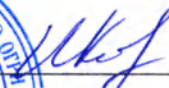


УТВЕРЖДАЮ

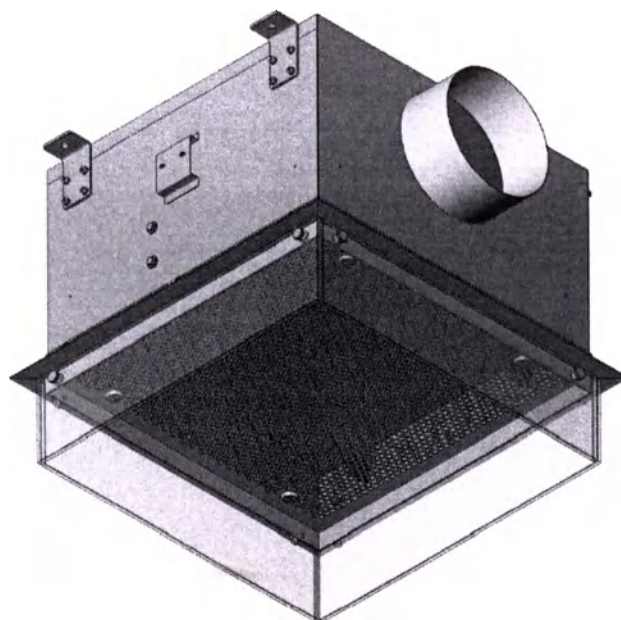
Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»



 Н. Н. Королева
«02» сентября 2024 г.



ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024
В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ
ЛИТАЭРО 0,6х0,6
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6 (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

УТВЕРЖДАЮ	1
1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	10
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
9. МАРКИРОВКА	17
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	23
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	24
11.1 Общие указания.....	24
11.2 Порядок монтажа изделия	25
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	29
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*	29
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ	30
14.1 Общие указания.....	30
14.2 Ежедневный технический контроль	30
14.3 Замена фильтров.....	30
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия	31
15. УПАКОВКА	32
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	34
16.1 Хранение	34
16.2 Транспортирование	34
16.3 Утилизация.....	34
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ	35
17.1 Гарантии изготовителя	35
17.2 Сведения о приемке	35
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ	36
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	45

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6 (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- дифференциал: $\pm 10\%$ -15% верхнего предела измерений;
- рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C}..+85^{\circ}\text{C}$;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/ отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – 1 в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания: Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б). Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

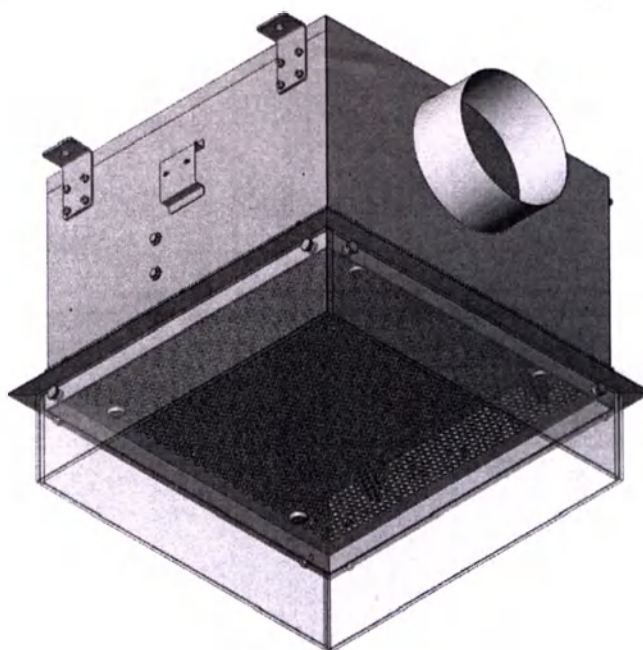


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

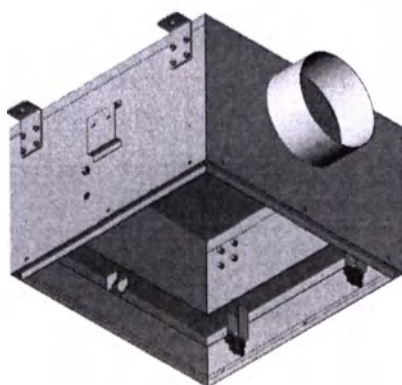


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 381.01.

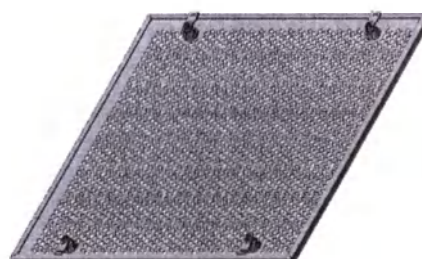


Рисунок 6.3. Воздухораспределительная панель ОВП 381.02.

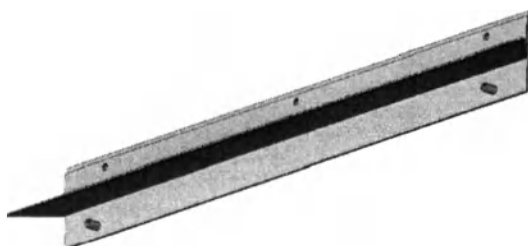


Рисунок 6.4. Окантовка ОВП 381.03.



Рисунок 6.5. Щиток ОВП 381.04.

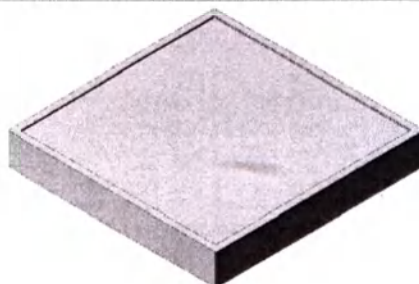


Рисунок 6.6. Фильтр ОВП 381.05.

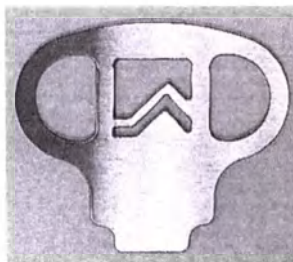


Рисунок 6.7. Ключ ОВП 381.01.001.

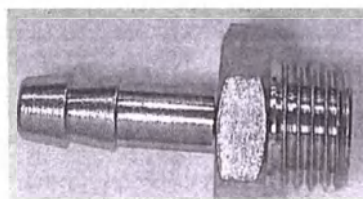


Рисунок 6.8. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.

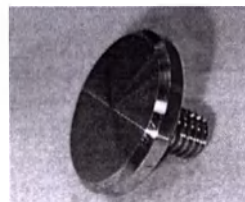


Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.9. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.10. Крепеж щитков.

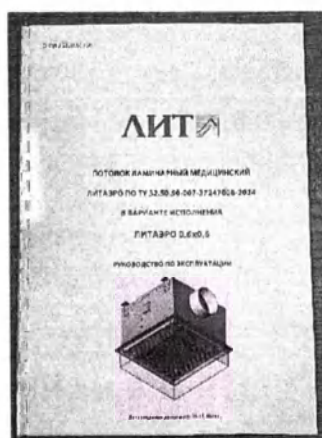


Рисунок 6.11. Руководство по эксплуатации.

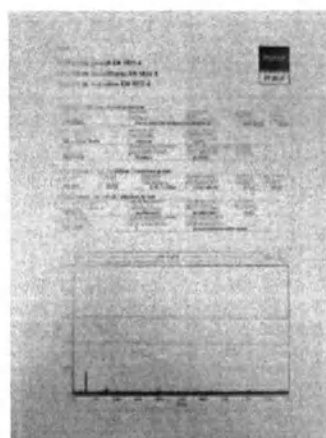


Рисунок 6.12. Протокол испытания фильтра.

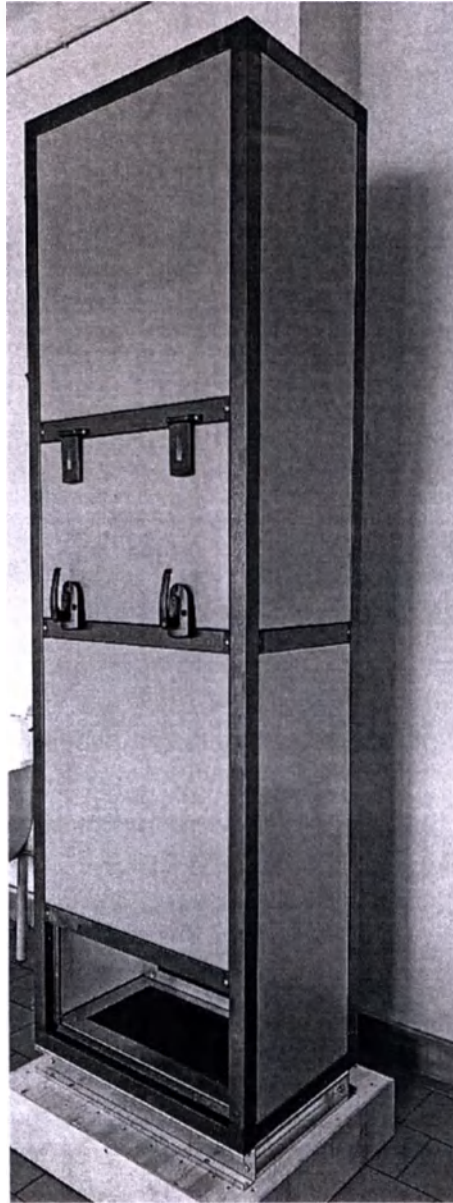


Рисунок 6.13. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. *Рисунок 7.1*) состоит из ячейки 1, в которую установлен высокоэффективный фильтр очистки воздуха 6 (далее *фильтр*).

Фильтр 6 герметично установлен в ячейке и закреплен винтами 7 с прижимами 8. Фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 4. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на каркасе с помощью замков 5. Замки 5 открываются специальным ключом (см. *Рисунок 6.7*), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 3 и втулочных анкеров.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланец 2, к которому подсоединяется воздуховод.

По периметру изделия установлена окантовка 9, на которой закреплены щитки 10 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтр 6, установленный в ячейке 1, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительную панель 4. Воздухораспределительная панель 4 и щитки 10 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключающего движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 12. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

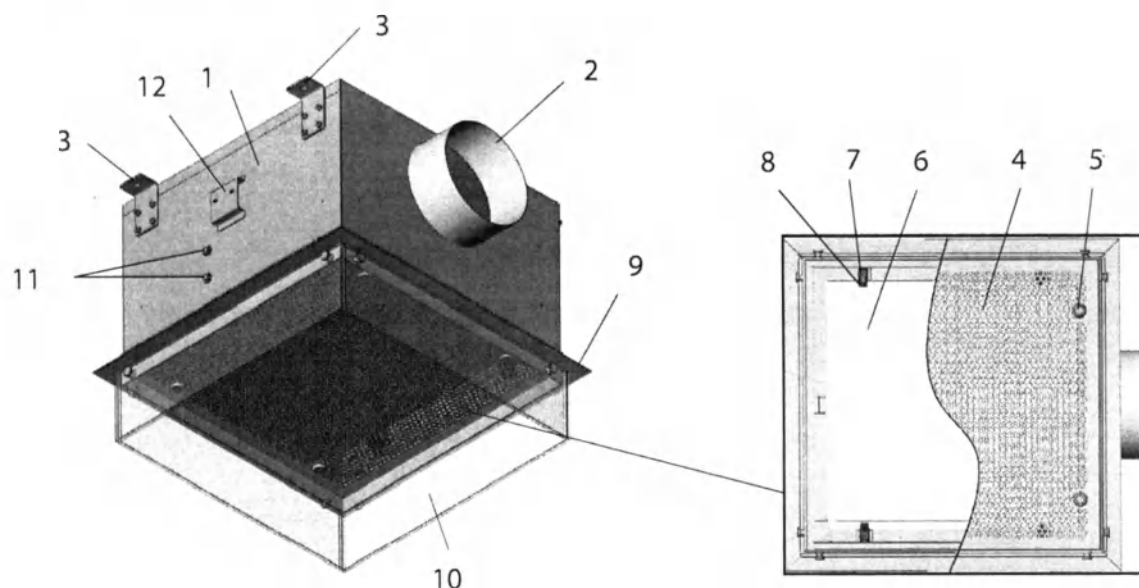


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с фильтрами; 2-фланец; 3-кронштейн; 4-воздухораспределительная панель; 5-замок; 6-фильтр; 7-винт; 8-прижим; 9-окантовка; 10-щиток; 11-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 12-скоба

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Расход воздуха	м ³ /ч	300-380
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3
Площадь стерильного поля	м ²	0,36
Размер присоединительного фланца	мм	Ø225±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	1
Габаритные размеры изделия: - длина - ширина - высота	мм	743±5 700±5 562±5
Масса изделия	кг	45±2
Количество ячеек ОВП 381.01	шт.	1
Габаритные размеры ячейки ОВП 381.01: - длина - ширина - высота	мм	700±5 700±5 400±5
Масса ячейки ОВП 381.01	кг	22±1
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 381.01	-	да
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 381.01	шт.	4
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 381.02	шт.	1
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 381.02	шт.	4
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 381.02: - длина - ширина - высота	мм	598±5 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 381.02	кг	2,6±0,5
Количество окантовок ОВП 381.03	шт.	4
Габаритные размеры окантовки ОВП 381.03: - длина - ширина - высота	мм	680±10 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 381.03	кг	1,7±0,3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров ОВП 381.05	шт.	1
Габаритные размеры фильтра ОВП 381.05: - длина - ширина - высота	мм	510±5 510±5 78±3
Масса фильтра ОВП 381.05	кг	4±0,2
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков ОВП 381.04	шт.	4
Габаритные размеры щитка ОВП 381.04: - длина - ширина - высота	мм	600±5 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 381.04	кг	1,7±0,2
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001: - длина - толщина - высота	мм	55±3 1,5±0,1 45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4: - длина - диаметр	мм	30±3 12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина - диаметр	мм	9,5±3 16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Крепеж окантовки	-	Винт DIN 912 M6x18 нерж. 12 шт. Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 12 шт Шайба DIN 125-6,4 нерж. 24 шт. Шайба DIN 127A-6 нерж. 12 шт.
Крепеж щитков	-	Втулка переходная ОВП 381.01.003 16 шт. Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 8 шт
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	* м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты: - длина	мм	805±15

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- ширина		470±10
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6	<u>Воздухораспределительная панель,</u> <u>окантовка, крепеж окантовки:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щитки:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонаполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВС сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная ОВП 381.01.003:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка ОВП 381.01.005:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашенная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашенная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит::

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

МАРКИРОВКА

- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;
- условия хранения;
- габаритные размеры;
- номер регистрационного удостоверения;
- массу нетто и брутто;
- месяц и год выпуска изделия;
- количество грузовых мест;
- порядковый номер грузового места.

Маркировка транспортной тары имеет манипуляционные знаки в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1:

- символ «Хрупкое, обращаться осторожно»;
- символ «Не допускать воздействия влаги»;
- символ «Температурный диапазон»;
- символ «Диапазон влажности»;

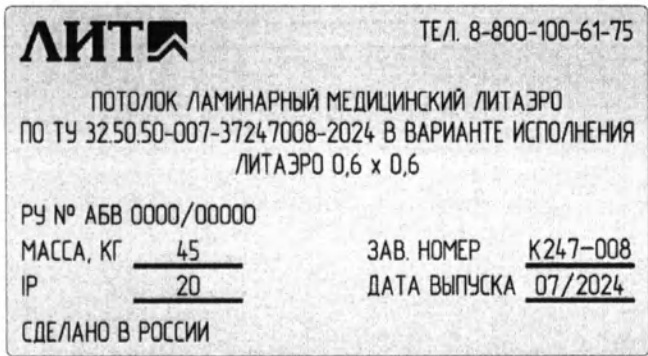
и в соответствии с ГОСТ 14192:

- символ «Верх»;
- символ «Предел по количеству ярусов в штабеле».

Допускается по решению изготовителя указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, «сделано в России», штриховой код).

Дополнительно допускается указывать порядковый номер ячейки на ее корпусе для вариантов исполнений изделия с числом ячеек от 4 штук.

Таблица 9.1. Маркировка изделия

Макет маркировки	Расшифровка	Место размещения
 Макет	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 мм; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет	Корпус ячейки

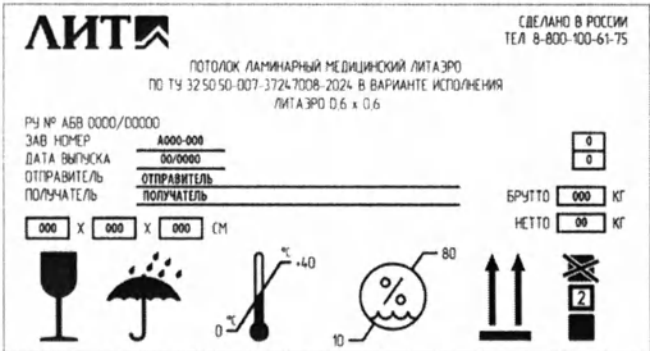
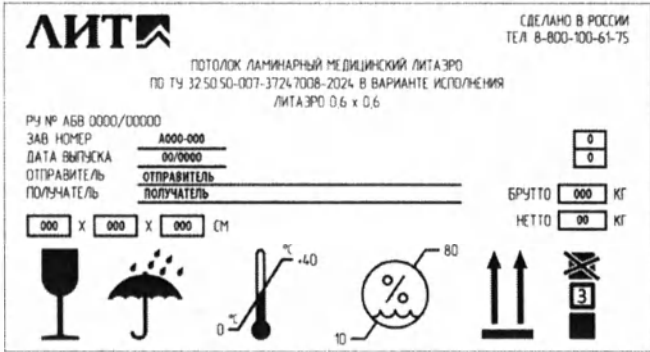
МАРКИРОВКА

Макет маркировки	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ КОЛОННА ОВП 377.10: НАПРЯЖЕНИЕ, В - 230±23 ЧАСТОТА ТОКА, Гц - 50±1 ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ, Вт - 780 МАССА, КГ - 180±15 Макет		Корпус рециркуляционной колонны ОВП 377.10*
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 381.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспределительной панели ОВП 381.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт. Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 12 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 12 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 24 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 12 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки

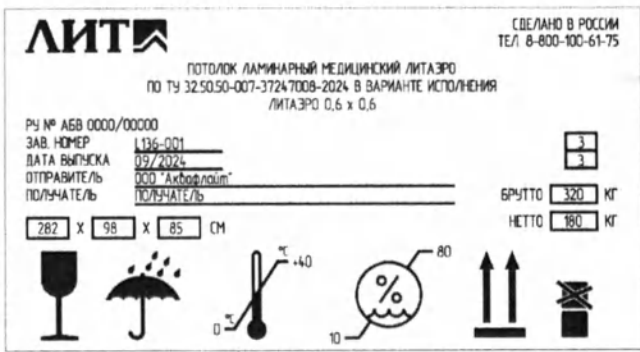
МАРКИРОВКА

Макет маркировки	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 16 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 8 шт. Макет		Упаковка крепежа щитков
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 381.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 381.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА - 1 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 381.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 381.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4

МАРКИРОВКА

Макет маркировки	Расшифровка	Место размещения
 Макет		Упаковка щитка ОВП 381.04
 Макет		Упаковка ячейки ОВП 381.01
 Макет		Упаковка 1/2
 Макет		Упаковка 2/2

МАРКИРОВКА

Макет маркировки	Расшифровка	Место размещения
 МАКЕТ		Упаковка 3/3*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 0,6х0,6	
Ячейка ОВП 381.01	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 381.02	1 шт.
Окантовка ОВП 381.03	4 шт.
Щиток ОВП 381.04	4 шт.
Фильтр ОВП 381.05	1 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 М6х18 нерж.	12 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	12 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	24 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	12 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	16 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	8 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	1 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров M10.

Подсоединение изделия к воздуховоду приточной вентиляции осуществляется через фланец 2 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р EN 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуемый тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4x0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения – четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4x0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.



ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 3 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19).
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Поднять ячейку без фильтра 6, воздухораспределительной панели 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Вывернуть ячейку по уровню.
7. Подсоединить воздуховод к фланцу 2 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздуховодом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
8. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.8), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 12 с помощью крепежа M4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа M3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

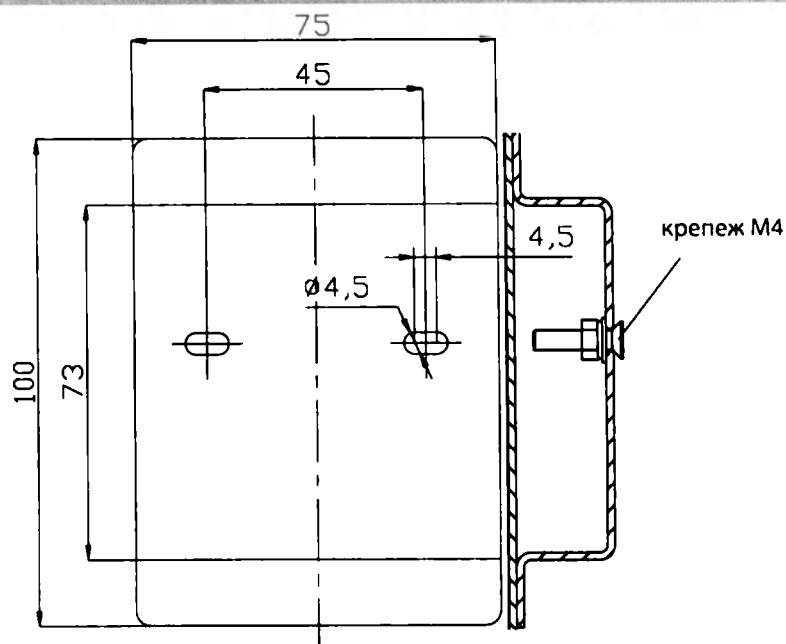


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепёж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

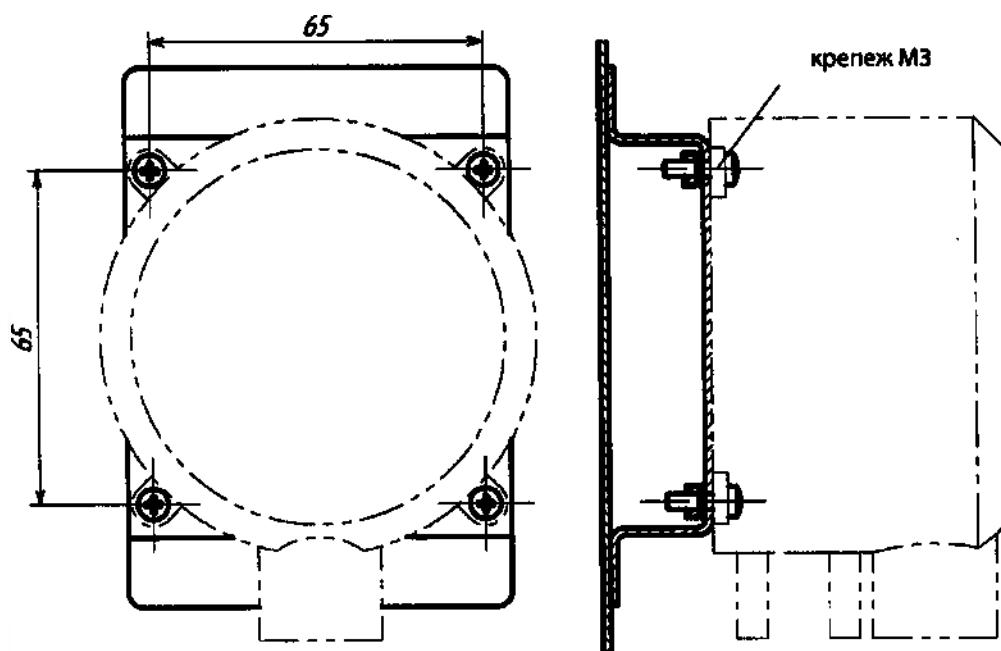


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

Крепёж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

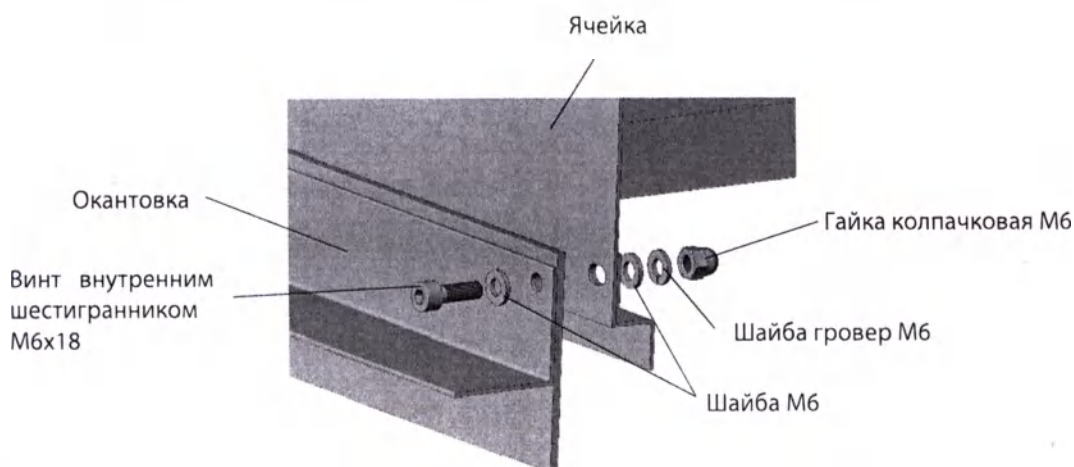
Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;

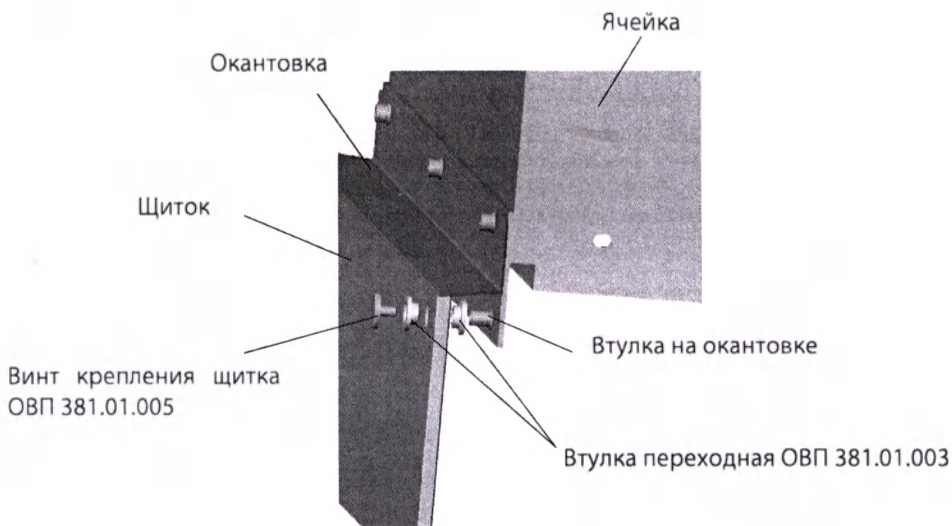
- подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;

- подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.

9. Установить окантовку 9 (см. Рисунок 7.1) на ячейке, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



10. Закрепить щитки 10 на окантовке 9 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



11. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
12. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
13. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
14. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

15. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
16. Установить воздухораспределительную панель 2 и зафиксировать её, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.7).
17. При необходимости произвести очистку щитков 10 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
18. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтра (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтра. Периодичность замены фильтра – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтре (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.7).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из изделия 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в изделие 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Восстановить подачу воздуха в изделие.

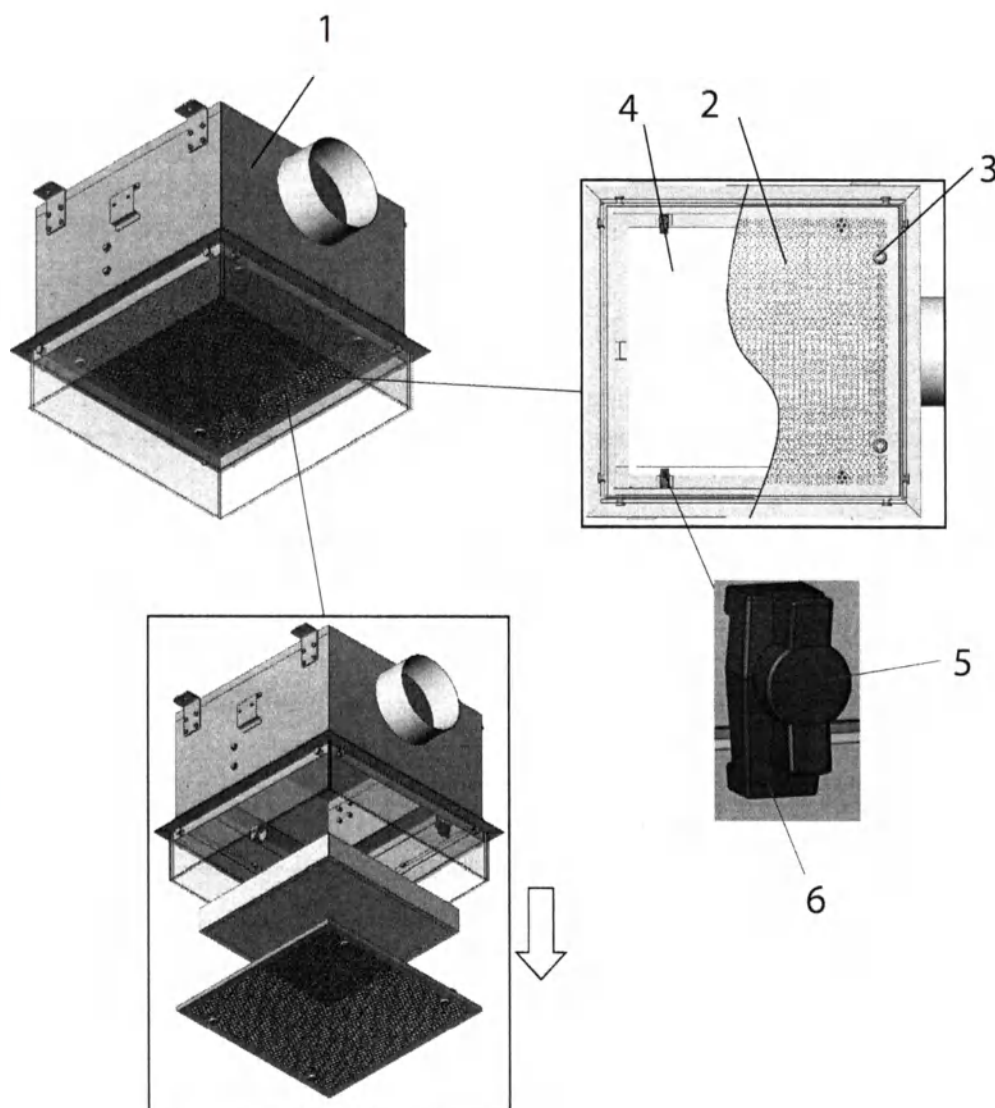


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-изделие; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/2	70
Упаковка 2/2	15
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/2	90х90х80
Упаковка 2/2	80х35х25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 х 98±3 х 85±3	320±25

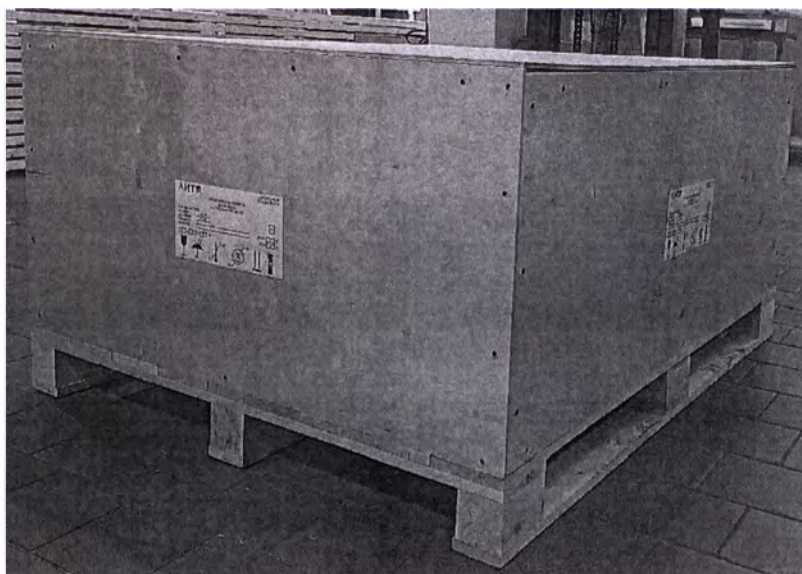


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/2.

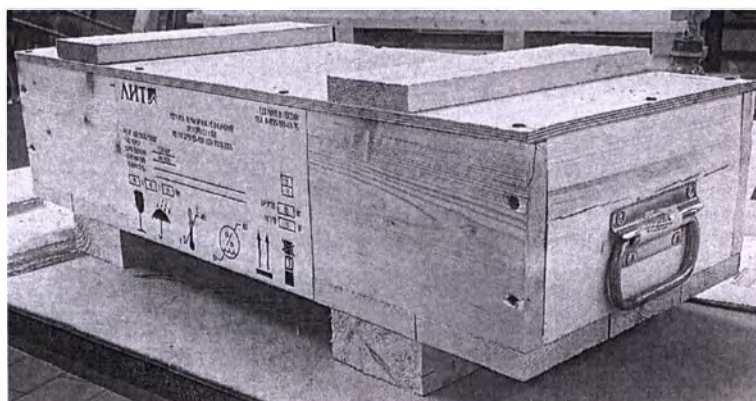


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 2/2.

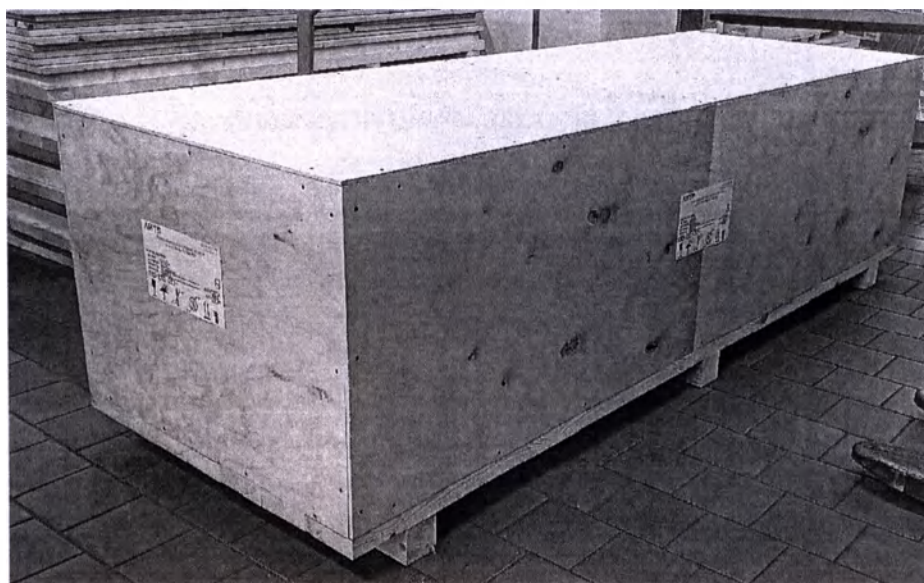


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 3/3).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – 1(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

17.1 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

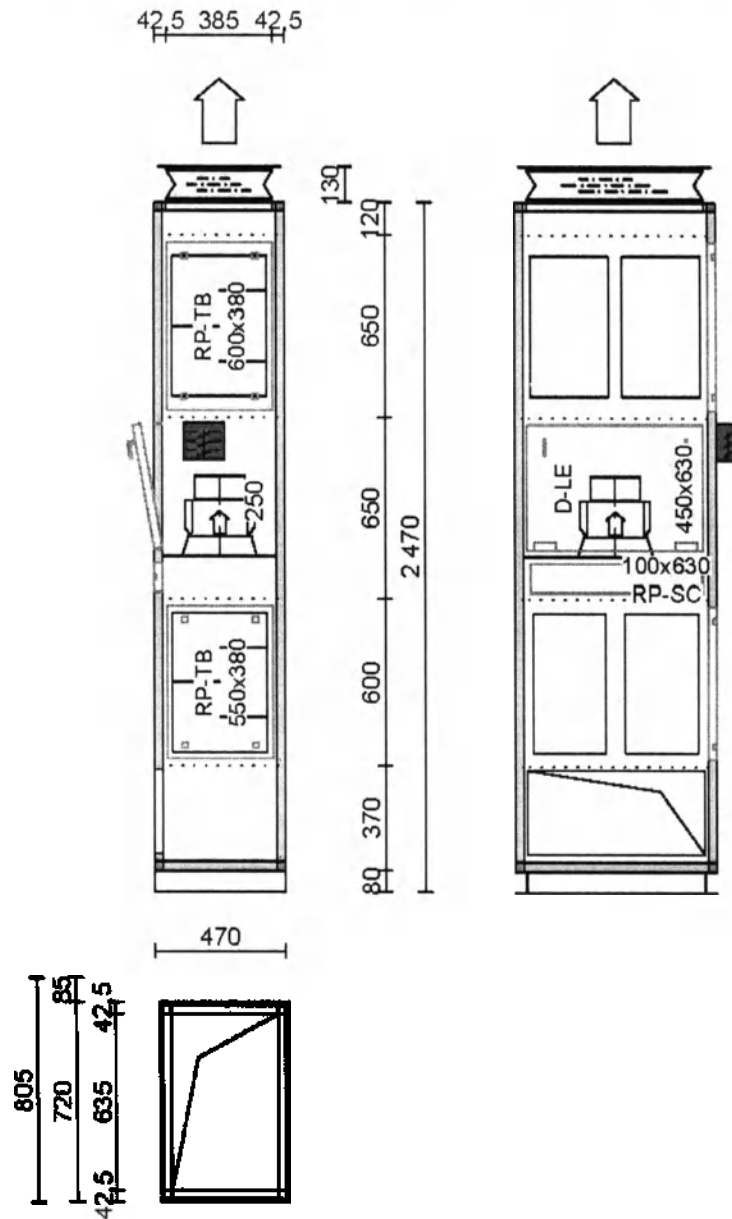
расшифровка подписи

число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024 фильтр заменен в 13:35	Иванов И.И.

Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям 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 типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

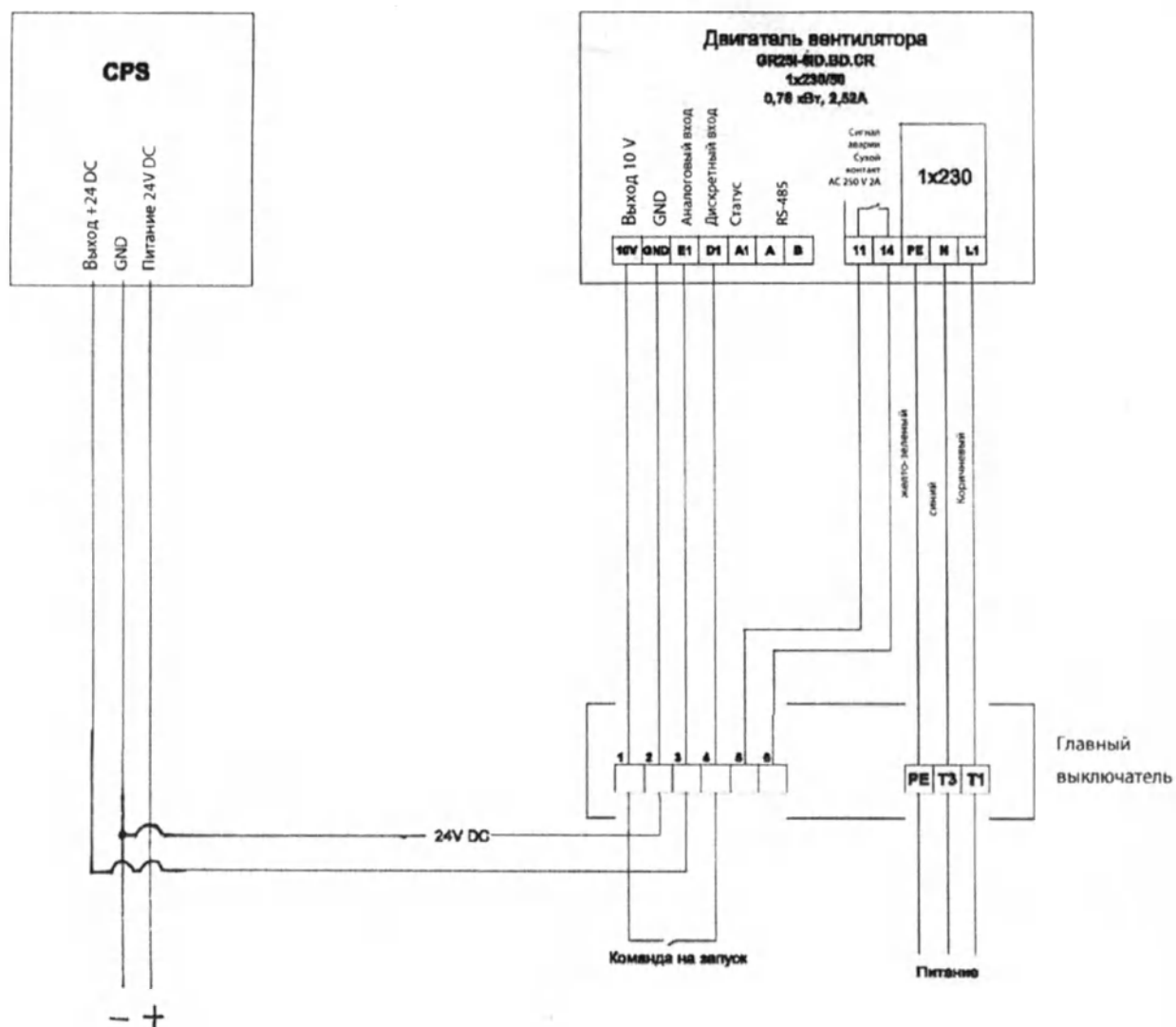
Примечания:

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.

Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 P$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 P$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 P$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Примечания: 1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. 2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей. 3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.			

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 45 листа(-ов)
(сорок пять)

руководитель договорного отдела Н.Н. Королева / Королева Н.Н. /
М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»

Н. Н. Королева

«02» сентября 2024 г.



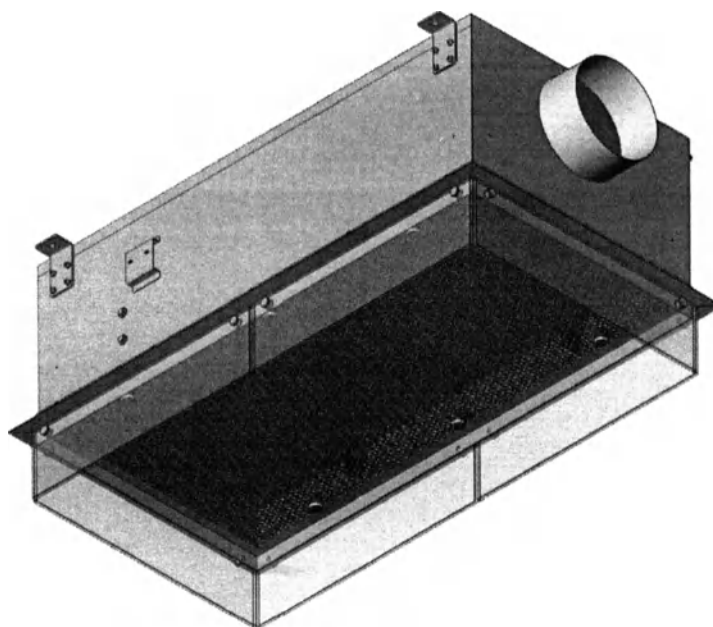
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024

В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛИТАЭРО 1,2x0,6

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2х0,6 (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	10
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
9. МАРКИРОВКА	17
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	23
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	24
11.1 Общие указания.....	24
11.2 Порядок монтажа изделия	25
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	29
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*	29
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ	30
14.1 Общие указания.....	30
14.2 Ежедневный технический контроль	30
14.3 Замена фильтров.....	30
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия	31
15. УПАКОВКА	32
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ.....	34
16.1 Хранение	34
16.2 Транспортирование	34
16.3 Утилизация.....	34
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ	35
17.1 Гарантии изготовителя	35
17.2 Сведения о приемке	35
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ	36
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	45

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2x0,6 (далее *изделие*).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2х0,6 (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- дифференциал: $\pm 10\%$ -15% верхнего предела измерений;
- рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C}..+85^{\circ}\text{C}$;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/ отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2х0,6.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – 1 в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б). Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

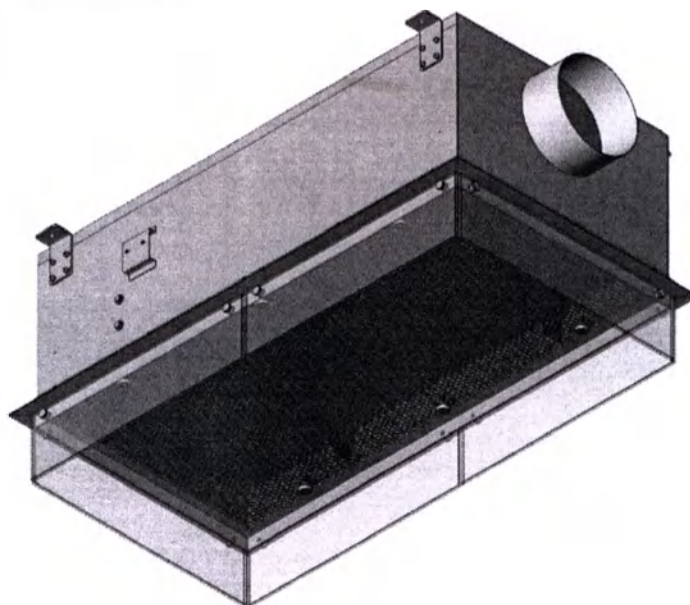


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

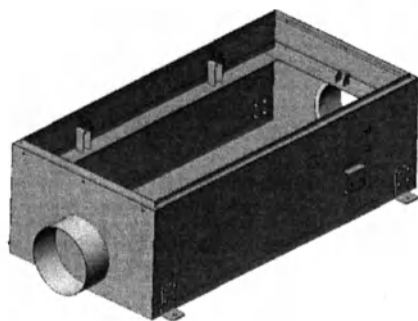


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 380.01.



Рисунок 6.3. Воздухораспределительная панель ОВП 380.02.



Рисунок 6.4. Окантовка ОВП 381.03.

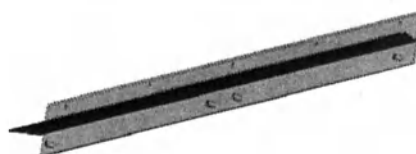


Рисунок 6.5. Окантовка ОВП 380.03.

