

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Мебель-СПВ»

В.В. Баранов

« 29 » 2021 г.



**Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной
циркуляцией воздушного потока для обеззараживания
воздуха помещений РБ «SPVLAB»
по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020**

Паспорт и руководство по эксплуатации
Первоначальный выпуск от 29.07.2021г.

Россия 650044, г.Кемерово, ул. Проездная 2В
Тел/факс (3842) 64-15-53, 64-17-40

1. Введение

1.1. Настоящий документ является руководством по эксплуатации, объединенным с паспортом (далее по тексту руководство по эксплуатации).

1.2. Изделие изготавливается в четырех вариантах исполнения:

- Рециркулятор РБ «SPVLAB» 1A15;
- Рециркулятор РБ «SPVLAB» 2A15;
- Рециркулятор РБ «SPVLAB» 1A30;
- Рециркулятор РБ «SPVLAB» 2A30.

1.3. Перед началом эксплуатации необходимо ознакомиться с содержанием разделов «Технические характеристики», «Устройство», «Правила эксплуатации и требования по технике безопасности», «Комплект поставки» и «Гарантии изготовителя».

К эксплуатации изделия допускаются лица, внимательно изучившие настоящее руководство по эксплуатации и конструкцию изделия.

2. Назначение

2.1 Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008 16725834-2020 (далее – Рециркулятор, установка, изделие) предназначен для уничтожения содержащихся в воздухе бактерий ультрафиолетовым (УФ) излучением с принудительной циркуляцией воздушного потока с целью предотвращения внутрибольничного распространения воздушно-капельных инфекций.

Нестерильное изделие для многократного применения.

Изделие применяют в присутствии или отсутствии людей в условиях медицинских лечебно-профилактических учреждений. Потенциальные потребители – квалифицированный медицинский персонал.

2.2 Показания к применению:

Изделия показаны к применению по назначению квалифицированным медицинским персоналом в условиях медицинских лечебно-профилактических учреждений для уничтожения содержащихся в воздухе бактерий ультрафиолетовым (УФ) излучением с принудительной циркуляцией воздушного потока с целью предотвращения внутрибольничного распространения воздушно-капельных инфекций.

Побочные действия: отсутствуют при условии соблюдения мер безопасности.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость УФ-излучения, все виды опухолей.

Риски применения

Риски применения	Причина
Производственный брак	Утрата или ухудшение функций изделия
Неконтролируемая работа устройства	Отсутствие обеззараживания, опасность пожара, выход устройства из строя
Отсутствие технического обслуживания	Утрата или ухудшение функций изделия
Некорректная дезинфекция и очистка	Утрата или ухудшение функций изделия

2.3 Рециркулятор вариантов исполнения РБ «SPVLAB» 1A30 и РБ «SPVLAB» 2A30 используют в присутствии или отсутствии людей для обеззараживания воздуха в помещениях до 75м³ I, II, III, IV, V категорий в соответствии с «Р 3.5.1904-04. 3.5. Дезинфектология. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. Руководство» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 04.03.2004).

Рециркулятор вариантов исполнения РБ «SPVLAB» 1A15 и РБ «SPVLAB» 2A15 используют в присутствии или отсутствии людей для обеззараживания воздуха в помещениях до 45м³ II, III, IV, V категорий в соответствии с «Р 3.5.1904-04. 3.5. Дезинфектология. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для

обеззараживания воздуха в помещениях. Руководство» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 04.03.2004).

Рециркулятор обеспечивает готовность к эксплуатации помещений ЛПУ в соответствии с нормами и требованиями, регламентированными органами санэпиднадзора МЗ РФ.

Рециркулятор размещают в помещениях в соответствии с «Р 3.5.1904-04. 3.5. Дезинфектология. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. Руководство» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 04.03.2004).

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в Таблице 1.

Таблица 1. Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора

Категория	Тип помещения
Помещения I категории	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО <*>, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Помещения категории II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха по изготовлению стерильных лекарственных средств
Помещения категории III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Помещения категории IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании
Помещения категории V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

Если требуется обработать помещения соответствующей категории большего объема чем, указано в п. 2.3 данного Руководства по эксплуатации, то количество рециркуляторов должно быть увеличено из расчета 1 рециркулятор на Максимальный объем обеззараживаемого помещения для каждого варианта исполнения изделия, указанных в Таблице 3.

3. Технические характеристики

3.1 Описание изделия

Установка состоит из стального корпуса (окрашен эпоксидно-полиэфирной краской), образующего камеру облучения. В корпус вмонтированы в качестве источника бактерицидного излучения одна или две Лампы люминесцентные двухцокольные (лампы ультрафиолетового излучения) торговой марки Philips, модели: TUV 15W или TUV 30W, изготовителя «Signify Netherlands B.V.», дающих излучение с длиной волны 253,7 нм внутри корпуса рециркулятора. Для изготовления ламп применяется специальное стекло, обладающее высоким коэффициентом пропускания бактерицидных ультрафиолетовых лучей, и одновременно поглощающее излучение ниже 200 нм, образующее из воздуха озон. Благодаря этому фиксируется предельно малое озonoобразование (в пределах ПДК), которое исчезает полностью приблизительно через 100 часов работы лампы. Прокачка воздуха через внутренний объем установки обеспечивается вентилятором через вентиляционные отверстия, расположенные в торцах корпуса. Конструкция установки обеспечивает защиту присутствующих в помещении людей от жесткого коротковолнового излучения.

