходит в ждущий режим).

2.3.2.7 При загорании индикатора «СЕРВИС 1» или «СЕРВИС 2» следует обратиться в сервисную службу компании-производителя для проведения технического обслуживания или ремонта.

2.3.3 Особенности подготовки изделия к использованию

ВНИМАНИЕ! Монтаж прибора осуществляется только сотрудниками сервисной службы компании-производителя.

2.3.3.1 Монтаж должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021–75, проектной документации и настоящего руководства.

2.3.3.2 Перед местом монтажа прибора (по направлению потока воздуха) в канале вентиляционной системы рекомендуется установить фильтр класса не ниже, чем F5 по ГОСТ Р 51251–99 для увеличения ресурса префильтра, электростатического блока и фильтров прибора.

2.3.3.3 Для соединения прибора с вентиляционной системой рекомендуется использование гибких вставок. Присоединительные размеры ($Ш_{ПР} \times В_{ПР}$) указаны в таблице 1.3 и на рисунках 1.1, 1.2.

2.3.3.4 Монтаж приборов на потолочном перекрытии осуществляется только на несущих потолочных перекрытиях с использованием монтажного комплекта, входящего в комплектацию поставки.

2.4 Использование изделия

2.4.1 Меры безопасности

> **ОСТОРОЖНО!** Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

2.4.1.1 Прибор рекомендуется использовать круглосуточно, в т.ч. в присутствии людей. Прибор не имеет противопоказаний, не оказывает вредного воздействия на людей и окружающую среду.

2.4.1.2 Указания по электромагнитной обстановке: прибор пригоден для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. При соблюдении данного указания прибор не требует специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости.

2.4.1.3 Отключите прибор от электросети и обратитесь сервисную службу компании-производителя в следующих случаях:

- прибор не включается при включении автоматов на пульте индикации (не загорается синий светодиод);
- на пульте индикации горит светодиод «СЕРВИС 2»;
- поврежден корпус прибора;
- в корпус прибора попала вода или посторонний предмет.

2.4.1.4 Прибор должен эксплуатироваться в помещениях при следующих условиях: температура воздуха от +10 до +35 ˚С, относительная влажность воздуха не более 80 %.

2.4.1.5 Не включайте прибор мокрыми руками или в помещении с повышенной влажностью, это может привести к поражению электрическим током.

2.4.1.6 Не ставьте на прибор тяжелые предметы.

2.4.2 Порядок действия обслуживающего персонала

2.4.2.1 Запуск прибора осуществляется включением автоматов (общего и соответствующего включаемому прибору) на пульте индикации.

2.4.2.2 После включения прибора загорится синим цветом индикатор «СЕТЬ» пульта индикации. Если при этом поток воздуха в вентиляционной системе ниже проектного, то загорится индикатор «ДАВЛЕНИЕ» желтым цветом (индикатор «СЕТЬ» мигает синим цветом), и прибор перейдет в ждущий режим (прибор не обеззараживает и не очищает воздух). Когда производительность вентиляционной системы будет восстановлена, прибор автоматически перейдет в рабочий режим.

2.4.2.3 В процессе эксплуатации требуется периодический осмотр и контроль состояния прибора. Контроль состояния осуществляется с помощью пульта

индикации.

2.4.2.4 Индикатор «СЕТЬ» пульта индикации показывает состояние силовой электрической схемы прибора. При наличии напряжения электропитания на приборе индикатор горит (рабочий режим) или мигает (ждущий режим) синим цветом.

2.4.2.5 Индикатор перепада давления «ДАВЛЕНИЕ» светодиодного пульта управления и контроля загорается желтым цветом в случае отсутствия потока воздуха в вентиляционной системе (или если поток воздуха ниже проектного). При этом мигает синим цветом индикатор «СЕТЬ» (прибор находится в ждущем режиме).