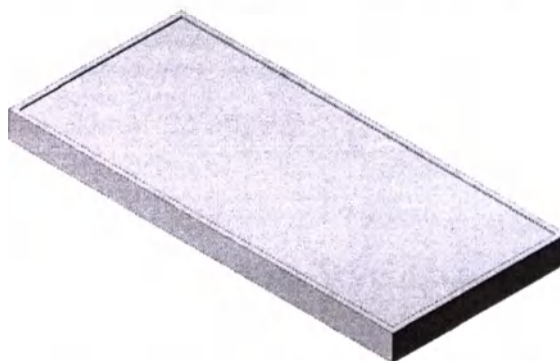


Рисунок 6.7. Фильтр ОВП 380.05.

Рисунок 6.6. Щиток ОВП 381.04.

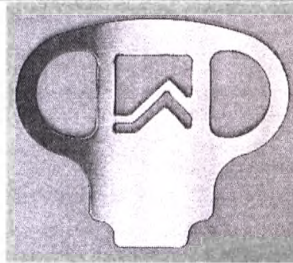


Рисунок 6.8. Ключ ОВП 381.01.001.

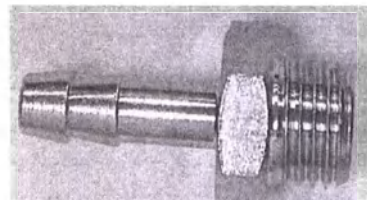


Рисунок 6.9. Фитинг 2601 7-1/4.



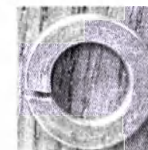
Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.

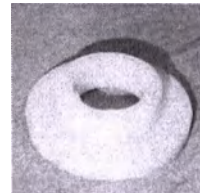


Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.10. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.11. Крепеж щитков.

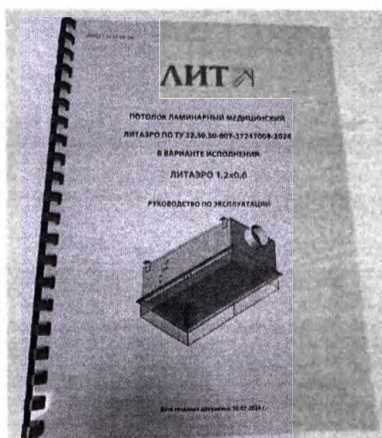


Рисунок 6.12. Руководство по эксплуатации.



Рисунок 6.13. Протокол испытания фильтра.

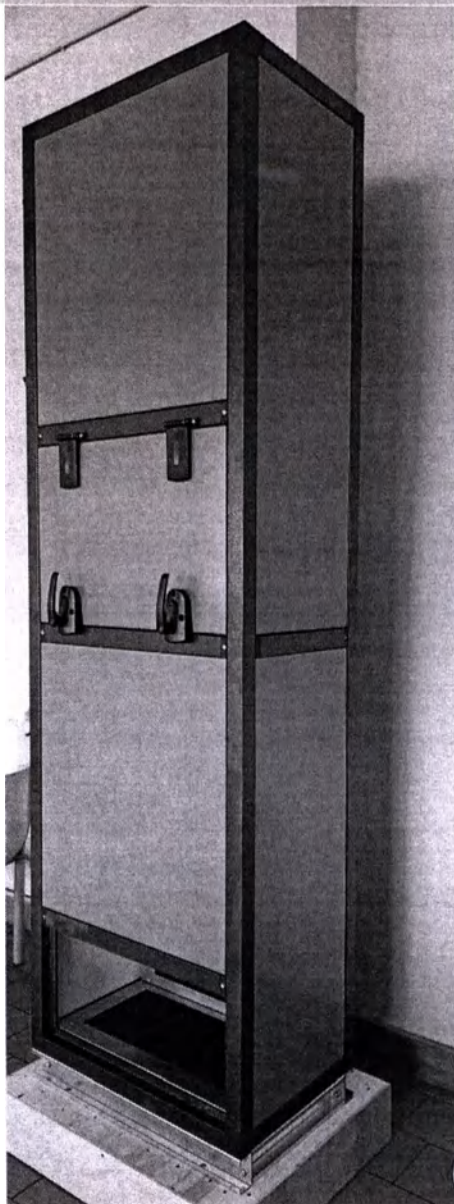


Рисунок 6.14. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. *Рисунок 7.1*) состоит из ячейки 1, в которую установлен высокоэффективный фильтр очистки воздуха 6 (далее *фильтр*).

Фильтр 6 герметично установлен в ячейке и закреплен винтами 7 с прижимами 8. Фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 4. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на ячейке с помощью замков 5. Замки 5 открываются специальным ключом (см. *Рисунок 6.8*), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 3 и втулочных анкеров.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 2, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 9, на которой закреплены щитки 10 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтр 6, установленный в ячейке 1, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительную панель 4. Воздухораспределительная панель 4 и щитки 10 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключающего движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 12. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

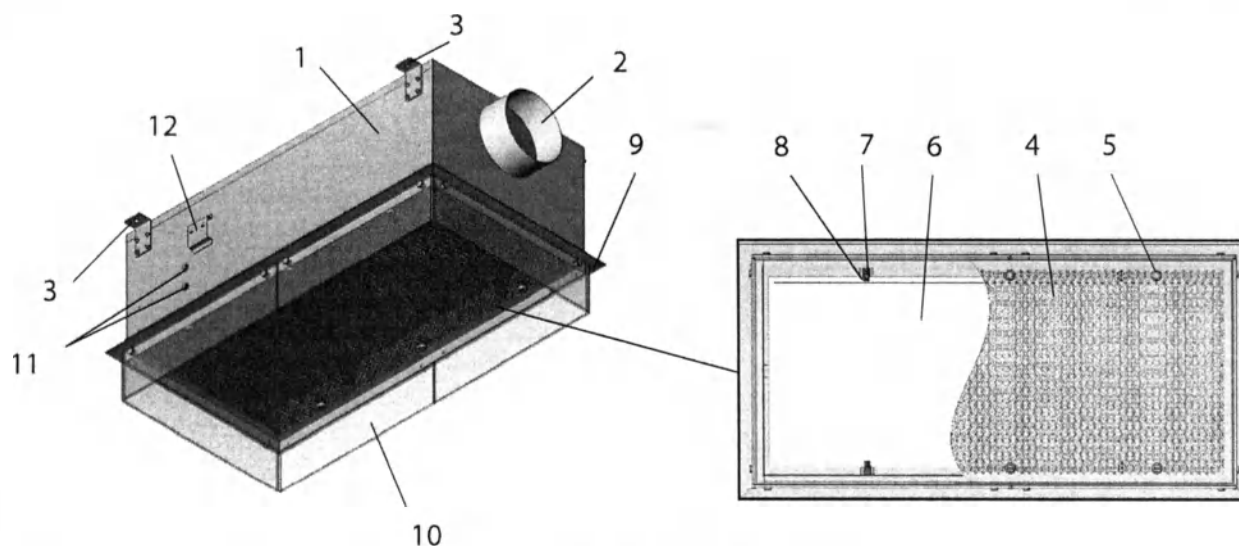


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с фильтрами; 2-фланец; 3-кронштейн; 4-воздухораспределительная панель; 5-замок;
6-фильтр; 7-винт; 8-прижим; 9-окантовка; 10-щиток; 11-фитинг с заглушкой 2612-1/4;
12-скоба

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики изделия

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Расход воздуха	м ³ /ч	600-770
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3
Площадь стерильного поля	м ²	0,72
Размер присоединительного фланца	мм	Ø225±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	2
Габаритные размеры изделия: - длина - ширина - высота	мм	1399±15 700±5 562±5
Масса изделия	кг	70±3
Количество ячеек ОВП 381.01 ОВП 380.01 ОВП 378.01	шт.	- 1 -
Габаритные размеры ячейки ОВП 380.01: - длина - ширина - высота	мм	1400±14 700±5 400±5
Масса ячейки ОВП 380.01	кг	34±2
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 380.01	-	да
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 380.01	-	4
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 381.02 ОВП 380.02 ОВП 378.02	шт.	- 1 -
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 381.02 ОВП 380.02 ОВП 378.02	шт.	- 6 -
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 380.02: - длина - ширина - высота	мм	1198±10 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 380.02	кг	4,8±0,5
Количество окантовок	шт.	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
ОВП 381.03		2
ОВП 380.03		2
ОВП 378.03.01		-
ОВП 378.03.02		-
Габаритные размеры окантовки ОВП 381.03:		
- длина	мм	680±10
- ширина		75±2
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 381.03	кг	1,7±0,3
Габаритные размеры окантовки ОВП 380.03:		
- длина	мм	1280±12
- ширина		75±2
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 380.03	кг	3,4±0,5
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров		
ОВП 381.05	шт.	-
ОВП 380.05		1
ОВП 378.05		-
Габаритные размеры фильтра ОВП 380.05:		
- длина	мм	1130±15
- ширина		510±5
- высота		78±3
Масса фильтра ОВП 378.05	кг	9±0,5
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков		
ОВП 381.04	шт.	-
ОВП 378.04.01		6
ОВП 378.04.02		-
Габаритные размеры щитка ОВП 381.04:		
- длина	мм	600±5
- ширина		160±4
- высота		8±0,4

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Масса щитка ОВП 381.04	кг	1,7±0,2
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001: - длина - толщина - высота	мм	55±3 1,5±0,1 45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4: - длина - диаметр	мм	30±3 12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина - диаметр	мм	9,5±3 16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки		• Винт DIN 912 M6x18 нерж. 16 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 16 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 32 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. 16 шт.
Крепеж щитков		• Втулка переходная ОВП 381.01.003 24 шт. • Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 12 шт
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты:		
- длина	мм	805±15
- ширина		470±10
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2x0,6	<u>Воздухораспределительная панель,</u> <u>окантовка, крепеж окантовки:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щиток:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонеполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВХ сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная ОВП 381.01.003:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка ОВП 381.01.005:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

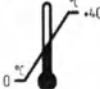
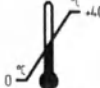
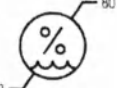
МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 380.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспреде лительной панели ОВП 380.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт. Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 24 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 12 шт. Макет		Упаковка крепежа щитков
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 16 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 16 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 32 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 16 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки

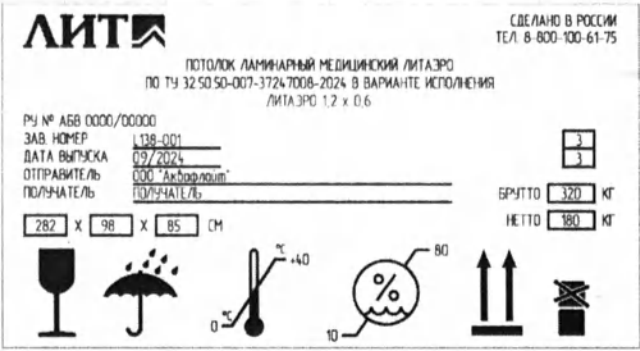
МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 380.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 380.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 381.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 381.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА - 1 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 380.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 380.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4

МАРКИРОВКА

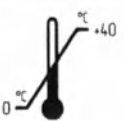
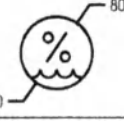
Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 ЩИТОК - 1 шт. ОВП 381.04 Макет		Упаковка щитка ОВП 381.04
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 380.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 380.01
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 x 0,6 РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ       Макет		Упаковка 1/2
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 x 0,6 РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ       Макет		Упаковка 2/2

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 ЛИТАЭРО СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8 800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 x 0,6 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР 138-001 ДАТА ВЫПУСКА 09/2024 ОТПРАВИТЕЛЬ ООО "Аккордиум" ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 282 x 98 x 85 CM БРУТТО 320 КГ НЕТТО 180 КГ Символы: хрупкое, влага, температура +40°C, влажность 80%, верх, штабелирование до 2 шт.		Упаковка 3/3*
Макет		

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2x0,6

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 1,2x0,6	
Ячейка ОВП 380.01	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 380.02	1 шт.
Окантовка ОВП 381.03	2 шт.
Окантовка ОВП 380.03	2 шт.
Щиток ОВП 381.04	6 шт.
Фильтр ОВП 380.05	1 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 M6x18 нерж.	16 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.	16 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	32 шт.
Шайба DIN 127A-6 нерж.	16 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	24 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	12 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	1 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадания влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров М10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 2 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуемый тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4x0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4x0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.



ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 3 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19).
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки М10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки М10 и отрегулировать их длину.
5. Поднять ячейку без фильтра 6, воздухораспределительной панели 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек М10 и шайб М10.
6. Выровнять ячейку по уровню.
7. Подсоединить воздуховоды к фланцам 2 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздуховодом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
8. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.9), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 12 с помощью крепежа М4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа М3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

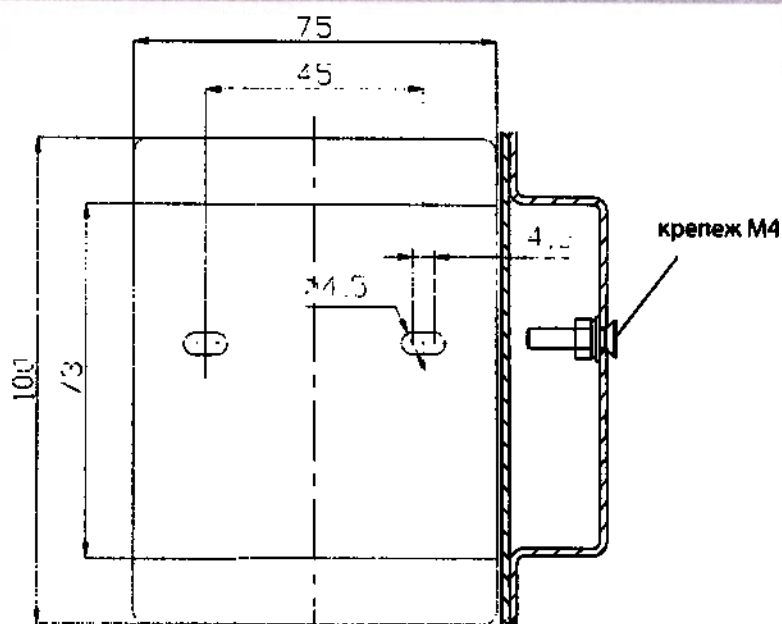


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепеж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

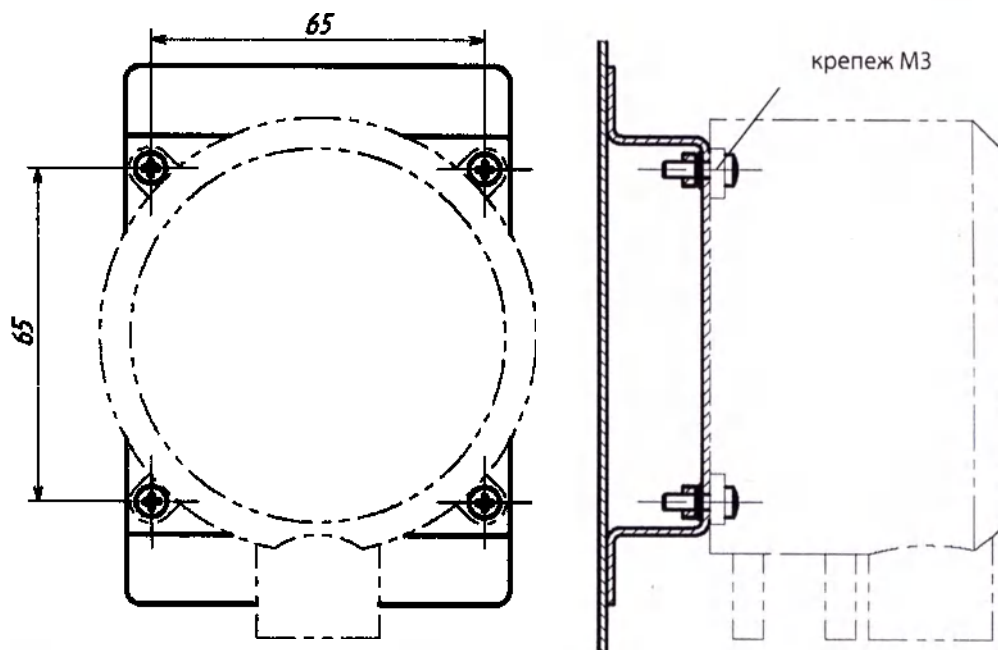


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

Крепеж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

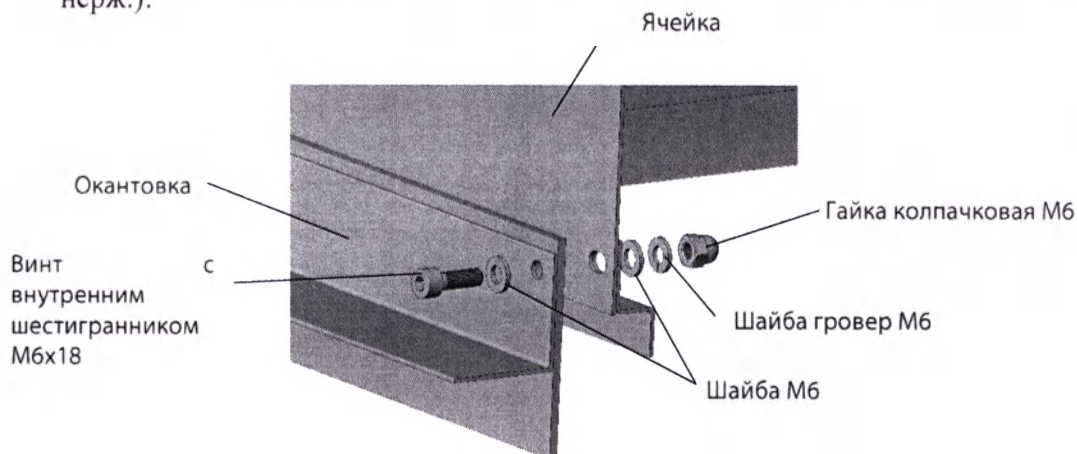
Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;

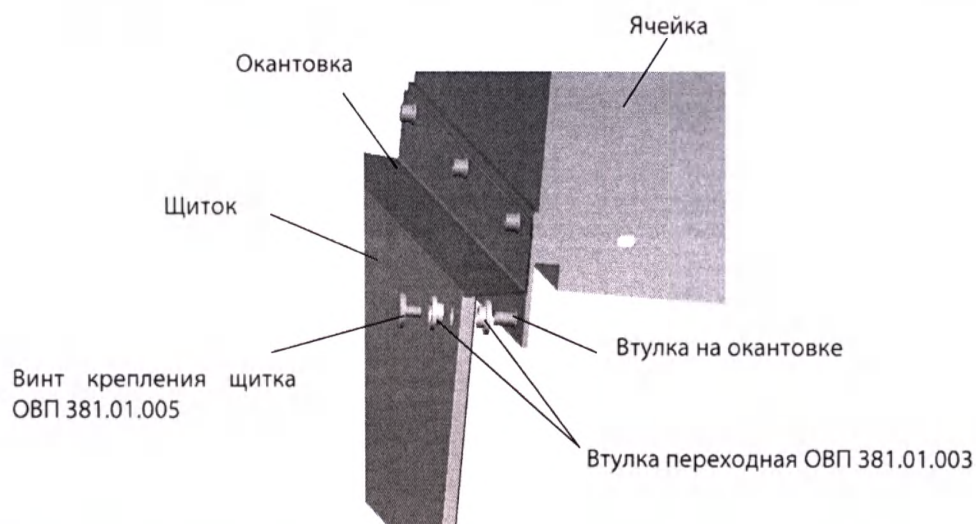
- подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;

- подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.

9. Установить окантовку 9 (см. Рисунок 7.1) на ячейке, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



10. Закрепить щитки 10 на окантовке 9 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



11. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
12. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
13. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
14. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

15. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
16. Установить воздухораспределительную панель 2 и зафиксировать её, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.8).
17. При необходимости произвести очистку щитков 10 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
18. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтра (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтра. Периодичность замены фильтра – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтре (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.8).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из изделия 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в изделие 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Восстановить подачу воздуха в изделие.

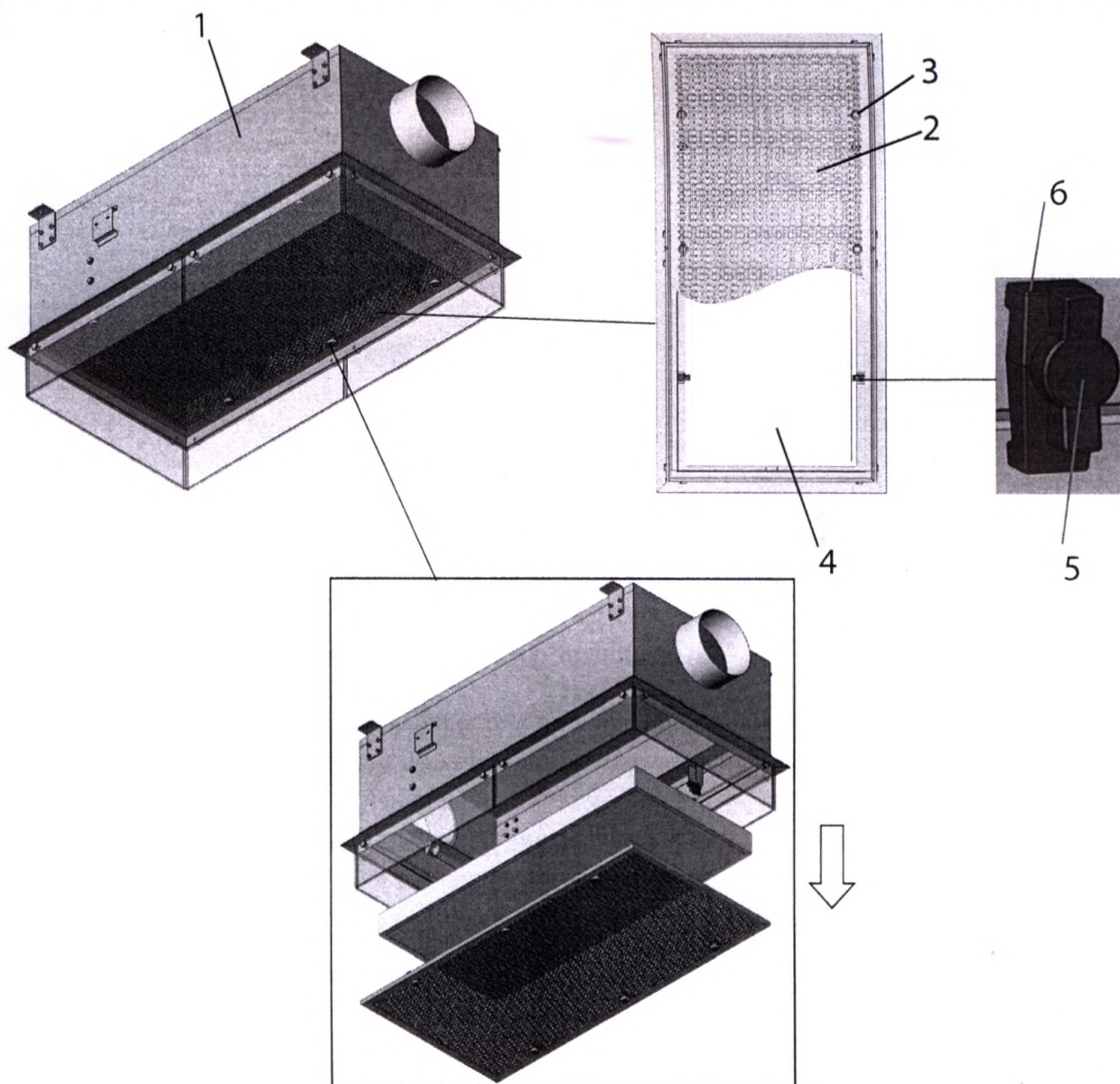


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-изделие; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/2	120
Упаковка 2/2	20
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/2	160х90х80
Упаковка 2/2	80х35х25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 x 98±3 x 85±3	320±25

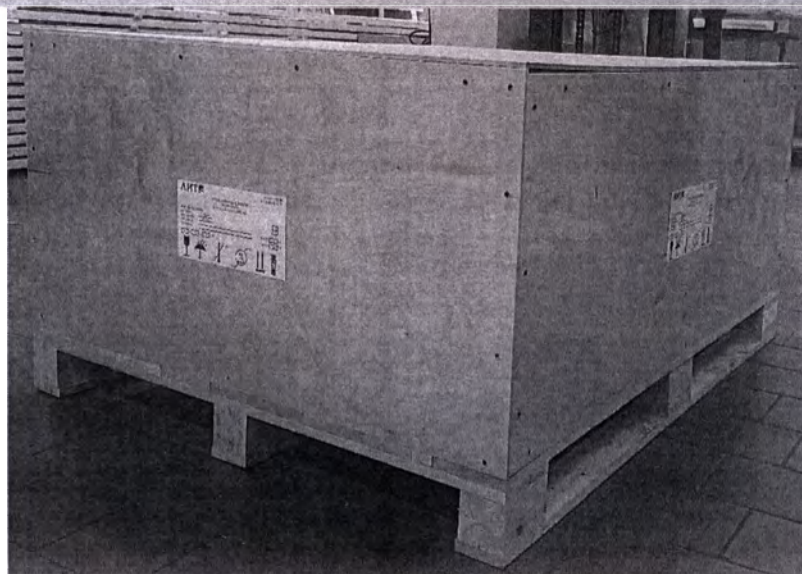


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/2.

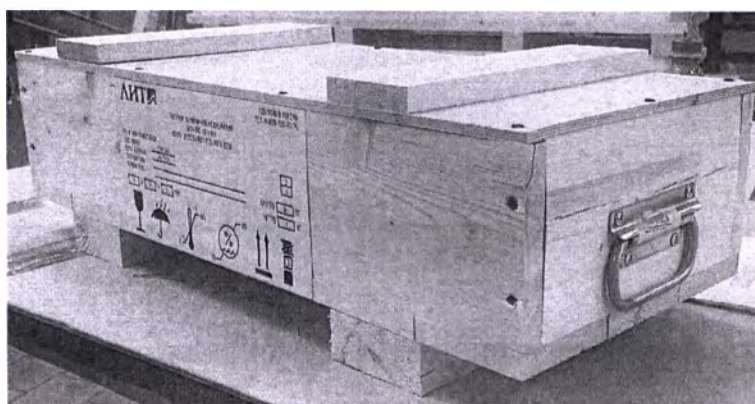


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 2/2.

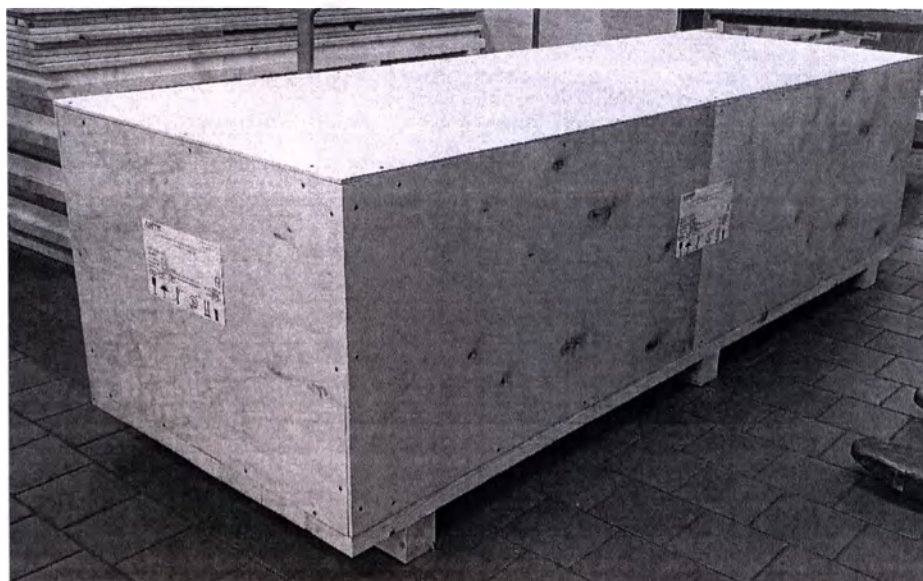


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 3/3).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – 1(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

17.1 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

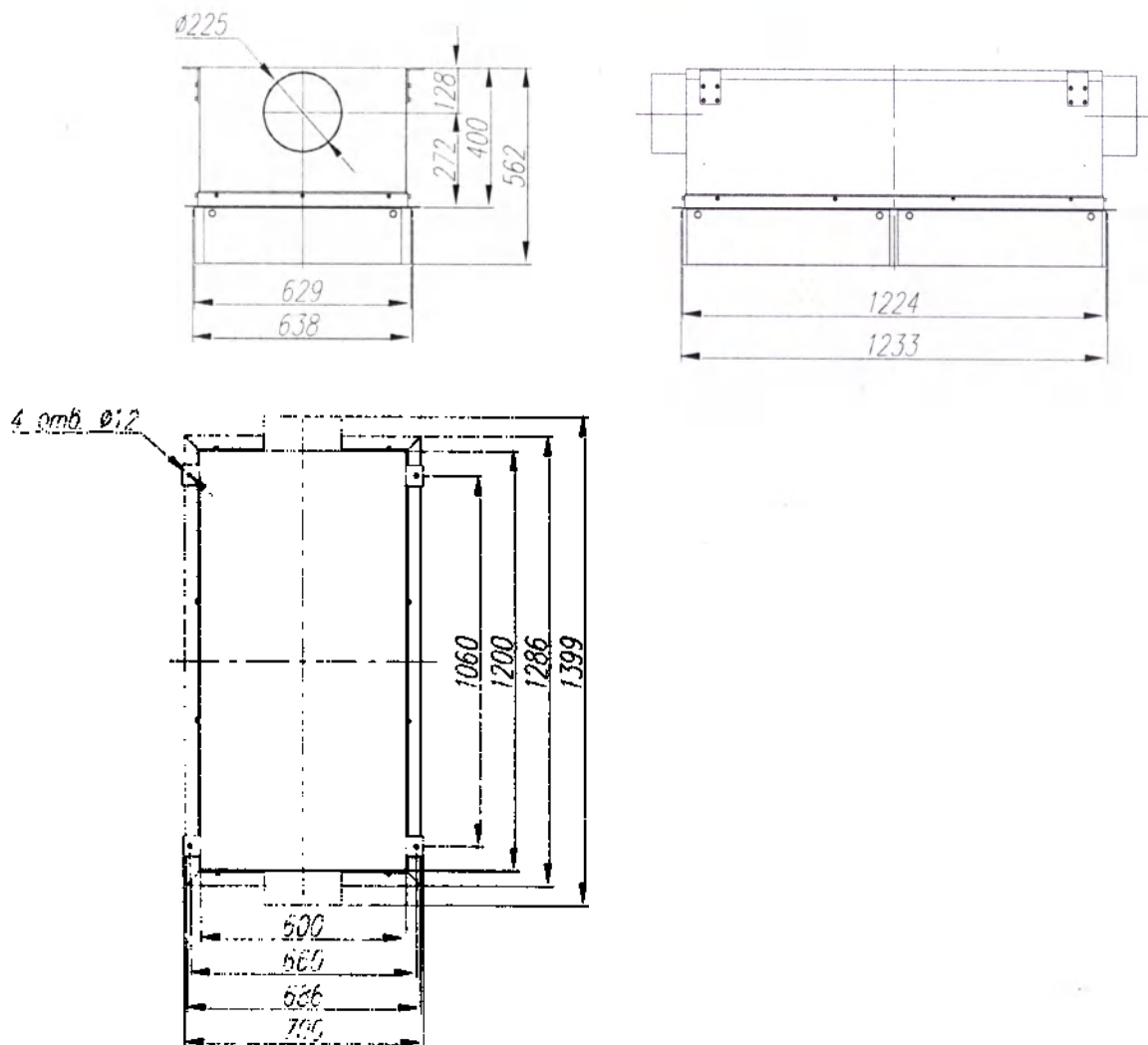
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

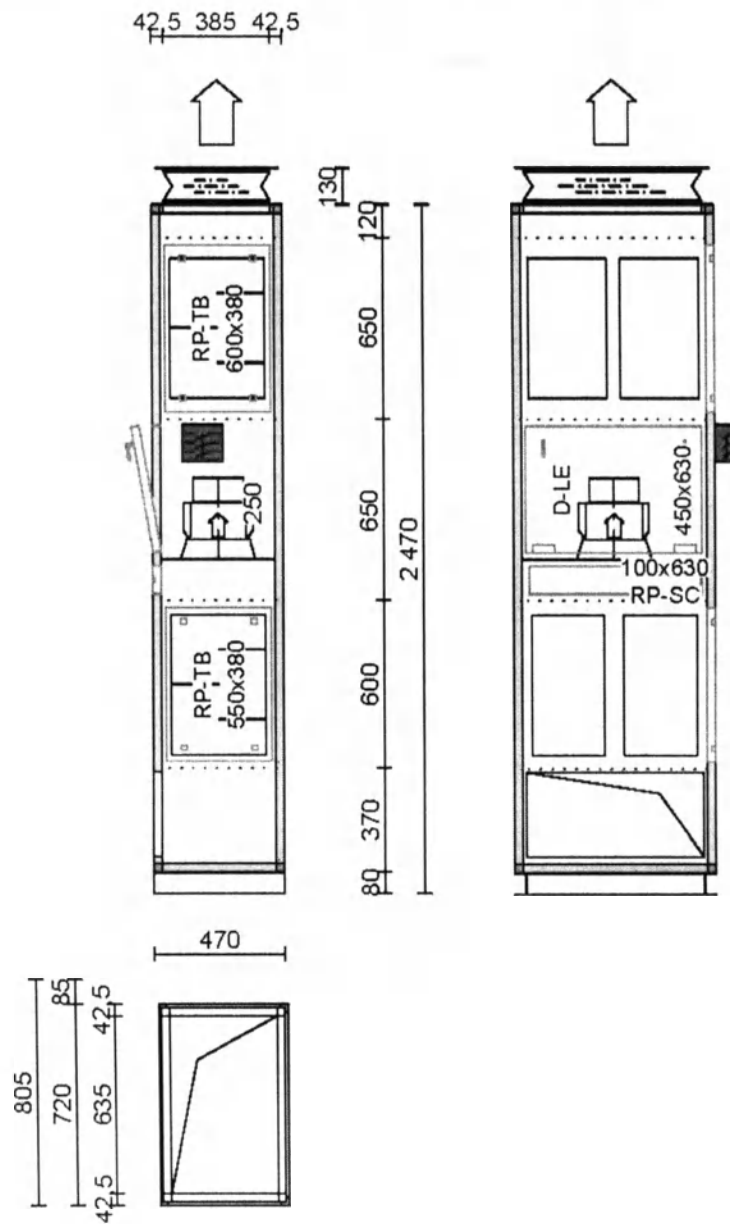
Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024	Иванов
			фильтр	И.И.
			заменен	
			в 13:35	

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям 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 типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

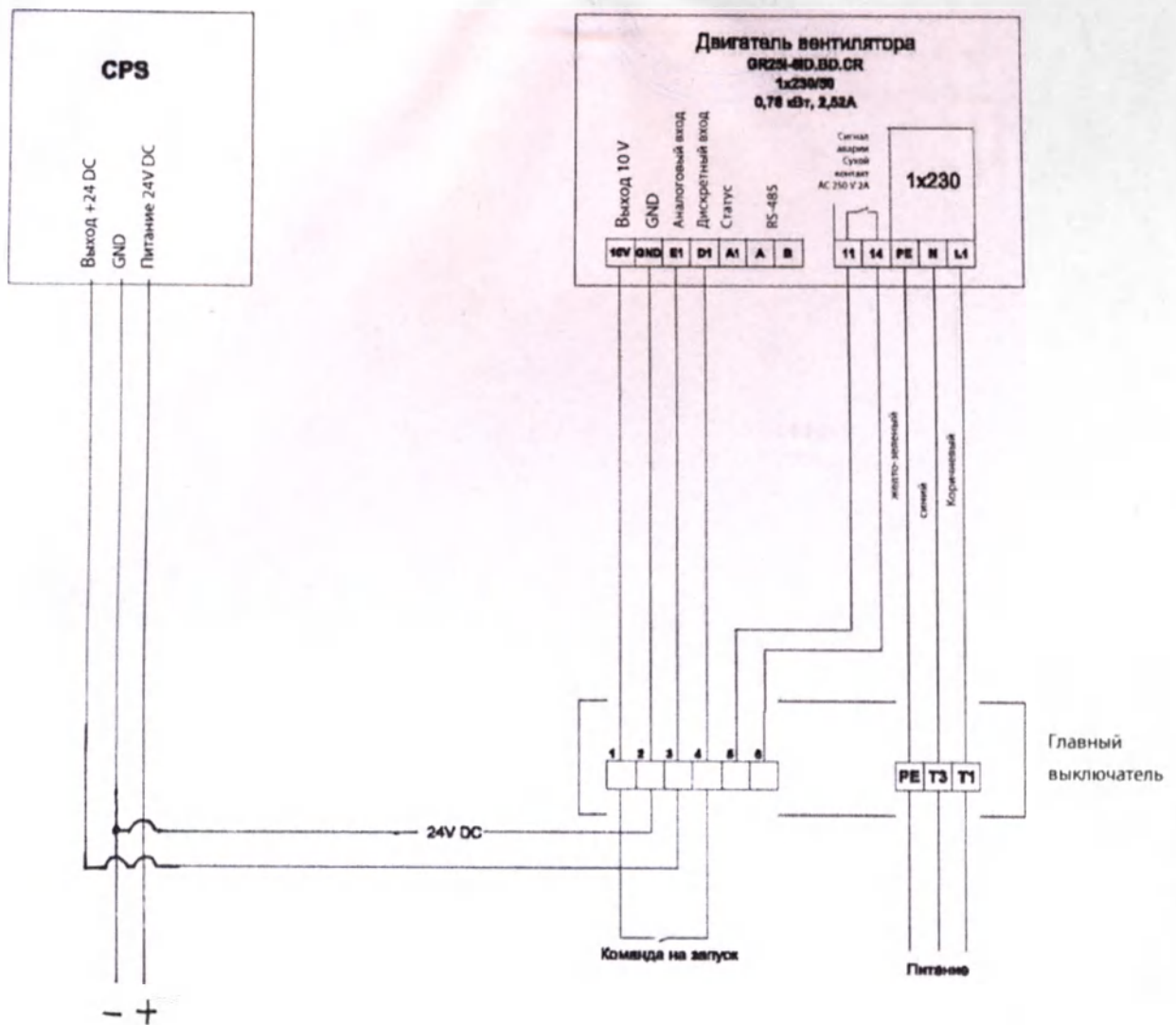
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнosa между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 P$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 P$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 P$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют 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 разнosa d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 45 листа(-ов)
(срок пять)

Руководитель договорного отдела *Шей* / Королева Н.Н. /
М.П.



ОКПД 2 32.50.50.190



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»

Н. Н. Королева

«02» сентября 2024 г



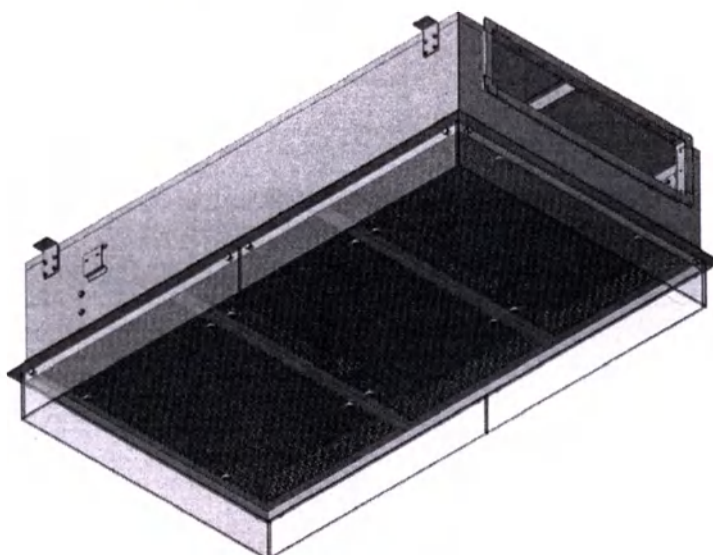
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024

В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛИТАЭРО 1,8x1,0

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8x1,0 (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	10
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
9. МАРКИРОВКА	17
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	24
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	25
11.1 Общие указания.....	25
11.2 Порядок монтажа изделия	26
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	30
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*	30
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ	31
14.1 Общие указания.....	31
14.2 Ежедневный технический контроль	31
14.3 Замена фильтров.....	31
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия	32
15. УПАКОВКА	33
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	35
16.1 Хранение	35
16.2 Транспортирование	35
16.3 Утилизация.....	35
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ.....	36
17.1 Гарантии изготовителя	36
17.2 Сведения о приемке	36
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ	37
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	40
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	42
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	46

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8x1,0 (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания 16..30 VDC $\pm 10\%$;
- диапазон измерения: -1000 Па..+1000 Па;
- выходной сигнал: 0-5 VDC, 0-10 VDC, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- рабочая температура: -10°C..+60°C;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания 230 В $\pm 10\%$;
- диапазон измерения: 100 Па..1000 Па;
- точность срабатывания: $\pm 10\%$ -15% верхнего предела измерений;

- дифференциал: $\pm 10\%$ -15% верхнего предела измерений;
- рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C}..+85^{\circ}\text{C}$;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/ отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8x1,0.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы I по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – I в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б). Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

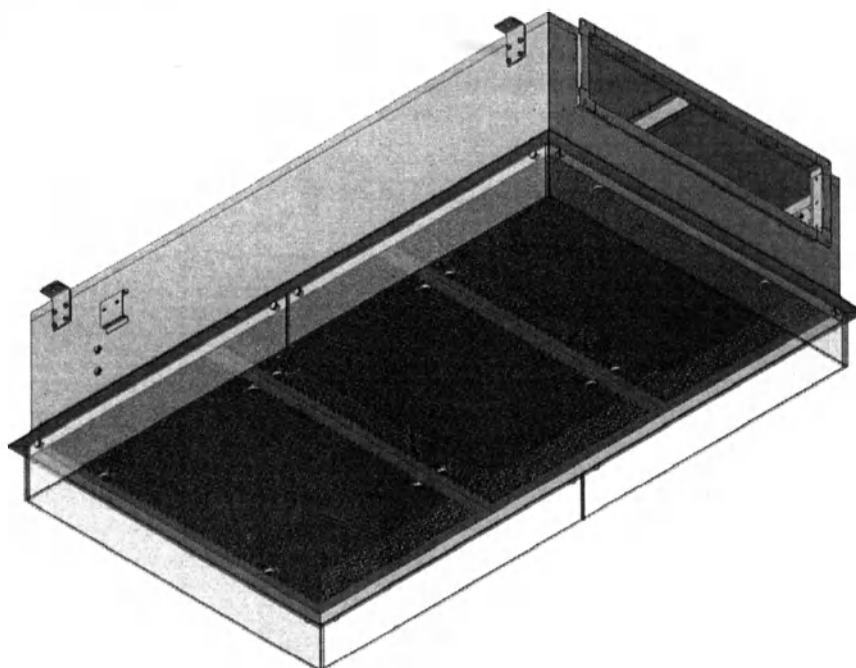


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

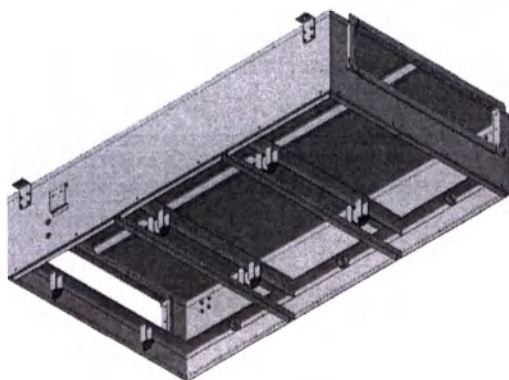


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 378.01.



Рисунок 6.3. Воздухораспределительная панель ОВП 378.02.

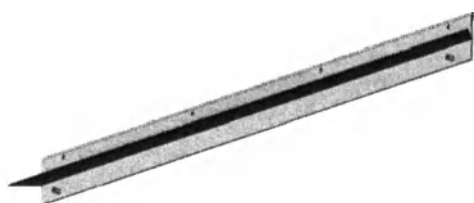


Рисунок 6.4. Окантовка ОВП 378.03.01.

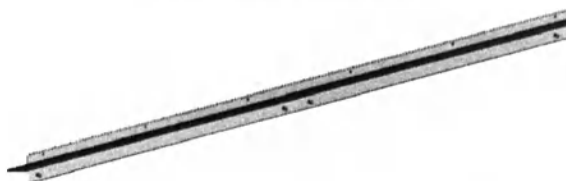


Рисунок 6.5. Окантовка ОВП 378.03.02.



Рисунок 6.6. Щиток ОВП 378.04.01.

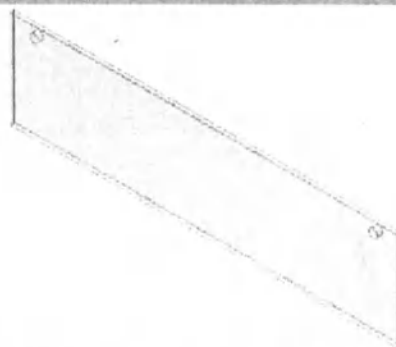


Рисунок 6.7. Щиток ОВП 378.04.02.

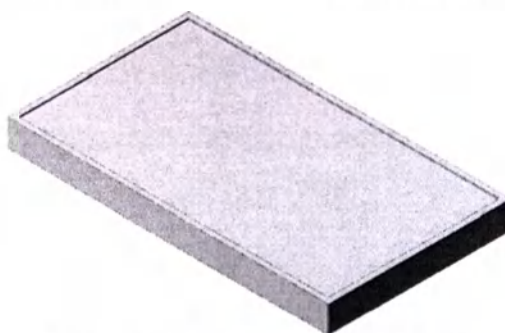


Рисунок 6.8. Фильтр ОВП 378.05.



Рисунок 6.9. Ключ ОВП 381.01.001.

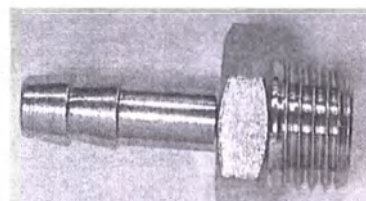


Рисунок 6.10. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.11. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.12. Крепеж щитков.

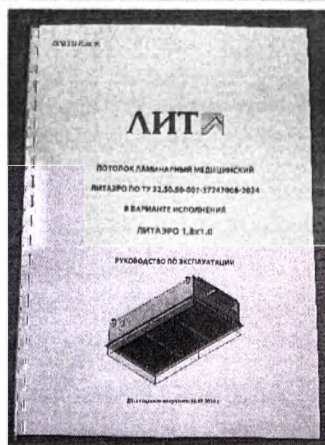


Рисунок 6.13.Руководство по эксплуатации.

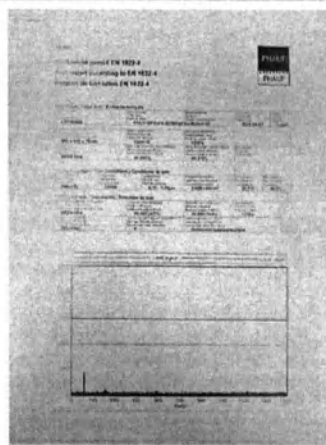


Рисунок 6.14.Протокол испытания фильтра.