Масса и габаритные размеры вариантов исполнения рециркулятора указаны в Таблице 2. Допускаемое отклонение габаритных размеров ± 5 мм.

Основные параметры и технические характеристики рециркулятора представлены в Таблице 3.

Таблица 2 Габаритные размеры и масса вариантов исполнения рециркулятора

Вариант исполнения	Габаритные размеры без упаковки (ДхШхГ), мм	Габаритные размеры с упаковкой (ДхШхГ), мм	Масса без упаковки, не более, кг
РБ «SPVLAB» 1A15	1200х140х140	1250х155х155	4,5
РБ «SPVLAB» 2A15	1200х140х140	1250х155х155	5
РБ «SPVLAB» 1A30	1200х140х140	1250х155х155	7
РБ «SPVLAB» 2A30	1200х140х140	1250х155х155	7,5

Таблица 3 Основные параметры и технические характеристики

Характеристики	Значения
Параметры сети	Напряжение (220 ± 22) В Частота питающего напряжения 50/60 Гц
Потребляемая мощность и количество ламп для каждого варианта исполнения	РБ «SPVLAB» 1A15 – 35 Вт – 1 лампа РБ «SPVLAB» 2A15 – 50 Вт – 2 лампы РБ «SPVLAB» 1A30 – 60 Вт – 1 лампа РБ «SPVLAB» 2A30 – 80 Вт – 2 лампы
Тип защиты от поражения электрическим током	I класс по ГОСТ Р МЭК 60601-1
Степень защиты оболочки от попадания пыли и влаги	IP 20 по ГОСТ 14254
Мощность (Вт) и Тип бактерицидных ламп	РБ «SPVLAB» 1A15 – 15 Вт / TUV 15W РБ «SPVLAB» 2A15 – 15 Вт / TUV 15W РБ «SPVLAB» 1A30 – 30 Вт / TUV 30W РБ «SPVLAB» 2A30 – 30 Вт / TUV 30W
Облученность от источника УФ-излучения на расстоянии 5 см на длине волны в диапазоне (220-280) нм	не менее 50 Вт/м ²
Общая выходная мощность воздушного потока (производительность) при номинальном напряжении	РБ «SPVLAB» 1A15 – 60 м ³ /час РБ «SPVLAB» 2A15 – 60 м ³ /час РБ «SPVLAB» 1A30 – 90 м ³ /час РБ «SPVLAB» 2A30 – 90 м ³ /час
Уровень звуковой мощности вентилятора	Не более 36 дБ
Максимальный объем обеззараживаемого помещения	РБ «SPVLAB» 1A15 – 45 м ³ РБ «SPVLAB» 2A15 – 45 м ³ РБ «SPVLAB» 1A30 – 75 м ³ РБ «SPVLAB» 2A30 – 75 м ³
Средний срок службы ламп	8000 часов
Время непрерывной работы рециркулятора*	не более 7 суток
Время выхода рециркулятора на рабочий режим	не более 1 мин
Средняя наработка на отказ	не менее 15000 часов
Средний срок службы	10 лет

*Перерыв между включениями не регламентирован.

Условия эксплуатации:

Рабочая температура: от +10 °С до +40 °С

Влажность: не более 80 % при температуре 25 °С

3.2 Материалы, контактирующие с организмом человека:

1) Сталь марки Ст2пс (ГОСТ 380), покрытая эпоксидно-полиэфирной краской марки МЕДЛАК (ТУ 2329-002-45318751-2008) – корпус, электросварной каркас.

2) Поливинилхлорид марки PVC-60P производства фирмы «TECHNOPLAST Co. LTD» (Китай) – оболочка кабеля электропитания, корпуса разъемов кабеля электропитания.

3.3 Поверхности изделий устойчивы к обработке дезинфицирующими средствами - 3% раствор хлорамина, 6% раствор перекиси водорода.

4. Устройство и принцип работы

4.1 Рециркулятор является облучателем закрытого типа, в котором бактерицидный поток от безозоновых ультрафиолетовых ламп распределяется в небольшом замкнутом пространстве, при этом обеззараживание воздуха осуществляется в процессе его прокачки с помощью вентилятора через зону с источниками ультрафиолетового излучения с длиной волны 253,7 нм внутри корпуса установки.