2.4.2.6 Индикатор «СЕРВИС 1» начинает мигать желтым цветом, сигнализируя за 30 дней о приближении рекомендуемого времени сервисного обслуживания (прибор продолжает функционировать в рабочем режиме).

2.4.2.7 Индикатор «СЕРВИС 1» горит желтым цветом в случае наступления рекомендуемого времени проведения сервисного обслуживания (прибор продолжает функционировать в рабочем режиме).

2.4.2.8 Индикатор «СЕРВИС 2» горит желтым цветом в случае возникновения какой-либо неисправности (прибор переходит в ждущий режим — не обеззараживает и не очищает воздух).

2.4.2.9 При загорании индикатора «СЕРВИС 1» или «СЕРВИС 2» следует обратиться в Сервисный центр для проведения сервисного обслуживания или ремонта.

2.4.3 Перечень возможных неисправностей

2.4.3.1 Перечень возможных неисправностей, которые могут быть устранены без обращения в Сервисную службу компании-производителя, приведен в таблице 2.6.

2.4.3.2 В случае появления индикации о неисправности прибора (таблица 2.6) следует отключить прибор от электросети и обратиться в Сервисную службу компании-производителя для проведения ремонта или технического обслуживания.

ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не пытайтесь произвести ремонт самостоятельно!

Таблица 2.6 — Возможные неисправности

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Горит индикатор «ДАВЛЕНИЕ» на пульте индикации	Нет потока воздуха в системе вентиляции либо поток воздуха ниже проектного	Установите режим работы вентиляции здания, соответствующий проектному
Индикаторы на пульте индикации загораются в случайном порядке	Пульт индикации или электрические компоненты прибора подверглись воздействию сильных электромагнитных полей	Выключите прибор и обесточьте его на несколько минут. Включите снова. Если неисправность не устранена, обратитесь в сервисную службу компании-производителя

2.4.4 Режимы работы изделия, характеристики

2.4.4.1 После включения прибора загорится синим цветом индикатор «СЕТЬ». Если при этом поток воздуха в вентиляционной системе ниже проектного, то загорится индикатор «ДАВЛЕНИЕ» желтым цветом (индикатор «СЕТЬ» мигает синим цветом), и прибор перейдет в ждущий режим (прибор не обеззараживает и не очищает воздух). Когда производительность вентиляционной системы будет восстановлена до проектной, прибор автоматически перейдет в рабочий режим.

2.4.4.2 Модели прибора различаются площадью подаваемого потока воздуха, объемом обрабатываемого воздуха, габаритными размерами (таблицы 1.1–1.3).

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Прибор оснащен системой оповещения, которая предупреждает о приближении рекомендуемого времени технического обслуживания (индикатор «СЕРВИС 1» мигает желтым цветом) или о наступлении рекомендуемого времени технического обслуживания (индикатор «СЕРВИС 1» горит желтым цветом).

3.2 Техническое обслуживание заключается в очистке электростатического блока и внутреннего пространства прибора, замене префильтра и кассеты фильтров-осадителей по мере естественной выработки ими своего ресурса.

3.3 Замена адсорбционно-каталитических фильтров необходима только после длительного и интенсивного воздействия сильных загрязняющих факторов. В остальных случаях адсорбционно-каталитические фильтры сохраняют свою эффективность весь срок службы прибора. Решение о замене адсорбционно-каталитических фильтров принимается во время очередного технического обслуживания.

3.4 Периодичность сервисного обслуживания может проводиться реже, чем рекомендуется автоматикой прибора, — это зависит от степени загрязненности обрабатываемого воздуха (таблица 3.1).