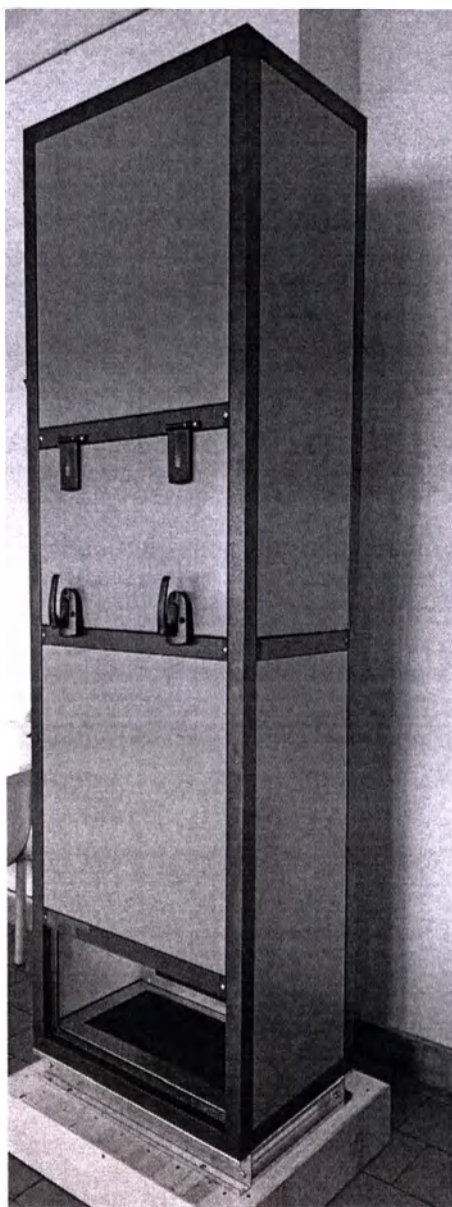


Рисунок 6.15. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. Рисунок 7.1) состоит из ячейки 1, в которую установлены три высокоэффективных фильтра очистки воздуха 6 (далее *фильтр*).

Фильтры 6 герметично установлены в ячейке и закреплены винтами 7 с прижимами 8. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 4. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на ячейке с помощью замков 5. Замки 5 открываются специальным ключом (см. Рисунок 6.9), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 3 и втулочных анкеров.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 2, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 9, на которой закреплены щитки 10 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтры 6, установленные в ячейке 1, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительные панели 4. Воздухораспределительные панели 4 и щитки 10 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключая движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 12. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

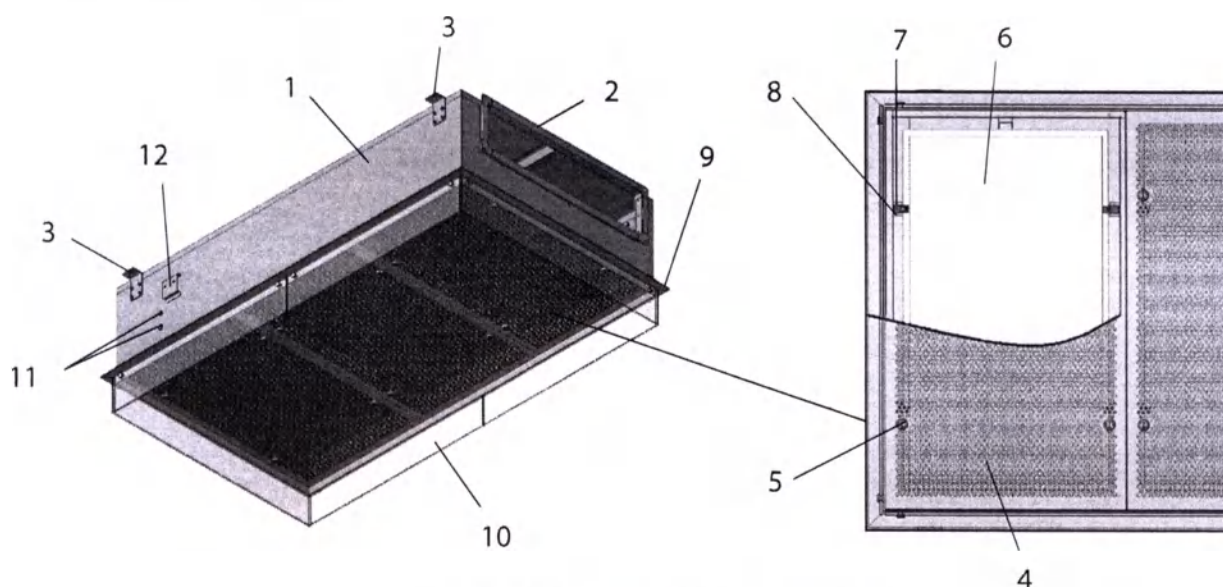


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с фильтрами; 2-фланец; 3-кронштейн; 4-воздухораспределительная панель; 5-замок; 6-фильтр; 7-винт; 8-прижим; 9-окантовка; 10-щиток; 11-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 12-скоба

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Расход воздуха	м ³ /ч	1500-1900
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3
Площадь стерильного поля	м ²	1,8
Размер присоединительного фланца	мм	200±5×800±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	2
Габаритные размеры изделия:		
- длина	мм	1886±15
- ширина		1100±10
- высота		562±5
Масса изделия	кг	140±7
Количество ячеек ОВП 378.01	шт.	1
Габаритные размеры ячейки ОВП 378.01:		
- длина	мм	1882±18
- ширина		1100±11
- высота		400±5
Масса ячейки ОВП 378.01	кг	71±3
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 378.01	-	да
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 378.01	шт.	12
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 378.02	шт.	3
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 378.02	шт.	4
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 378.02:		
- длина	мм	998±10
- ширина		598±5
- высота		33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 378.02	кг	4±0,5
Количество окантовок ОВП 378.03.01 ОВП 378.03.02	шт.	2 2
Габаритные размеры окантовки ОВП 378.03.01:		
- длина	мм	1080±10
- ширина		75±2
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 378.03.01	кг	2,8±0,5
Габаритные размеры окантовки ОВП 378.03.02:		
- длина	мм	1880±18
- ширина		75±2
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 378.03.02	кг	5±0,5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров ОВП 378.05	шт.	3
Габаритные размеры фильтра ОВП 378.05: - длина - ширина - высота	кг	900±10 510±5 78±3
Масса фильтра ОВП 378.05	кг	7±0,3
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков ОВП 381.04 ОВП 378.04.01 ОВП 378.04.02	шт.	- 4 2
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.01: - длина - ширина - высота	мм	898±9 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.01	мм	2,9±0,5
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.02: - длина - ширина - высота	мм	1000±10 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.02	мм	3,2±0,5
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001: - длина - толщина - высота	мм	55±3 1,5±0,1 45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4: - длина - диаметр	мм	30±3 12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина - диаметр	мм	9,5±3 16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Крепеж окантовки		- Винт DIN 912 M6x18 нерж. 20 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 20 шт - Шайба DIN 125-6,4 нерж. 40 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. 20 шт.
Крепеж щитков		- Втулка переходная ОВП 381.01.003 24 шт. - Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 12 шт.
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Основные технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты:		
- длина	мм	805±15
- ширина		470±10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8x1,0	<u>Воздухораспределительная панель,</u> <u>окантовка, крепеж окантовки:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щиток:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонаполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВС сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашенная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашенная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашенная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	<u>Профиль:</u> Алюминий крашенный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

МАРКИРОВКА

- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;
- условия хранения;
- габаритные размеры;
- номер регистрационного удостоверения;
- массу нетто и брутто;
- месяц и год выпуска изделия;
- количество грузовых мест;
- порядковый номер грузового места.

Маркировка транспортной тары имеет манипуляционные знаки в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1:

- символ «Хрупкое, обращаться осторожно»;
- символ «Не допускать воздействия влаги»;
- символ «Температурный диапазон»;
- символ «Диапазон влажности»;

и в соответствии с ГОСТ 14192:

- символ «Верх»;
- символ «Предел по количеству ярусов в штабеле».

Допускается по решению изготовителя указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, «сделано в России», штриховой код).

Таблица 9.1. Маркировка изделия

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 РЧ № АБВ 0000/00000 МАССА, КГ <u>140</u> ЗАВ. НОМЕР <u>K247-008</u> IP <u>20</u> ДАТА ВЫПУСКА <u>07/2024</u> СДЕЛАНО В РОССИИ Макет	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 мм; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет	Корпус ячейки
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ КОЛОННА ОВП 377.10: НАПРЯЖЕНИЕ, В - 230±23 ЧАСТОТА ТОКА, Гц - 50±1 ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ, Вт - 780 МАССА, КГ - 180±15 Макет		Корпус рециркуляционной колонны ОВП 377.10*

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 378.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспреде- лительной панели ОВП 378.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт. Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 24 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 12 шт. Макет		Упаковка крепежа щитков
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 M6x18 нерж. - 20 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. - 20 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 40 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 20 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 378.03.01 Макет		Упаковка окантовки ОВП 378.03.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 378.03.02 Макет		Упаковка окантовки ОВП 378.03.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ – 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА – 3 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 378.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 378.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 ЩИТОК - 1 шт. ОВП 378.04.01 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.01
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 ЩИТОК - 1 шт. ОВП 378.04.02 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.02
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 378.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 378.01
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР: А000-000 ДАТА ВЫПУСКА: 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ: _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ: _____ БРУТТО: 000 КГ НЕТТО: 00 КГ 000 X 000 X 000 CM Icons: Fragile (glass), Weather (umbrella), Temperature (thermometer), Humidity (water drop), Orientation (arrows), Stack (box with 2) Макет		Упаковка 1/2

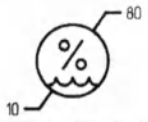
МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 x 1,0 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ       Макет		Упаковка 2/2
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 x 1,0 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР L140-001 ДАТА ВЫПУСКА 09/2024 ОТПРАВИТЕЛЬ ООО "Аквоболит" ПОЛУЧАТЕЛЬ ПОЛУЧАТЕЛЬ 282 X 98 X 85 CM БРУТТО 320 КГ НЕТТО 180 КГ       Макет		Упаковка 3/3*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8х1,0

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 1,8х1,0	
Ячейка ОВП 378.01	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 378.02	3 шт.
Окантовка ОВП 378.03.01	2 шт.
Окантовка ОВП 378.03.02	2 шт.
Щиток ОВП 378.04.01	4 шт.
Щиток ОВП 378.04.02	2 шт.
Фильтр ОВП 378.05	3 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 М6х18 нерж.	20 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	20 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	40 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	20 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	24 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	12 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	3 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров M10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 2 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуемый тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4x0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4x0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.



ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 3 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19).
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Поднять ячейку без фильтров 6, воздухораспределительных панелей 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Вывернуть ячейку по уровню.
7. Подсоединить воздуховоды к фланцам 2 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздуховодом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
8. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.10), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 12 с помощью крепежа M4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа M3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

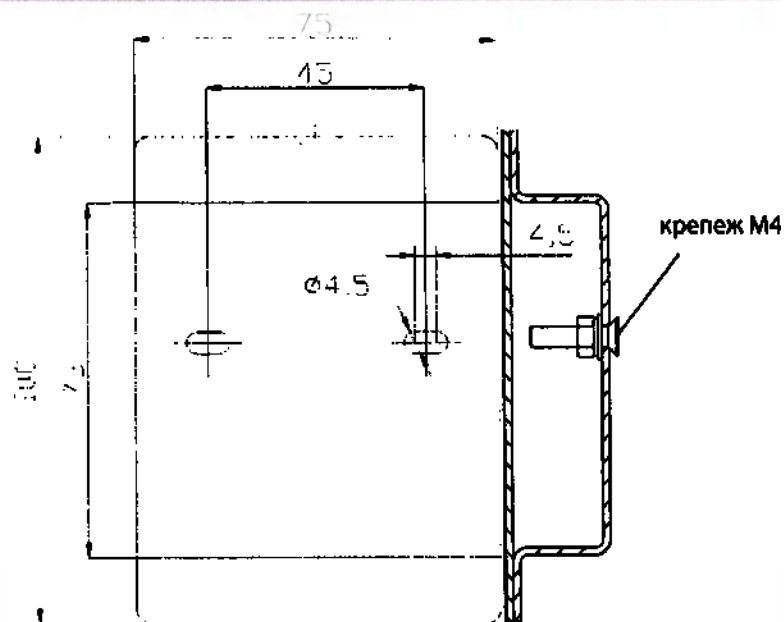


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепёж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

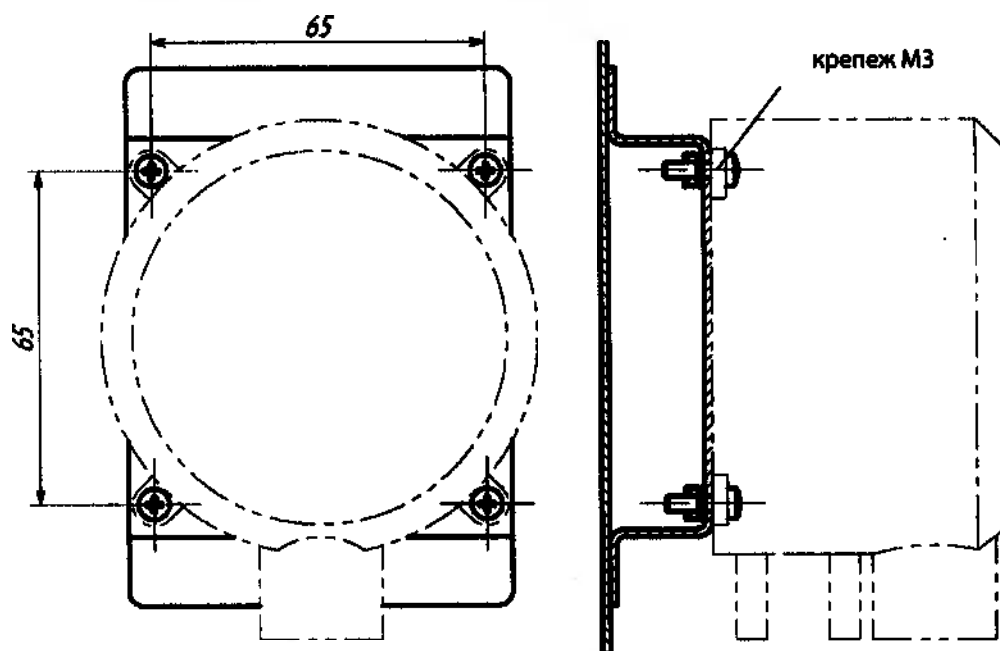
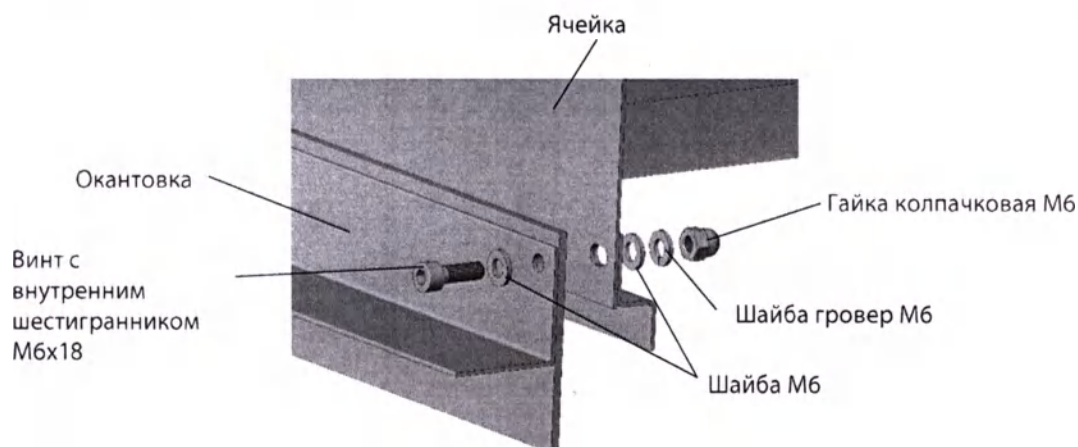


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

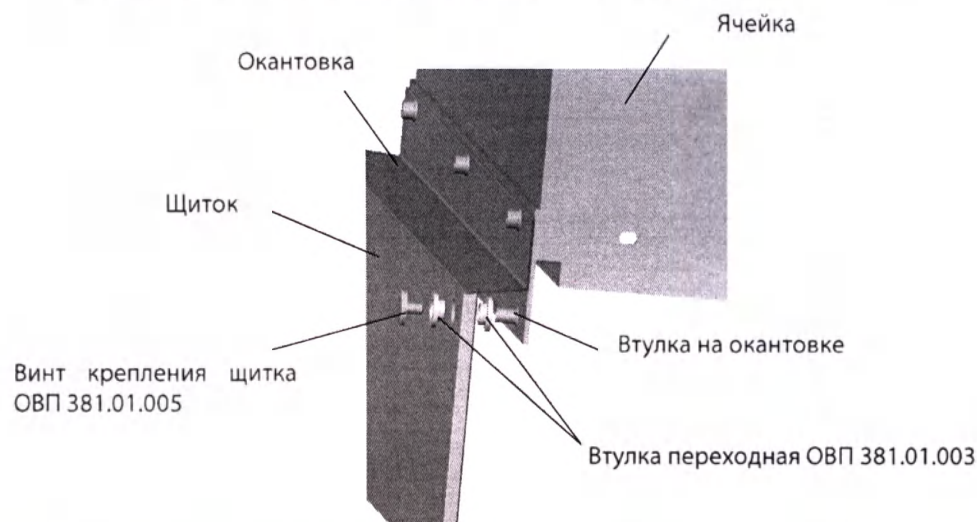
Крепёж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;
 - подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;
 - подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.
9. Установить окантовку 9 (см. Рисунок 7.1) на ячейке, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



10. Закрепить щитки 10 на окантовке 9 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления ОВП 381.01.005:



11. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
12. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
13. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
14. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

15. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
16. Установить все фильтры в ячейку, повторив п.п. 14÷15.
17. Установить воздухораспределительные панели 2 и зафиксировать их, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.9).
18. При необходимости произвести очистку щитков 10 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
19. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтров (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтров. Периодичность замены фильтров – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтрах (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.9).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из изделия 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в изделие 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Заменить все фильтры в изделии, повторив п.п. 2÷8.
10. Восстановить подачу воздуха в изделие.

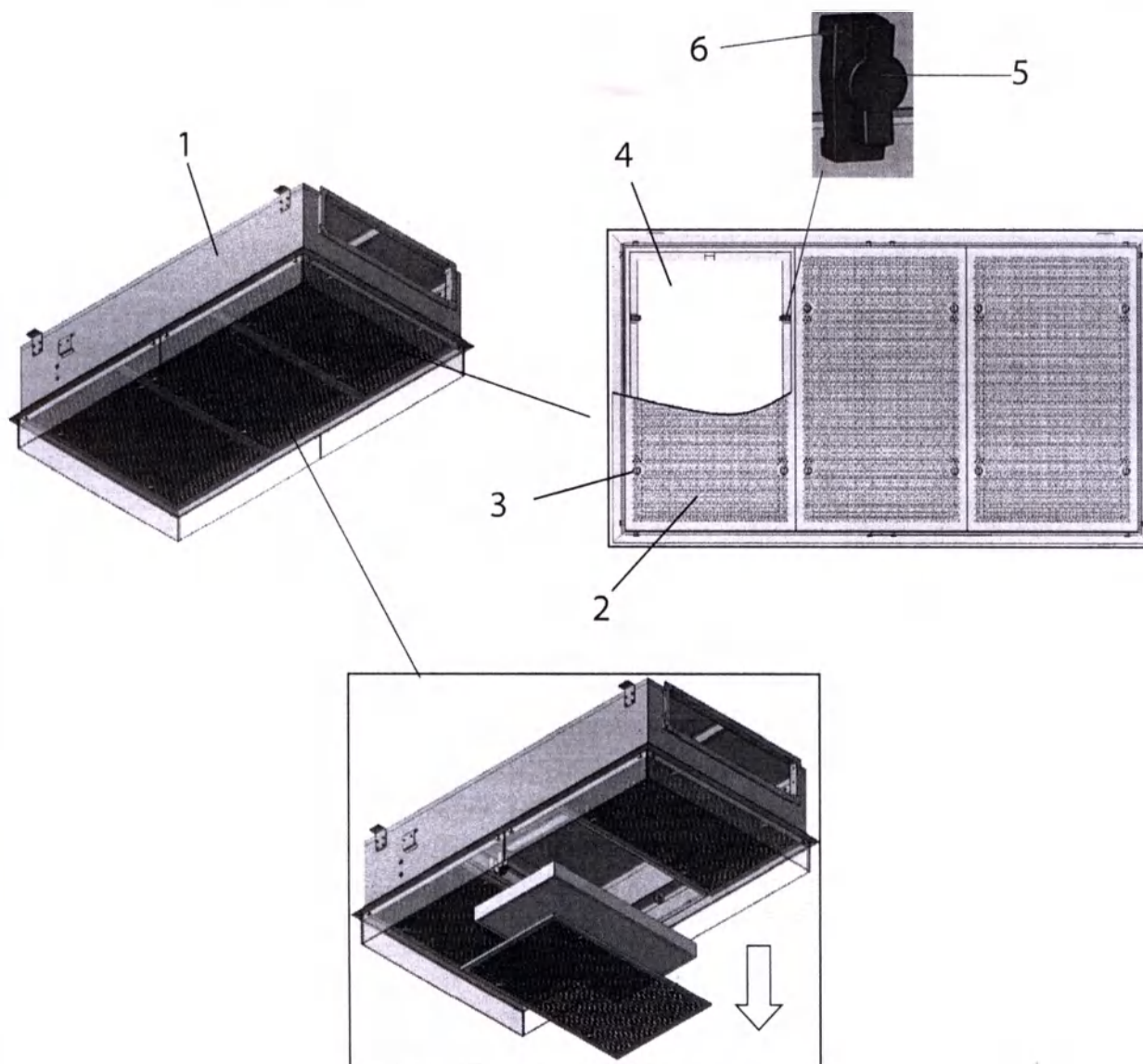


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-изделие; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/2	215
Упаковка 2/2	30
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/2	210х130х80
Упаковка 2/2	120х35х25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 х 98±3 х 85±3	320±25

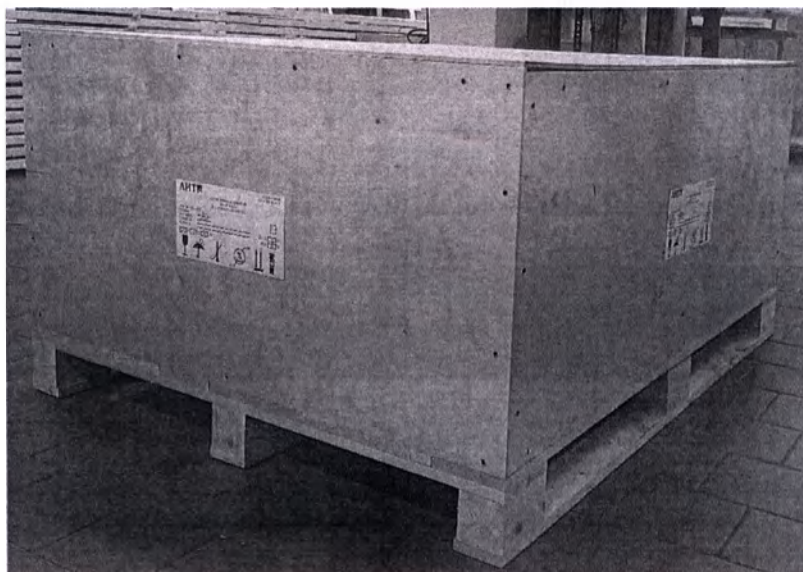


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/2.

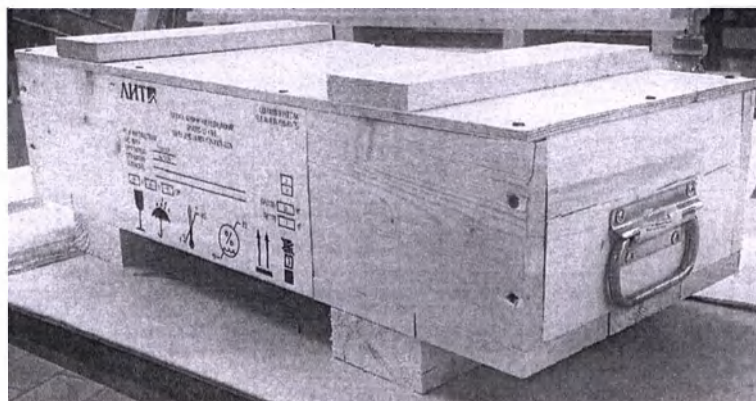


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 2/2.

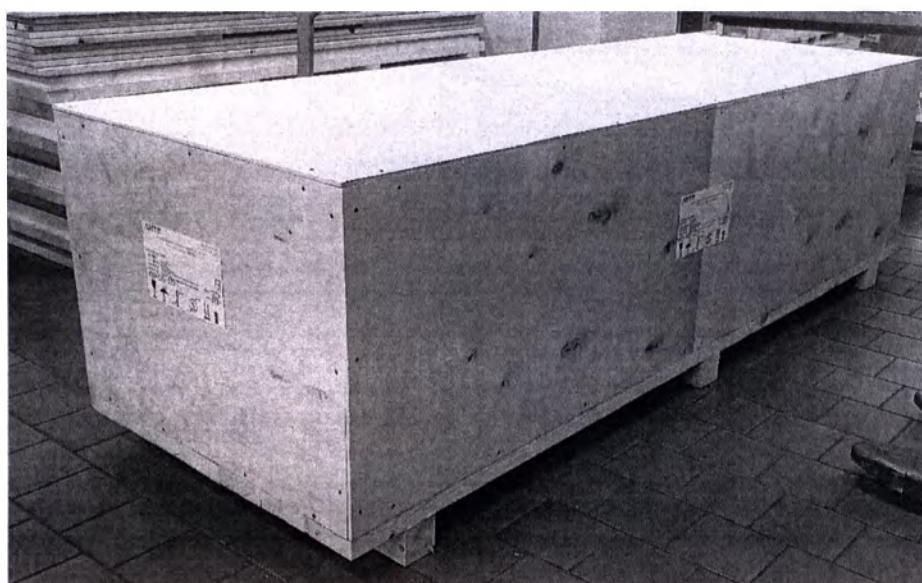


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 3/3)

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – 1(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

17.1 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

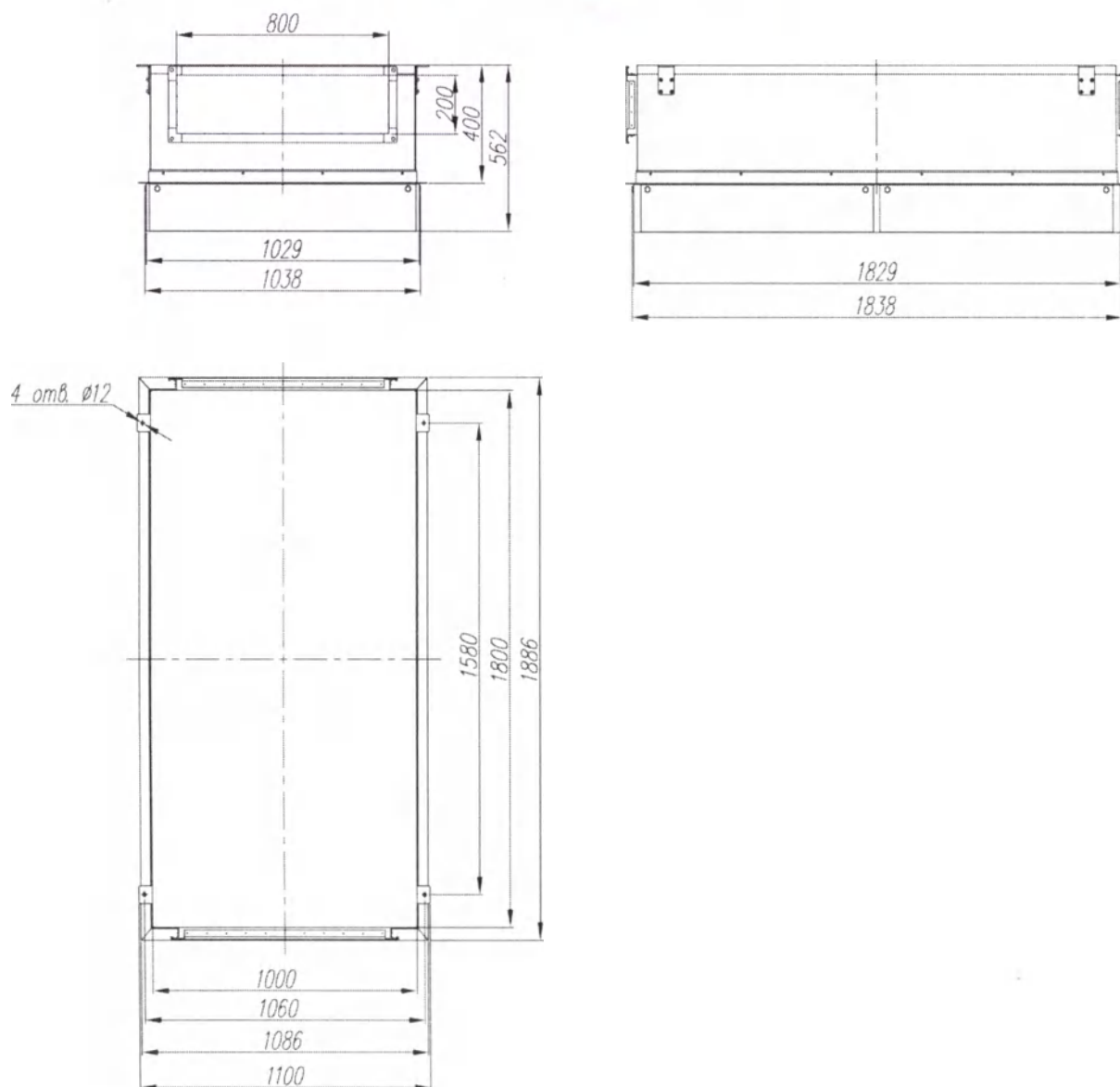
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

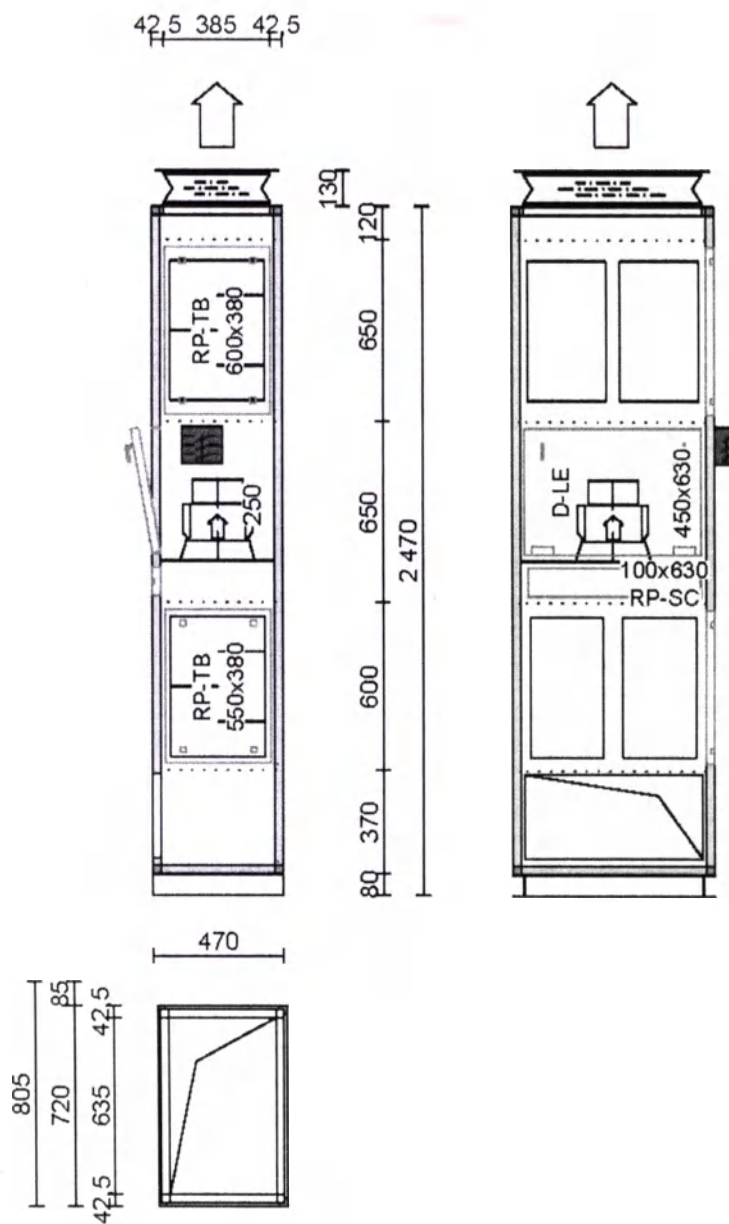
Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024 фильтр заменен в 13:35	Иванов И.И.

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха HEPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной 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 типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнosa, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

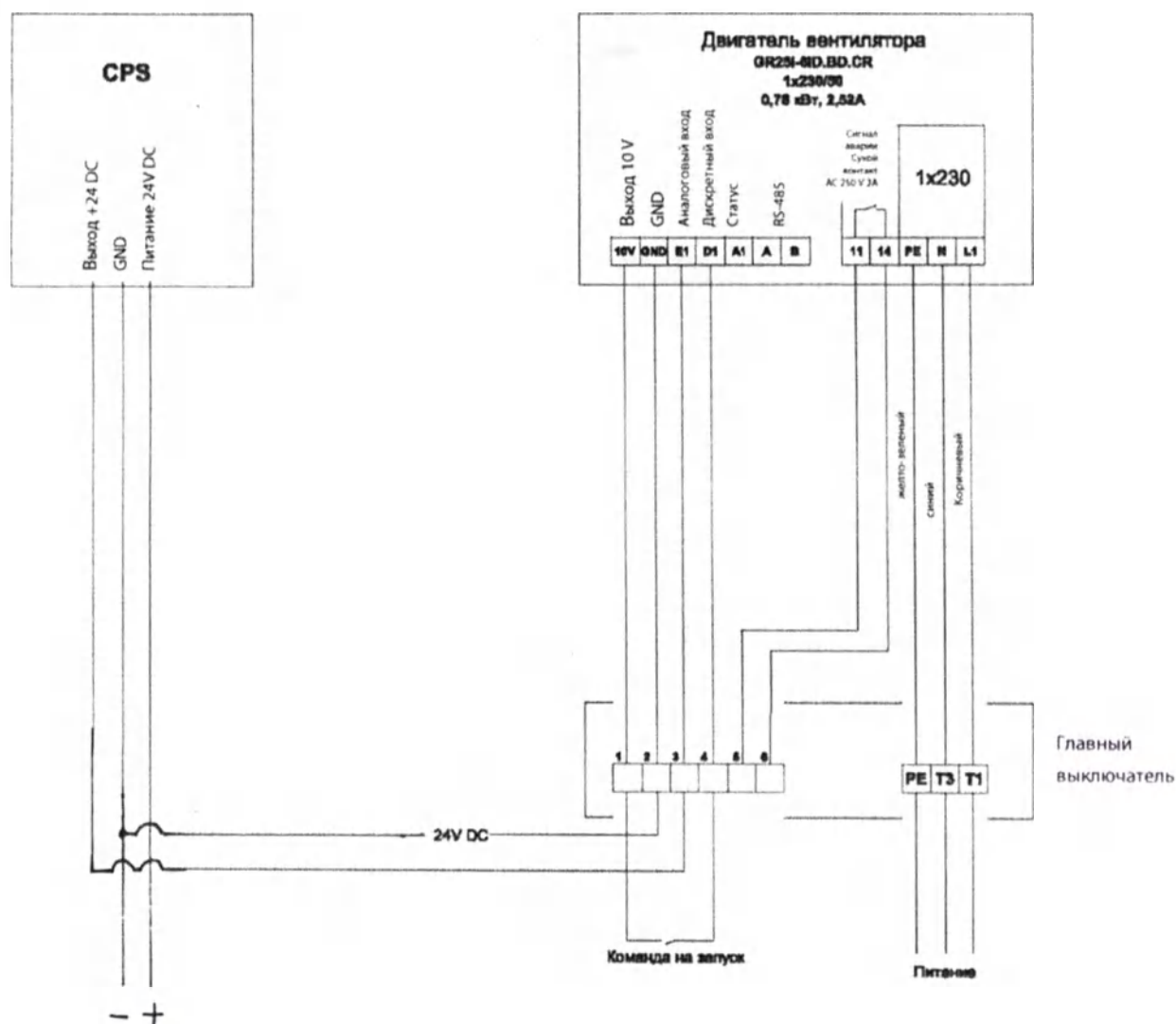
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 P$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 P$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 P$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 46 листа(-ов)
(срок шесть)



Руководитель договорного отдела *Н.Н. Королева* / Королева Н.Н. /
М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель договорного отдела

ООО «АкваФлайт»

Н. Н. Королева

«02» сентября 2024 г



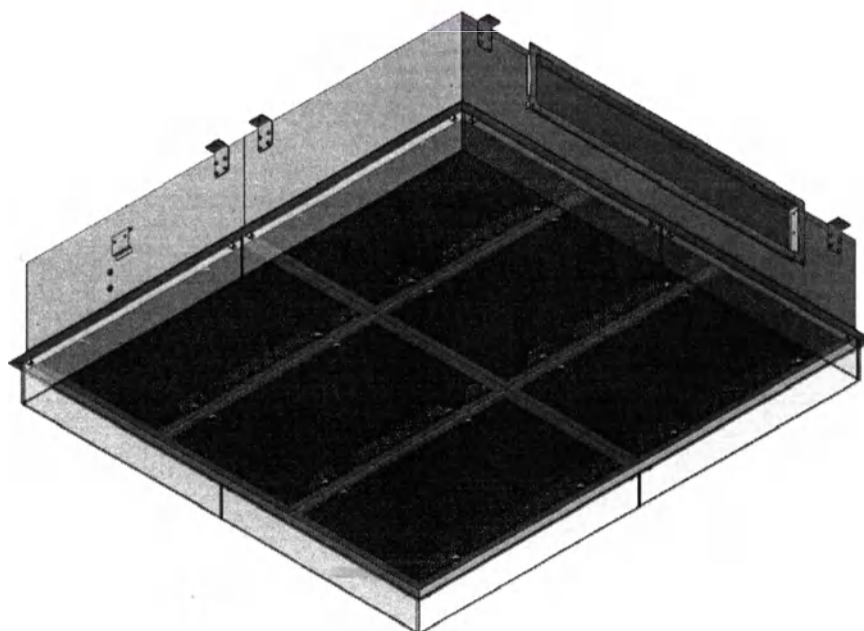
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024

В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛИТАЭРО 2,0x1,8

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0х1,8 (далее – изделие) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	11
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	13
9. МАРКИРОВКА	18
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	25
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	26
11.1 Общие указания.....	26
11.2 Порядок монтажа изделия.....	27
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	32
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*	32
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ	33
14.1 Общие указания.....	33
14.2 Ежедневный технический контроль	33
14.3 Замена фильтров.....	33
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия	34
15. УПАКОВКА	35
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ.....	37
16.1 Хранение	37
16.2 Транспортирование	37
16.3 Утилизация.....	37
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ.....	38
17.1 Гарантии изготовителя	38
17.2 Сведения о приемке	38
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ	39
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	44
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	48

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0х1,8 (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1 \%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10 \%-15 \%$ верхнего предела измерений;

- дифференциал: $\pm 10\%$ -15% верхнего предела измерений;
- рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C}..+85^{\circ}\text{C}$;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/ отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0х1,8.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – 1 в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б). Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

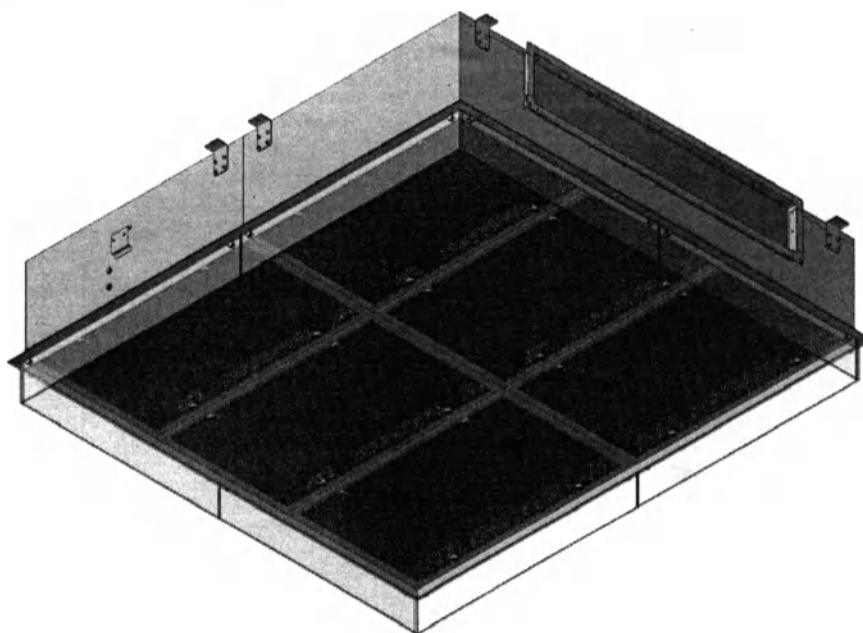


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

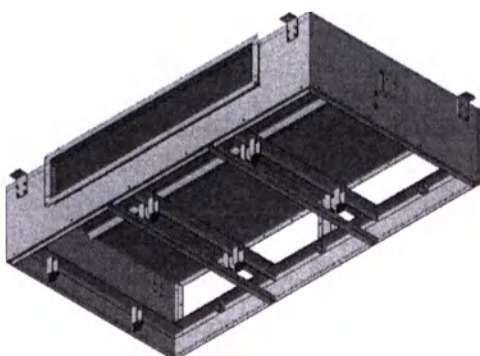


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 379.01.01.

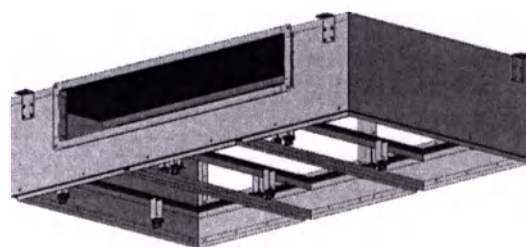


Рисунок 6.3. Ячейка ОВП 379.01.02.



Рисунок 6.4. Воздухораспределительная панель ОВП 378.02.

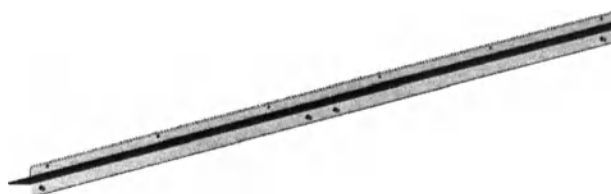


Рисунок 6.5. Окантовка ОВП 378.03.02.



Рисунок 6.6. Окантовка ОВП 379.03.



Рисунок 6.7. Щиток ОВП 378.04.01.



Рисунок 6.8. Щиток ОВП 378.04.02

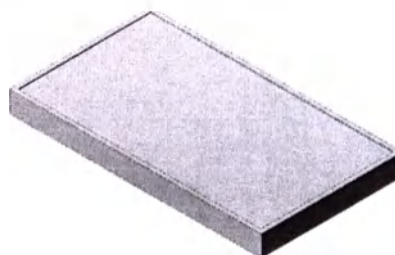


Рисунок 6.9. Фильтр ОВП 378.05.

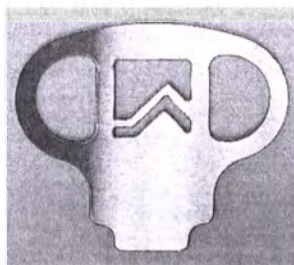


Рисунок 6.10. Ключ ОВП 381.01.001.

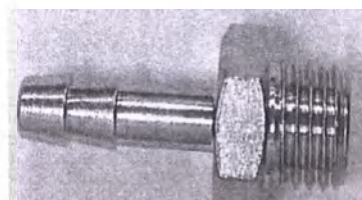


Рисунок 6.11. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.12. Крепеж окантовки.

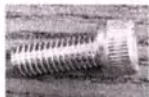


Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.13. Крепеж щитков.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.14. Крепеж ячеек



Рисунок 6.15. Руководство по эксплуатации.

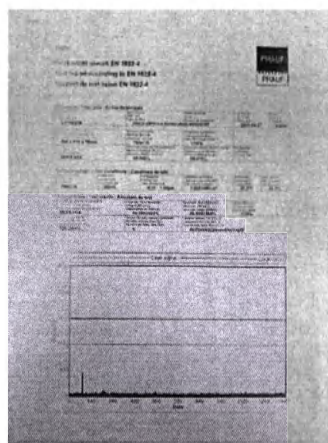


Рисунок 6.16. Протокол испытания фильтра.

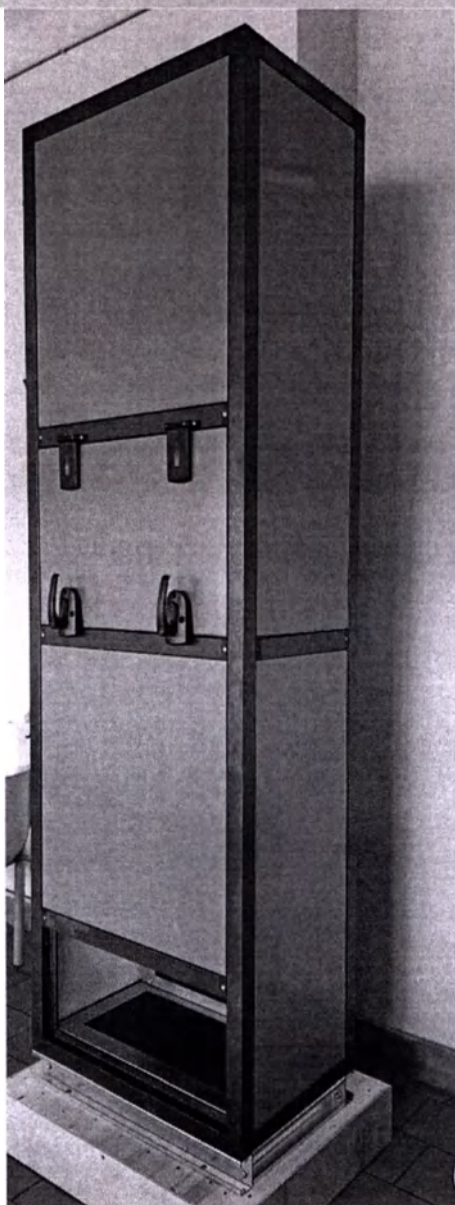


Рисунок 6.16. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. Рисунок 7.1) состоит из двух ячеек 1, в которых установлены по три высокоэффективных фильтра очистки воздуха 6 (далее *фильтр*).