4.2 Рециркулятор состоит из:

- корпуса с возможностью крепления на вертикальной поверхности (стене) с помощью крепежных элементов;
- светотехнической части (бактерицидные лампы 15 Вт или 30 Вт в количестве одной или двух штук) с регулятором пуска;
- вентилятора с выходной мощностью воздушного потока 60/90 м³/час и уровнем звуковой мощности не более 36 децибел;
- выключателя электропитания – клавиша «ВКЛ/ВЫКЛ».

4.3 Подключение рециркулятора к сети питания осуществляется с помощью трехжильного сетевого кабеля, одна из жил которого заземляющая.

4.4 Рециркулятор производит обеззараживание воздуха помещений в режиме постоянного включения в присутствии или отсутствии людей.

5. Комплектация

Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, в вариантах исполнения:

1. Рециркулятор РБ «SPVLAB» 1A15, в составе:

- 1) Корпус с одной УФ-лампой TUV 15W - 1 шт.;
- 2) Крепежные элементы:
 - Винт 4*30 - 4 шт.;
 - Винт 4*40 - 4 шт.;
 - Шайба увеличенная Ø6 - 1 шт.;
- 3) Паспорт и руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- 4) Упаковка - 1 шт.

2. Рециркулятор РБ «SPVLAB» 2A15, в составе:

- 1) Корпус с двумя УФ-лампами TUV 15W - 1 шт.;
- 2) Крепежные элементы:
 - Винт 4*30 - 4 шт.;
 - Винт 4*40 - 4 шт.;
 - Шайба увеличенная Ø6 - 1 шт.;
- 3) Паспорт и руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- 4) Упаковка - 1 шт.

3. Рециркулятор РБ «SPVLAB» 1A30, в составе:

- 1) Корпус с одной УФ-лампой TUV 30W - 1 шт.;
- 2) Крепежные элементы:
 - Винт 4*30 - 4 шт.;
 - Винт 4*40 - 4 шт.;
 - Шайба увеличенная Ø6 - 1 шт.;
- 3) Паспорт и руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- 4) Упаковка - 1 шт.

4. Рециркулятор РБ «SPVLAB» 2A30, в составе:

- 1) Корпус с двумя УФ-лампами TUV 30W - 1 шт.;
- 2) Крепежные элементы:

- Винт 4*30 - 4 шт.;

- Винт 4*40 – 4 шт.;
- Шайба увеличенная Ø6 – 1 шт.;
- 3) Паспорт и руководство по эксплуатации – 1экз.;
- 4) Упаковка – 1 шт.

Комплектация изделий соответствует документации предприятия.

6. Правила эксплуатации и требования безопасности

6.1. К эксплуатации рециркулятора допускается квалифицированный медицинский персонал, внимательно изучивший настоящее руководство, освоивший правила эксплуатации и прошедший инструктаж в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок». Изделия используют по назначению врача, мощность лампы должна соответствовать размерам помещения.

При напольном размещении рециркулятора на подставке должны быть приняты меры предосторожности для предотвращения случайного столкновения, с этой целью рециркулятор размещают таким образом, чтобы не препятствовать свободному перемещению медицинского персонала и пациентов.

6.2. При замене ламп, стартеров, устранения неисправностей, дезинфекции и чистке (пыли) установка должна быть отключена от сети.

6.3. Прямое УФ-излучение вредно воздействует на кожу и слизистые, поэтому при возникновении любой неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на медицинский персонал, рециркулятор подлежит проверке и ремонту.

6.4. При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушения целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы убрать в место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцевокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков ртути.

6.5. Эксплуатация рециркулятора должна осуществляться строго в соответствии с требованиями, указанными в Р 3.5.1904-04 «3.5. Дезинфектология. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. Руководство».

6.6. Прямое воздействие ультрафиолетового излучения может вызвать ожоги глаз, эритему кожных покровов, поэтому категорически запрещается заглядывать в щель корпуса работающего изделия. При техническом обслуживании установки персонал должен пользоваться защитными очками и средствами защиты кожи.

6.7. Медицинский персонал обязан контролировать рециркулятор, работающий в кабинетах и палатах в режиме постоянного функционирования. Запрещается включать ультрафиолетовые лампы с открытым корпусом, либо вне установки.

6.8. Обеззараживание при неполном рабочем комплекте ультрафиолетовых ламп не гарантируется.

6.9. Использование рециркуляторов требует строгого выполнения мер безопасности согласно ГОСТ ССБТ 12.1.005 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», исключающих возможное вредное воздействие на человека (фотоофтальмия, эритема кожи) УФ бактерицидного излучения. В случае обнаружения характерного запаха озона, немедленно отключить рециркулятор от сети и провести замер концентрации озона. Если будет обнаружено, что концентрация озона превышает допустимую норму ПДК, необходимо заменить озонирующую лампу.

6.10 В случае нарушения целостности бактерицидных ламп для исключения попадания ртути в помещение должна быть проведена тщательная демеркуризация помещения, в соответствии с Методическими рекомендациями по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценки ее эффективности №4545-87 от 31.12.1987.

6.11 Ультрафиолетовые лампы с истекшим сроком службы или вышедшие из строя должны храниться запечатанными в отдельном помещении.