Таблица 3.1 — Периодичность сервисного обслуживания

Характеристика вентиляционной системы	Периодичность обслуживания
Вентиляционная система, в которой установлены фильтры класса F7/F9, расположенные в канале перед прибором по потоку воздуха	Осмотр — 1 раз в год. Сервисное обслуживание — по результатам осмотра сервисной службой компании-производителя
Вентиляционная система зданий, расположенных вдали от магистралей, промышленных производств и т.п.	Осмотр — 1 раз в год. Сервисное обслуживание — по результатам осмотра сервисной службой компании-производителя
Вентиляционная система зданий, расположенных вблизи магистралей, промышленных производств и т.п.	Осмотр — 2 раза в год. Сервисное обслуживание — по результатам осмотра сервисной службой компании-производителя

3.5 Замена фильтров и прочие виды технического обслуживания осуществляются только сотрудниками сервисной службы компании-производителя либо иными уполномоченными техническими специалистами в соответствии с договором сервисного обслуживания.

3.6 Дезинфекция: наружные поверхности обеззараживателя-очистителя устойчивы к обработке хлорсодержащими дезинфицирующими и моющими средствами и средствами на основе перекиси водорода по МУ 287-113.

Внешние поверхности обеззараживателя-очистителя при необходимости следует дезинфицировать 3%-ным раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением моющего средства типа «Лотос» по ГОСТ 25644 или 1%-ным раствором хлорамина по ТУ 9392-031-00203306. При этом обеззараживатель-очиститель должен быть выключен и обесточен.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

ВНИМАНИЕ! Ремонт осуществляется только сотрудниками сервисной службы компании-производителя.

4.1 Отключите прибор от электросети и обратитесь в сервисную службу компании-производителя в следующих случаях:

- прибор не включается при включении автоматов на пульте индикации (не загорается синий светодиод);
- на пульте индикации горит светодиод «СЕРВИС 2»;
- поврежден корпус прибора;
- в корпус прибора попала вода или посторонний предмет.

5. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

5.1 Прибор до введения в эксплуатацию следует хранить и транспортировать в заводской упаковке.

5.2 При транспортировке необходимо обеспечить защиту от резких ударов, падений и воздействия климатических факторов. Допустимые условия при транспортировании: температура от -50 до +50 °С, влажность не более 80 %.

5.3 Допускается складирование и хранение в неотапливаемых помещениях при температуре воздуха от -50 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80%.

5.4 При транспортировке, складировании и хранении должны соблюдаться указания нанесенных на упаковку манипуляционных знаков.

6. УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Утилизация прибора должна производиться в соответствии с действующим законодательством страны, на территории которой происходит эксплуатация изделия.

6.2 По истечении срока службы пользователю необходимо приостановить эксплуатацию прибора и обратиться к изготовителю для получения информации о возможности дальнейшего использования прибора или его утилизации.

6.3 Утилизация прибора не может быть возложена на предприятие-изготовитель. До момента списания и утилизации прибор должен находиться под контролем эксплуатирующей организации.

6.4 Рекомендуется выбирать класс отходов в соответствии с типом помещения, в котором эксплуатируется прибор.

6.5 В приборе используются материалы и компоненты, не оказывающие вредного влияния на окружающую среду.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Производитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ 9451-001-97094752-2010 при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации прибора — 12 месяцев с даты подписания «Акта ввода в эксплуатацию».

Гарантийный срок хранения — 24 месяца.

Средний срок службы прибора — не менее 5 лет. По истечении срока службы возможность дальнейшей эксплуатации прибора определяет производитель.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Обеззараживатель-очиститель воздуха «Тион»

исполнение: «ТИОН-B Lam»

Заводской номер _____

Соответствует ТУ 9451-001-97094752-2010 и признан годным для эксплуатации.

Модель _____	
Пульт индикации	
Монтажный комплект	
Руководство по эксплуатации	

Дата выпуска «____» _____ 20___ г.

Начальник ОТК _____/_____

Штамп ОТК

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Продавец _____
_____

Дата продажи «____» _____ 20___ г.

Подпись и печать продавца _____/_____

МП

Версия 1.1.02

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Адрес офиса продаж:
Россия, 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 1, помещение 5

Адрес сервисной службы:
Россия, 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр.3, помещение №IX, комната №11, тел. +7 (495) 215-56-64

PRO.TION.RU