Фильтры 6 герметично установлены в ячейках и закреплены винтами 7 с прижимами 8. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 4. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на каркасе с помощью замков 5. Замки 5 открываются специальным ключом (см. Рисунок 6.10), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 3 и втулочных анкеров.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 2, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 9, на которой закреплены щитки 10 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтры 6, установленные в ячейках 1, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительные панели 4. Воздухораспределительные панели 4 и щитки 10 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключающего движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки предусмотрены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 12. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

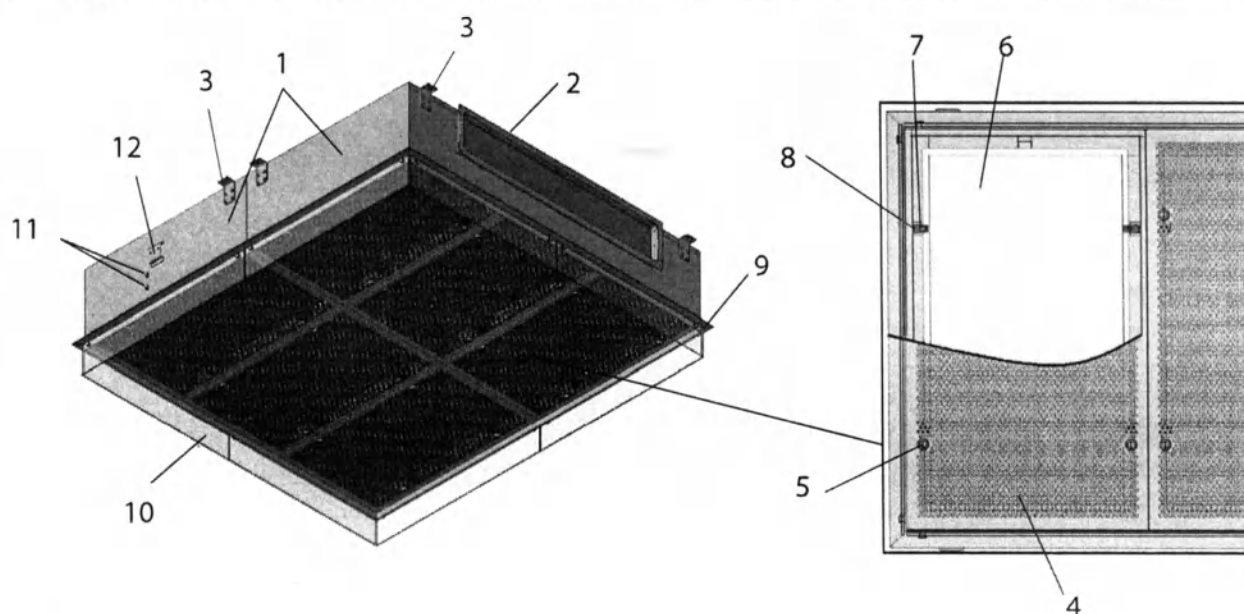


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с фильтрами; 2-фланец; 3-кронштейн; 4-воздухораспределительная панель; 5-замок; 6-фильтр; 7-винт; 8-прижим; 9-окантовка; 10-щиток; 11-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 12-скоба

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики изделия

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Расход воздуха	м ³ /ч	3000-3800
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3
Площадь стерильного поля	м ²	3,6
Размер присоединительного фланца	мм	200±5×1200±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	2
Габаритные размеры изделия:		
- длина	мм	2100±20
- ширина		1900±15
- высота		562±5
Масса изделия	кг	250±12
Количество ячеек		
ОВП 379.01.01	шт.	1
ОВП 379.01.02		1
Габаритные размеры ячейки ОВП 379.01.01:		
- длина	мм	1900±19
- ширина		1050±10
- высота		400±5
Масса ячейки ОВП 379.01.01	кг	68±1
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 379.01.01	-	да
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 379.01.01	шт.	12
Габаритные размеры ячейки ОВП 379.01.02:		
- длина	мм	1900±19
- ширина		1050±10
- высота		400±5
Масса ячейки ОВП 379.01.02	кг	68±1
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 379.01.02	-	нет
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 379.01.02	шт.	12
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 378.02	шт.	6
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 378.02	шт.	4
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 378.02:		
- длина	мм	998±10
- ширина		598±5

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- высота		33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 378.02	кг	4±0,5
Количество окантовок ОВП 378.03.02	шт.	2
ОВП 379.03		2
Габаритные размеры окантовки ОВП 378.03.02:		
- длина	мм	1880±18
- ширина		75±2
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 378.03.02	кг	5±0,5
Габаритные размеры окантовки ОВП 379.03:		
- длина	мм	2080±20
- ширина		75±2
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 379.03	кг	5,5±0,5
Количество фильтров ОВП 378.05	шт.	6
Габаритные размеры фильтра ОВП 378.05:		
- длина	мм	900±15
- ширина		510±5
- высота		78±3
Масса фильтра ОВП 378.05	кг	7±0,3
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков ОВП 378.04.01	шт.	4
ОВП 378.04.02		4
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.01:		
- длина	мм	898±9
- ширина		160±4
- высота		8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.01	кг	2,9±0,5
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.02:		
- длина	мм	1000±10
- ширина		160±4
- высота		8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.02	кг	3,2±0,5
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001:	мм	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- длина - толщина - высота		55±3 1,5±0,1 45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4: - длина - диаметр	мм	30±3 12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина - диаметр	мм	9,5±3 16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки		• Винт DIN 912 M6x18 нерж. 28 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 28 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 56 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. 28 шт.
Крепеж щитков		• Втулка переходная ОВП 381.01.003 32 шт. • Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 16 шт
Крепеж ячеек		• Винт DIN 912 M6x13 нерж. 40 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 40шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 80 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. 40шт.
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты:	мм	
- длина		805±15
- ширина		470±10
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0x1,8	<u>Воздухораспределительная панель, окантовка, крепеж окантовки, крепеж ячеек:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щиток:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонеполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	<u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВС сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары должна соответствовать ГОСТ 14192 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 378.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспреде лительной панели ОВП 378.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт. Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 32 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 16 шт. Макет		Упаковка крепежа щитков
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК: - Винт DIN 912 M6x18 нерж. - 40 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. - 40 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 80 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 40 шт. Макет		Упаковка крепежа ячеек

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 M6x18 нерж. - 28 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. - 28 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 56 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 28 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 378.03.02 Макет		Упаковка окантовки ОВП 378.03.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 379.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 379.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА - 6 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 378.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 378.05

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 ЩИТОК – 1 шт. ОВП 378.04.01 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 ЩИТОК – 1 шт. ОВП 378.04.02 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 ЯЧЕЙКА – 1 шт. ОВП 379.01.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 379.01.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 ЯЧЕЙКА – 1 шт. ОВП 379.01.02 Макет		Упаковка ячейки ОВП 379.01.02

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ /ЛИТАЭРО/ по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0 х 1,8 РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР <u>A000-000</u> ДАТА ВЫПУСКА <u>00/0000</u> ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ Макет		Упаковка 1/4; Упаковка 2/4
СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ /ЛИТАЭРО/ по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0 х 1,8 РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР <u>A000-000</u> ДАТА ВЫПУСКА <u>00/0000</u> ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ Макет		Упаковка 3/4; Упаковка 4/4
СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ /ЛИТАЭРО/ по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0 х 1,8 РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР <u>L162-001</u> ДАТА ВЫПУСКА <u>09/2024</u> ОТПРАВИТЕЛЬ <u>ООО "АксонФорм"</u> ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 282 X 98 X 85 CM БРУТТО 320 КГ НЕТТО 180 КГ Макет		Упаковка 5/5*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1-202
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0х1,8

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 2,0х1,8	
Ячейка ОВП 379.01.01	1 шт.
Ячейка ОВП 379.01.02	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 378.02	6 шт.
Окантовка ОВП 378.03.02	2 шт.
Окантовка ОВП 379.03	2 шт.
Щиток ОВП 378.04.01	4 шт.
Щиток ОВП 378.04.02	4 шт.
Фильтр ОВП 378.05	6 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК	
Винт DIN 912 M6x16 нерж.	40 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.	40 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	80 шт.
Шайба DIN 127A-6 нерж.	40 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 M6x18 нерж.	28 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.	28 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	56 шт.
Шайба DIN 127A-6 нерж.	28 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	32 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	16 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	6 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров М10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 2 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуемый тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4x0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения – четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4x0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.

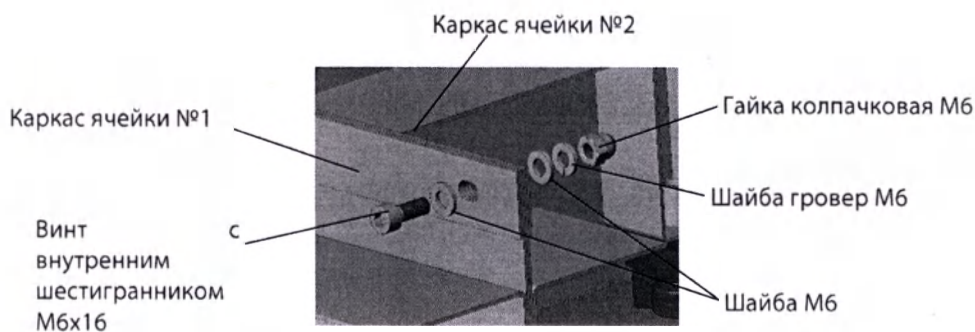
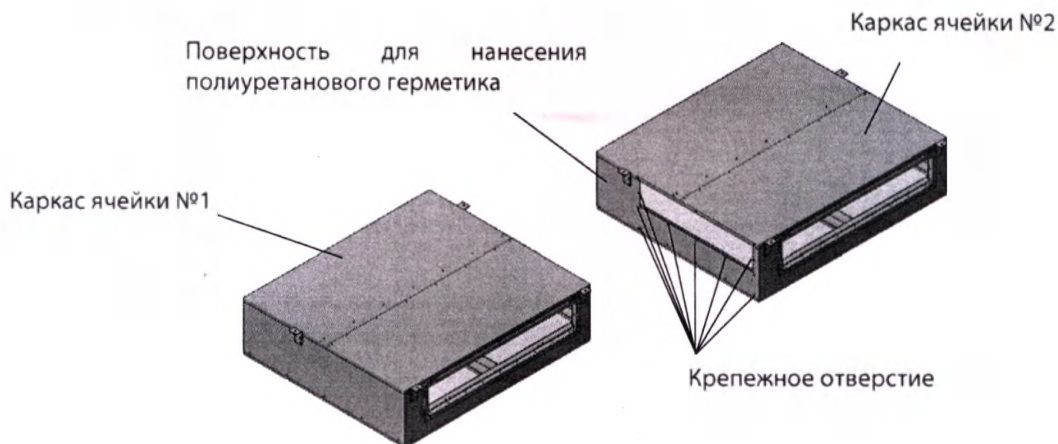


ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 3 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19).
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Поднять одну ячейку без фильтров 6, воздухораспределительных панелей 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Поднять вторую ячейку без фильтров 6, воздухораспределительных панелей 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
7. Соединить между собой каркасы ячеек через крепежные отверстия в каркасах ячеек, используя винты M6x16 (винт DIN 912 M6x16 нерж.), шайбы M6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер M6 (шайба DIN 127A-6 нерж.) и гайки колпачковые M6 (гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.):



ВНИМАНИЕ!

Места примыкания каркасов ячеек предварительно обрабатываются полиуретановым герметиком! Все соединения должны быть герметичны!

8. Выровнять ячейки по уровню.
9. Подсоединить воздухопроводы к фланцам 2 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздухопроводом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
10. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.11), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 12 с помощью крепежа М4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа М3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

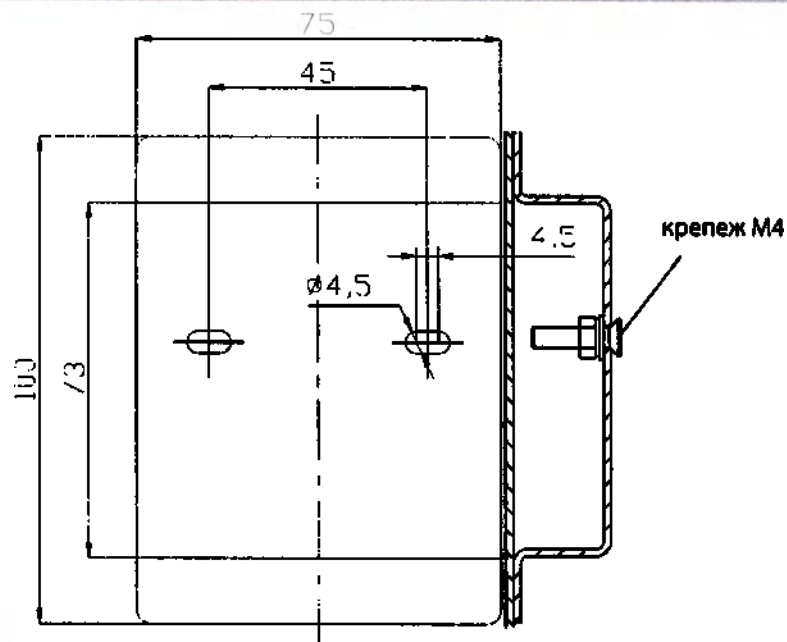


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепеж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

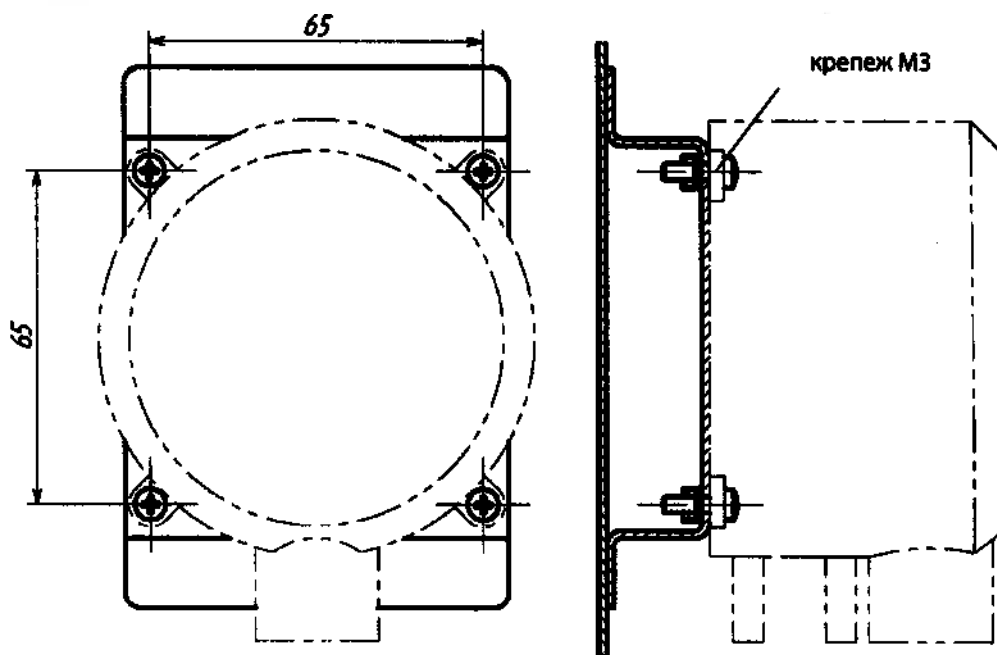


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

Крепеж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

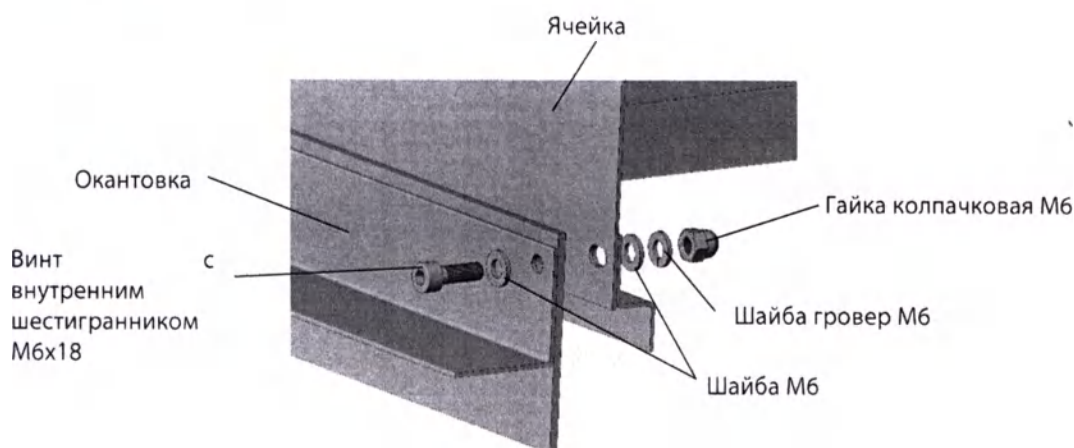
Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;

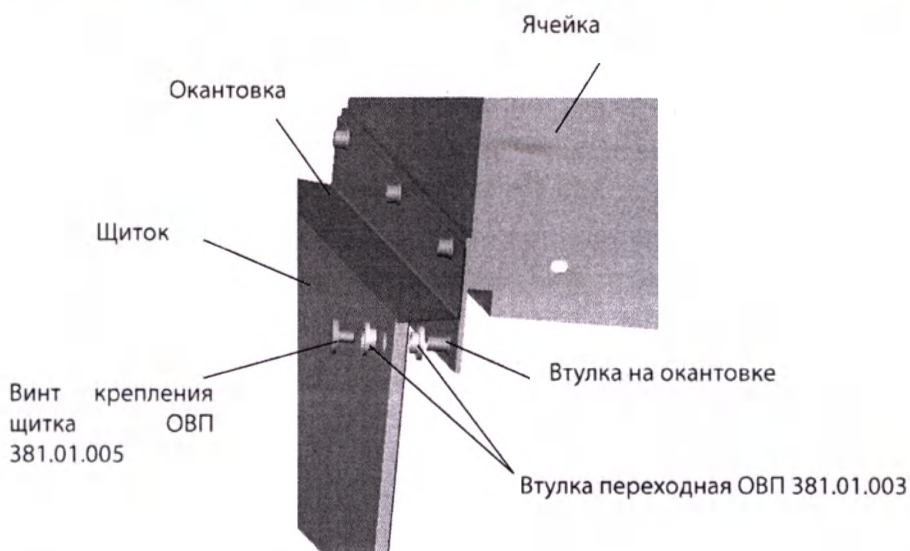
- подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;

- подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.

11. Установить окантовку 9 (см. Рисунок 7.1) на ячейке, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



12. Закрепить щитки 10 на окантовке 9 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



13. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
14. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
15. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

16. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
17. Установить все фильтры в ячейки, повторив п.п. 16÷17.
18. Установить воздухораспределительные панели 2 и зафиксировать их, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.10).
19. При необходимости произвести очистку щитков 10 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
20. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтров (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтров. Периодичность замены фильтров – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтрах (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.10).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из изделия 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в изделия 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Заменить все фильтры в изделии, повторив п.п. 2÷8.
10. Восстановить подачу воздуха в изделие.

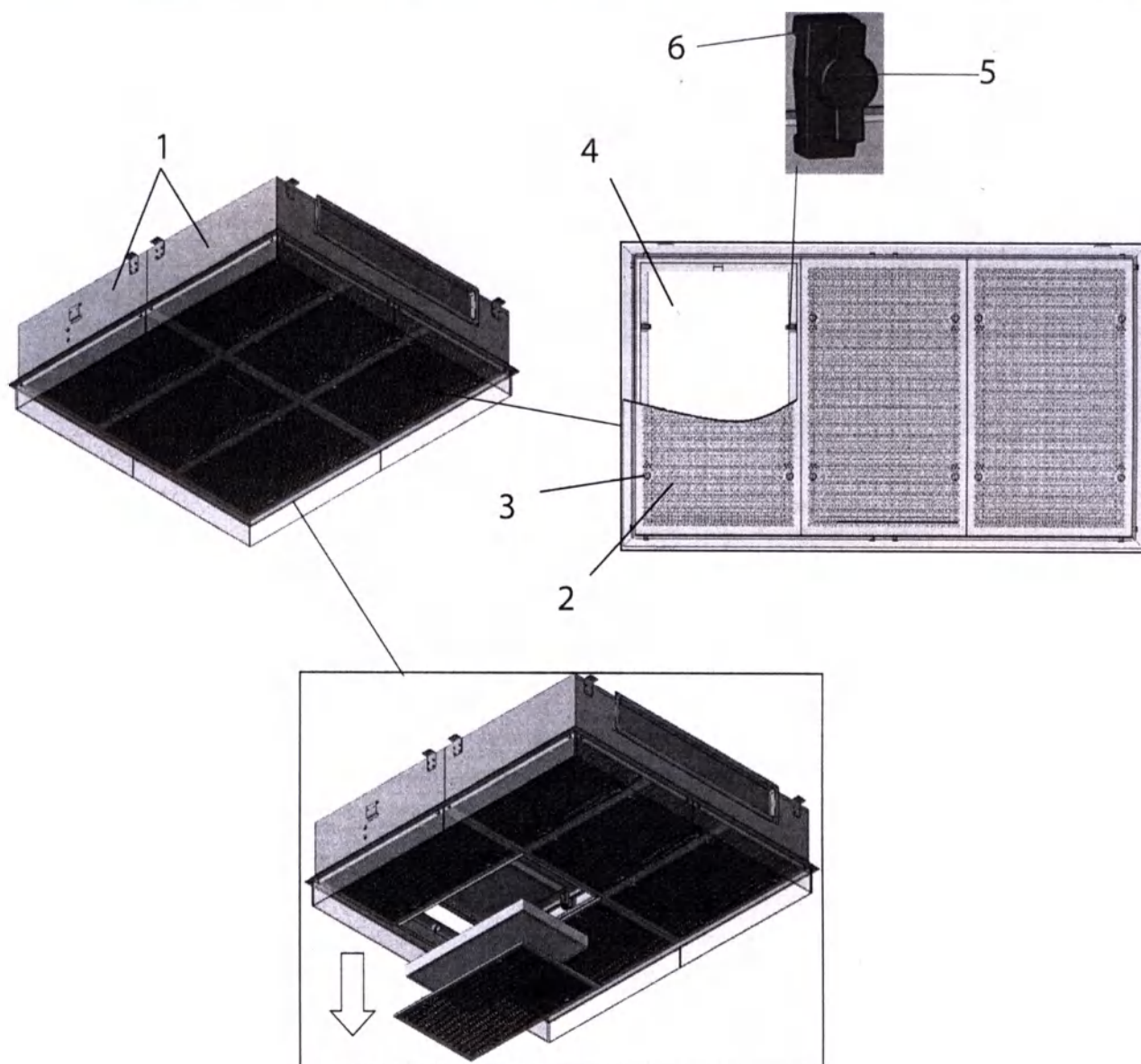


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-изделие; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/4	215
Упаковка 2/4	215
Упаковка 3/4	40
Упаковка 4/4	36
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/4	210х130х80
Упаковка 2/4	210х130х80
Упаковка 3/4	225х45х25
Упаковка 4/4	120х35х25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 х 98±3 х 85±3	320±25

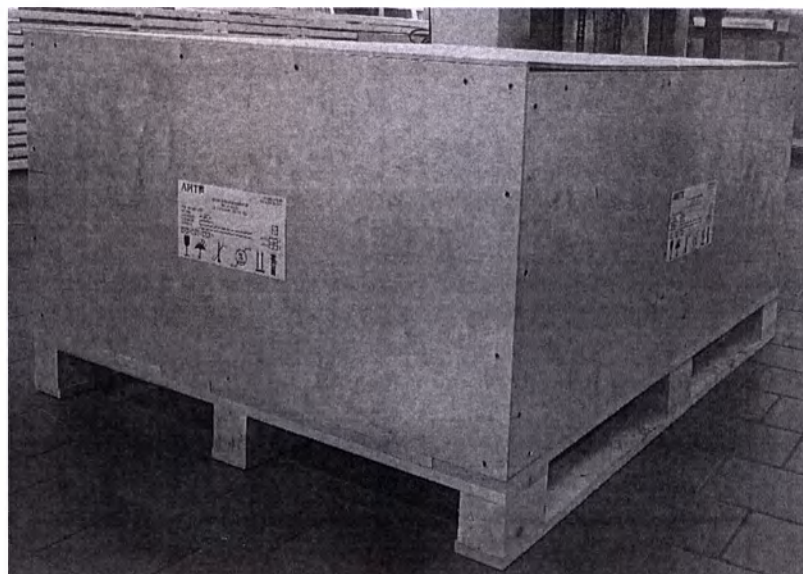


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/4 и упаковки 2/4.

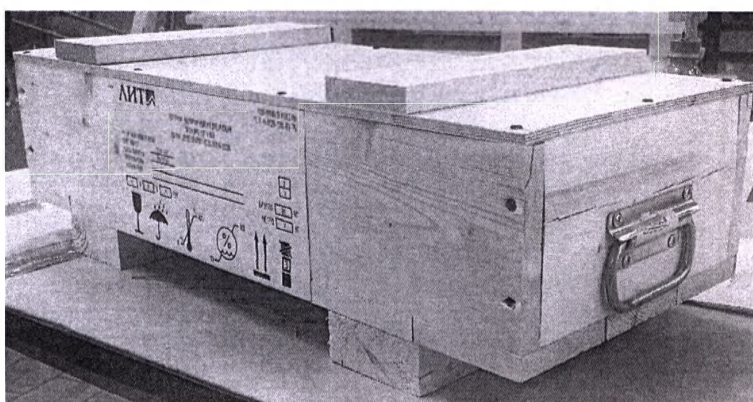


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 3/4 и упаковки 4/4.

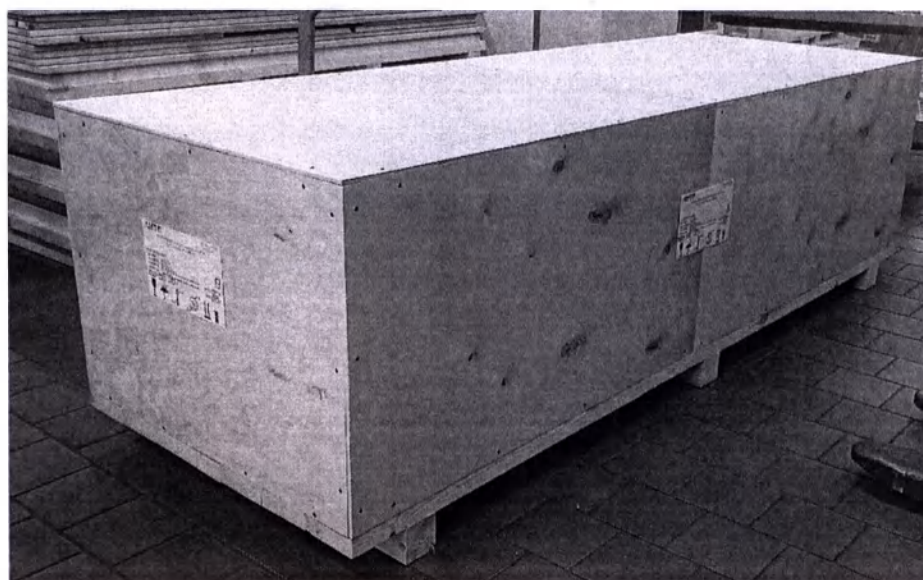


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 5/5).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – I(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

17.1 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

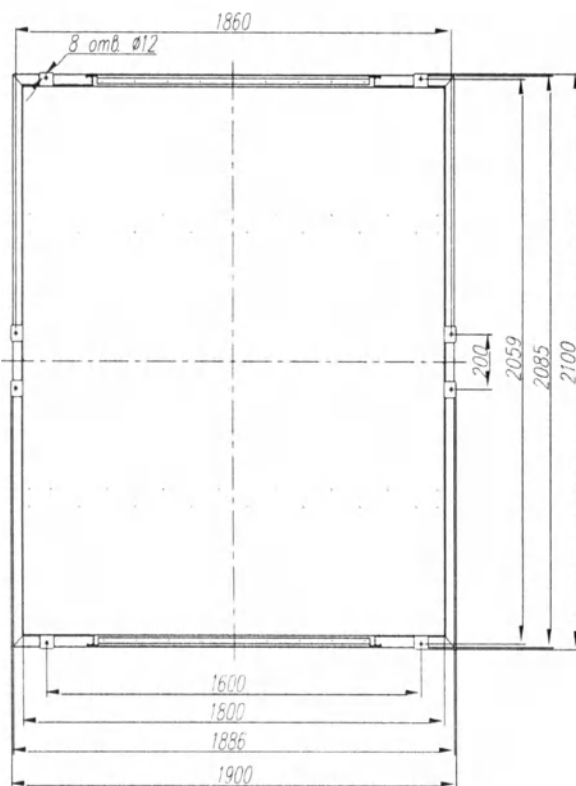
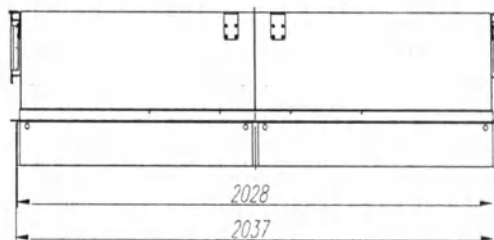
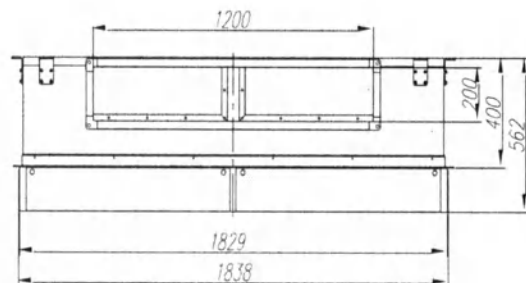
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

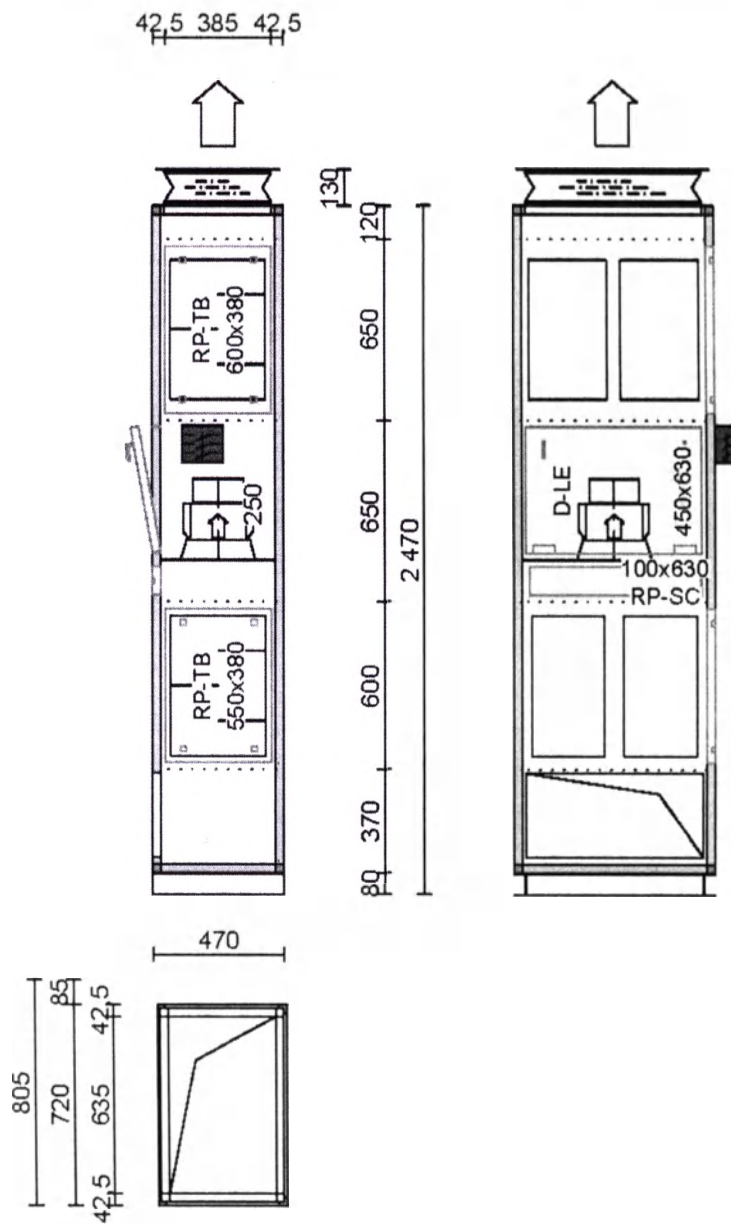
Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024	Иванов
			фильтр	И.И.
			заменен	
			в 13:35	

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям 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 типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнosa, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

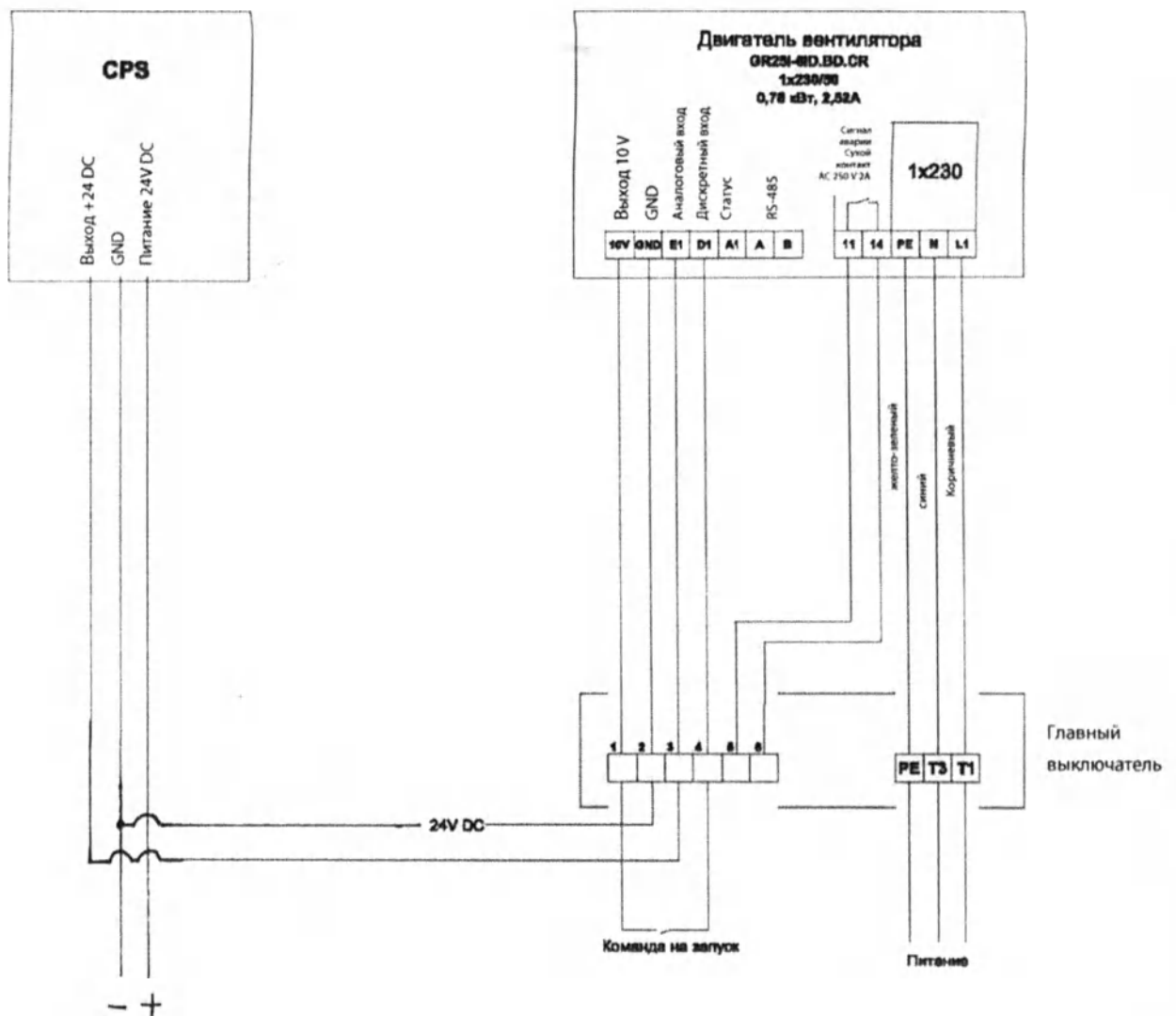
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнosa между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 \sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют 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 разнosa d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



всего прошито, пронумеровано и скреплено

печатью и подписью: 48 листа(-ов)

(срок востановления)

Руководитель договорного отдела *Н.Н. Королева* / Королева Н.Н. /

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»

Н. Н. Королева

«02» сентября 2024 г.



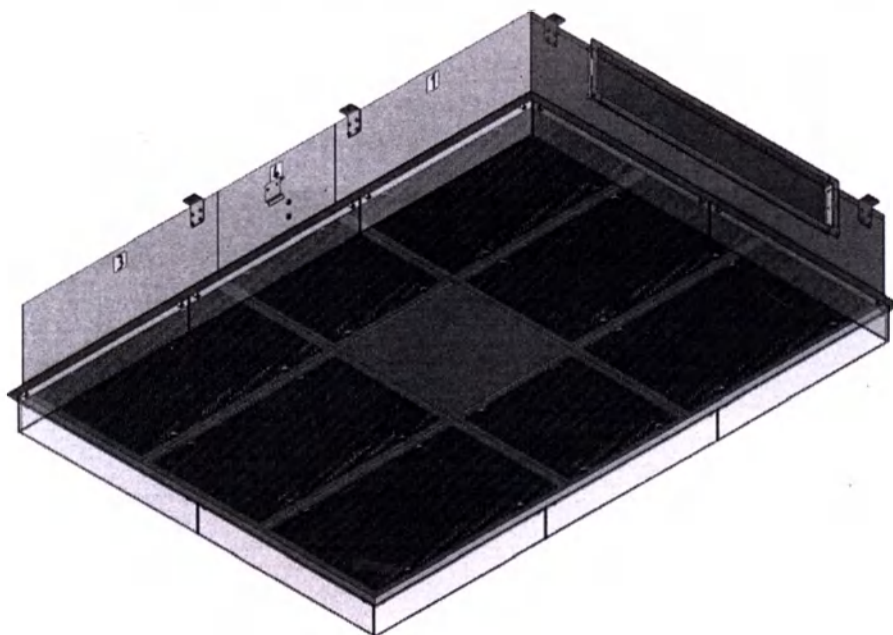
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024

В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛИТАЭРО 2,6x1,8

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8 (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ.....	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ.....	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ.....	11
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	13
9. МАРКИРОВКА.....	19
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	27
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ.....	28
11.1 Общие указания.....	28
11.2 Порядок монтажа изделия.....	29
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	34
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*.....	34
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ.....	35
14.1 Общие указания.....	35
14.2 Ежедневный технический контроль.....	35
14.3 Замена фильтров.....	35
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия.....	36
15. УПАКОВКА.....	37
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ.....	39
16.1 Хранение.....	39
16.2 Транспортирование.....	39
16.3 Утилизация.....	39
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ.....	40
17.1 Гарантии изготовителя.....	40
17.2 Сведения о приемке.....	40
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ.....	41
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ.....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.....	50

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8 (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- дифференциал: $\pm 10\%$ -15% верхнего предела измерений;
- рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C}..+85^{\circ}\text{C}$;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/ отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса A, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – 1 в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б).

Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

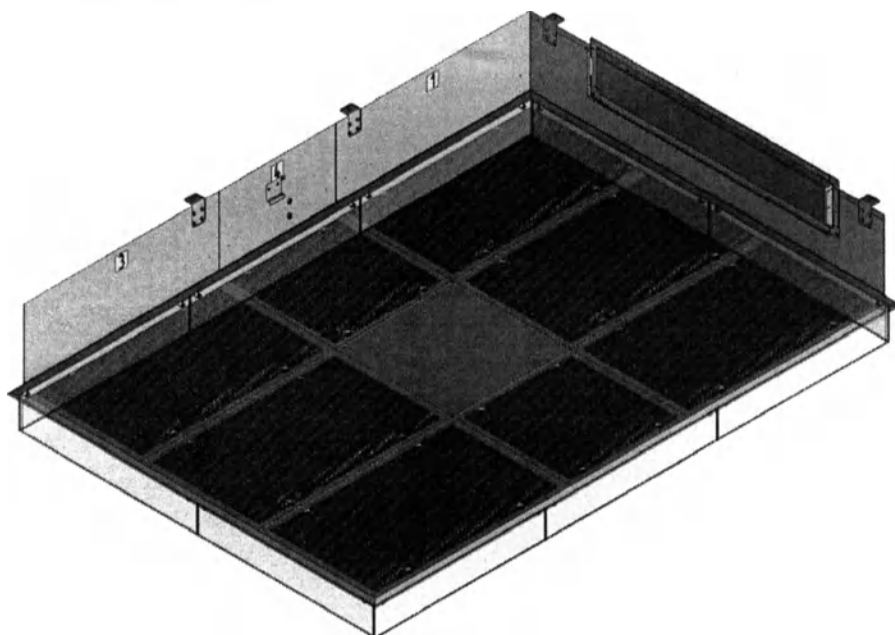


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

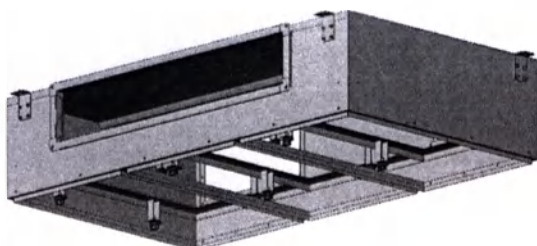


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 377.01.01.

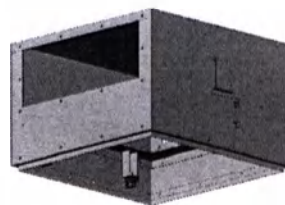


Рисунок 6.3. Ячейка ОВП 377.01.03.

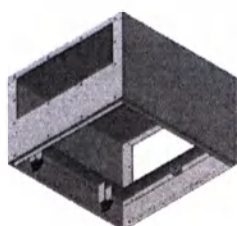


Рисунок 6.4. Ячейка ОВП 377.01.04.



Рисунок 6.5. Воздухораспределительная панель ОВП 378.02.

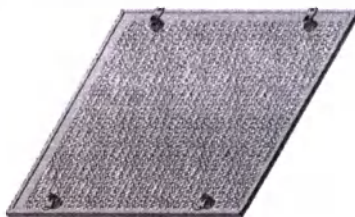


Рисунок 6.6. Воздухораспределительная панель ОВП 381.02.



Рисунок 6.7. Окантовка ОВП 378.03.02.



Рисунок 6.8. Окантовка ОВП 377.03.



Рисунок 6.9. Щиток ОВП 378.04.01.



Рисунок 6.10. Щиток ОВП 377.04.

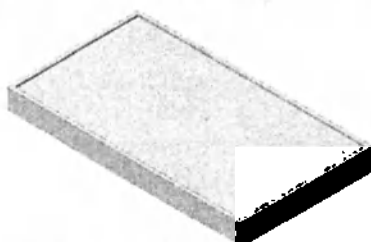


Рисунок 6.11. Фильтр ОВП 378.05.

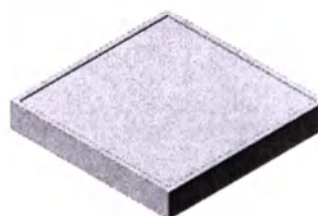


Рисунок 6.12. Фильтр ОВП 381.05.



Рисунок 6.13. Ключ ОВП 381.01.001.

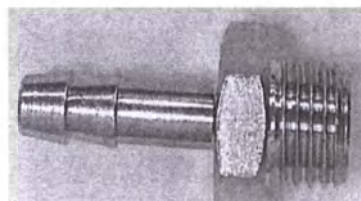


Рисунок 6.14. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.

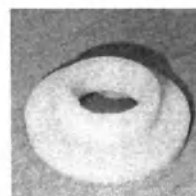


Шайба DIN 125-6,4 нерж.

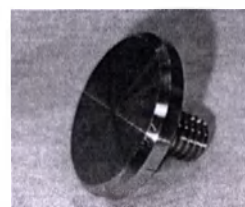


Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.15. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.16. Крепеж щитков.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.17. Крепеж ячеек



Рисунок 6.20. Руководство по эксплуатации.

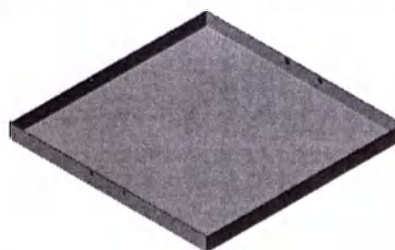


Рисунок 6.18. Заглушка ОВП 377.06



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.19. Крепеж заглушки ОВП 377.06

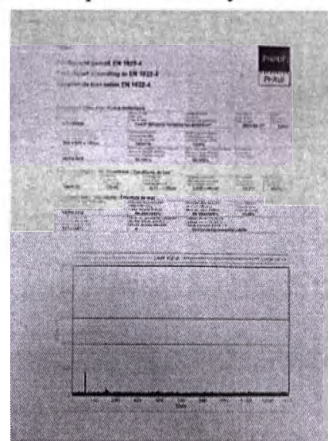


Рисунок 6.21. Протокол испытания фильтра.

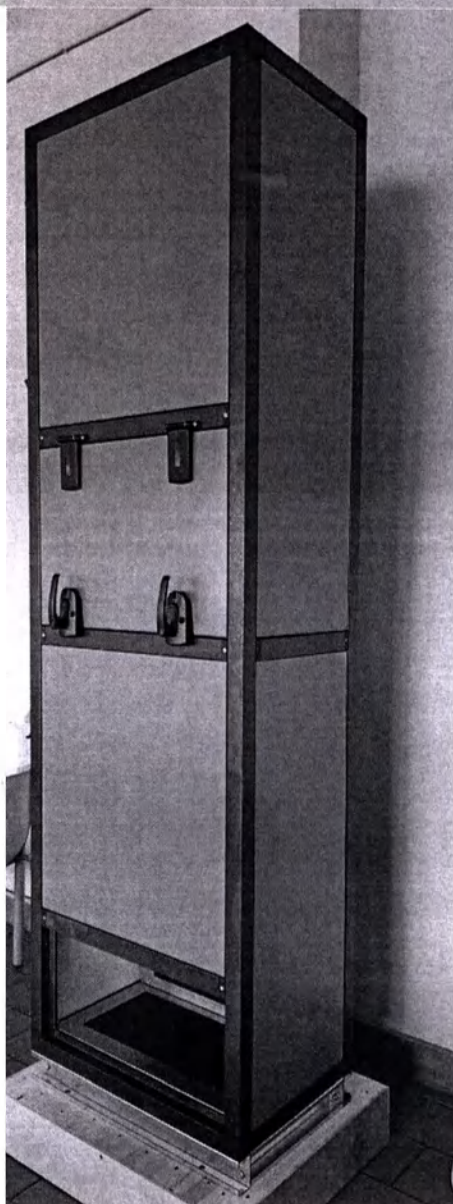


Рисунок 6.22. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. *Рисунок 7.1*) состоит из двух ячеек 1 и двух ячеек 2. В каждой ячейке 1 установлены три высокоэффективных фильтра очистки воздуха 7 (далее *фильтр*), а в ячейке 2 установлен один фильтр 7.