7. Подготовка к работе

7.1. Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена. Законсервированные поверхности протереть марлевым тампоном, смоченным спиртом или бензином (обильное смачивание не рекомендуется).

7.2. Проверить комплектность рециркулятора.

7.2.1. Порядок установки рециркулятора на стену:

Отвинтить шурупы и снять защитную крышку. Удалить транспортировочные уплотнители. Установить защитную крышку назад и закрутить шурупы. Поместить два пластиковых дюбеля в отверстия на монтажной поверхности. Завинтить два шурупа в подготовленные дюбеля, сохраняя расстояние между головкой шурупа и монтажной поверхностью не менее 3 мм. Подвесить изделие на шурупы.

При подключении изделия обязательно наличие заземления.

7.3. После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

7.4 Рециркулятор размещают в помещении таким образом, чтобы забор и выброс воздуха осуществлялись беспрепятственно и совпадали с направлениями основных конвекционных потоков (вблизи систем отопления, оконных и дверных проемов). Рециркулятор устанавливается на стене в горизонтальном либо вертикальном положении по ходу основных потоков воздуха на высоте 1,5-2 метра до нижней части корпуса установки.

Не допускается размещение рециркуляторов вблизи отверстий вытяжной вентиляции, потому как весь обеззараживаемый объем воздуха при таком расположении рециркулятора после обработки будет поступать непосредственно в вентиляционную систему и выводиться наружу помещения, при этом обеззараживание воздуха внутри помещения не гарантировано.

Так же при выборе места размещения рециркулятора необходимо принимать во внимание схему движения воздуха в помещении, учитывать геометрию пространства, конструктивные особенности системы вентиляции, расположение отопительных батарей, потенциально возможное количество человек в помещении (источников выделения микрофлоры), расположение предметов мебели и оборудования.

7.5 Перед подключением предварительно проводят дезинфекцию наружных поверхностей рециркулятора в соответствии с МУ-287-113. Наружные поверхности рециркулятора обрабатывают способом протирания (тампон должен быть отжат) дезинфицирующими средствами, указанными в разделе 16 данного Руководства по эксплуатации.

8. Порядок работы

8.1 Смонтировать установку на стене в вертикальном или горизонтальном положении, либо установить установку на подставке (подставка не входит в стандартный комплект поставки).

8.2 Проверить исправность и целостность кабеля питания установки и заземляющего контакта питающей розетки.

8.3 Подсоединить кабель к питающей розетке 220В/50Гц с заземлением.

8.4 Перевести выключатель на боковой стенке установки в положение ВКЛ. При этом загораются УФ-лампы и вентилятор включается в работу.

В зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке, выбирается время работы рециркулятора. Необходимое время обработки помещений различных объемов при подготовке к их функционированию, показано в таблице 4.

Таблица 4

Исполнение рециркулятора	Объем помещения, м ³	Время работы (мин), при бактериальной эффективности*				
		99,9% I кат.	99,0% II кат.	95,0% III кат.	95,0% IV кат.	95,0% V кат.
РБ «SPVLAB» 1A15	до 30	--	60	45	45	45
РБ «SPVLAB» 2A15	от 30 до 45	--	60	45	45	45
РБ «SPVLAB» 1A30	до 30	30	20	20	20	20
РБ «SPVLAB» 2A30	от 30 до 75	60	45	45	45	45

Эффективность обработки помещений III, IV, V категорий не подлежит обязательному нормированию.

*Бактерицидная эффективность рассчитана по *S. aureus*.

8.5 По окончании работы перевести выключатель в положение ВЫКЛ.

8.6 Отсоединить питающий кабель от питающей розетки.

8.7 После 7 суток эксплуатации рециркулятор дезинфицируют способом протирания (тампон должен быть отжат) дезинфицирующими средствами, указанными в разделе 1 данного Руководства по эксплуатации.

8.8 В присутствии людей рециркулятор рассчитан на непрерывную работу в течение 8 часов. В присутствии не более трех человек в помещениях до 30 м³ обеспечивается снижение уровня

9. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание проводится для поддержания установки в постоянно готовности к работе с обеспечением требуемых параметров и технических характеристик.

На рециркулятор должен быть оформлен акт ввода в эксплуатацию и заведен журнал регистрации и контроля. В журнале должна быть таблица регистрации проверки бактерицидной эффективности и безопасности установок, а также данные учета продолжительности работы бактерицидных ламп.

9.1 Для обеспечения надежной работы рециркулятора требуется проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством.

Объем, сроки и содержание работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту должны соответствовать требованиям, изложенным в «Единой системе планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования».

Периодическое техническое обслуживание включает в себя мероприятия ежедневного технического обслуживания, а также проверку состояния электрооборудования.

9.2 Условия проверки.

9.2.1 Проверка технических характеристик производится при номинальном питающем напряжении и нормальных условиях, за которые принимаются: напряжение питания 220 В ±10 %, 50/60 Гц.