Фильтры 7 герметично установлены в ячейках 1 и 2 и закреплены винтами 8 с прижимами 9. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 5. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на каркасе с помощью замков 6. Замки 6 открываются специальным ключом (см. *Рисунок 6.13*), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 4 и втулочных анкеров М10.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 3, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 10, на которой закреплены щитки 11 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтры 7, установленные в ячейках 1 и 2, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительные панели 5. Воздухораспределительные панели 5 и щитки 11 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключающего движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки 2 расположены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 13. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

В центральной части изделия расположен проем для монтажа лампы освещения и подвода коммуникаций. Проем закрыт съемной заглушкой ОВП 377.06 14, которая устанавливается при отсутствии лампы освещения.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

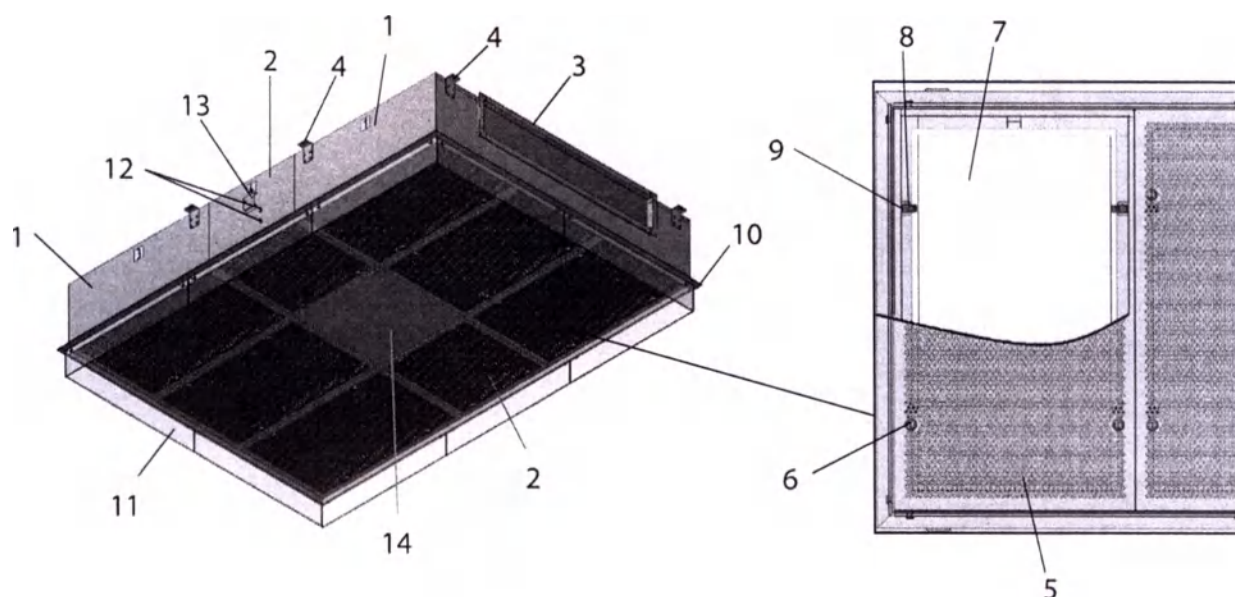


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с тремя фильтрами; 2-ячейка с одним фильтром; 3-фланец; 4-кронштейн; 5-воздухораспределительная панель; 6-замок; 7-фильтр; 8-винт; 9-прижим; 10-окантовка; 11-щиток; 12-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 13-скоба; 14-заглушка ОВП 377.06

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1-8.2.

Таблица 8.1. Технические характеристики

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Расход воздуха	м ³ /ч	3600-4600
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3
Площадь стерильного поля	м ²	4,32
Размер присоединительного фланца	мм	200±5×1200±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	2
Габаритные размеры изделия:		
- длина	мм	2700±25
- ширина		1900±15
- высота		562±5
Масса изделия	кг	305±15
Количество ячеек		
ОВП 377.01.01	шт.	2
ОВП 377.01.03		1
ОВП 377.01.04		1
Габаритные размеры ячейки ОВП 377.01.01:		
- длина	мм	1900±19
- ширина		1050±10
- высота		400±5
Масса ячейки ОВП 377.01.01	кг	68±1
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 377.01.01	-	нет
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 377.01.01	шт.	12
Габаритные размеры ячейки ОВП 377.01.03:		
- длина	мм	620±6
- ширина		600±6
- высота		400±5
Масса ячейки ОВП 377.01.03	кг	19±0,6
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 377.01.03	-	Да
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 377.01.03	шт.	4
Габаритные размеры ячейки ОВП 377.01.04:		
- длина	мм	600±6
- ширина		600±6
- высота		400±5
Масса ячейки ОВП 377.01.04	кг	19±0,6
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 377.01.04	-	нет
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 377.01.04	шт.	4
Количество воздухораспределительных панелей		
ОВП 378.02	шт.	6
ОВП 381.02		2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 378.02 ОВП 381.02	шт.	4 4
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 378.02: - длина - ширина - высота	мм	998±10 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 378.02	кг	4±0,5
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 381.02: - длина - ширина - высота	мм	598±5 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 381.02	кг	2,6±0,5
Количество окантовок ОВП 378.03.02 ОВП 377.03	шт.	2 2
Габаритные размеры окантовки ОВП 378.03.02: - длина - ширина - высота	мм	1880±18 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 378.03.02	кг	5±0,5
Габаритные размеры окантовки ОВП 377.03: - длина - ширина - высота	мм	2680±26 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 377.03	кг	7,2±0,7
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров ОВП 378.05 ОВП 381.05	шт.	6 2
Габаритные размеры фильтра ОВП 378.05: - длина - ширина - высота	мм	900±15 510±5 78±3
Масса фильтра ОВП 378.05	кг	7±0,3
Габаритные размеры фильтра ОВП 381.05: - длина - ширина	мм	510±5 510±5

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- высота		78±3
Масса фильтра ОВП 381.05	кг	4±0,2
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков ОВП 378.04.01	шт.	4
ОВП 377.04		6
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.01:		
- длина	мм	898±9
- ширина		160±4
- высота		8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.01	кг	2,9±0,5
Габаритные размеры щитка ОВП 377.04:		
- длина	мм	866±8
- ширина		160±4
- высота		8±0,4
Масса щитка ОВП 377.04	кг	2,8±0,5
Размер проема для монтажа освещения	мм	600±5×600±5
Габаритные размеры заглушки ОВП 377.06:		
- длина	мм	600±6
- ширина		600±6
- высота		42±2
Масса заглушки ОВП 377.06	кг	5,5±0,7
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001:		
- длина	мм	55±3
- толщина		1,5±0,1
- высота		45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4:		
- длина	мм	30±3
- диаметр		12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4:		
- длина	мм	9,5±3
- диаметр		16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки	-	• Винт DIN 912 M6x18 нерж.32 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 32 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 64 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. 32 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Крепеж щитков	-	- Втулка переходная ОВП 381.01.003 40 шт. - Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 20 шт
Крепеж ячеек	-	- Винт DIN 912 M6x16 нерж. – 56 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. – 56 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. 112 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. – 112 шт.
Крепеж заглушки ОВП 377.06	-	- Винт DIN 912 M6x16 нерж.– 4 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. 4 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. – 4 шт.
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Габариты:	мм	
- длина		805±15
- ширина		470±10
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8	<u>Воздухораспределительная панель, окантовка, крепеж окантовки, крепеж ячеек, заглушка ОВП 377.06 и крепеж заглушки ОВП 377.06:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щиток:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонаполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВХ сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная ОВП 381.01.003:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка ОВП 381.01.005:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ КОЛОННА ОВП 377.10: НАПРЯЖЕНИЕ, В - 230±23 ЧАСТОТА ТОКА, Гц - 50±1 ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ, Вт - 780 МАССА, кг - 180±15 Макет		Корпус рециркуляционной колонны ОВП 377.10*
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 378.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспределительной панели ОВП 378.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 381.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспределительной панели ОВП 381.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт. Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ЗАГЛУШКА ОВП 377.06 - 1 шт.		Упаковка заглушки ОВП 377.06

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 КРЕПЕЖ ЗАГЛУШКИ ОВП 377.06. - Винт DIN 912 M6x16 нерж. - 4 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 4 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 4 шт. Макет		Упаковка крепежа заглушки ОВП 377.06
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 M6x18 нерж. - 32 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. - 32 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 64 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 32 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 40 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 20 шт. Макет		Упаковка крепежа щитков
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК: - Винт DIN 912 M6x18 нерж. - 56 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. - 56 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 112 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 112 шт. Макет		Упаковка крепежа ячеек

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 377.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 377.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 378.03.02 Макет		Упаковка окантовки ОВП 378.03.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ – 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА – 8 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 378.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 378.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 381.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 381.05

МАРКИРОВКА

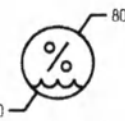
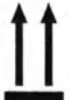
Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ФИТИНГ - 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ЩИТОК - 1 шт. ОВП 377.04 Макет		Упаковка щитка ОВП 377.04
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ЩИТОК - 1 шт. ОВП 378.04.01 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 377.01.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 377.01.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 377.01.03 Макет		Упаковка ячейки ОВП 377.01.03

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТ  Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6 x 1,8 ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 377.01.04 Макет		Упаковка ячейки ОВП 377.01.04
ЛИТ  СДЕЛАНО В РОССИИ Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6 x 1,8 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ/ПОЛУЧАТЕЛЬ БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ 000 x 000 x 000 см Макет		Упаковка 1/6; Упаковка 2/6; Упаковка 3/6
ЛИТ  СДЕЛАНО В РОССИИ Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6 x 1,8 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ/ПОЛУЧАТЕЛЬ БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ 000 x 000 x 000 см Макет		Упаковка 4/6; Упаковка 5/6; Упаковка 6/6
ЛИТ  СДЕЛАНО В РОССИИ Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6 x 1,8 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР 1144-001 ДАТА ВЫПУСКА 09/2024 ОТПРАВИТЕЛЬ/ПОЛУЧАТЕЛЬ ООО "Асборгполим" БРУТТО 320 КГ НЕТТО 180 КГ 282 x 98 x 85 см Макет		Упаковка 7/7*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 2,6х1,8	
Ячейка ОВП 377.01.01	2 шт.
Ячейка ОВП 377.01.03	1 шт.
Ячейка ОВП 377.01.04	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 378.02	6 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 381.02	2 шт.
Окантовка ОВП 378.03.02	2 шт.
Окантовка ОВП 377.03	2 шт.
Щиток ОВП 378.04.01	4 шт.
Щиток ОВП 377.04	6 шт.
Фильтр ОВП 378.05	6 шт.
Фильтр ОВП 381.05	2 шт.
Заглушка ОВП 377.06	1 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК	
Винт DIN 912 М6х16 нерж.	56 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	56 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	112 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	112 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 М6х18 нерж.	32 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	32 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	64 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	32 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	40 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	20 шт.
КРЕПЕЖ ЗАГЛУШКИ ОВП 377.06	
Винт DIN 912 М6х16 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	4 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	8 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров M10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 3 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуются тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4х0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4х0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.

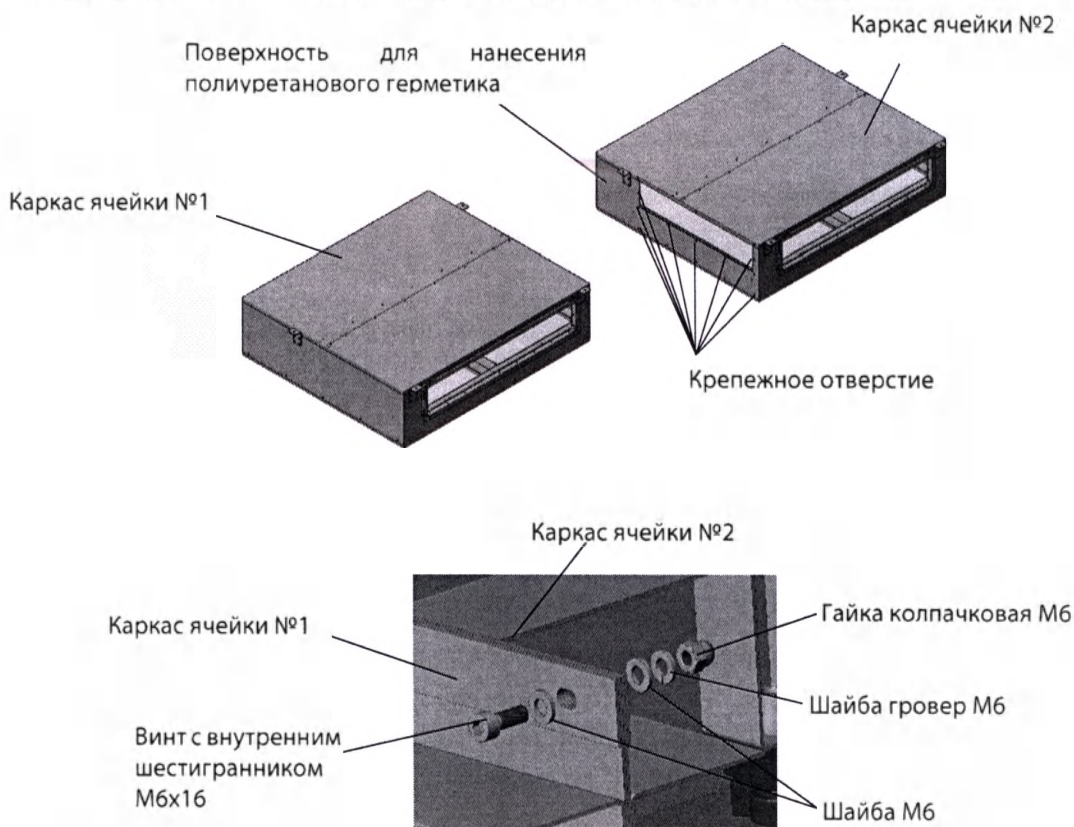


ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 4 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19). Если предусматривается установка лампы освещения, то носитель светильника является референтной точкой для позиционирования. Лампа освещения должна быть установлена до монтажа изделия!
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Корпус каждой ячейки пронумерован согласно порядку монтажа ячейки. Поднять ячейку под номером 1 без фильтров 7, воздухораспределительных панелей 5, щитков 11 и окантовки 10 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 4 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Поднять ячейку под номером 2 без фильтров 7, воздухораспределительных панелей 5, щитков 11 и окантовки 10 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 4 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
7. Соединить между собой каркасы ячеек через крепежные отверстия в каркасах ячеек, используя винты M6x16 (винт DIN 912 M6x16 нерж.), шайбы M6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер M6 (шайба DIN 127A-6 нерж.) и гайки колпачковые M6 (гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.):



ВНИМАНИЕ!

Места примыкания каркасов ячеек предварительно обрабатываются полиуретановым герметиком! Все соединения должны быть герметичны!

8. Осуществить монтаж ячеек под номером 3 и 4, повторив п.п. 6÷7.
9. Вывернуть ячейки по уровню.
10. Подсоединить воздухопроводы к фланцам 3 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздухопроводом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
11. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.14), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 13 с помощью крепежа М4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа М3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

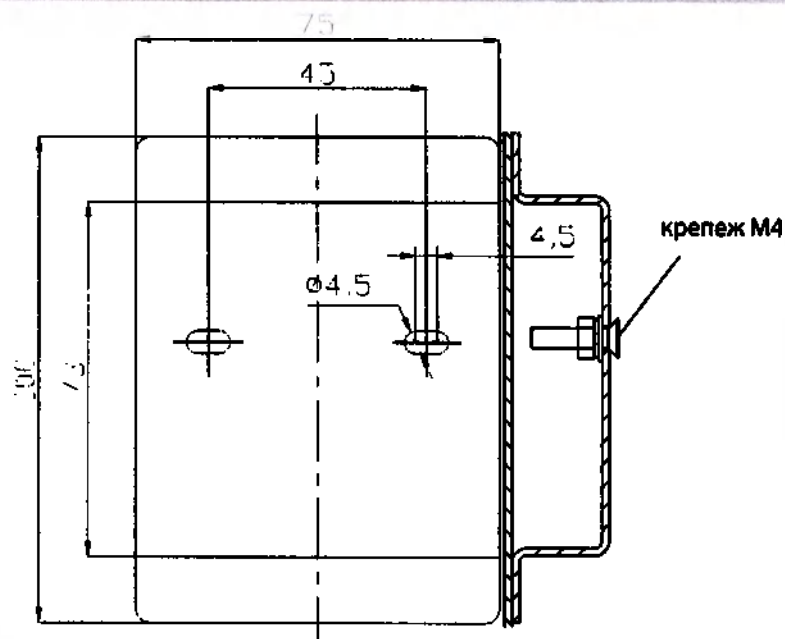


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепеж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

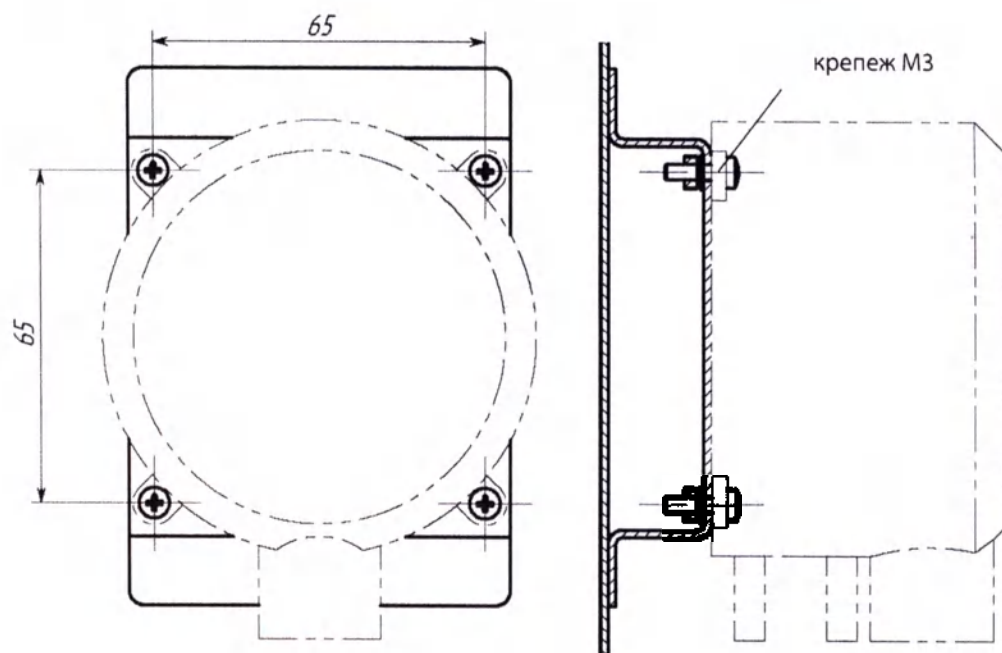
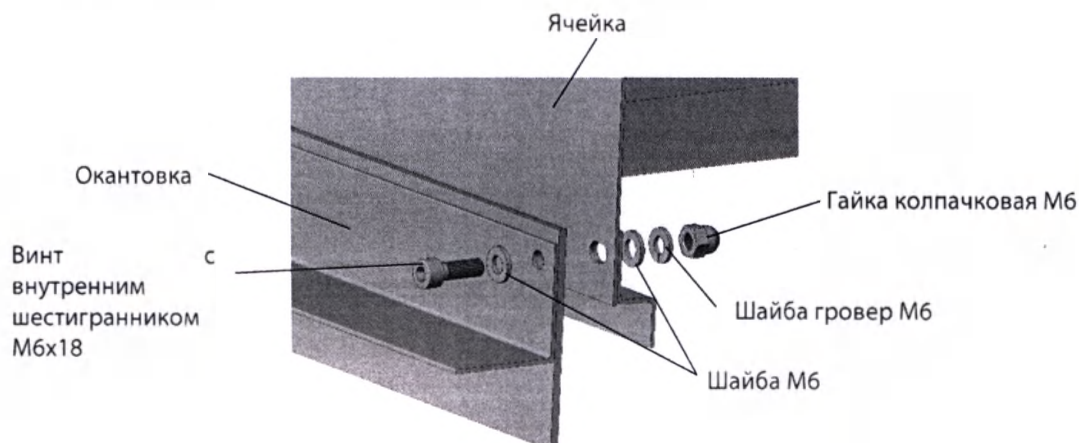


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

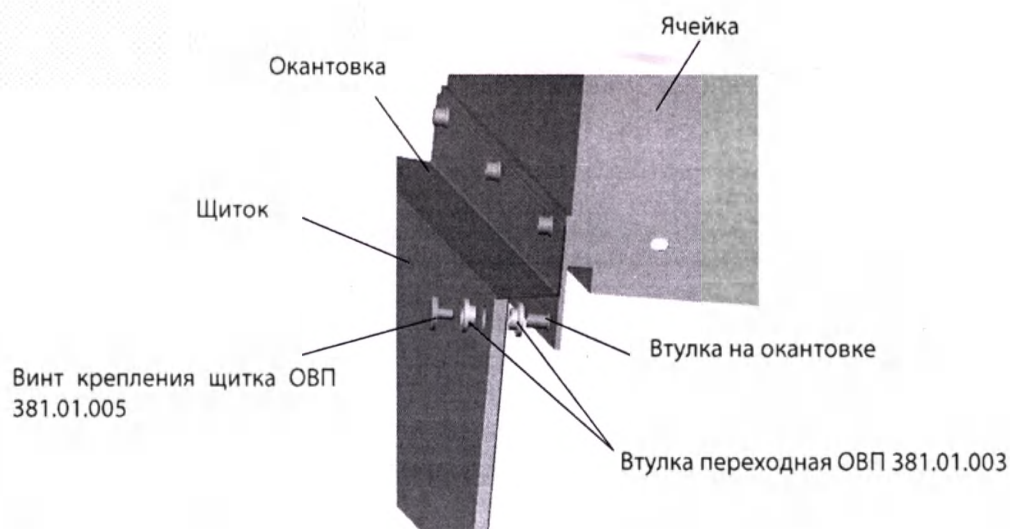
Крепеж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;
 - подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;
 - подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.
12. Если монтаж лампы освещения не предусмотрен, то на место проема для лампы освещения необходимо установить заглушку 14 (см. Рисунок 7.1). Крепление заглушки к каркасу ячеек осуществляется с помощью винтов М6х16 (винт DIN 912 М6х16 нерж.), шайб М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.) и шайб гровер М6 (шайба DIN 127А-6 нерж.).
13. Установить окантовку 10 (см. Рисунок 7.1) на ячейках, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127А-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



14. Закрепить щитки 11 на окантовке 10 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



15. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
16. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
17. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
18. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

19. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
20. Установить все фильтры в ячейки 1 и 2, повторив п.п. 18÷19.
21. Установить воздухораспределительные панели 2 и зафиксировать их, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.13).
22. При необходимости произвести очистку щитков 11 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
23. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтров (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтров. Периодичность замены фильтров – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтрах (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.13).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из ячейки 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в ячейку 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Заменить все фильтры в изделии, повторив п.п. 2÷8.
10. Восстановить подачу воздуха в изделие.

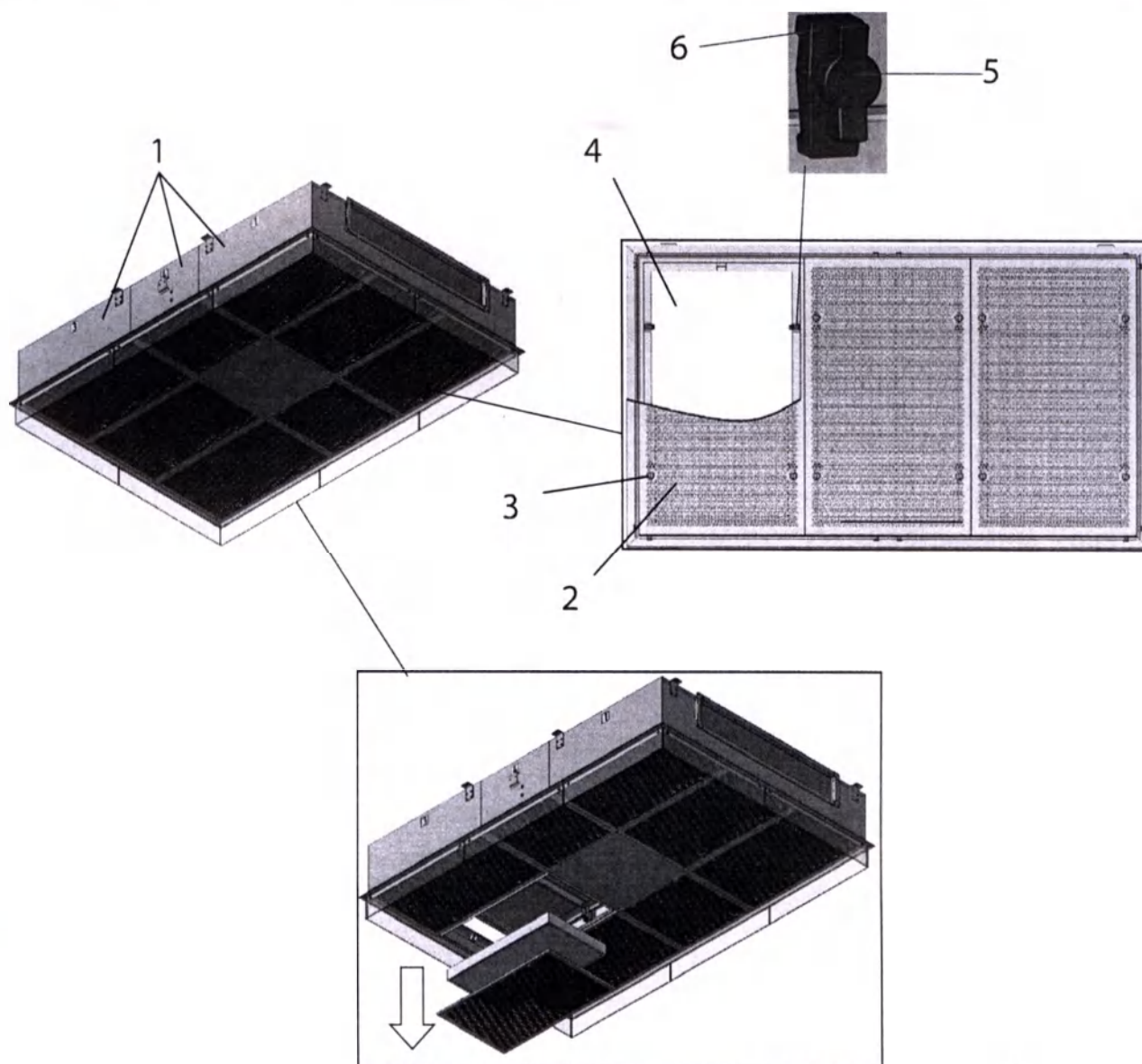


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-ячейка с фильтром; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/6	215
Упаковка 2/6	215
Упаковка 3/6	100
Упаковка 4/6	45
Упаковка 5/6	26
Упаковка 6/6	26
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/6	210х130х80
Упаковка 2/6	210х130х80
Упаковка 3/6	145х90х80
Упаковка 4/6	280х45х25
Упаковка 5/6	120х35х25
Упаковка 6/6	120х35х25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 х 98±3 х 85±3	320±25

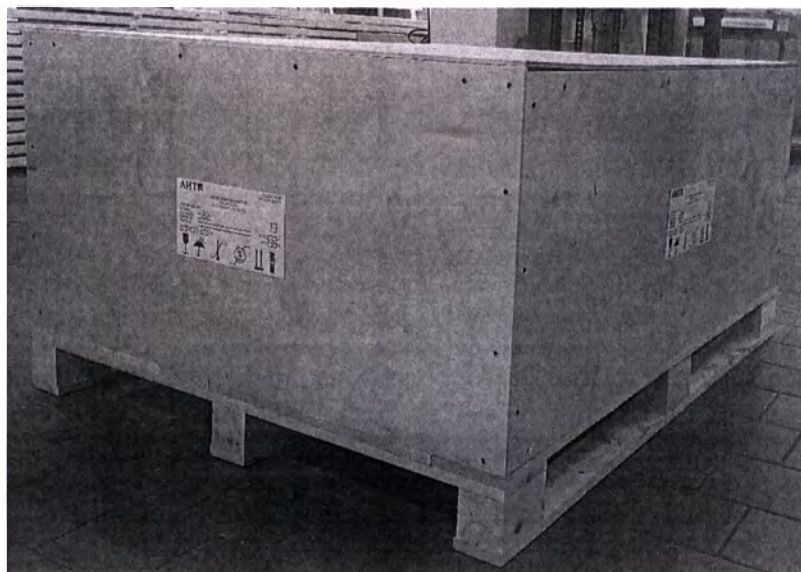


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/6, упаковки 2/6 и упаковки 3/6.

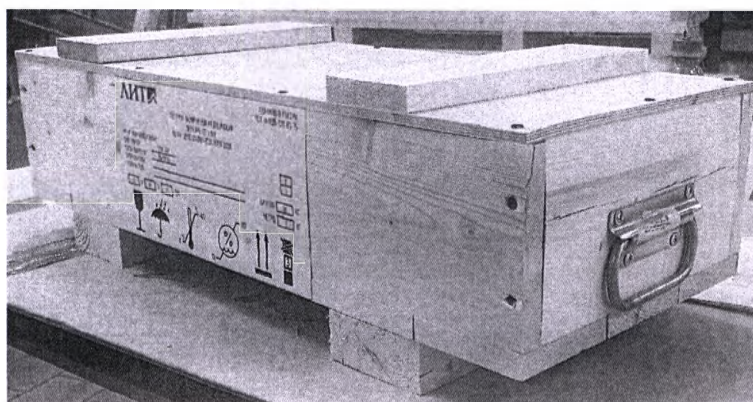


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 4/6, упаковки 5/6 и упаковки 6/6.

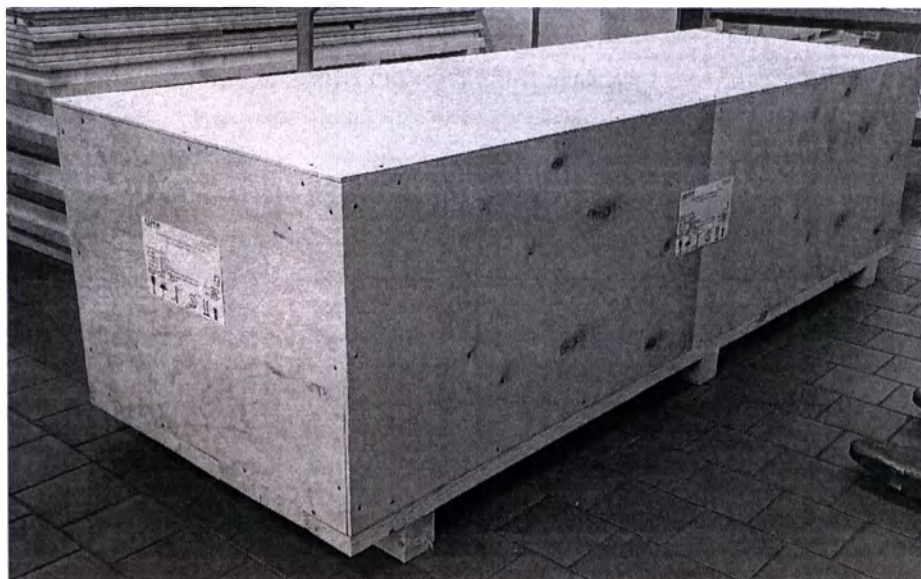


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 7/7).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – 1(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

17.1 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

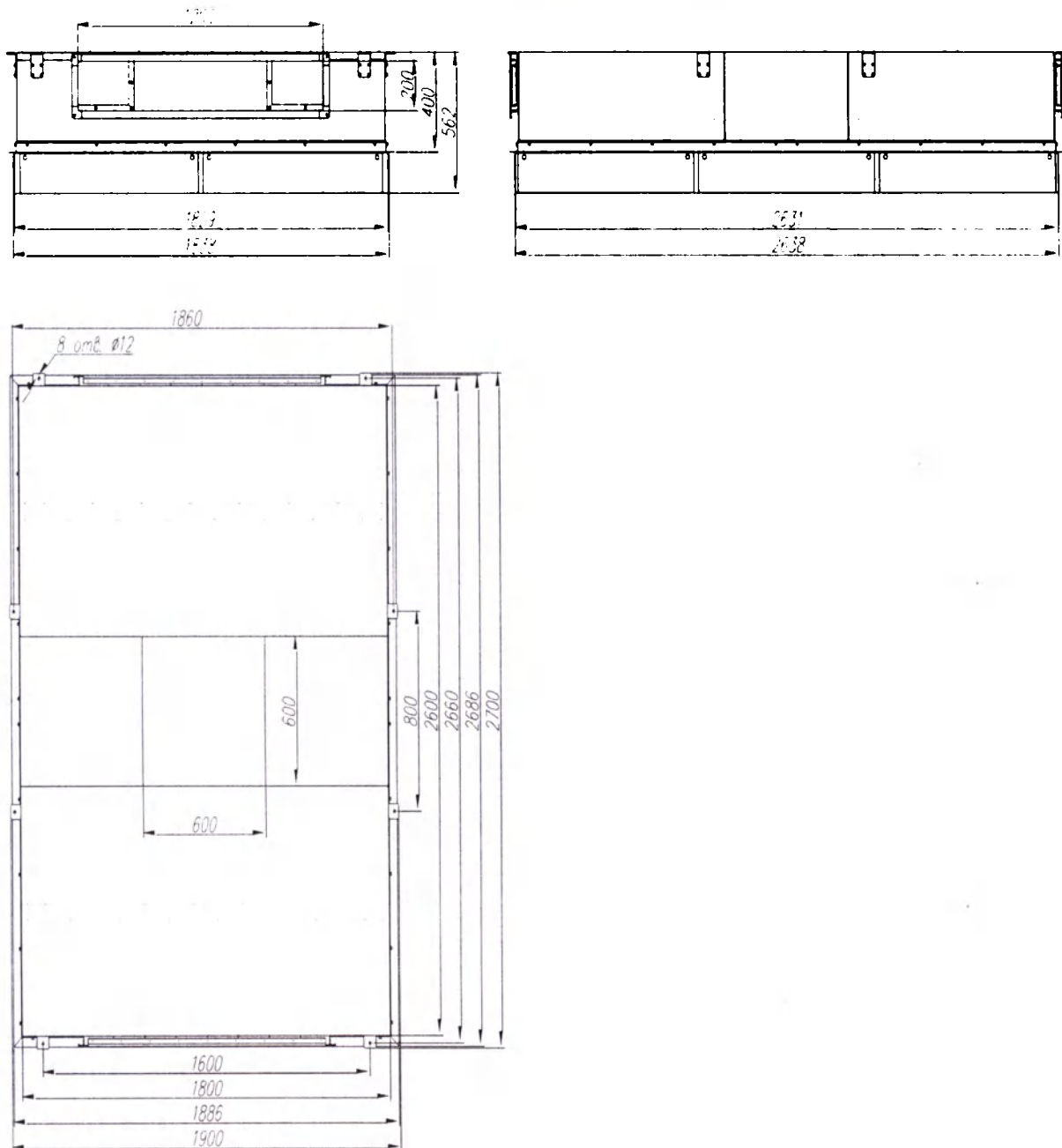
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

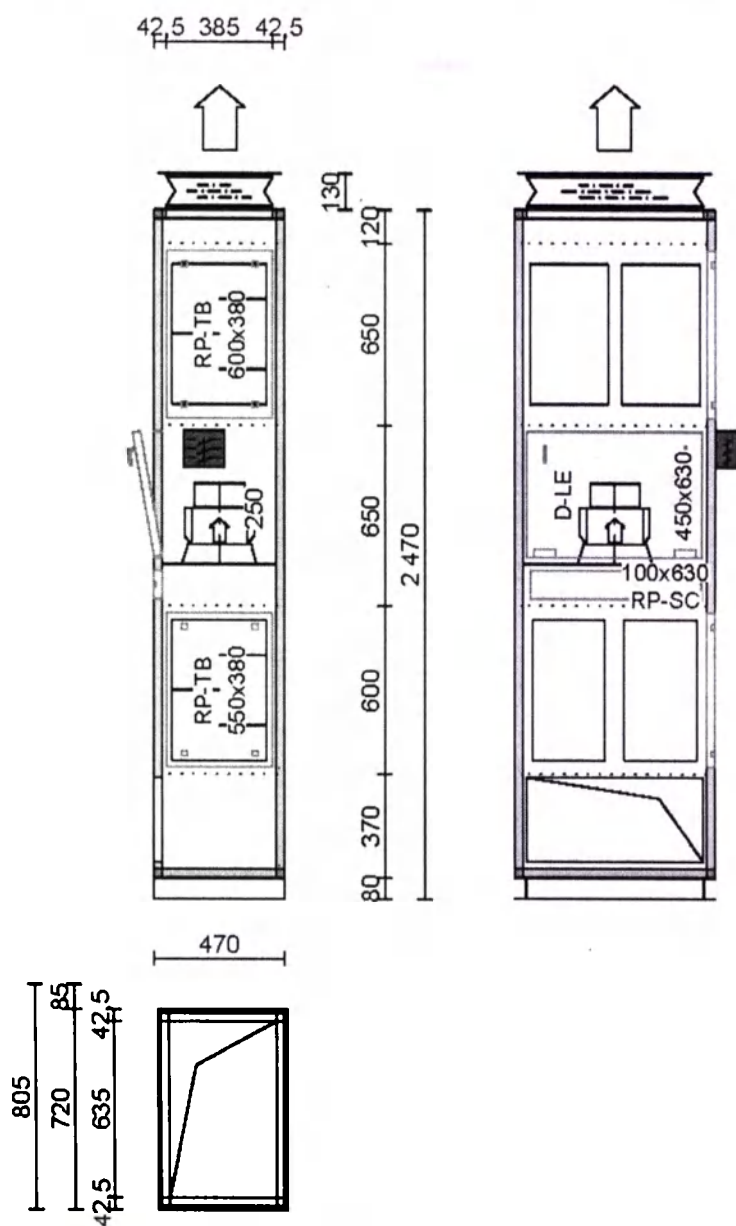
Дата	Зав. № изде-лия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024 фильтр заменен в 13:35	Иванов И.И.

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной 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 типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнosa, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

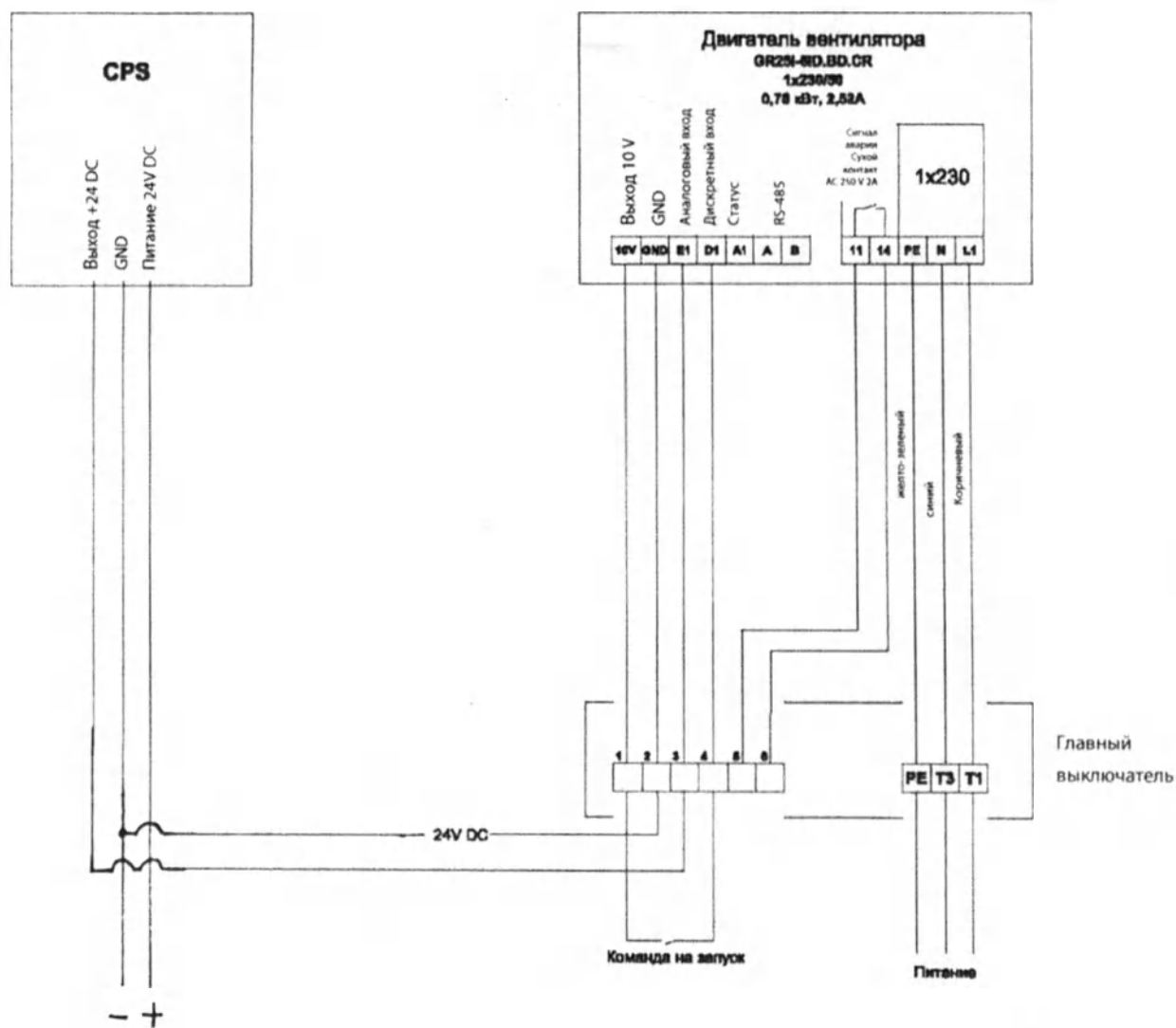
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 P$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 P$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 P$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 50 листа(-ов)
(пятьдесят)

Руководитель договорного отдела Н.Н. Королева / Королева Н.Н. /
М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»

Н. Н. Королева

«02» сентября 2024 г.



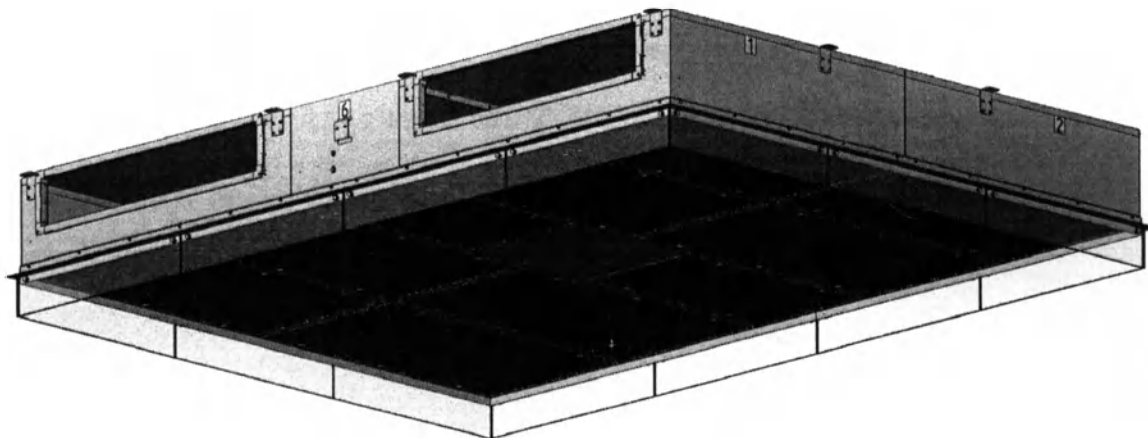
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024

В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛИТАЭРО 3,6x2,6

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6 (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	11
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	13
9. МАРКИРОВКА	20
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	28
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	29
11.1 Общие указания	29
11.2 Порядок монтажа изделия	30
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	35
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*	35
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ	36
14.1 Общие указания	36
14.2 Ежедневный технический контроль	36
14.3 Замена фильтров	36
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия	37
15. УПАКОВКА	38
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	40
16.1 Хранение	40
16.2 Транспортирование	40
16.3 Утилизация	40
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ	41
17.1 Гарантии изготовителя	41
17.2 Сведения о приемке	41
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ	42
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ	43
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	45
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	51

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6 (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1 \%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- дифференциал: $\pm 10\%$ - 15% верхнего предела измерений;
- рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C}..+85^{\circ}\text{C}$;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/ отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – I в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б).

Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

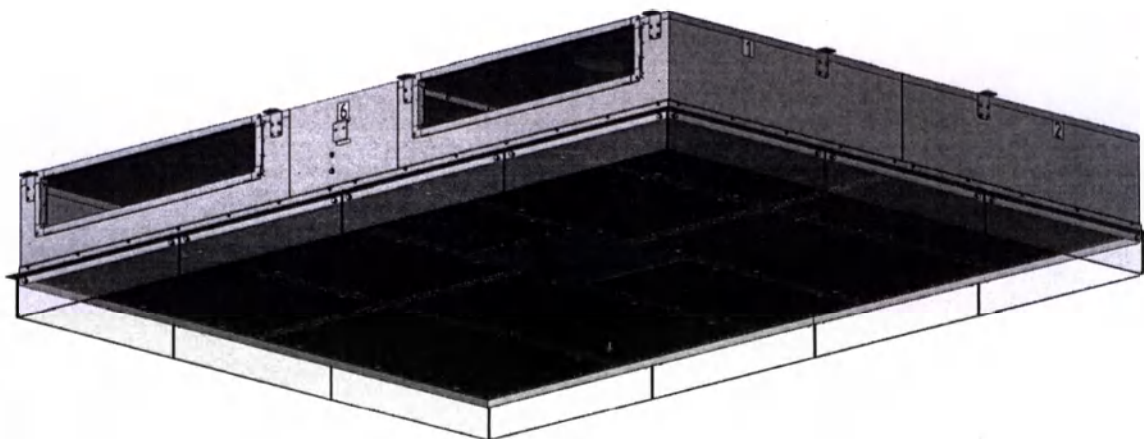


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

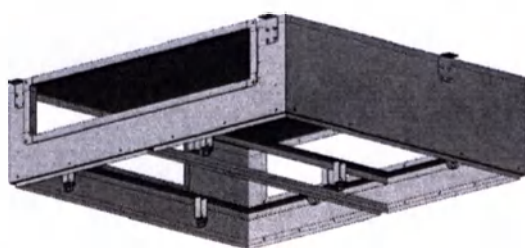


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 383.01.01.

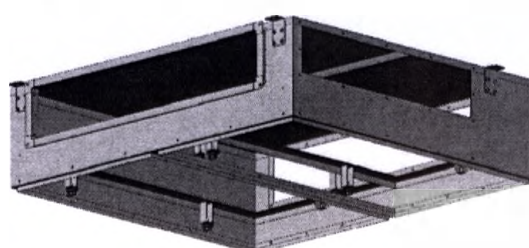


Рисунок 6.3. Ячейка ОВП 383.01.02.

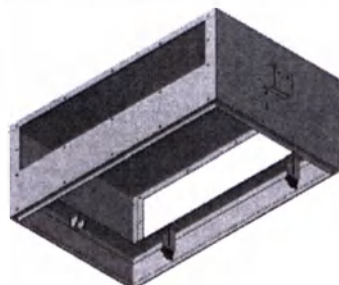


Рисунок 6.4. Ячейка ОВП 383.01.03.

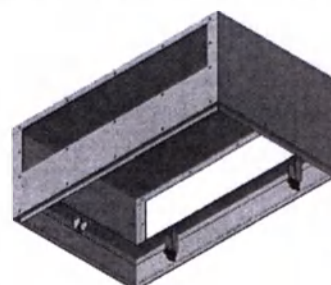


Рисунок 6.5. Ячейка ОВП 383.01.04.



Рисунок 6.6. Воздухораспределительная панель ОВП 383.02.



Рисунок 6.7. Воздухораспределительная панель ОВП 378.02.



Рисунок 6.8. Окантовка ОВП 377.03.



Рисунок 6.9. Окантовка ОВП 383.03.



Рисунок 6.10. Щиток ОВП 378.04.01



Рисунок 6.11. Щиток ОВП 377.04.

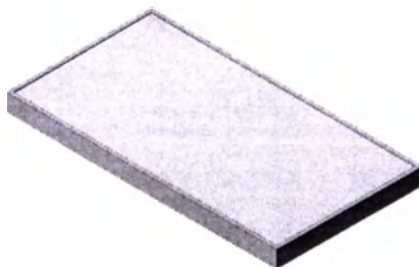


Рисунок 6.12. Фильтр ОВП 383.05.

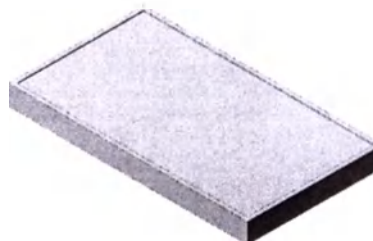


Рисунок 6.13. Фильтр ОВП 378.05.



Рисунок 6.14. Ключ ОВП 381.01.001.

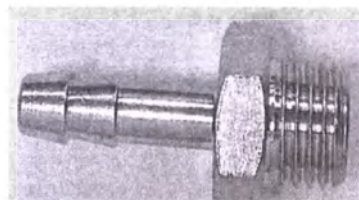


Рисунок 6.15. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.

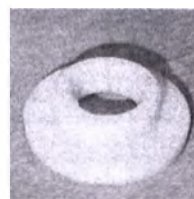


Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.16. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.17. Крепеж щитков.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.18. Крепеж ячеек



Рисунок 6.21. Руководство по эксплуатации.

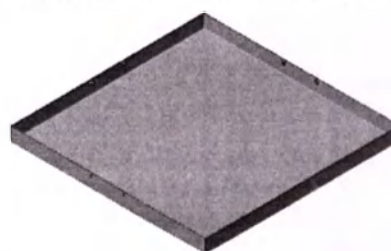


Рисунок 6.19. Заглушка ОВП 377.06



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.20. Крепеж заглушки
ОВП 377.06



Рисунок 6.22. Протокол испытания
фильтра.

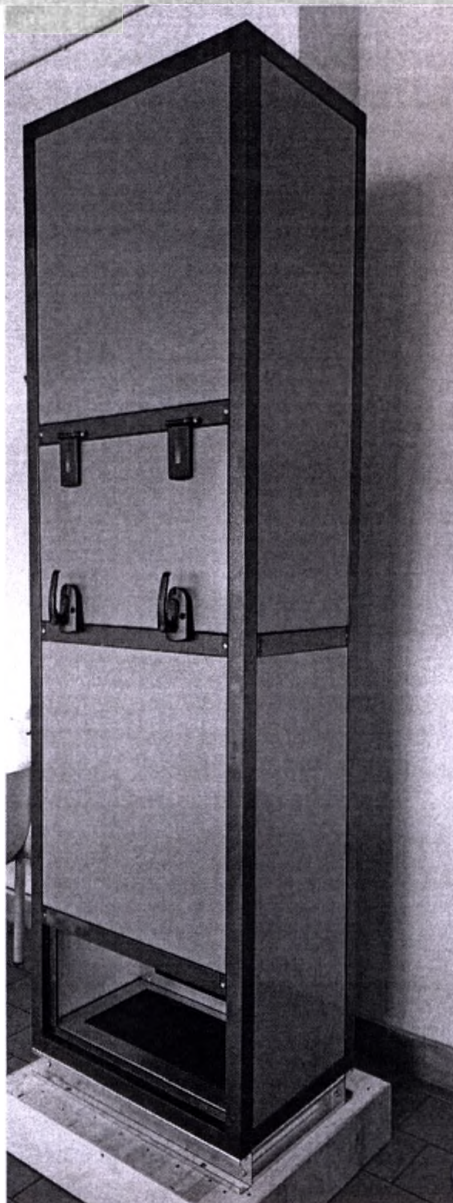


Рисунок 6.23. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. Рисунок 7.1) состоит из четырех ячеек 1 и двух ячеек 2. В каждой ячейке 1 установлены два высокоэффективных фильтра очистки воздуха 7 (далее *фильтр*), а в ячейке 2 установлен один фильтр 7.

Фильтры 7 герметично установлены в ячейках 1 и 2 и закреплены винтами 8 с прижимами 9. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 5. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на каркасе с помощью замков 6. Замки 6 открываются специальным ключом (см. Рисунок 6.14), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 4 и втулочных анкеров.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 3, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 10, на которой закреплены щитки 11 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтры 7, установленные в ячейках 1 и 2, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительные панели 5. Воздухораспределительные панели 5 и щитки 11 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однопоточного потока воздуха, исключающего движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки 2 расположены два фитинга 12 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 13. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

В центральной части изделия расположен проем для монтажа лампы освещения и подвода коммуникаций. Проем закрыт съемной заглушкой ОВП 377.06 14, которая устанавливается при отсутствии лампы освещения.

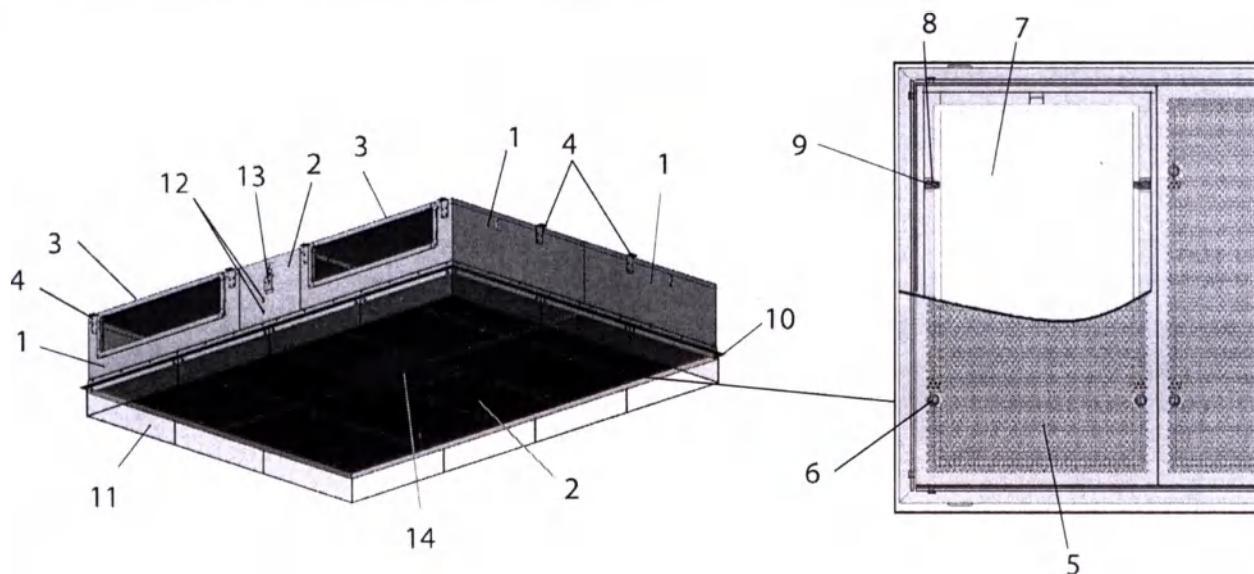


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с тремя фильтрами; 2-ячейка с одним фильтром; 3-фланец; 4-кронштейн; 5-воздухораспределительная панель; 6-замок; 7-фильтр; 8-винт; 9-прижим; 10-окантовка; 11-щиток; 12-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 13-скоба; 14-заглушка ОВП 377.06

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики изделия

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Расход воздуха	м ³ /ч	7500-9700
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3
Площадь стерильного поля	м ²	9
Размер присоединительного фланца	мм	200±5×1200±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	4
Габаритные размеры изделия: - длина - ширина - высота	мм	3700±25 2700±25 562±5
Масса изделия	кг	555±25
Количество ячеек ОВП 383.01.01 ОВП 383.01.02 ОВП 383.01.03 ОВП 383.01.04	шт.	2 2 1 1
Габаритные размеры ячейки ОВП 383.01.01: - длина - ширина - высота	мм	1600±16 1350±13 400±5
Масса ячейки ОВП 383.01.01	кг	65±1
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 383.01.01	-	нет
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 383.01.01	шт.	8
Габаритные размеры ячейки ОВП 383.01.02: - длина - ширина - высота	мм	1600±16 1350±13 400±5
Масса ячейки ОВП 383.01.02	кг	65±1
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 383.01.02	-	нет
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 383.01.02	шт.	8
Габаритные размеры ячейки ОВП 383.01.03: - длина - ширина - высота	мм	1020±10 600±6 400±5
Масса ячейки ОВП 383.01.03	кг	25±0,7
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 383.01.03	-	да

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 383.01.03	шт.	4
Габаритные размеры ячейки ОВП 383.01.04: - длина - ширина - высота	мм	1000±10 600±6 400±5
Масса ячейки ОВП 383.01.04	кг	25±0,7
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 383.01.04	-	нет
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 383.01.04	шт.	4
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 378.02 ОВП 383.02	шт.	2 8
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 378.02 ОВП 383.02	шт.	4 6
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 378.02: - длина - ширина - высота	мм	998±10 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 378.02	кг	4±0,5
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 383.02: - длина - ширина - высота	мм	1298±12 748±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 383.02	кг	6,2±0,5
Количество окантовок ОВП 377.03 ОВП 383.03	шт.	2 2
Габаритные размеры окантовки ОВП 377.03: - длина - ширина - высота	мм	2680±26 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 377.03	кг	7,2±0,7
Габаритные размеры окантовки ОВП 383.03: - длина - ширина	мм	3680±36 75±2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 383.03	кг	10±1
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров ОВП 378.05	шт.	2
ОВП 383.05		8
Габаритные размеры фильтра ОВП 378.05:		
- длина	мм	900±15
- ширина		510±5
- высота		78±3
Масса фильтра ОВП 378.05	кг	7±0,3
Габаритные размеры фильтра ОВП 383.05:		
- длина	мм	1210±15
- ширина		650±5
- высота		78±3
Масса фильтра ОВП 383.05	кг	12±0,7
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков ОВП 378.04.01	шт.	8
ОВП 377.04		6
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.01:		
- длина	мм	898±9
- ширина		160±4
- высота		8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.01	кг	2,9±0,5
Габаритные размеры щитка ОВП 377.04:		
- длина	мм	866±8
- ширина		160±4
- высота		8±0,4
Масса щитка ОВП 377.04	кг	2,8±0,5
Размер проема для монтажа освещения	мм	600±5×600±5
Габаритные размеры заглушки ОВП 377.06:	мм	

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- длина - ширина - высота		600±6 600±6 42±2
Масса заглушки ОВП 377.06	кг	5,5±0,7
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001: - длина - толщина - высота	мм	55±3 1,5±0,1 45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4: - длина - диаметр	мм	30±3 12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина - диаметр	мм	9,5±3 16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки	-	• Винт DIN 912 M6x18 нерж. 48 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 48 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 96 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. 48 шт.
Крепеж щитков	-	• Втулка переходная ОВП 381.01.003 56 шт. • Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 28 шт
Крепеж ячеек	-	• Винт DIN 912 M6x16 нерж. – 126 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. – 126 шт. • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 252 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. – 252 шт.
Крепеж заглушки ОВП 377.06	-	• Винт DIN 912 M6x16 нерж. – 4 шт. • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 4 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
		Шайба DIN 127A-6 нерж. – 4 шт.
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	 $6 \pm 0,5$ 19 ± 1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	$0,002 \pm 0,001$
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	 13 ± 1 20 ± 1
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	$0,009 \pm 0,001$

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м ³ /ч	2500
Напряжение питания	В	230 ± 23
Частота питающего напряжения	Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты: - длина - ширина - высота	мм	 805 ± 15 470 ± 10 2470 ± 30
Масса	кг	180 ± 15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6	<u>Воздухораспределительная панель, окантовка, крепеж окантовки, крепеж ячеек, заглушка ОВП 377.06 и крепеж заглушки ОВП 377.06:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щиток:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонаполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВХ сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная ОВП 381.01.003:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка ОВП 381.01.005:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашенная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашенная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашенная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашенный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;

- условия хранения;
- габаритные размеры;
- номер регистрационного удостоверения;
- массу нетто и брутто;
- месяц и год выпуска изделия;
- количество грузовых мест;
- порядковый номер грузового места.

Маркировка транспортной тары имеет манипуляционные знаки в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1:

- символ «Хрупкое, обращаться осторожно»;
- символ «Не допускать воздействия влаги»;
- символ «Температурный диапазон»;
- символ «Диапазон влажности»;

и в соответствии с ГОСТ 14192:

- символ «Верх»;
- символ «Предел по количеству ярусов в штабеле».

Допускается по решению изготовителя указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, «сделано в России», штриховой код).

Дополнительно допускается указывать порядковый номер ячейки на ее корпусе для вариантов исполнений изделия с числом ячеек от 4 штук.

Таблица 9.1. Маркировка изделия

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 x 2,6 РЧ № АБВ 0000/00000 МАССА, КГ <u>555</u> ЗАВ. НОМЕР <u>K247-008</u> IP <u>20</u> ДАТА ВЫПУСКА <u>07/2024</u> СДЕЛАНО В РОССИИ	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 мм; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет	Корпус ячейки
 Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ КОЛОННА ОВП 377.10: НАПРЯЖЕНИЕ, В - 230±23 ЧАСТОТА ТОКА, Гц - 50±1 ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ, Вт - 780 МАССА, КГ - 180±15		Корпус рециркуляционной колонны ОВП 377.10*

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 383.01.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 383.01.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 383.01.02 Макет		Упаковка ячейки ОВП 383.01.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 383.01.03 Макет		Упаковка ячейки ОВП 383.01.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 383.01.04 Макет		Упаковка ячейки ОВП 383.01.04
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 378.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспреде лительной панели ОВП 378.02

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 383.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспре- лительной панели ОВП 383.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ОКАНТОВКА - 1 шт. ОВП 377.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 377.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ОКАНТОВКА - 1 шт. ОВП 383.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 383.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ЩИТОК - 1 шт. ОВП 377.04 Макет		Упаковка щитка ОВП 377.04
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ЩИТОК - 1 шт. ОВП 378.04.01 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.01

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 378.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 378.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 383.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 383.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ЗАГЛУШКА – 1 шт. ОВП 377.06 Макет		Упаковка заглушки ОВП 377.06
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 КЛЮЧ – 2 шт. ОВП 381.01.001 Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 КРЕПЕЖ ЗАГЛУШКИ ОВП 377.06: - Винт DIN 912 М6х16 нерж. - 4 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 4 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 4 шт. Макет		Упаковка крепежа заглушки ОВП 377.06
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 48 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 48 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 96 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 48 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 56 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 28 шт. Макет		Упаковка крепежа щитков
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 126 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 126 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 252 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 252 шт.		Упаковка крепежа ячеек

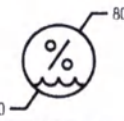
МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - 1 ШТ. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА - 10 ШТ. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР: А000-000 ДАТА ВЫПУСКА: 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ: _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ: _____ 000 X 000 X 000 CM 0 0 0 0 БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ 0 40 80 10 0 0 2 Макет		Упаковка 1/9; Упаковка 2/9; Упаковка 3/9; Упаковка 4/9; Упаковка 5/9
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР: А000-000 ДАТА ВЫПУСКА: 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ: _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ: _____ 000 X 000 X 000 CM 0 0 0 0 БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ 0 40 80 10 0 0 3 Макет		Упаковка 6/9; Упаковка 7/9; Упаковка 8/9; Упаковка 9/9
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР: 134-001 ДАТА ВЫПУСКА: 09/2024 ОТПРАВИТЕЛЬ: ООО "Аксонфарм" _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ: _____ 282 X 98 X 85 CM 10 10 10 10 БРУТТО 320 КГ НЕТТО 180 КГ 0 40 80 10 0 0 Макет		Упаковка 10/10*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

МАРКИРОВКА

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 3,6х2,6	
Ячейка ОВП 383.01.01	2 шт.
Ячейка ОВП 383.01.02	2 шт.
Ячейка ОВП 383.01.03	1 шт.
Ячейка ОВП 383.01.04	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 383.02	8 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 378.02	2 шт.
Окантовка ОВП 377.03	2 шт.
Окантовка ОВП 383.03	2 шт.
Щиток ОВП 378.04.01	8 шт.
Щиток ОВП 377.04	6 шт.
Фильтр ОВП 383.05	8 шт.
Фильтр ОВП 378.05	2 шт.
Заглушка ОВП 377.06	1 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК	
Винт DIN 912 M6x16 нерж.	126 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.	126 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	252 шт.
Шайба DIN 127A-6 нерж.	252 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 M6x18 нерж.	48 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.	48 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	96 шт.
Шайба DIN 127A-6 нерж.	48 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	56 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	28 шт.
КРЕПЕЖ ЗАГЛУШКИ ОВП 377.06	
Винт DIN 912 M6x16 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-6 нерж.	4 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	10 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров M10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 3 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуются тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4x0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4x0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.

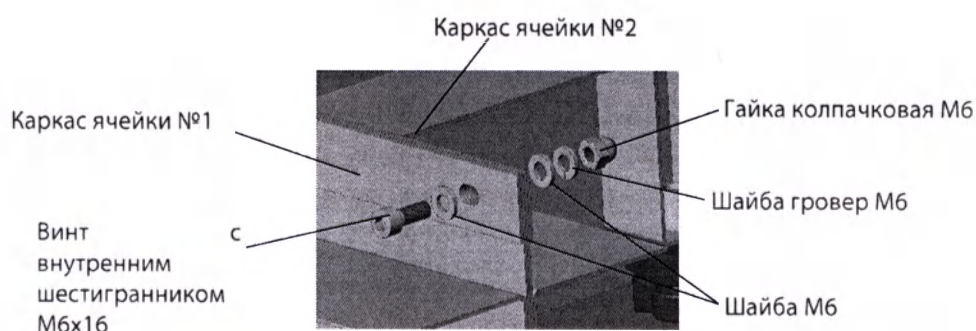
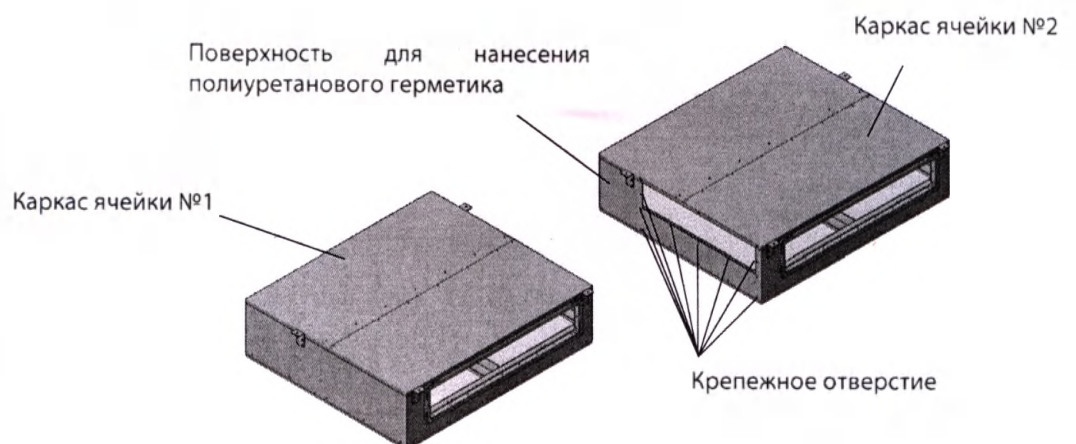


ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 4 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19). Если предусматривается установка лампы освещения, то носитель светильника является референтной точкой для позиционирования. Лампа освещения должна быть установлена до монтажа изделия!
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Корпус каждой ячейки пронумерован согласно порядку монтажа ячейки. Поднять ячейку под номером 1 без фильтров 7, воздухораспределительных панелей 5, щитков 11 и окантовки 10 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 4 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Поднять ячейку под номером 2 без фильтров 7, воздухораспределительных панелей 5, щитков 11 и окантовки 10 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 4 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
7. Соединить между собой каркасы ячеек через крепежные отверстия в каркасах ячеек, используя винты M6x16 (винт DIN 912 M6x16 нерж.), шайбы M6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер M6 (шайба DIN 127A-6 нерж.) и гайки колпачковые M6 (гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.):



ВНИМАНИЕ!

Места примыкания каркасов ячеек предварительно обрабатываются полиуретановым герметиком! Все соединения должны быть герметичны!

8. Осуществить монтаж остальных ячеек, повторив п.п. 6÷7.
9. Выровнять ячейки по уровню.
10. Подсоединить воздухопроводы к фланцам 3 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздухопроводом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
11. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 12 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.15), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 13 с помощью крепежа М4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа М3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

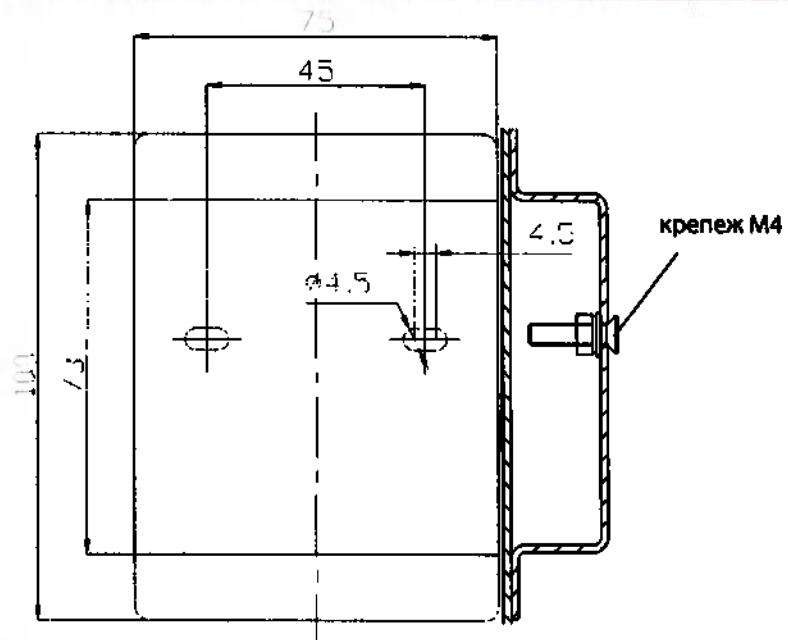


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепёж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

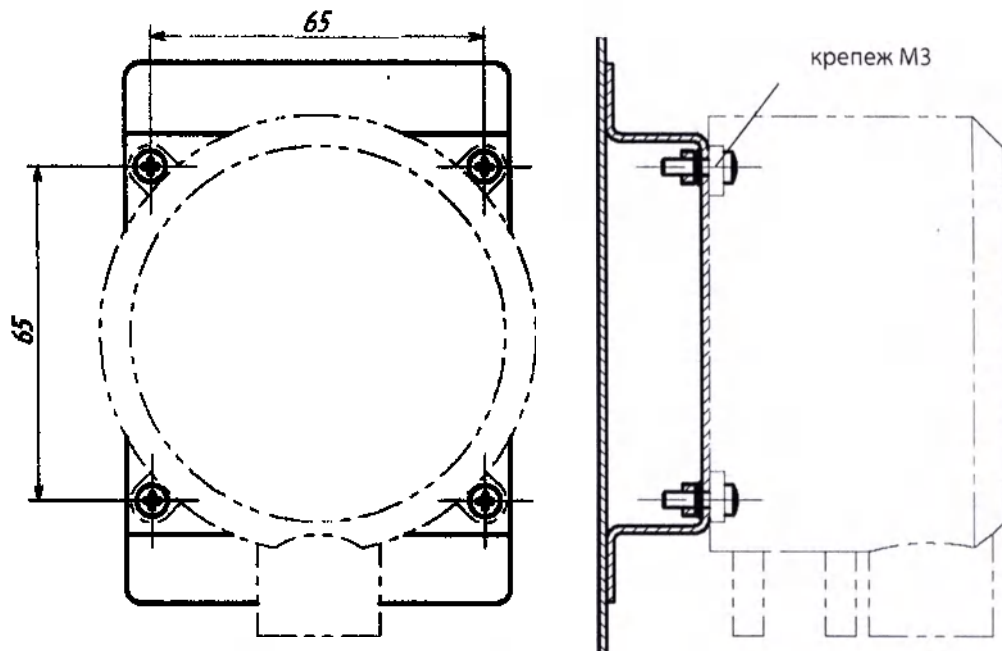


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

Крепёж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

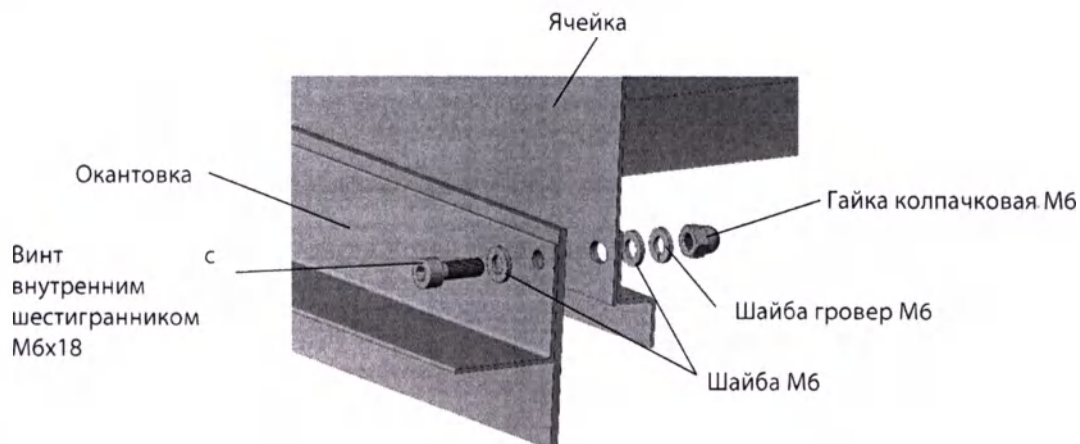
- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;

- подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;

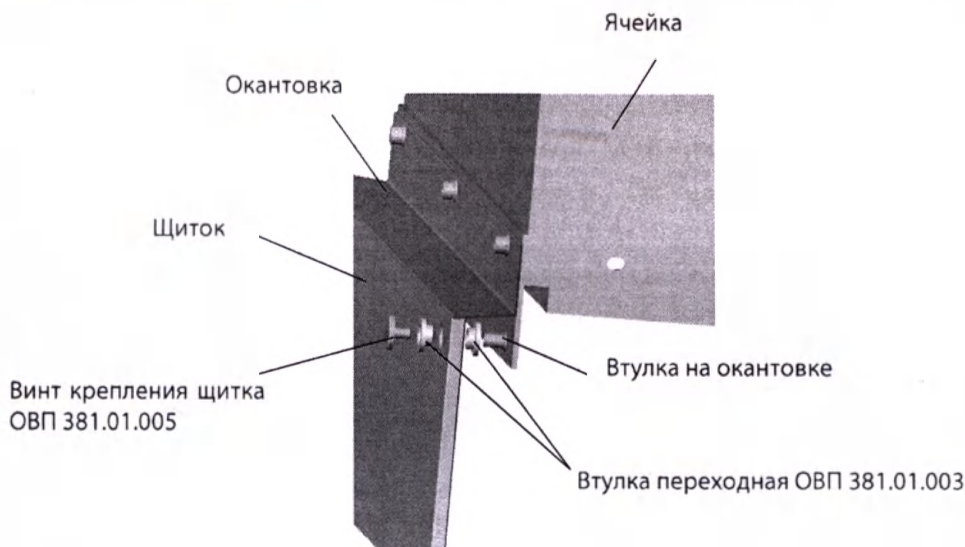
- подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.

12. Если монтаж лампы освещения не предусмотрен, то на место проема для лампы освещения необходимо установить заглушку 14 (см. Рисунок 7.1). Крепление заглушки к каркасу ячеек осуществляется с помощью винтов М6х16 (винт DIN 912 М6х16 нерж.), шайб М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.) и шайб гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.).

13. Установить окантовку 10 (см. Рисунок 7.1) на ячейках, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



14. Закрепить щитки 11 на окантовке 10 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



15. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
16. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
17. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
18. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

19. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
20. Установить все фильтры в ячейки 1 и 2, повторив п.п. 18÷19.
21. Установить воздухораспределительные панели 2 и зафиксировать их, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.14).
22. При необходимости произвести очистку щитков 11 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
23. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтра (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтра. Периодичность замены фильтра – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтре (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.14).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из ячейки 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в ячейку 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Заменить все фильтры в изделии, повторив п.п. 2÷8.
10. Восстановить подачу воздуха в изделие.

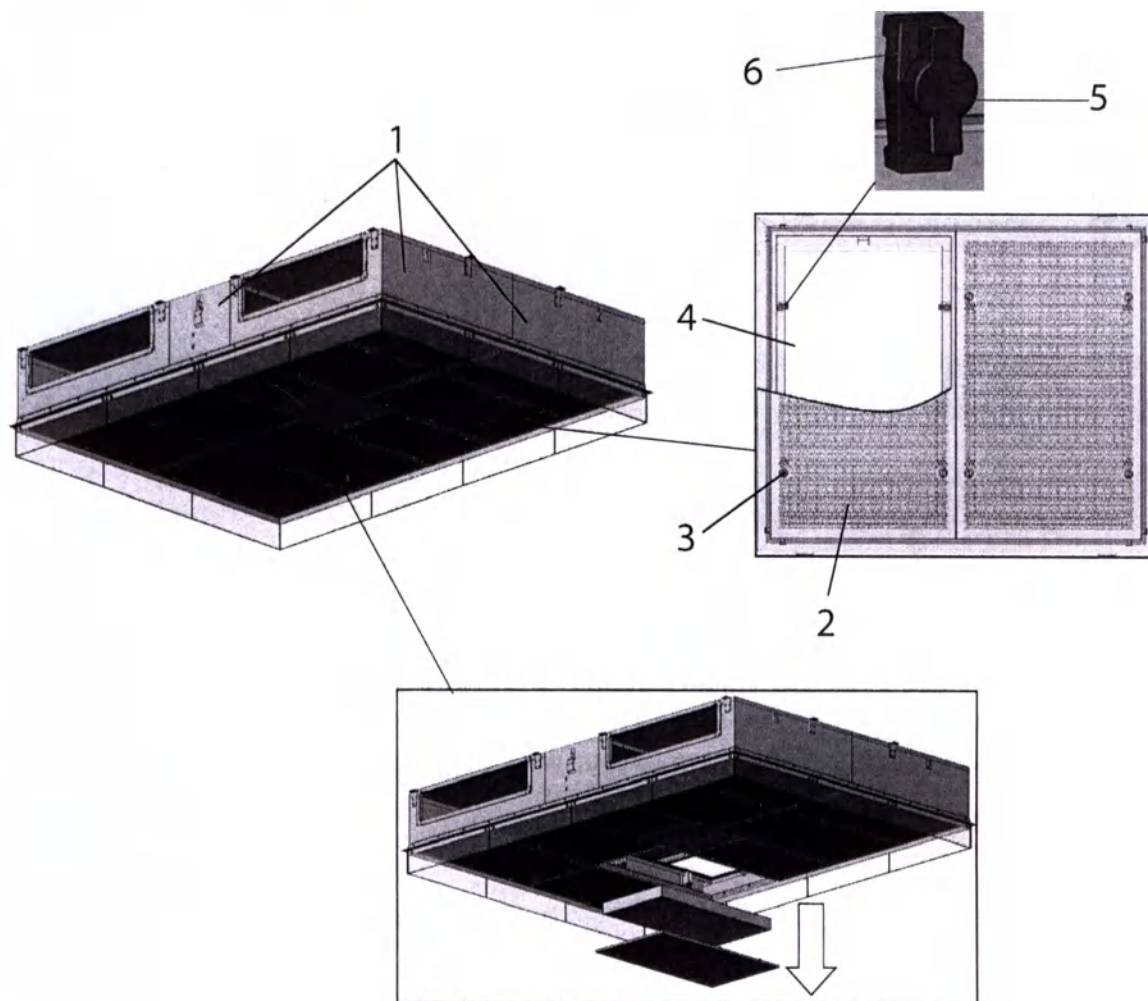


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-ячейка с фильтром; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/9	200
Упаковка 2/9	200
Упаковка 3/9	200
Упаковка 4/9	200
Упаковка 5/9	135
Упаковка 6/9	40
Упаковка 7/9	31
Упаковка 8/9	31
Упаковка 9/9	35
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/9	180x160x80
Упаковка 2/9	180x160x80
Упаковка 3/9	180x160x80
Упаковка 4/9	180x160x80
Упаковка 5/9	145x120x80
Упаковка 6/9	380x25x25
Упаковка 7/9	280x25x25
Упаковка 8/9	120x35x25
Упаковка 9/9	120x35x25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 x 98±3 x 85±3	320±25

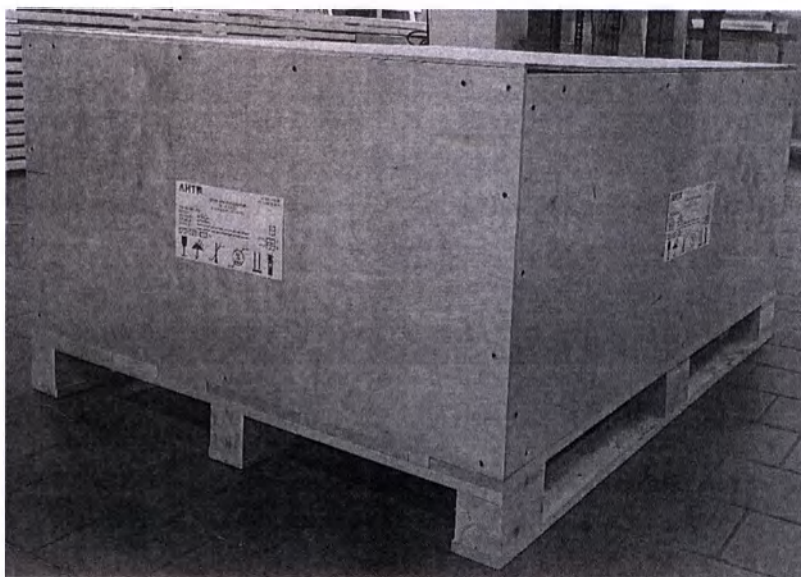


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/9, упаковки 2/9, упаковки 3/9, упаковки 4/9 и упаковки 5/9.

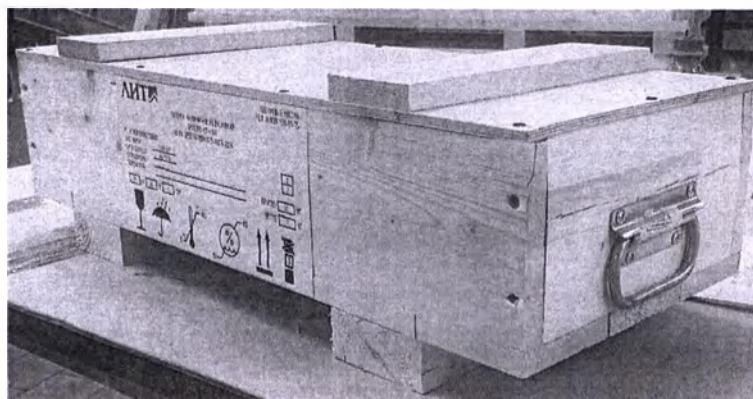


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 6/9, упаковки 7/9, упаковки 8/9 и упаковки 9/9.

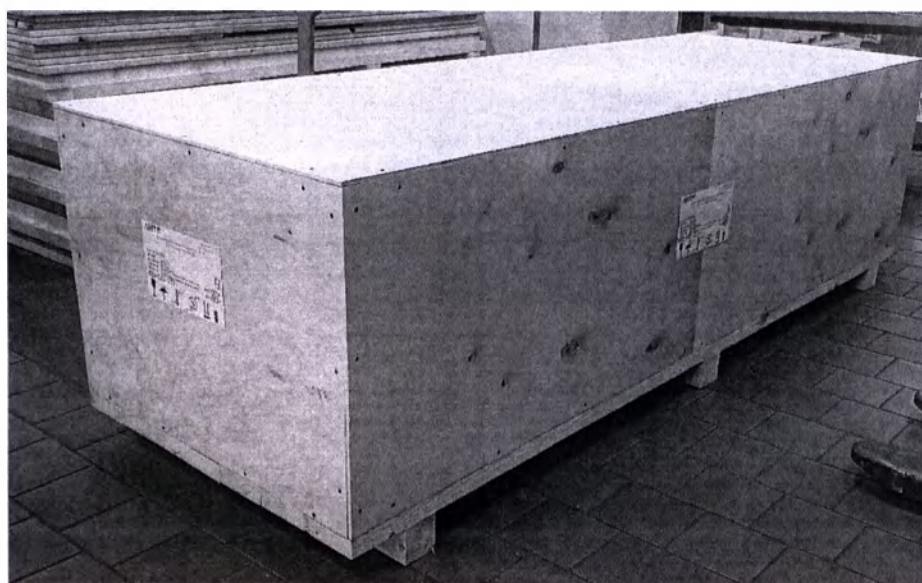


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 10/10).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – 1(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

17.1 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

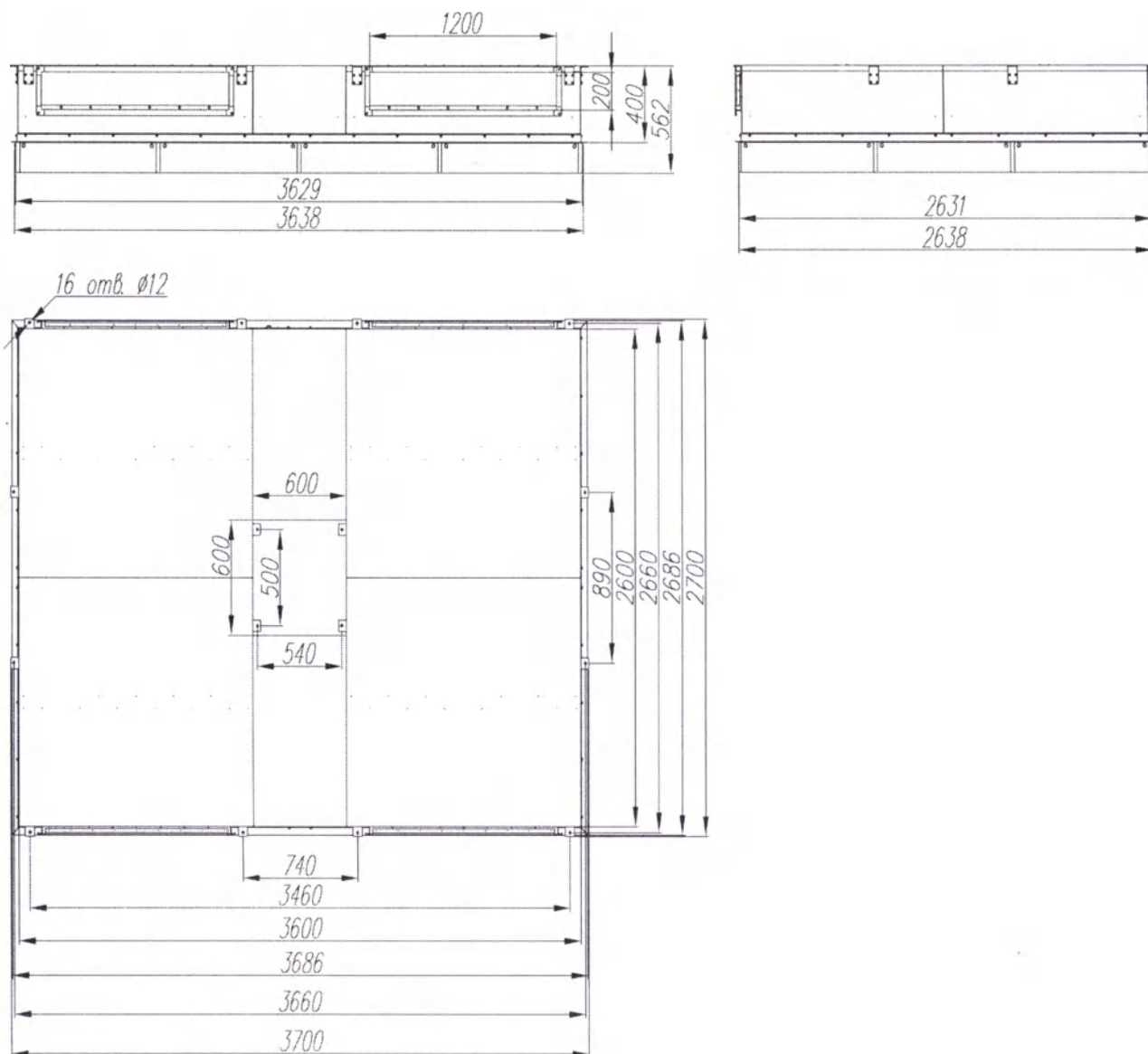
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

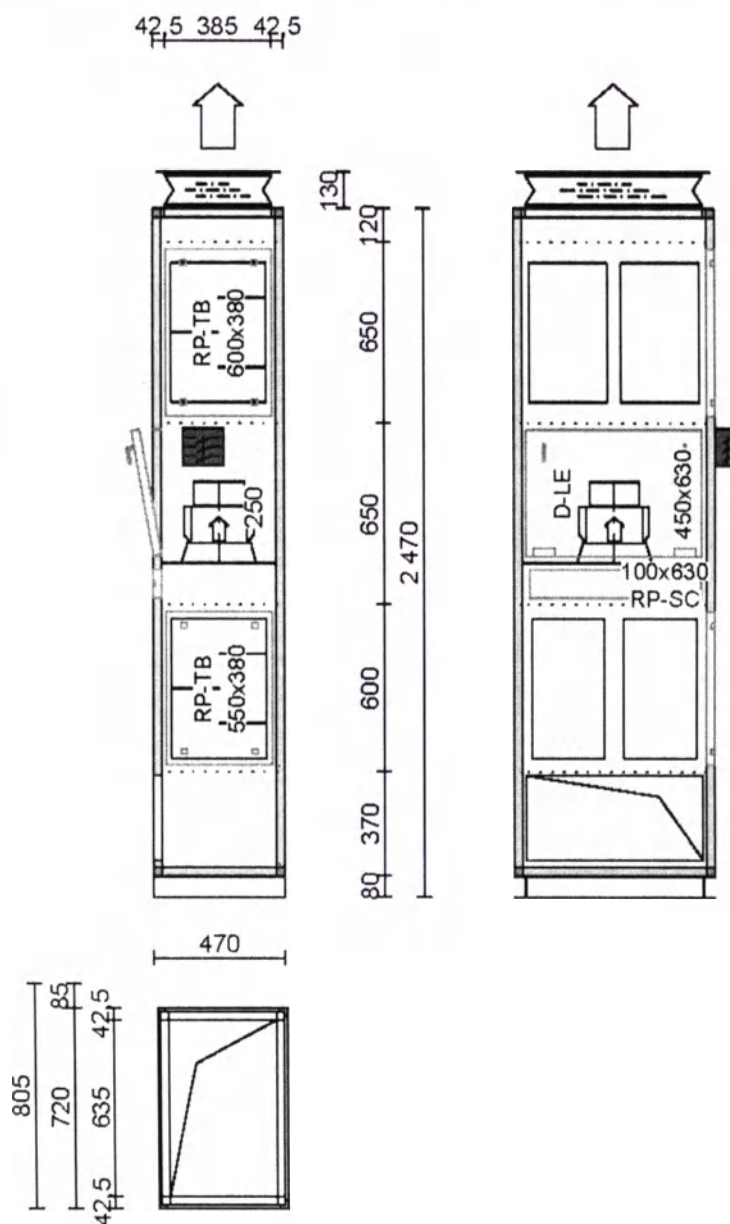
Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024	Иванов
			фильтр	И.И.
			заменен	
			в 13:35	

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной 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 типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

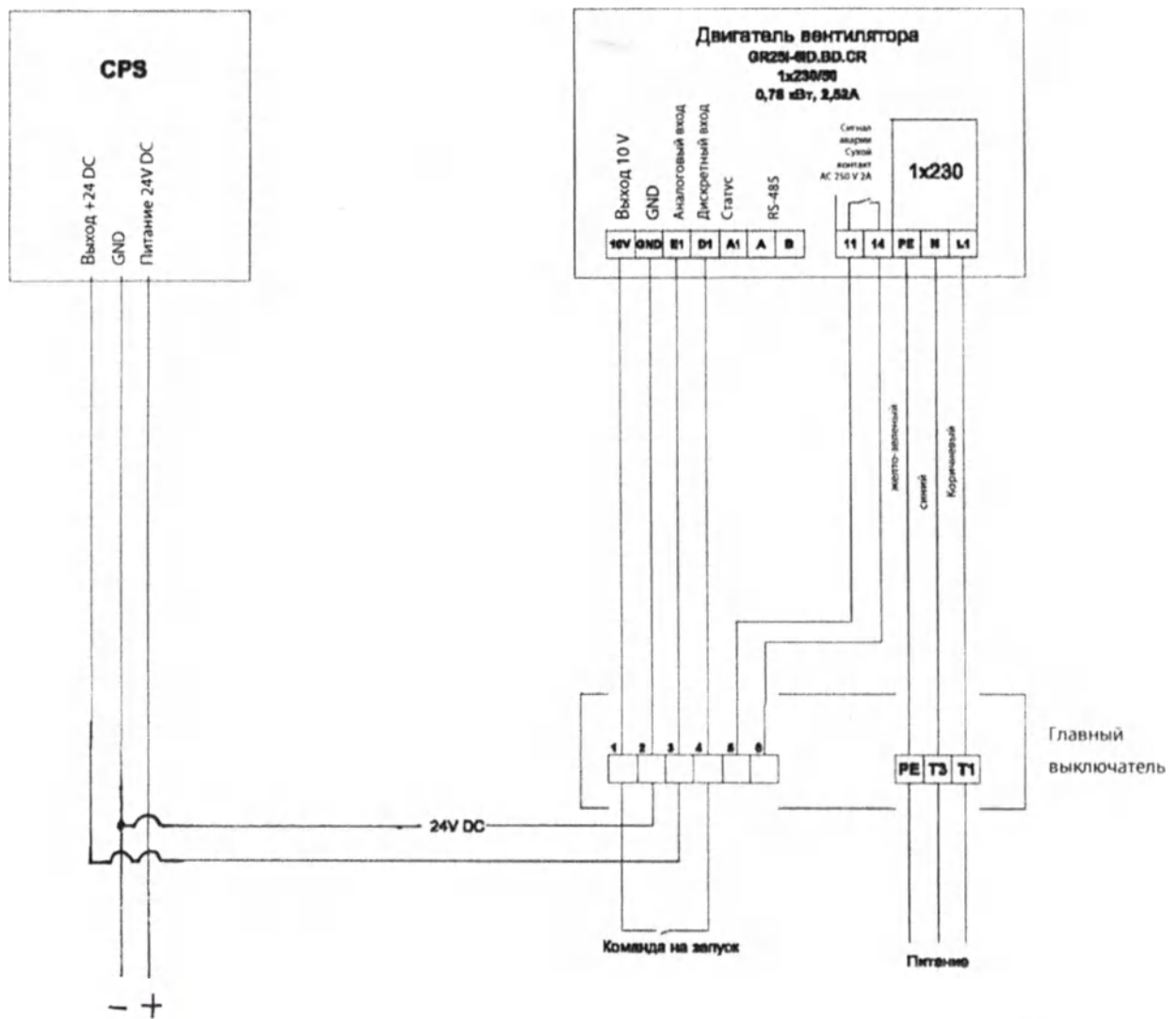
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 P$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 P$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 P$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 51 листа(-ов)
(пятьдесят один)

Руководитель договорного отдела *Шеф* / Королева Н.Н. /



М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»

Н. Н. Королева

«02» сентября 2024 г.