9.2.2 Перед проведением проверки рециркулятора необходимо: произвести внешний осмотр, изучить техническую документацию на рециркулятор и приборы, применяемые для его проверки.

9.3 Проведение проверки.

9.3.1 При проведении внешнего осмотра должно быть проверено: отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность наличие и прочность крепления органов управления и коммутации, четкость фиксации их положений, состояние сетевого шнура и вилки, отсутствие соединившихся или слабозакрепленных элементов схемы.

9.3.2 При вскрытии рециркулятора и проведении профилактических работ следует иметь в виду меры безопасности, указанные в разделе 6.

9.3.3 Перед проверкой технических характеристик проводится опробование работоспособности рециркулятора.

9.4 Перечень основных проверок технического состояния приведен в Таблице 5.

Таблица 5. Перечень основных проверок технического состояния

Виды технического обслуживания	Кем выполняется. Периодичность технического обслуживания	Содержание работ, методы и средства проведения технического обслуживания	Технические требования
Периодическое техническое обслуживание	Специалисты, занимающиеся эксплуатацией 1 раз в месяц	ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	
	1 раз в 6 месяцев	Проверка исправности и прочности заделки сетевого шнура внешним осмотром при его легком покачивании и покручивании вблизи мест заделки без применения специальных инструментов и оборудования.	На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы, заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстиях заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты.

9.4.1 Все измерительные приборы, используемые при испытаниях, должны быть аттестованы.

9.5 В случае обнаружения при техническом обслуживании несоответствия рециркулятора или его отдельных узлов техническим характеристикам, указанным в разделе 3, дальнейшая эксплуатация рециркулятора не допускается, и он подлежит ремонту или замене.

9.6 Не реже одного раза в месяц необходимо проверять надежность крепления всех узлов.

9.7 Необходимость замены ламп определяется путем учета суммарного времени горения ламп – производится замена УФ-ламп по истечении 8000 часов работы. Либо необходимость замены ламп определяется контролем уровня облученности один раз в 6 месяцев (в зависимости от интенсивности эксплуатации) УФ-радиометрами «ТКА-ПКМ», «АРГУС-06» или аналогичными. Такой контроль проводится изготовителем, либо специализированной организацией. При снижении уровня излучения лампы более чем на 30% от установленной (заводом-изготовителем ламп), лампа подлежит замене. При использовании УФ-ламп с истекшим сроком службы обеззараживание не гарантируется.

Для замены лампы:

- снять крышку корпуса и повернуть лампу вокруг продольной оси на 90 градусов, так чтобы электродные выводы (цоколи) находились напротив паза в ламподержателе;
- вынуть цоколи лампы из ламподержателей;
- установить новую лампу и повернуть лампу вокруг продольной оси на 90 градусов.

9.8 Срок службы установки - 10 лет.

9.9 Техническое обслуживание электрической части установки на время гарантийного обслуживания выполняется организацией-изготовителем оборудования. По истечении гарантийного периода организацией-изготовителем предоставляется подробная информация по обслуживанию и устранению неисправностей.

10. Текущий ремонт

10.1 Общие положения.

10.1.1 Устранение неисправностей должно производиться обученным персоналом.

10.1.2 При ремонте соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе настоящего документа.

10.2 Содержание текущего ремонта

10.2.1 Текущий ремонт включает следующие этапы: обнаружение неисправностей, идентификация и исправление неисправностей; проверка работоспособности изделия после ремонта.

10.3 Обнаружение неисправностей

10.3.1 Обнаружение неисправностей производится в соответствии с разделом 1 настоящего документа.

10.4 Текущий ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации производится специалистами завода-изготовителя.

10.5 После выполнения текущего ремонта проведите проверку технического состояния.

10.6 При внесении изменений и проведении ремонта неавторизованным персоналом гарантии и ответственность производителя исключены.

11. Характерные неисправности и методы их устранения

11.1 Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей, вероятные причины и способы их устранения приведены в Таблице 6.

Таблица 6. Наиболее часто встречающиеся неисправности, их причины и способы устранения

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятные причины	Способы устранения
1. Лампа не горит. Другие внешние признаки отсутствуют.	1. Нет контакта лампы с ламподержателем 2. Вышла из строя лампа. 3. Вышел из строя предохранитель	1. Повернуть лампу 2. Заменить лампу 3. Заменить предохранитель
2. Лампа мигает, но не зажигается	1. Вышла из строя лампа 2. Вышел из строя стартер	1. Заменить лампу 2. Заменить стартер

12. Электромагнитная совместимость

Изделия применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю следует обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Приложение – Декларация по электромагнитной совместимости.