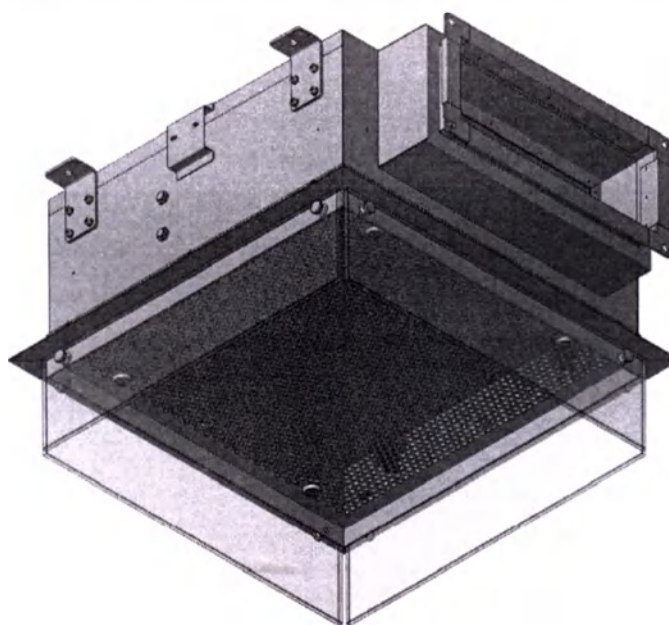
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024

В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛИТАЭРО 0,6x0,6 С

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6 С (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

УТВЕРЖДАЮ	1
1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	10
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
9. МАРКИРОВКА	17
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	23
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	24
11.1 Общие указания	24
11.2 Порядок монтажа изделия	25
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	29
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*	29
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ	30
14.1 Общие указания	30
14.2 Ежедневный технический контроль	30
14.3 Замена фильтров	30
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия	31
15. УПАКОВКА	32
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	34
16.1 Хранение	34
16.2 Транспортирование	34
16.3 Утилизация	34
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ	35
17.1 Гарантии изготовителя	35
17.2 Сведения о приемке	35
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ	36
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ	37
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	45

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6 С (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1 \%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;
- дифференциал: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- рабочая температура: -20°C..+85°C;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/ отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6 С.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – I в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б). Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

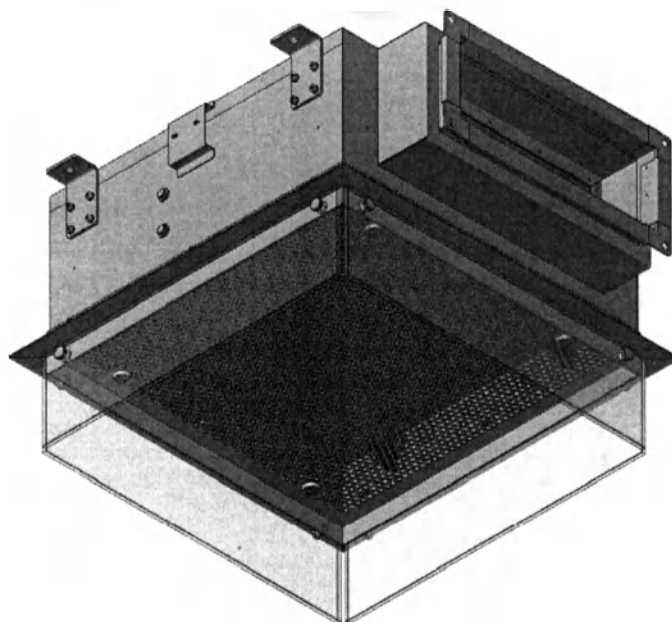


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

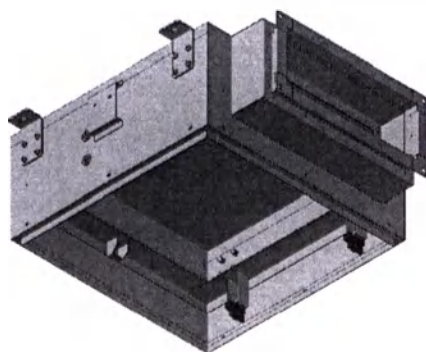


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 405.01.

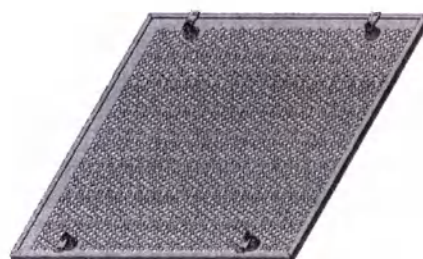


Рисунок 6.3. Воздухораспределительная панель ОВП 381.02.

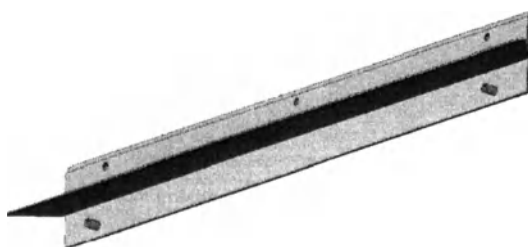


Рисунок 6.4. Окантовка ОВП 381.03.



Рисунок 6.5. Щиток ОВП 381.04.

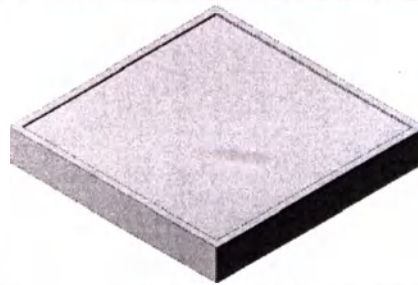


Рисунок 6.6. Фильтр ОВП 381.05.



Рисунок 6.7. Ключ ОВП 381.01.001.

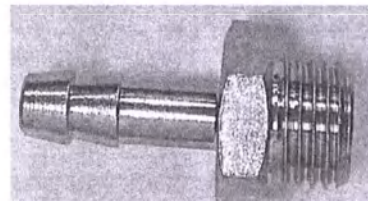


Рисунок 6.8. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.9. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.10. Крепеж щитков.



Рисунок 6.11. Руководство по эксплуатации.

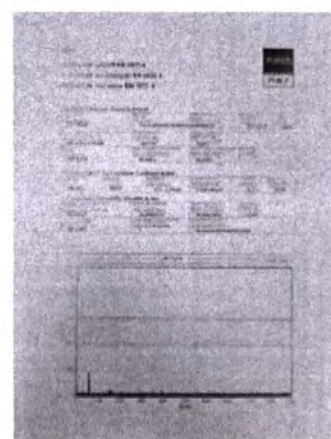


Рисунок 6.12. Протокол испытания фильтра.

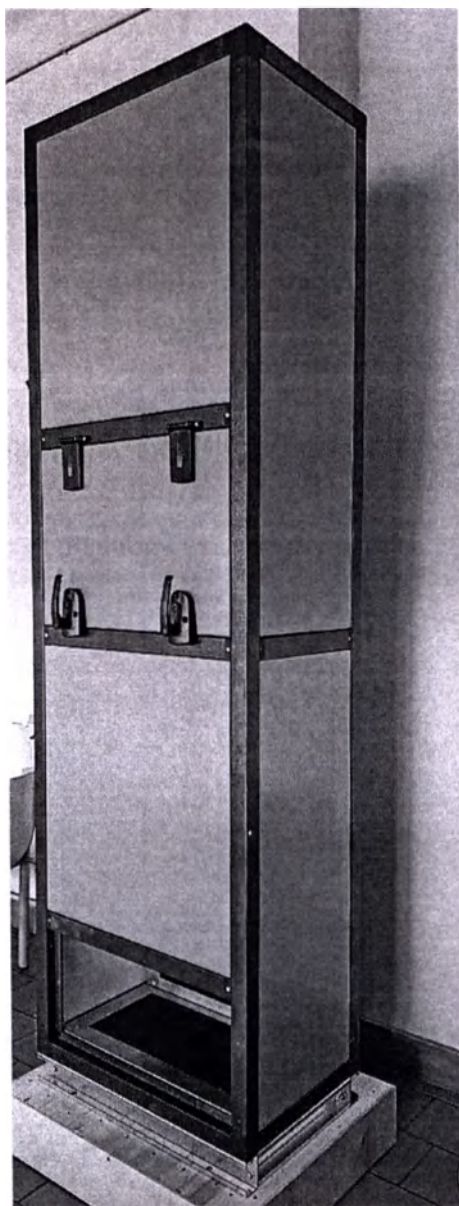


Рисунок 6.13. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. *Рисунок 7.1*) состоит из ячейки 1, в которую установлен высокоэффективный фильтр очистки воздуха 6 (далее *фильтр*).

Фильтр 6 герметично установлен в ячейке и закреплен винтами 7 с прижимами 8. Фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 4. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на каркасе с помощью замков 5. Замки 5 открываются специальным ключом (см. *Рисунок 6.7*), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 3 и втулочных анкеров.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланец 2, к которому подсоединяется воздуховод.

По периметру изделия установлена окантовка 9, на которой закреплены щитки 10 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтр 6, установленный в ячейке 1, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительную панель 4. Воздухораспределительная панель 4 и щитки 10 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключающего движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 12. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

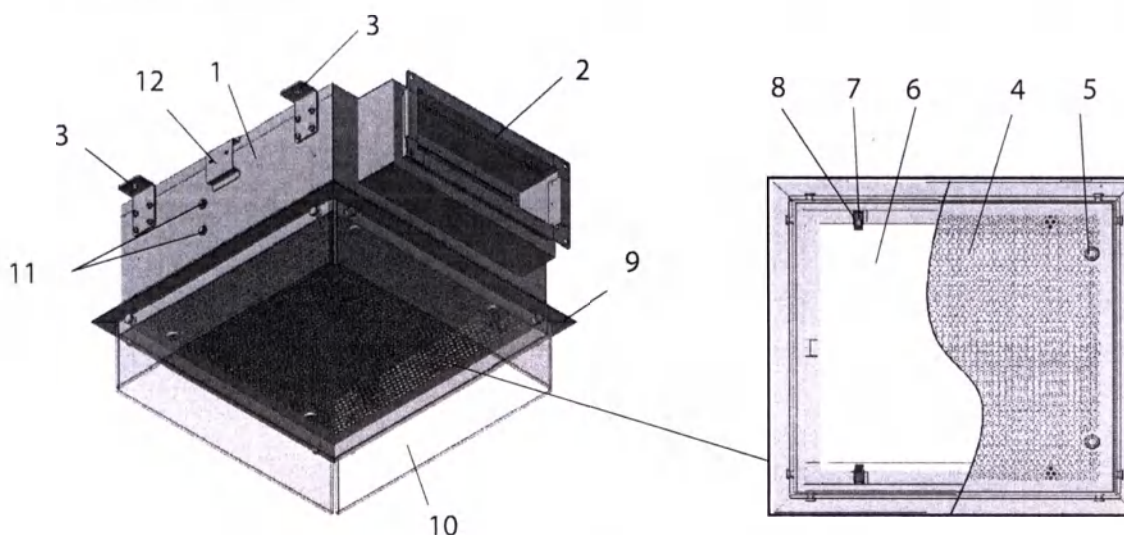


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с фильтрами; 2-фланец; 3-кронштейн; 4-воздухораспределительная панель; 5-замок; 6-фильтр; 7-винт; 8-прижим; 9-окантовка; 10-щиток; 11-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 12-скоба

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1-8.2.

Таблица 8.1. Технические характеристики

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Расход воздуха	м ³ /ч	300-380
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3
Площадь стерильного поля	м ²	0,36
Размер присоединительного фланца	мм	150±5×400±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	1
Габаритные размеры изделия:		
- длина	мм	784±5
- ширина		700±5
- высота		447±5
Масса изделия	кг	45±2
Количество ячеек		
ОВП 405.01	шт.	1
ОВП 404.01		-
ОВП 403.01		-
Габаритные размеры ячейки ОВП 405.01:		
- длина	мм	741±5
- ширина		700±5
- высота		285±5
Масса ячейки ОВП 405.01	кг	22±1
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 405.01	-	да
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 405.01	шт.	4
Количество воздухораспределительных панелей		
ОВП 381.02	шт.	1
ОВП 380.02		-
ОВП 378.02		-
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях		
ОВП 381.02	шт.	4
ОВП 380.02		-
ОВП 378.02		-
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 381.02:		
- длина	мм	598±5
- ширина		598±5
- высота		33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 381.02	кг	2,6±0,5
Количество окантовок ОВП 381.03	шт.	4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Габаритные размеры окантовки ОВП 381.03: - длина - ширина - высота	мм	680±10 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 381.03	кг	1,7±0,3
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров ОВП 381.05	шт.	1
Габаритные размеры фильтра ОВП 381.05: - длина - ширина - высота	мм	510±5 510±5 78±3
Масса фильтра	кг	4±0,2
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков ОВП 381.04	шт.	4
Габаритные размеры щитка ОВП 381.04: - длина - ширина - высота	мм	600±5 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 381.04	кг	1,7±0,2
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001: - длина - толщина - высота	мм	55±3 1,5±0,1 45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4: - длина - диаметр	мм	30±3 12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина	мм	9,5±3

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- диаметр		16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки		• Винт DIN 912 M6x18 нерж. 12 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 12 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 24 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. 12 шт.
Крепеж щитков		• Втулка переходная ОВП 381.01.003 16 шт. • Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 8 шт
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции)	дБА	50

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более		
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты:		
- длина	мм	805±15
- ширина		470±10
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6 С	<u>Воздухораспределительная панель</u> , <u>окантовка, крепеж окантовки:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щитки:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонеполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВХ сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная ОВП 381.01.003:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка ОВП 381.01.005:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. – При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит::

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
Макет		
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 381.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспреде лительной панели ОВП 381.02
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт. Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 12 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 12 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 24 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 12 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 16 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 8 шт. Макет		Упаковка крепежа щитков

МАРКИРОВКА

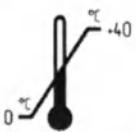
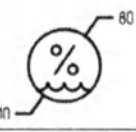
Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 381.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 381.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ – 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА – 1 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 381.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 381.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С ЩИТОК – 1 шт. ОВП 381.04 Макет		Упаковка щитка ОВП 381.04

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 405.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 405.01
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ 000 X 000 X 000 СМ Icons: Fragile, No Rain, Temperature +40, Humidity 80%, No Fire, No Stack Макет		Упаковка 1/2
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ 000 X 000 X 000 СМ Icons: Fragile, No Rain, Temperature +40, Humidity 80%, No Fire, No Stack Макет		Упаковка 2/2
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 0,6 X 0,6 С РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР L135-001 ДАТА ВЫПУСКА 09/2024 ОТПРАВИТЕЛЬ ООО "Андромед" _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ БРУТТО 320 КГ НЕТТО 180 КГ 282 X 98 X 85 СМ Icons: Fragile, No Rain, Temperature +40, Humidity 80%, No Fire, No Stack Макет		Упаковка 3/3*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 0,6х0,6 С

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 0,6х0,6 С	
Ячейка ОВП 405.01	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 381.02	1 шт.
Окантовка ОВП 381.03	4 шт.
Щиток ОВП 381.04	4 шт.
Фильтр ОВП 381.05	1 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 M6x18 нерж.	12 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.	12 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	24 шт.
Шайба DIN 127A-6 нерж.	12 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	16 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	8 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	1 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров M10.

Подсоединение изделия к воздуховоду приточной вентиляции осуществляется через фланец 2 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуемый тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4х0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4х0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.



ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 3 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19).
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Поднять ячейку без фильтра 6, воздухораспределительной панели 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Выводить ячейку по уровню.
7. Подсоединить воздуховод к фланцу 2 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздуховодом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
8. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.8), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 12 с помощью крепежа M4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа M3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

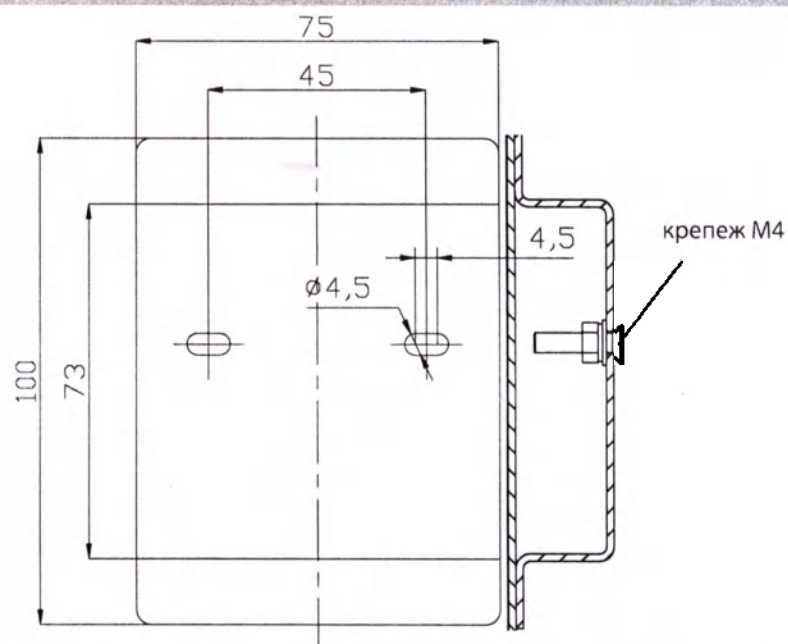


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепеж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 M4x16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 M4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

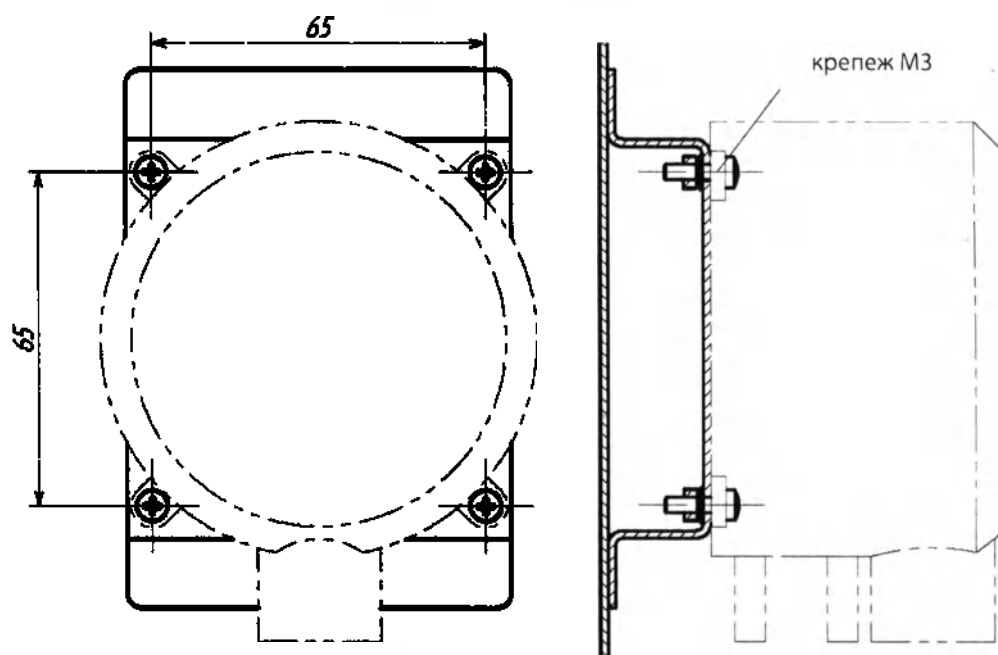
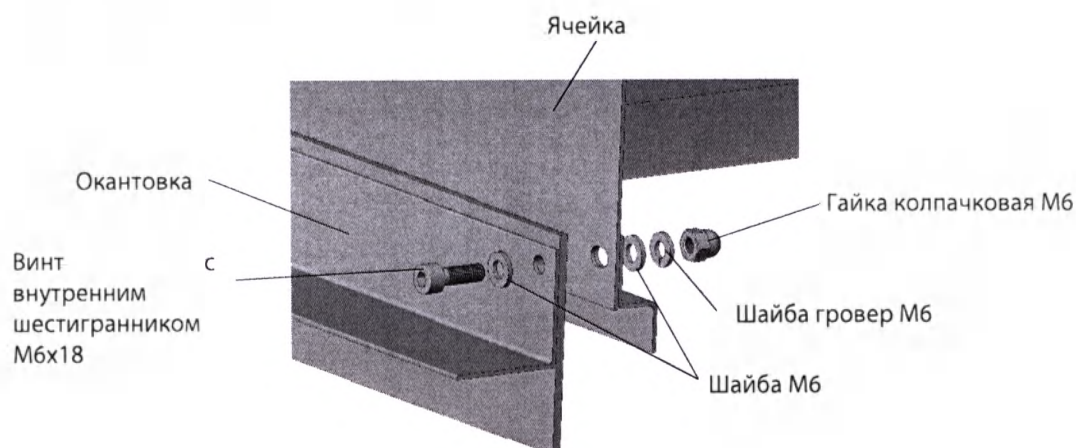


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

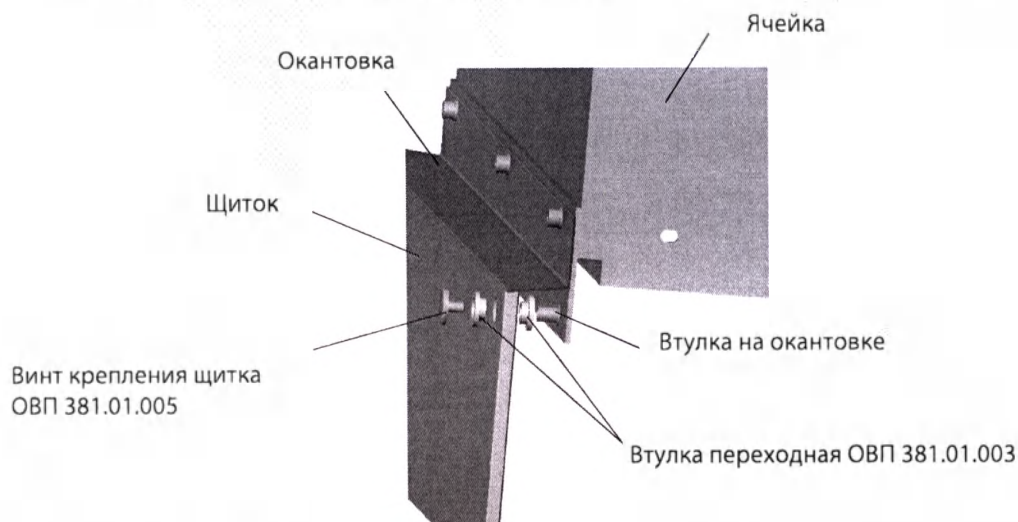
Крепеж М3	
Винт DIN 7985 M3x12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 M3 нерж.	4 шт.

Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;
 - подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;
 - подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.
9. Установить окантовку 9 (см. Рисунок 7.1) на ячейке, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



10. Закрепить щитки 10 на окантовке 9 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



11. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
12. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
13. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
14. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

15. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
16. Установить воздухораспределительную панель 2 и зафиксировать её, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.7).
17. При необходимости произвести очистку щитков 10 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
18. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтра (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтра. Периодичность замены фильтра – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтре (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.7).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из изделия 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в изделие 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Восстановить подачу воздуха в изделие.

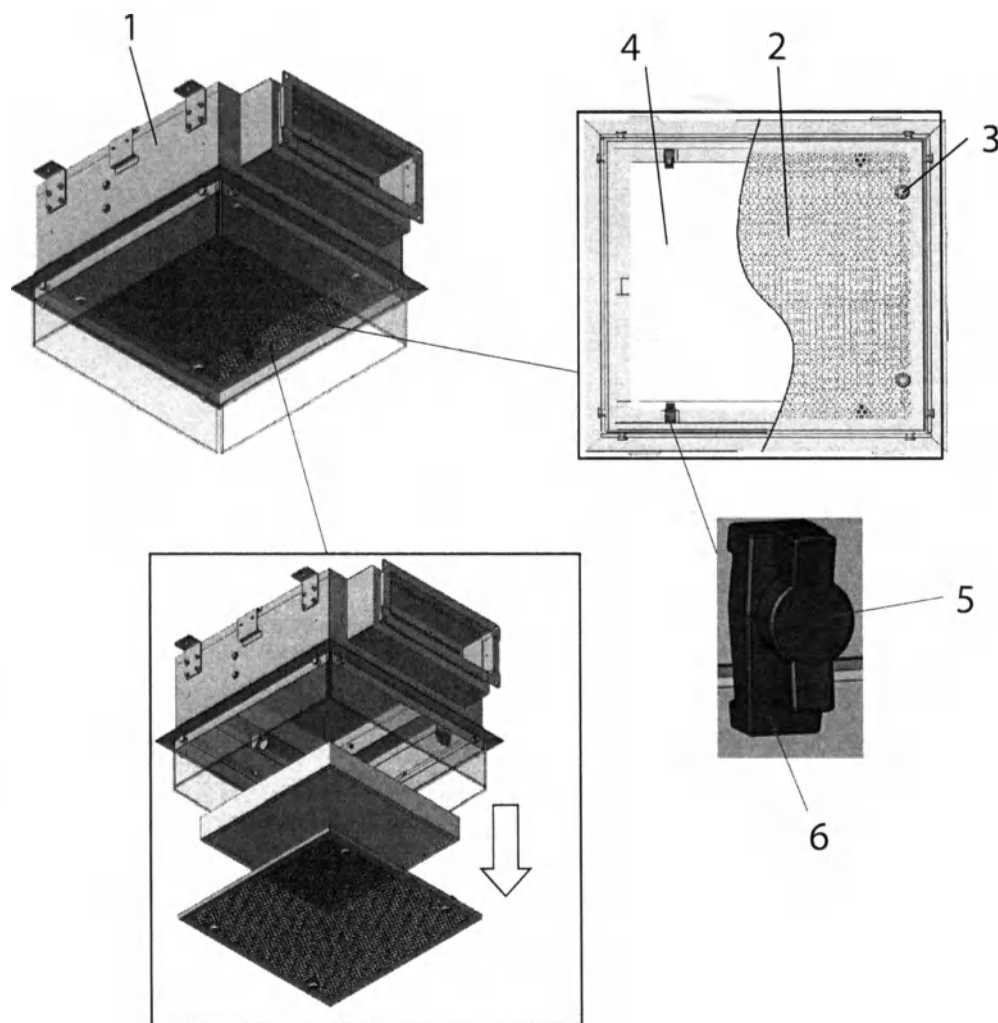


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-ячейка с фильтром; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/2	75
Упаковка 2/2	15
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/2	95х90х70
Упаковка 2/2	80х35х25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 x 98±3 x 85±3	320±25

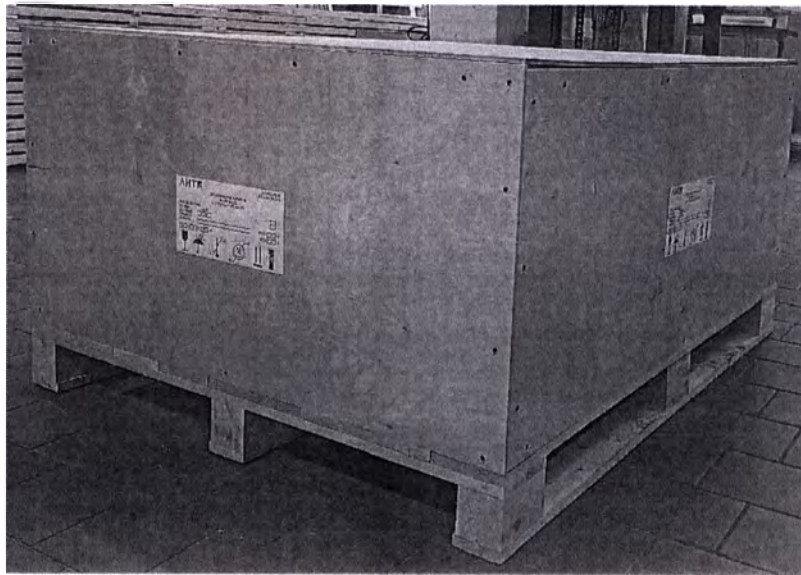


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/2.

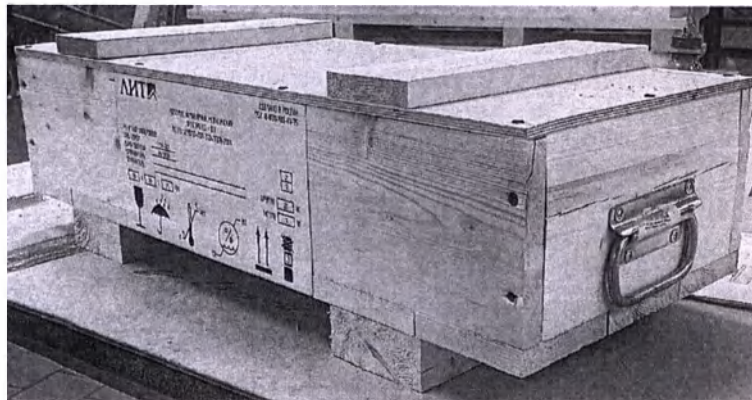


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 2/2.

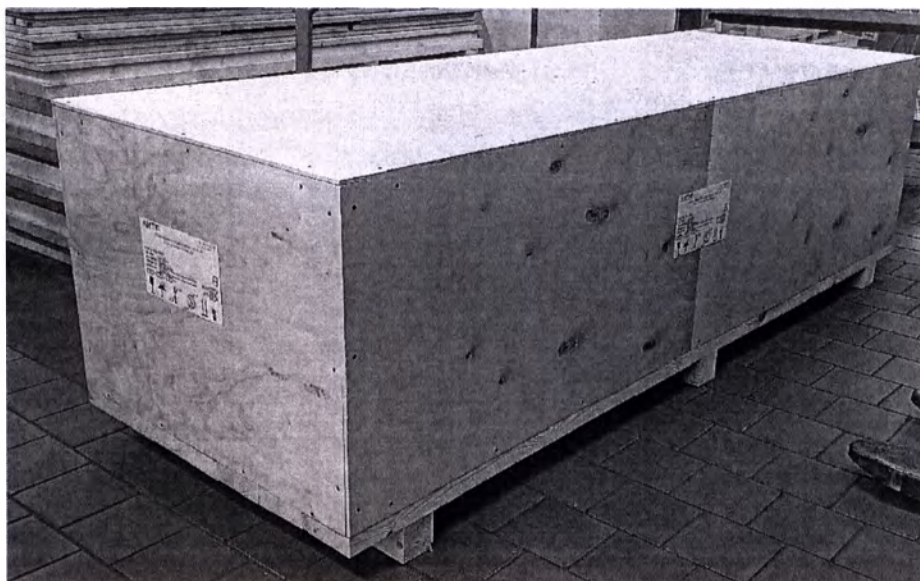


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 3/3).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – I(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ**17.1 Гарантии изготовителя**

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

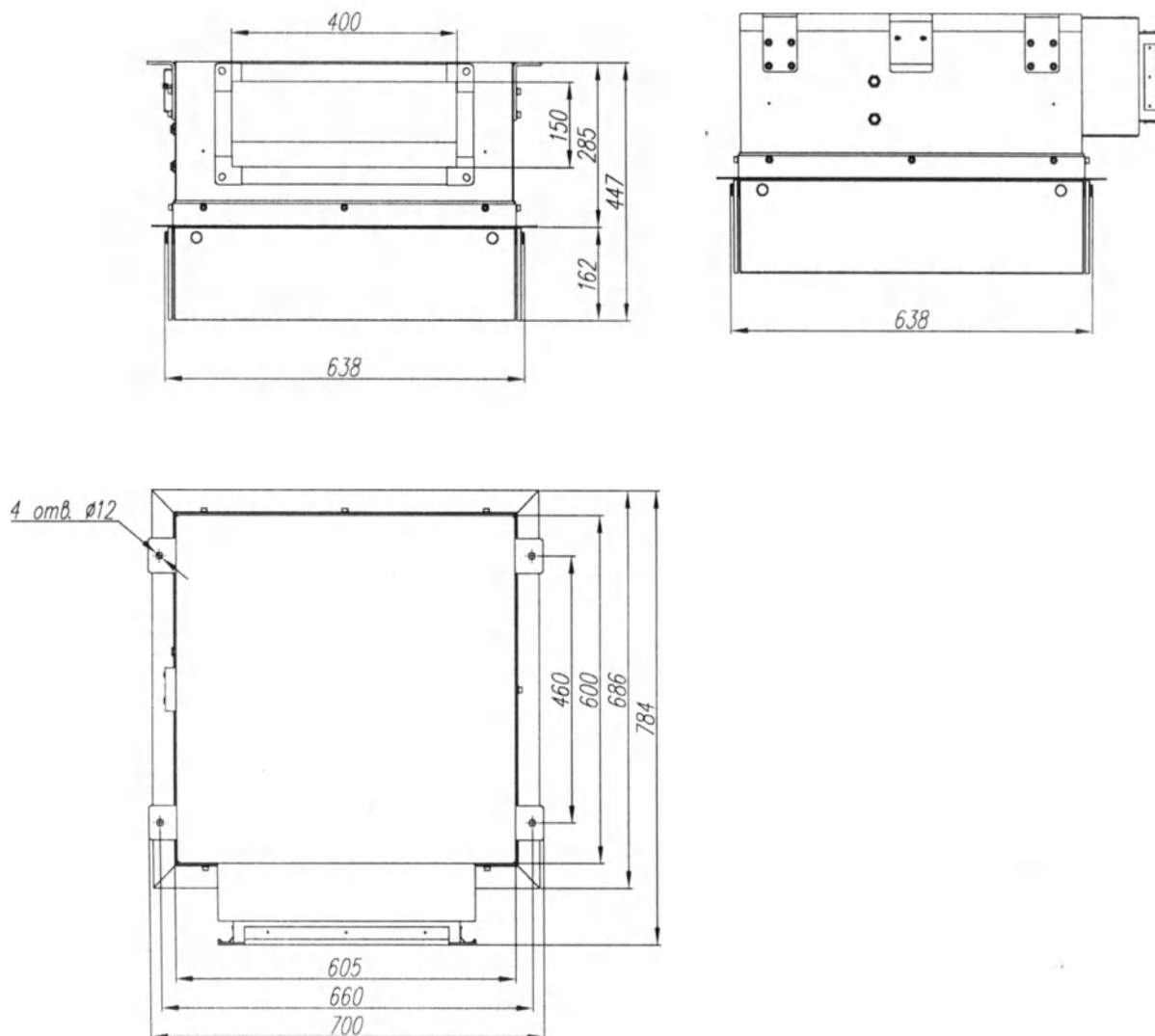
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

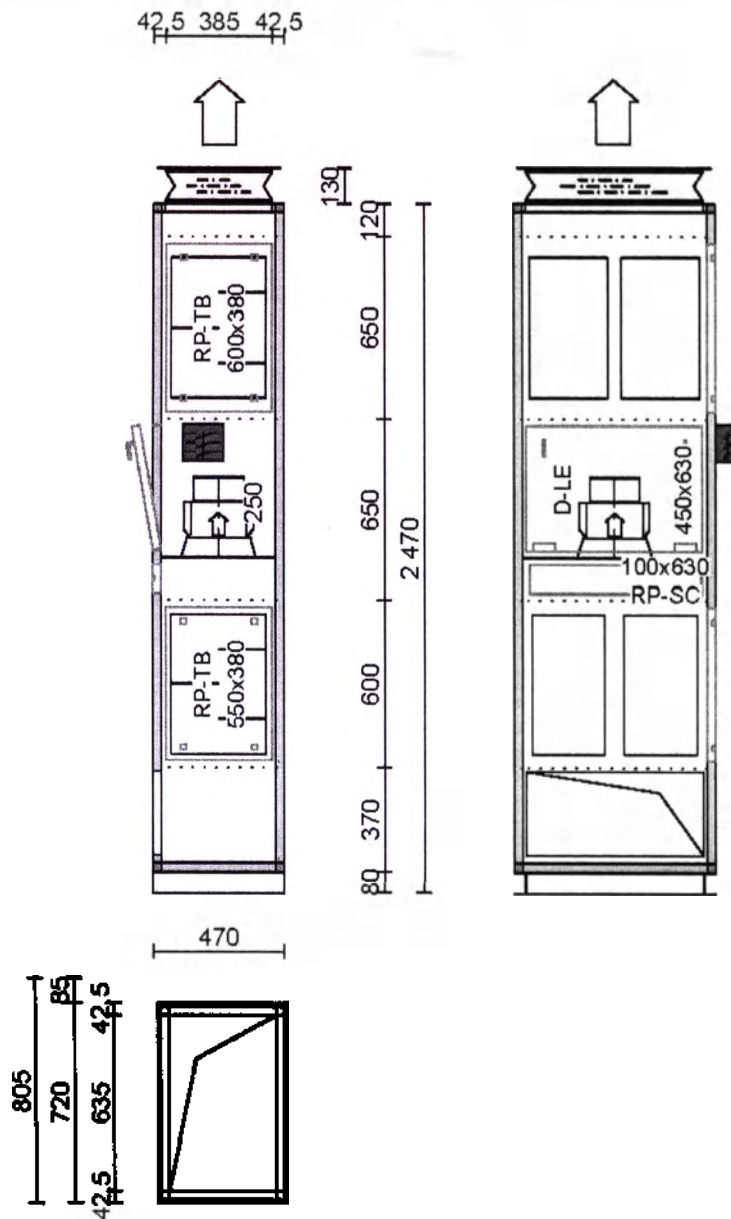
Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024	Иванов
			фильтр	И.И.
			заменен	
			в 13:35	

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям 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 типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнораса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряжённость 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)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

^{а)} Напряжённость поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряжённость поля менее 1 В/м

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.

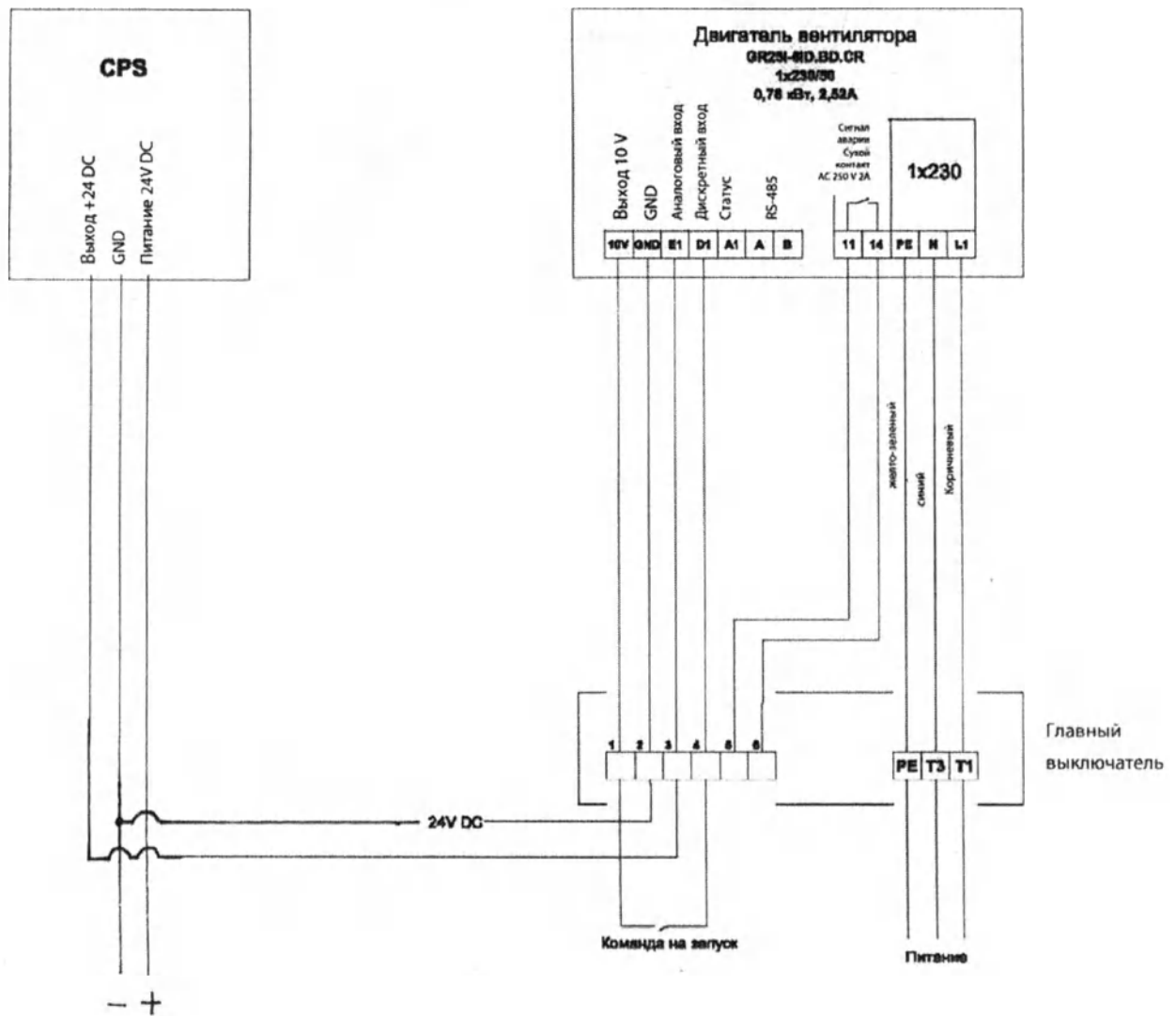
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 P$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 P$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 P$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 45 листа(-ов)
(срок пять)

Руководитель договорного отдела И.И.И. / Королева Н.Н. /

М.П.





УТВЕРЖДАЮ

Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»

Н. Н. Королева

«02» сентября 2024 г.



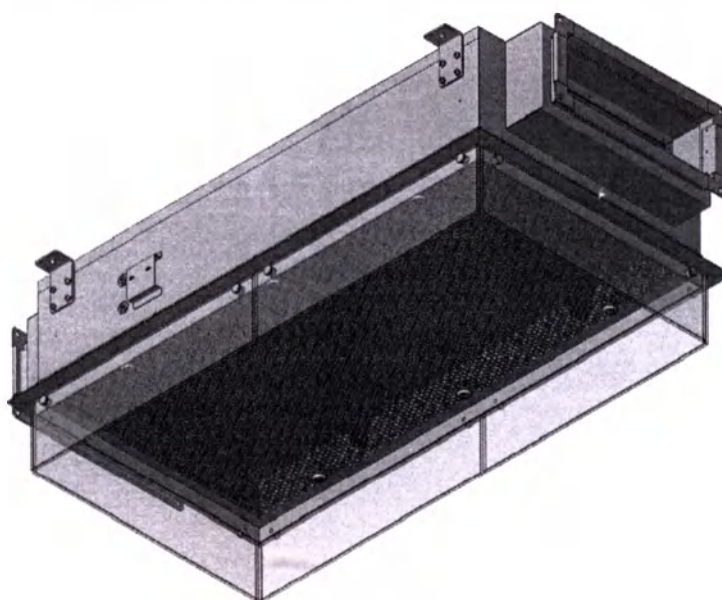
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024

В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛИТАЭРО 1,2x0,6 С

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2x0,6 С (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	10
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	12
9. МАРКИРОВКА	17
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	23
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	24
11.1 Общие указания.....	24
11.2 Порядок монтажа изделия	25
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	29
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*	29
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ	30
14.1 Общие указания.....	30
14.2 Ежедневный технический контроль	30
14.3 Замена фильтров.....	30
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия	31
15. УПАКОВКА	32
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	34
16.1 Хранение	34
16.2 Транспортирование	34
16.3 Утилизация.....	34
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ.....	35
17.1 Гарантии изготовителя	35
17.2 Сведения о приемке	35
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ	36
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	45

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2x0,6 С (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16...30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}...+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}...+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}...1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;
- дифференциал: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- рабочая температура: -20°C...+85°C;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2х0,6 С.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – 1 в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б). Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

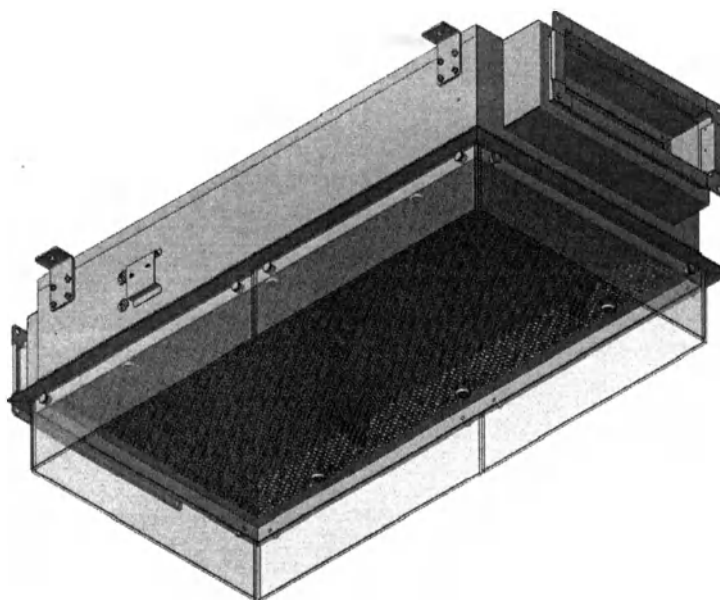


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

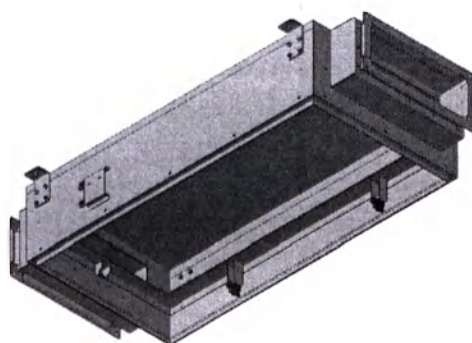


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 404.01.