Таблица 7

Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, в вариантах исполнения применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Рециркулятора УФ-бактерицидного с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, в вариантах исполнения следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиочастотные помехи CISPR 11	Группа 1	В изделиях используется радиочастотная энергия только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. Конструкция электрооборудования имеет конструктивную защиту от воздействия внешних э/м полей. Изделия подходят для использования во всех учреждениях, в тех, которые непосредственно связаны с общественной низковольтной сетью электропитания, используемой для бытовых целей.
Радиочастотные помехи CISPR 11	Класс Б	
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица 8

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, в вариантах исполнения применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Рециркулятора УФ-бактерицидного с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, в вариантах исполнения следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатический заряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	±2, 4, 6 кВ контактный разряд ±2, 4, 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянные, бетонные или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода/вывода	± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ±2 кВ, ± 4 кВ для линий электроснабжения ± 0,25 кВ, ± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ для линий ввода/вывода	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ при подаче	±0.5 кВ, ± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±0.5 кВ, ±1 кВ, ± 2 кВ	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки

	помехи по схеме "провод-земля"	при подаче помехи по схеме "провод-земля"	обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$<5\% U_H$ (провал напряжения $>95\% U_H$) в течение 0,5 периода $40\% U_H$ (провал напряжения $60\% U_H$) в течение 5 периодов $70\% U_H$ (провал напряжения $30\% U_H$) в течение 25 периодов $0\% U_H$ (провал напряжения $>95\% U_H$) в течение 250 периодов	$<5\% U_H$ (провал напряжения $>95\% U_H$) в течение 0,5 периода $40\% U_H$ (провал напряжения $60\% U_H$) в течение 5 периодов $70\% U_H$ (провал напряжения $30\% U_H$) в течение 25 периодов $0\% U_H$ (провал напряжения $>95\% U_H$) в течение 250 периодов	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больницы обстановки.
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 типовыми условиями коммерческой или больницы обстановки.

Примечание - U_H - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.

Таблица 9

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость

Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, в вариантах исполнения предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, в вариантах исполнения следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Тест на ЭМ защищенность	Параметры испытаний по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная защищенность - инструкция
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	1 В, 3В, 10 В	Портативные и мобильные РЧ средства связи должны использоваться не ближе к любой электрической части рециркулятора, включая кабели, чем рекомендуемое расстояние, которое рассчитывается из уравнения, учитывающего частоту передатчика. Рекомендуемое расстояние $d = 1.11 \sqrt{P}$ $d = 0.95 \sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц} - 800 \text{ МГц}$ $d = 1.89 \sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} - 2.5 \text{ ГГц}$

Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	1 В/м, 3 В/м, 10 В/м, 30 В/м	Где «Р» является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, а «d» - рекомендуемое расстояние в метрах от передатчика (м). Напряженность поля от стационарных передатчиков РЧ, как определено с помощью электромагнитного обследования объекта, Должна быть меньше, чем уровень совместимости в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом: 
---	--	------------------------------	---

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей.

^b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Таблица 10

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Рециркулятором УФ-бактерицидным с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, в вариантах исполнения

Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, в вариантах исполнения применяется в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь Рециркулятора УФ-бактерицидного может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и Рециркулятором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, W	Расстояние разделения в зависимости от частоты передатчика, m		
	150 кГц - 80 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 МГц - 2.5 ГГц $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.11	0.09	0.19
0.1	0.35	0.30	0.60
1	1.11	0.95	1.89
10	3.51	2.99	5.98
100	11.11	9.46	18.92

Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не перечисленных выше, рекомендованное расстояние разделения d в метрах (м) можно оценить с помощью формулы, применимой к частоте передатчика, где Р - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (W) в зависимости от производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, применяется расстояние разделения для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

13. Маркировка

Маркировка рециркулятора выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444.

Маркировка рециркулятора в потребительской упаковке производится посредством самоклеящейся этикетки, размещаемой на поверхности и должна содержать:

- наименование изделия, вариант исполнения;
- наименование и адрес изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- номер партии по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- обозначение технических условий;
- дата изготовления (месяц и год);
- срок годности;
- условия хранения;
- надпись «Сделано в России».

Маркировочная табличка расположена на корпусе рециркулятора содержит следующую информацию:

- наименование изделия, вариант исполнения;
- номинальное напряжение сети переменного тока;
- номинальная мощность при номинальном режиме работы;
- код IP20 – степень защиты, обеспечиваемая корпусом комплекса от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254;
- год выпуска;
- обозначение технических условий;
- номер партии по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения.

Транспортная тара должна быть снабжена манипуляционными знаками, расположенными в левом верхнем углу на двух несмежных сторонах, а также основными, дополнительными и информационными надписями.

Транспортная маркировка должна производиться по ГОСТ 14192, на коробку должны быть наклеены ярлыки с манипуляционными знаками: «ХРУПКО», «ОСТОРОЖНО», «ВЕРХ», «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ», «ШТАБЕЛИРОВАНИЕ ОГРАНИЧЕНО».

	Обратитесь к руководству по эксплуатации
IP20	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (ГОСТ 14254)
	Хрупкое. Осторожно
	Верх
	Беречь от влаги
	Штабелирование ограничено

Маркировка транспортной упаковки рециркулятора выполнена посредством самоклеящейся этикетки, размещенной на поверхности.

Маркировка транспортной упаковки содержит:

- наименование изготовителя и/или его товарный знак, адрес;
- наименование изделия, вариант исполнения;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер и дата регистрационного удостоверения;
- дату изготовления (месяц, год);
- срок годности;
- условия хранения.

14. Упаковка

Упаковка рециркулятора соответствует требованиям ГОСТ 50444 и обеспечивает сохранность при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, транспортировании в закрытых транспортных средствах, необходимую защиту от воздействия внешних факторов, а также при хранении у поставщика и потребителя в складских условиях в пределах гарантийного срока хранения.

Рециркулятор и эксплуатационная документация упакованы в отдельные негерметичные пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354, и уложены в коробку из гофрированного картона по ГОСТ 33781, размером (ДхШхГ) 1250х155х155 мм. Клапан коробки заклеивается полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

При упаковке организацией-изготовителем составляется и вкладывается внутрь тары упаковочный лист, в котором указаны:

- наименование изделия, вариант исполнения;
- наименование организации-изготовителя;
- место и дата производства;
- срок службы;
- номер регистрационного удостоверения;
- условный номер упаковщика (контролера);
- дата упаковывания.

Коробки с Рециркуляторами упаковывают в ящики по ГОСТ 9142 из гофрированного картона массой брутто не более 22 кг, которые для удобства переноса должны иметь ручки или пазы.

15. Правила транспортирования, хранения

15.1 Изделия в упаковке производителя транспортируют всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах, а также в контейнерах, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, по условиям хранения 2 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности не более 95% (без образования конденсата), избегая сдавливания изделий.

В пределах одного населенного пункта медицинские изделия допускается перевозить открытым автотранспортом, при условии предохранения их от повреждения, загрязнения и атмосферных осадков.

15.2 При транспортировке и складировании изделий необходимо обеспечить их защиту от механических повреждений, а также предохранять от прямого попадания атмосферных осадков.

15.3 Хранение по условиям хранения 2 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности не более 95% (без образования конденсата) в сухих складских помещениях, исключающих воздействие атмосферных осадков и агрессивных сред; воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию металла. Гарантийный срок хранения изделий составляет 12 месяцев с момента приобретения.

15.4 Перед длительным хранением металлические поверхности частей рециркулятора без лакокрасочных покрытий обезжирить и законсервировать по ГОСТ 9.014 для условий хранения ВЗ-0, ВУ-4 для условий хранения по группе ОЖО4 по ГОСТ 15150-69. Предельный срок защиты без переконсервации - 5 лет.

15.5 Запасные части и эксплуатационную документацию обернуть двухслойной оберточной бумагой и заклейте клеевыми лентами, руководство положите в чехол.

В помещениях для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию металла и разрушающих изоляцию.

16. Дезинфекция и утилизация

16.1 Изделия дезинфицируют 3% раствором хлорамина, 6% раствором перекиси водорода, согласно «Методическим указаниям по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» (утв. Минздравом РФ 30.12.1998 МУ-287-113).

16.2 Упаковку нового изделия утилизируют в соответствии с СанПиН 2.1.3684 как бытовые отходы.

16.3 Для предотвращения загрязнённости окружающей среды Рециркулятор утилизируют, в соответствии с СанПиН 2.1.3684 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», как отходы класса Б (эпидемиологически опасные отходы), с предварительным извлечением бактерицидных ламп.

16.4 Лампы не прошедшие контроль, отслужившие, а также с истекшим сроком годности бракуют и утилизируют, согласно СанПиН 2.1.3684, как отходы класса Г (токсикологически опасные отходы 1 - 4 классов опасности), в соответствии с действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских отходов соответствующего класса опасности.

17. Гарантийные обязательства

17.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям ТУ 32.50.50-008-16725834-2020 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, согласно настоящего руководства по эксплуатации.

Обеззараживание при неполном рабочем комплекте ультрафиолетовых ламп не гарантируется.

17.2 Гарантийный срок эксплуатации изделий – 12 месяцев с момента подписания акта сдачи-приемки в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения Рециркулятора в упаковке организации-изготовителя – 12 месяцев со дня изготовления. Операции по обслуживанию не считаются гарантийным ремонтом. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель по рекламации производит безвозмездный ремонт или замену изделия при выявлении производственного брака.

17.3 Средний срок службы до капитального ремонта, при соблюдении правил эксплуатации и обслуживания, указанных в данном руководстве – 10 лет (но не более 30 000 часов).

В течение указанного периода допускается замена узлов и покупных изделий, ресурс использования которых может отличаться от ресурса использования установки. Ресурс использования комплектных компонентов установки указан в технической документации изготовителей компонентов, поставляемой вместе с эксплуатационной документацией на установку.

17.4 Гарантийные сроки не распространяются на комплектующие установки, являющиеся рабочим инструментом. Гарантийные сроки не распространяются на детали и оборудование, вышедшее из строя в связи с несоблюдением Заказчиком инструкций и другой нормативно-технической документации по хранению, монтажу, пуску, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию оборудования.

18. Сведения о рекламации

При появлении неисправностей, влияющих на работу Рециркулятора УФ-бактерицидного с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020 в период гарантийного срока эксплуатации, претензии направлять по адресу:

Россия, 650044, г. Кемерово, ул. Проездная, 2В

ООО «Мебель-СПВ», Тел/факс (3842) 64-15-53, 64-17-40,

E-mail: spv42@yandex.ru.

19. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, вариант исполнения _____

Партия номер:

соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска: _____

Штамп ОТК: _____

20. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, вариант исполнения _____

Партия номер _____ подвергнут _____

(наименование и шифр предприятия, производившего консервацию)

консервации согласно требованиям, предусмотренным настоящим руководством.

Дата консервации _____ Срок консервации _____

Консервацию произвел _____ (подпись) М.П.

Изделие после консервации принял _____ (подпись)

21. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, вариант исполнения _____

Партия номер _____ упакован _____

(наименование или шифр предприятия, производившего упаковку)

согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____ (подпись) М.П.

Изделие после упаковки принял _____ (подпись)

22. ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 11. Движение изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

23. РЕМОНТ И УЧЕТ РАБОТЫ

Таблица 12. Учет работы изделия.

Дата	Цель	Время		Продолжительность	Наработка		Кто проводит работу	Должность, фамилия, подпись ведущего формуляр
		начала работы	окончания работы		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		

Краткие записи о произведенном ремонте

Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, вариант

исполнения _____ Партия номер _____

Предприятие _____ « _____ » _____ 20 ____ г.

Наработка с начала эксплуатации _____

параметр, характеризующий ресурс или срок службы _____

Наработка после последнего ремонта _____
параметр, характеризующий ресурс или срок службы _____

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

вид ремонта _____

сведения о ремонте _____

и

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока изделия медицинской техники

Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, вариант исполнения _____

Партия номер и дата выпуска _____
(заполняется заводом-изготовителем)

Приобретен _____
(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию _____
(дата, подпись)

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____

Города _____

М.П. Руководитель ремонтного предприятия _____
(подпись) расшифровка подписи

СТ
я,
ь
го
тр
ИТ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 2

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока изделия медицинской техники

Рециркулятор УФ-бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений РБ «SPVLAB» по ТУ 32.50.50-008-16725834-2020, вариант исполнения _____

Партия номер и дата выпуска _____
(заполняется заводом-изготовителем)

Приобретен _____
(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию _____
(дата, подпись)

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____

Города _____

М.П. Руководитель ремонтного предприятия _____ (подпись)

24. Перечень применяемых производителем национальных стандартов:

- ГОСТ 9.032-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения;
- ГОСТ 9.104-79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации;
- ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования;
- ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения;
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание;
- ГОСТ 12.2.032-78 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования;
- ГОСТ 12.2.033-78 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования;
- ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.016-79 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ;
- ГОСТ 15.309-98 Системы разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения;
- ГОСТ 17.1.1.01-77 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения;
- ГОСТ 17.2.1.04-77 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения;
- ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;
- ГОСТ 380-2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки;
- ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия;
- ГОСТ 7399-97 Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия;
- ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия;
- ГОСТ 8711-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам
- ГОСТ 9142-2014 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия;
- ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия;

ГОСТ 13045-81 Ротаметры. Общие технические условия;
 ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов;
 ГОСТ 14254-2015 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 20477-86 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия;
 ГОСТ 23941-2002 Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования;
 ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля;
 ГОСТ 29298-2005 Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия;
 ГОСТ 30804.4.2 -2013 (IEC 61000-4-2:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний;
 ГОСТ 30805.22-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений;
 ГОСТ 31508-2012 Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования;
 ГОСТ 33781-2016 Упаковка потребительская из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия;
 ГОСТ Р 50444-2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования;
 ГОСТ Р 50267.0-92 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности;
 ГОСТ Р 51318.11-2006 Совместимость технических средств электромагнитная. Промышленные, научные, медицинские и бытовые (ПНМБ) высокочастотные устройства. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений;
 ГОСТ Р 51318.14.1-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от бытовых приборов, электрических инструментов и аналогичных устройств. Нормы и методы испытаний;
 ГОСТ Р 52770-2016 Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний;
 ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания;
 ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов;
 ГОСТ Р ИСО 3746-2013 Акустика. Определение уровней звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью;
 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 МЭК 60601-1-6-2014 Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность;

МР 4545-87 Методические рекомендации по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризацией и оценке ее эффективности;

МУ-287-113-98 Методические указания по дезинфекции, пред-стерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения;

Р 3.5.1904-04 3.5. Дезинфектология. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. Руководство;

РДТ 25.106-88 Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля;

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;

СП 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.