Рисунок 6.3. Воздухораспределительная панель ОВП 380.02.

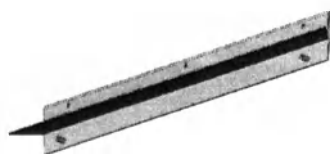


Рисунок 6.4. Окантовка ОВП 381.03.



Рисунок 6.5. Окантовка ОВП 380.03.

Рисунок 6.6. Щиток ОВП 381.04.

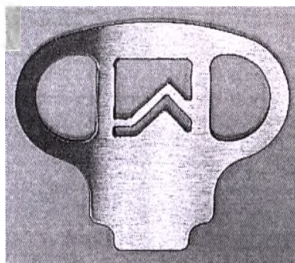


Рисунок 6.8. Ключ ОВП 381.01.001.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.10. Крепеж окантовки.

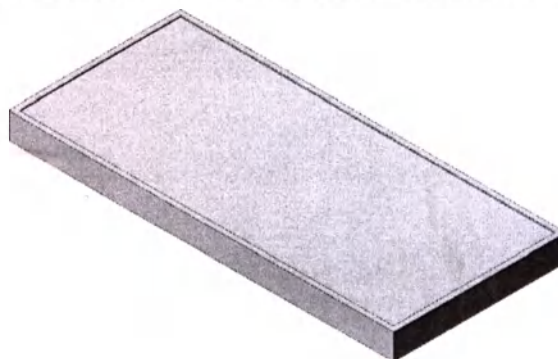


Рисунок 6.7. Фильтр ОВП 380.05.

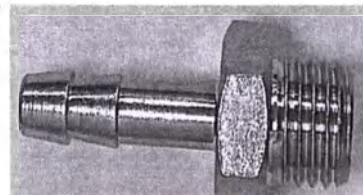
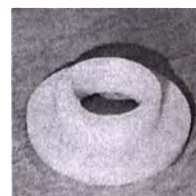


Рисунок 6.9. Фитинг 2601 7-1/4.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.11. Крепеж щитков.

ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

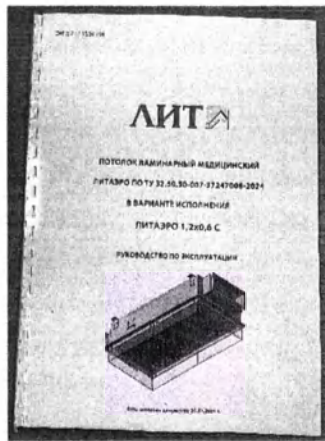


Рисунок 6.12.Руководство по эксплуатации.



Рисунок 6.13.Протокол испытания фильтра.

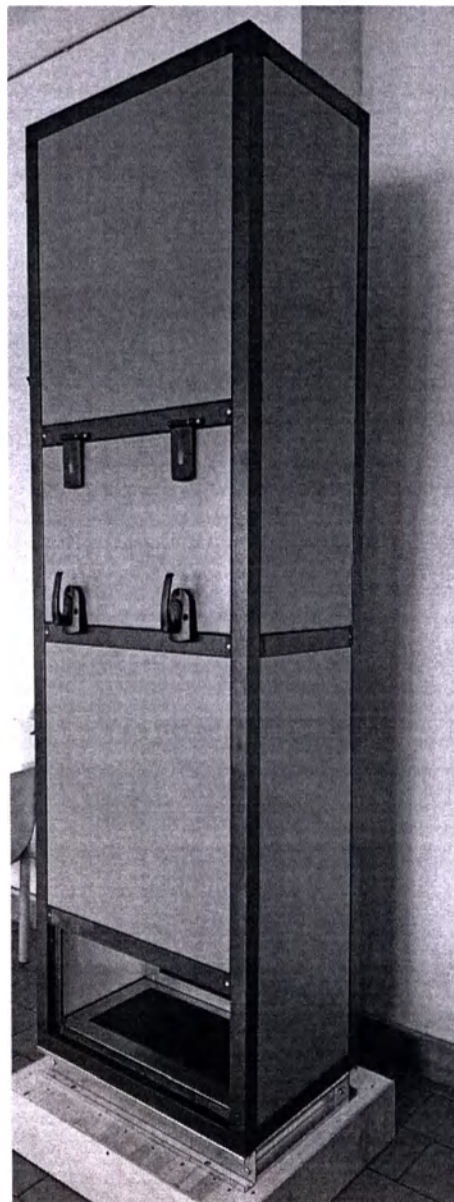


Рисунок 6.14. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. Рисунок 7.1) состоит из ячейки 1, в которую установлен высокоэффективный фильтр очистки воздуха 6 (далее *фильтр*).

Фильтр 6 герметично установлен в ячейке и закреплен винтами 7 с прижимами 8. Фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 4. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на ячейке с помощью замков 5. Замки 5 открываются специальным ключом (см. Рисунок 6.8), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 3 и втулочных анкеров.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 2, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 9, на которой закреплены щитки 10 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтр 6, установленный в ячейке 1, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительную панель 4. Воздухораспределительная панель 4 и щитки 10 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключающего движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 12. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

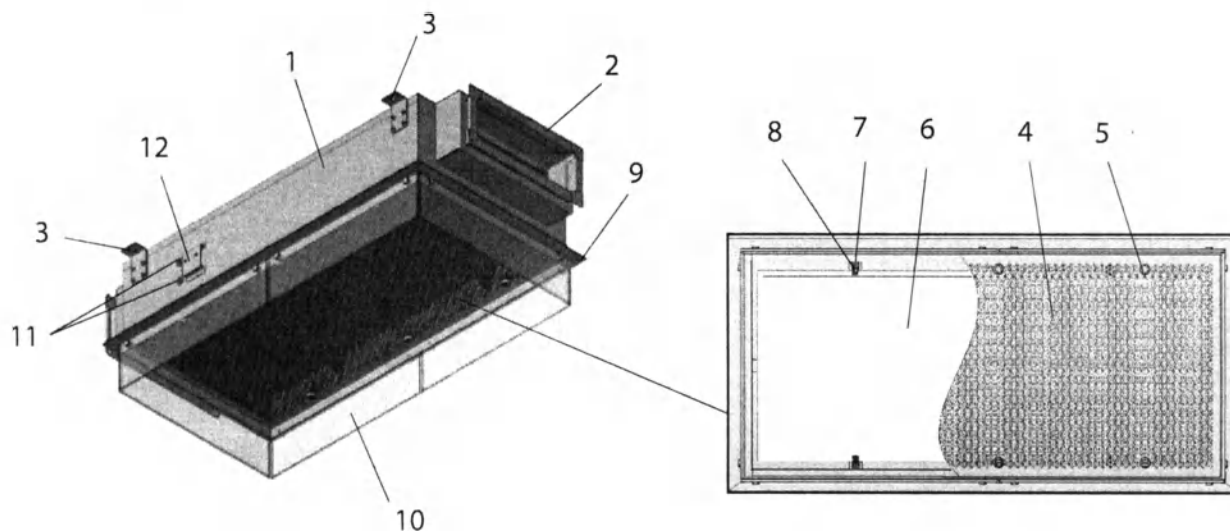


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с фильтрами; 2-фланец; 3-кронштейн; 4-воздухораспределительная панель; 5-замок; 6-фильтр; 7-винт; 8-прижим; 9-окантовка; 10-щиток; 11-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 12-скоба

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики изделия

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Расход воздуха	м ³ /ч	600-770
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3
Площадь стерильного поля	м ²	0,72
Размер присоединительного фланца	мм	150±5×400±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	2
Габаритные размеры изделия: - длина - ширина - высота	мм	1482±15 700±5 447±5
Масса изделия	кг	70±3
Количество ячеек ОВП 404.01	шт	1
Габаритные размеры ячейки ОВП 404.01: - длина - ширина - высота	мм	1482±14 700±5 285±5
Масса ячейки ОВП 404.01	кг	36±2
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 404.01	-	да
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 404.01	шт.	4
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 380.02	шт.	1
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 380.02	шт.	6
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 380.02: - длина - ширина - высота	мм	1198±10 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 380.02	кг	4,8±0,5
Количество окантовок ОВП 381.03		2
ОВП 380.03		2
Габаритные размеры окантовки ОВП 381.03: - длина - ширина - высота	мм	680±10 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 381.03	кг	1,7±0,3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Габаритные размеры окантовки ОВП 380.03:		
- длина	мм	1280±12
- ширина		75±2
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 380.03	кг	3,4±0,5
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров ОВП 380.05	шт.	1
Габаритные размеры фильтра ОВП 380.05:		
- длина	мм	1130±15
- ширина		510±5
- высота		78±3
Масса фильтра ОВП 380.05м	кг	9±0,5
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков ОВП 381.04		-
ОВП 378.04.01	шт.	6
ОВП 378.04.02		-
Габаритные размеры щитка ОВП 381.04:		
- длина	мм	600±5
- ширина		160±4
- высота		8±0,4
Масса щитка ОВП 381.04	кг	1,7±0,2
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001:		
- длина	мм	55±3
- толщина		1,5±0,1
- высота		45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4:		
- длина	мм	30±3
- диаметр		12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина - диаметр	мм	9,5±3 16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки		• Винт DIN 912 M6x18 нерж. 16 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 16 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 32 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. 16 шт.
Крепеж щитков		• Втулка переходная ОВП 381.01.003 24 шт. • Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 12 шт
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты:		
- длина	мм	805±15
- ширина		470±10
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2х0,6 С	<u>Воздухораспределительная панель,</u> <u>окантовка, крепеж окантовки:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щиток:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонаполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВХ сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная ОВП 381.01.003:</u> Фторопласт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	Винт крепления щитка ОБП 381.01.005: Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОБП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

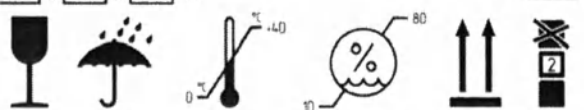
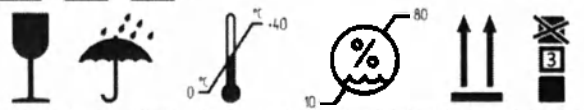
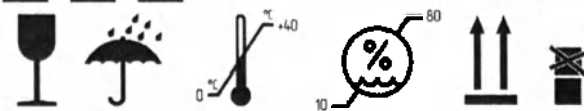
МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 380.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспре- лительной панели ОВП 380.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт. Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 16 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 16 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 32 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 16 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 24 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 12 шт. Макет		Упаковка крепежа щитков
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С ОКАНТОВКА ОВП 380.03 - 1 шт.		Упаковка окантовки ОВП 380.03

МАРКИРОВКА

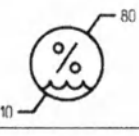
Маркировка	Расшифровка	Место размещения
Макет		
 Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОП 381.03		Упаковка окантовки ОП 381.03
Макет		
 Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА - 1 шт.		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
Макет		
 Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С ФИЛЬТР – 1 шт. ОП 380.05		Упаковка фильтра ОП 380.05
Макет		
 Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4		Упаковка фитинга 2601 7-1/4
Макет		
 Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С ЩИТОК – 1 шт. ОП 381.04		Упаковка щитка ОП 381.04
Макет		

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 X 0,6 С ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 404.01		Упаковка ячейки ОВП 404.01
Макет		
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 x 0,6 С РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР: А000-000 ДАТА ВЫПУСКА: 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ: _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ: _____ БРУТТО: 000 КГ НЕТТО: 00 КГ 000 X 000 X 000 CM 		Упаковка 1/2
Макет		
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 x 0,6 С РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР: А000-000 ДАТА ВЫПУСКА: 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ: _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ: _____ БРУТТО: 000 КГ НЕТТО: 00 КГ 000 X 000 X 000 CM 		Упаковка 2/2
Макет		
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,2 x 0,6 С РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР: L137-001 ДАТА ВЫПУСКА: 09/2024 ОТПРАВИТЕЛЬ: ООО "Акварел" _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ: _____ БРУТТО: 320 КГ НЕТТО: 180 КГ 282 X 98 X 85 CM 		Упаковка 3/3*
Макет		

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

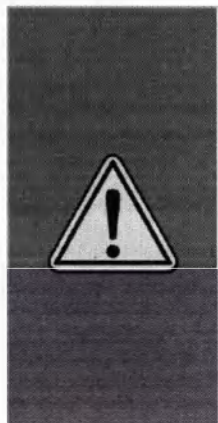
Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,2х0,6 С

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 1,2х0,6 С	
Ячейка ОВП 404.01	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 380.02	1 шт.
Окантовка ОВП 381.03	2 шт.
Окантовка ОВП 380.03	2 шт.
Щиток ОВП 381.04	6 шт.
Фильтр ОВП 380.05	1 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 М6х18 нерж.	16 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	16 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	32 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	16 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	24 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	12 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	1 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров М10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 2 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуются тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4х0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4х0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.



ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 3 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19).
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Поднять ячейку без фильтра 6, воздухораспределительной панели 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Вывернуть ячейку по уровню.
7. Подсоединить воздуховоды к фланцам 2 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздуховодом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
8. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.9), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 12 с помощью крепежа M4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа M3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

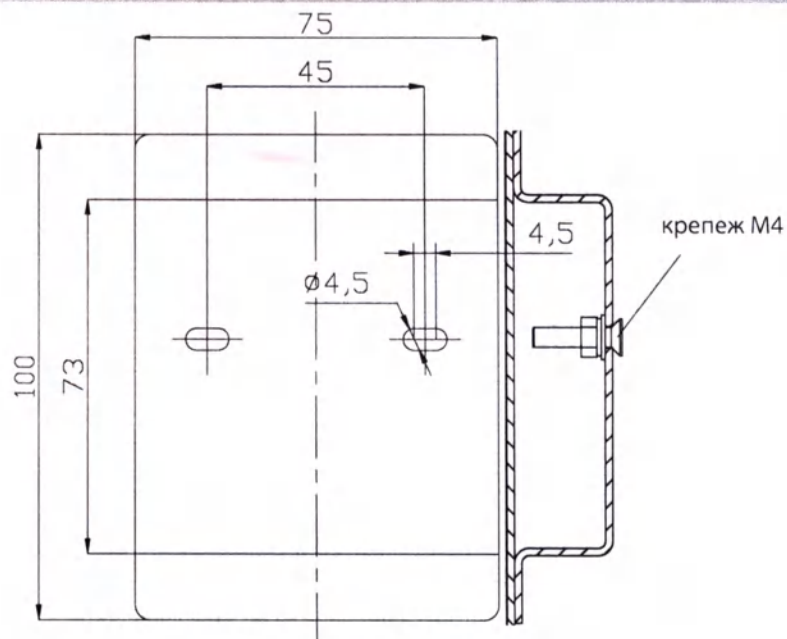


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепеж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

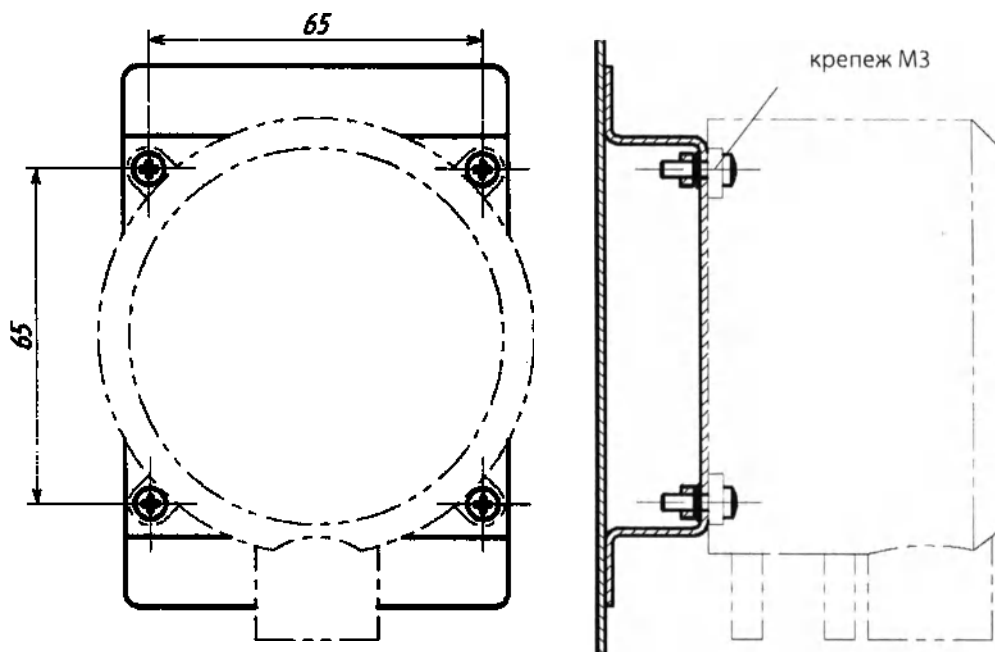
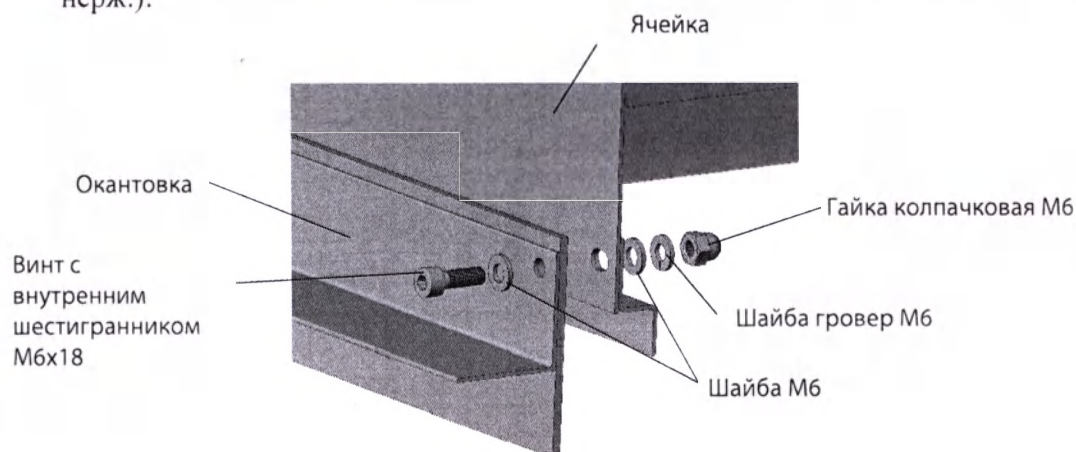


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

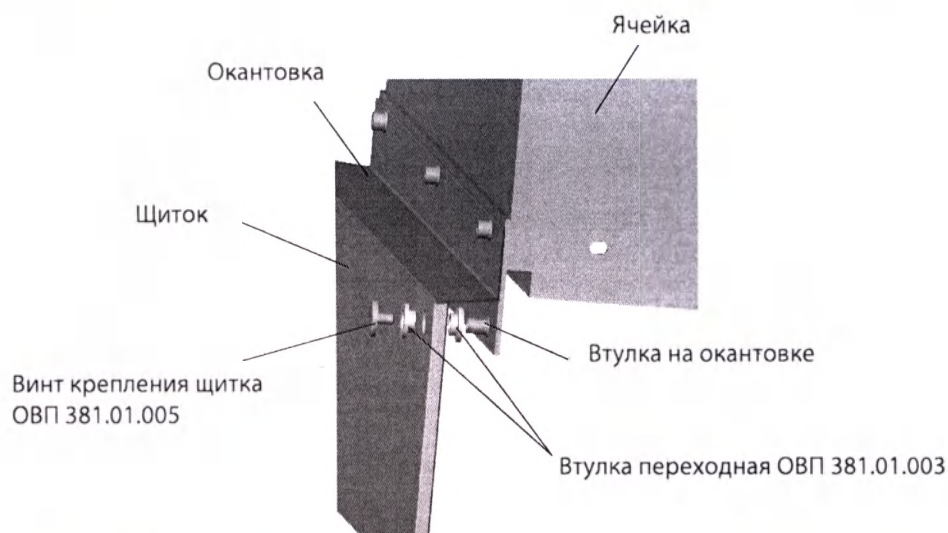
Крепеж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;
 - подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;
 - подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.
9. Установить окантовку 9 (см. Рисунок 7.1) на ячейке, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



10. Закрепить щитки 10 на окантовке 9 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



11. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
12. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
13. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
14. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

15. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
16. Установить воздухораспределительную панель 2 и зафиксировать её, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.8).
17. При необходимости произвести очистку щитков 10 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
18. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтра (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтра. Периодичность замены фильтра – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтре (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.8).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из изделия 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в изделие 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Восстановить подачу воздуха в изделие.

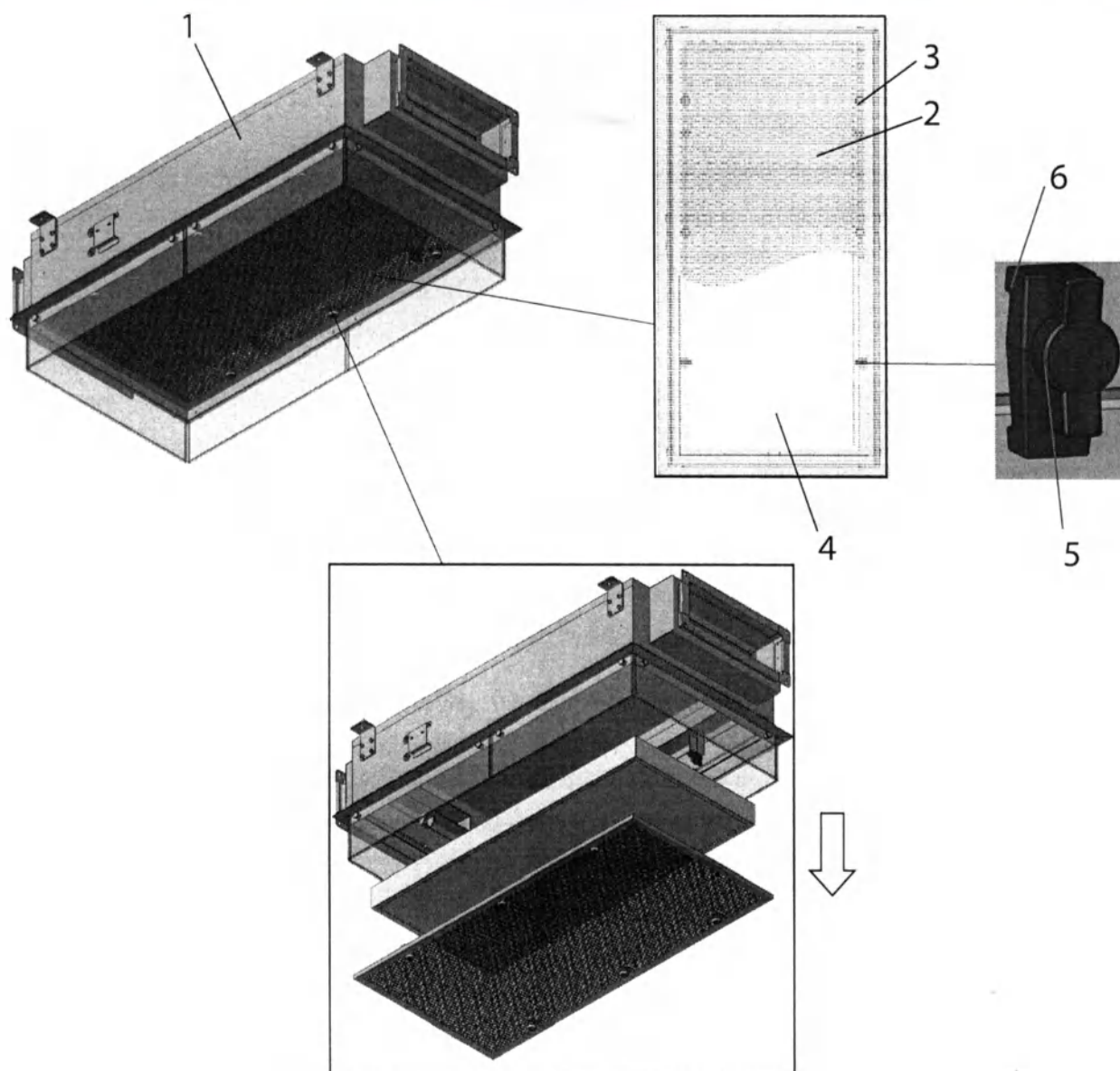


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-изделие; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/2	105
Упаковка 2/2	20
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/2	170х90х70
Упаковка 2/2	80х35х25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 х 98±3 х 85±3	320±25

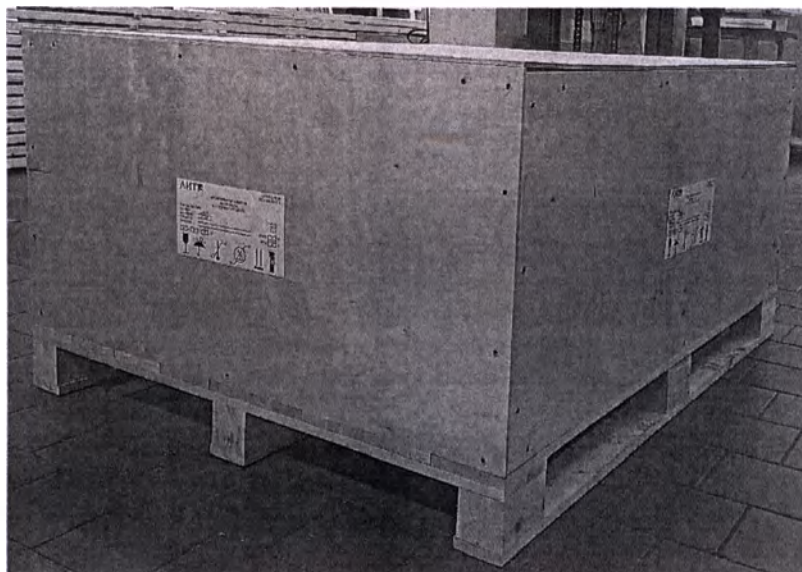


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/2.

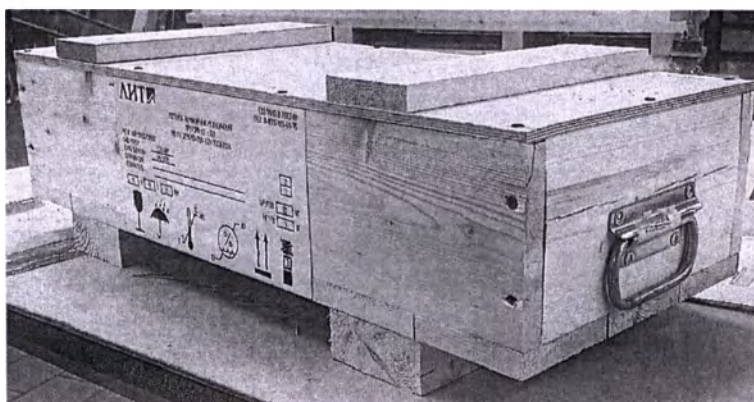


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 2/2.

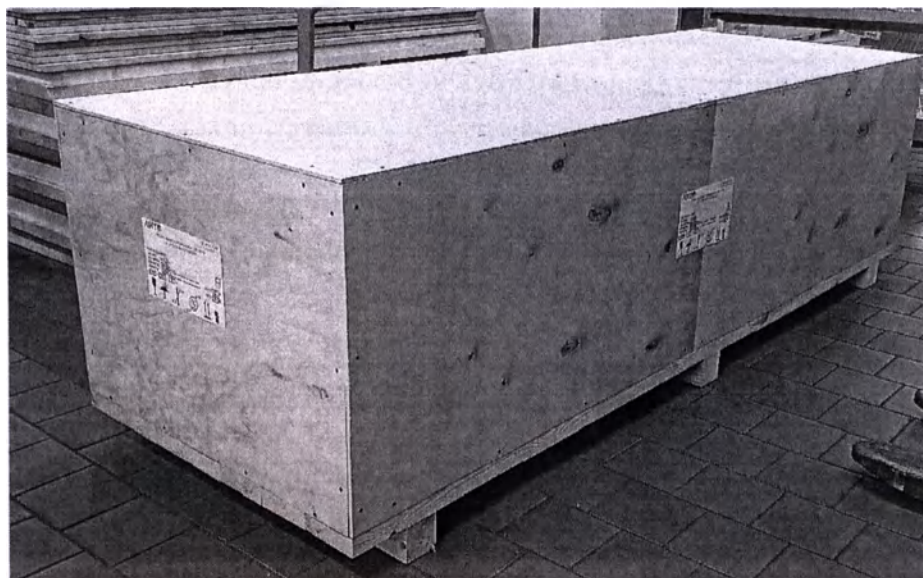


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 3/3).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – 1(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

17.1 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

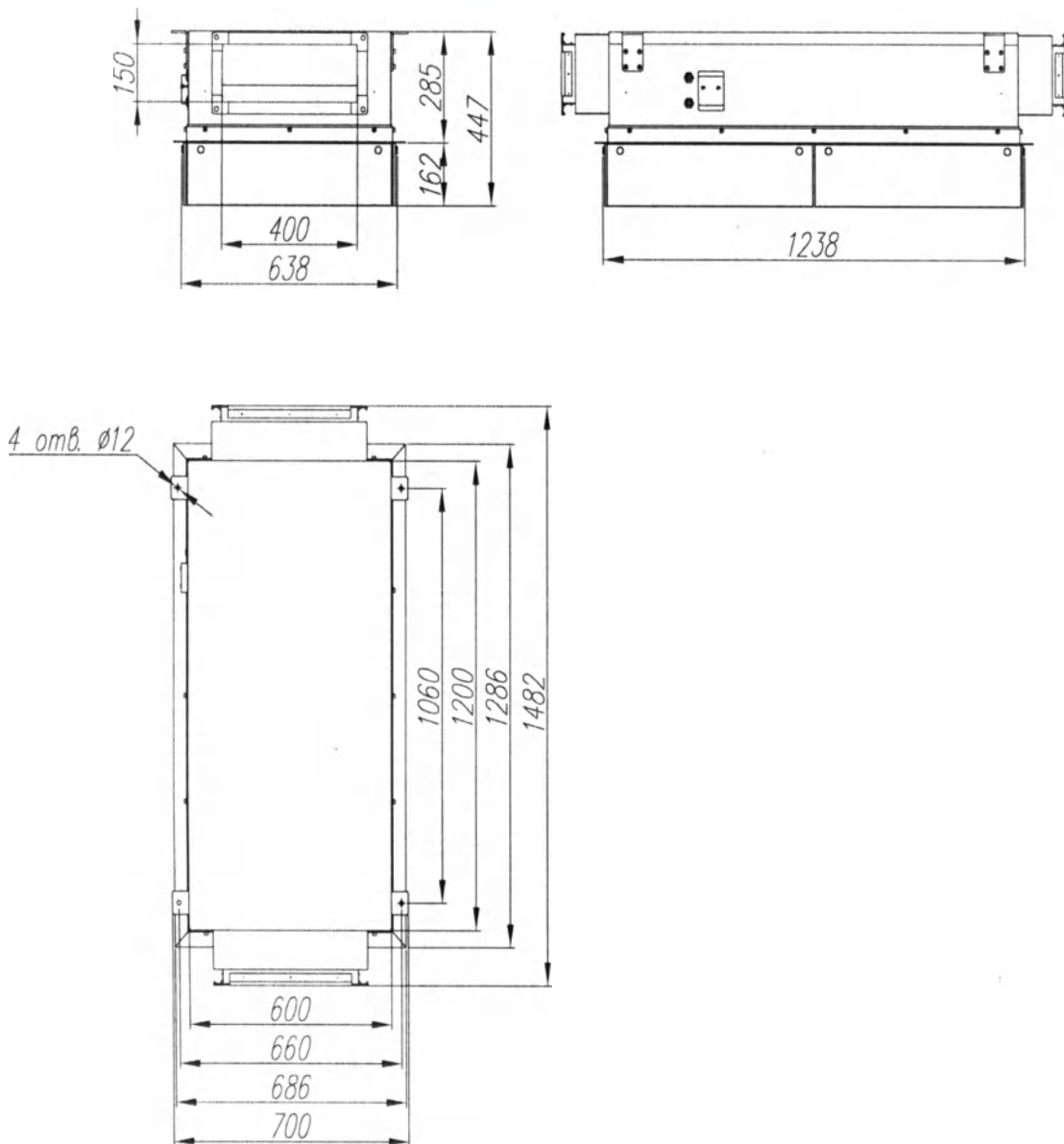
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

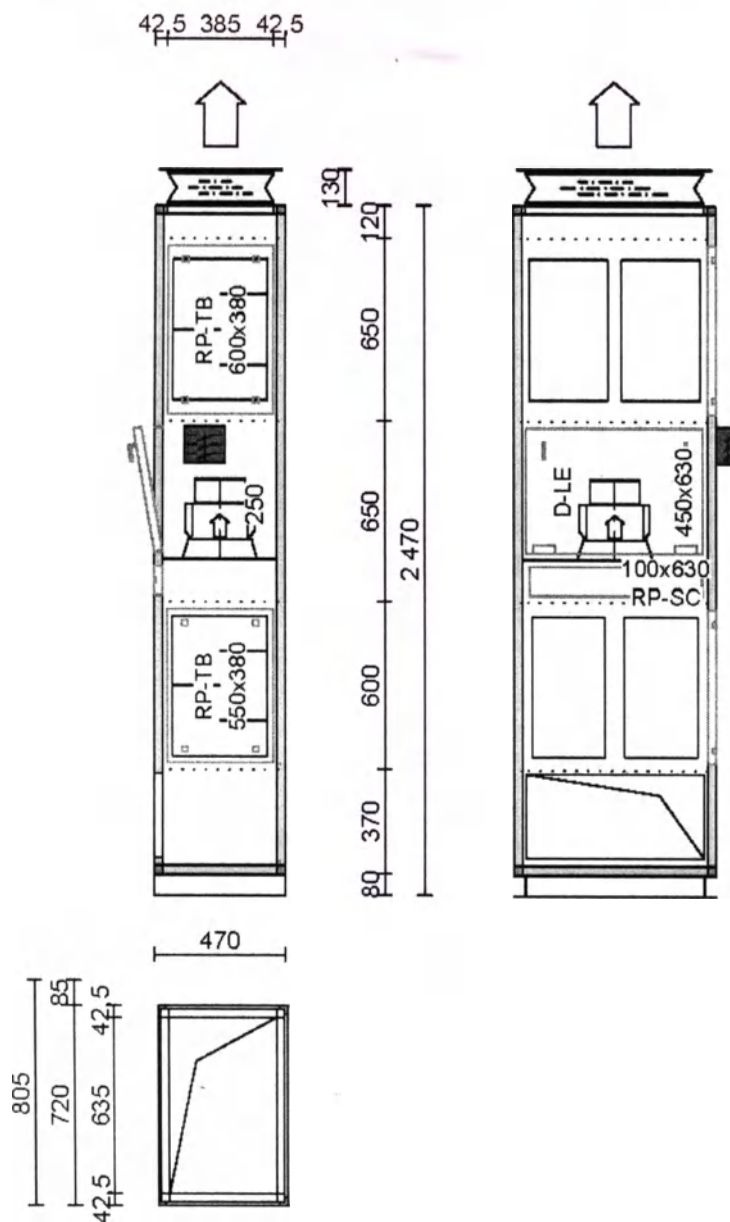
Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02.	№ 023	1500	24.02.2024	Иванов
2024			фильтр	И.И.
			заменен	
			в 13:35	

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, НЕРА и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U =$ 40 %, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U =$ 40 %, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной 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 типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнosa, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

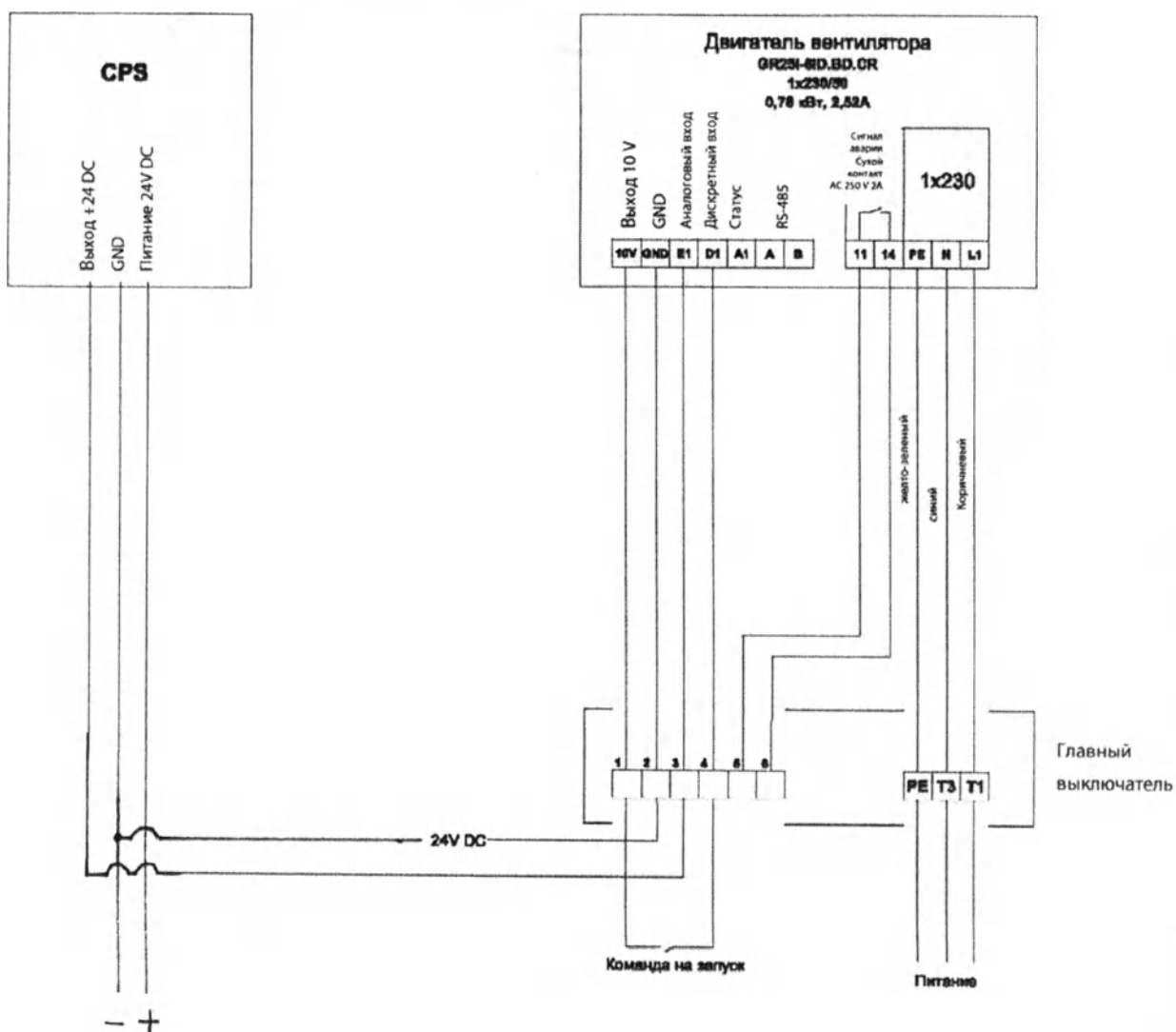
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 \sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Всего прошито, пронумеровано и скреплено

печатью и подписью: 45 листа(-ов)

(срок наг)

Руководитель договорного отдела *Шкоф* / Королева Н.Н. /

М.П.



ОКПД 2 32.50.50.190

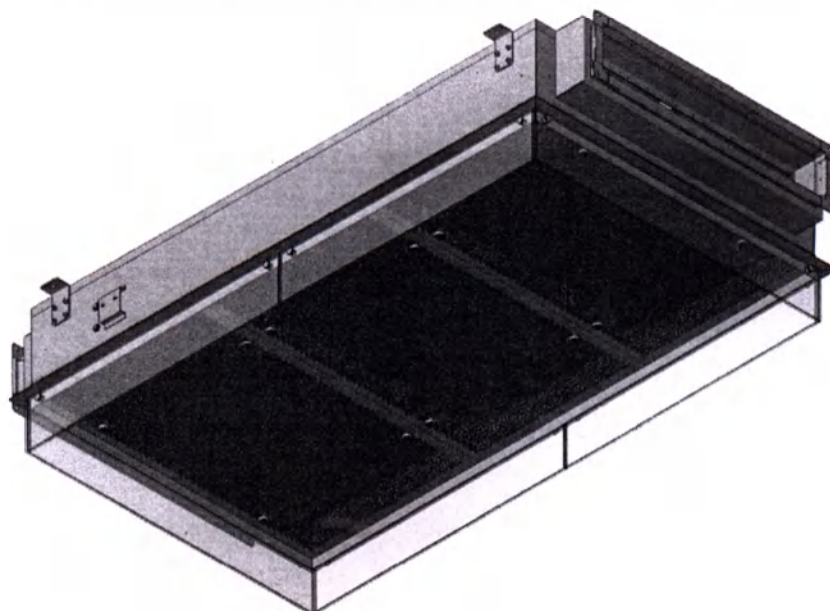


УТВЕРЖДАЮ
Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»

Н. Н. Королева
«02» сентября 2024 г.



ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024
В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ
ЛИТАЭРО 1,8x1,0 С
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8х1,0 С (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	10
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
9. МАРКИРОВКА	17
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	23
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	24
11.1 Общие указания.....	24
11.2 Порядок монтажа изделия	25
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	29
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*	29
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ	30
14.1 Общие указания.....	30
14.2 Ежедневный технический контроль	30
14.3 Замена фильтров.....	30
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия	31
15. УПАКОВКА	32
16. ХРАНЕНИЕ. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	34
16.1 Хранение	34
16.2 Транспортирование	34
16.3 Утилизация.....	34
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ.....	35
17.1 Гарантии изготовителя	35
17.2 Сведения о приемке	35
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ	36
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	45

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8х1,0 С (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;
- дифференциал: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- рабочая температура: -20°C...+85°C;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8х1,0 С.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – I в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б). Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

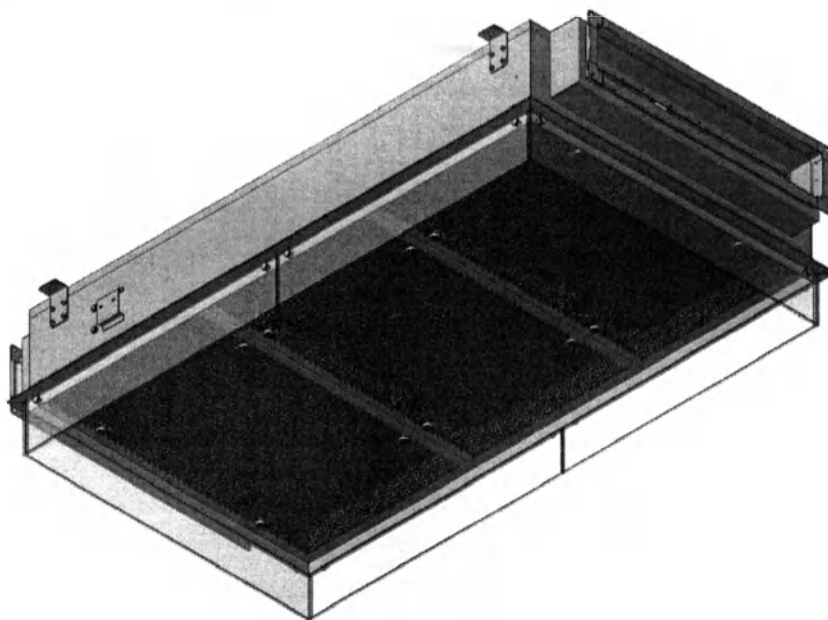


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

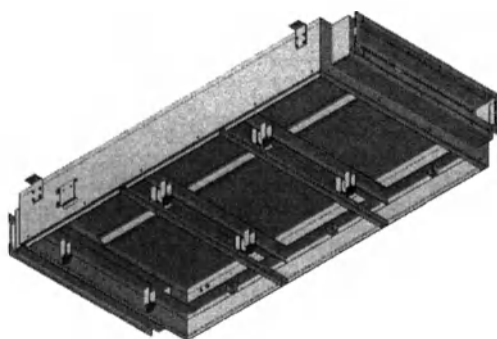


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 403.01.



Рисунок 6.3. Воздухораспределительная панель ОВП 378.02.

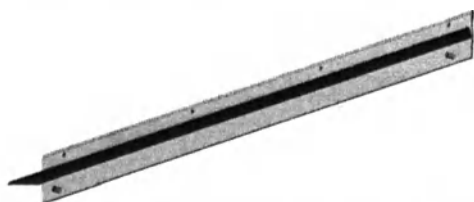


Рисунок 6.4. Окантовка ОВП 378.03.01.

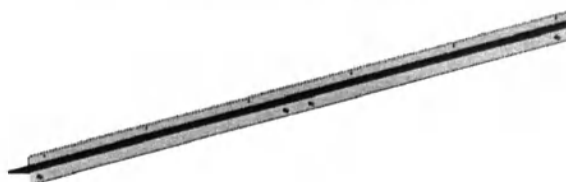


Рисунок 6.5. Окантовка ОВП 378.03.02.



Рисунок 6.6. Щиток ОВП 378.04.01.

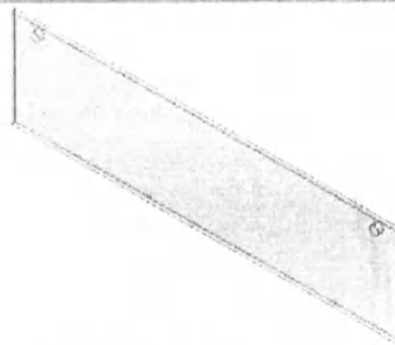


Рисунок 6.7. Щиток ОВП 378.04.02.

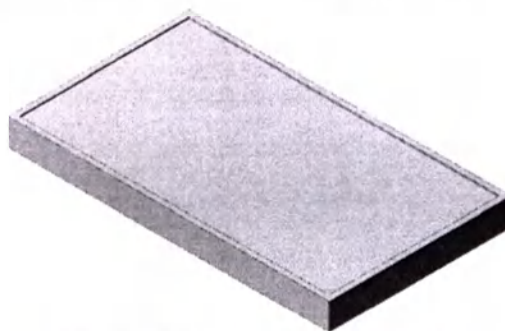


Рисунок 6.8. Фильтр ОВП 378.05.



Рисунок 6.9. Ключ ОВП 381.01.001.

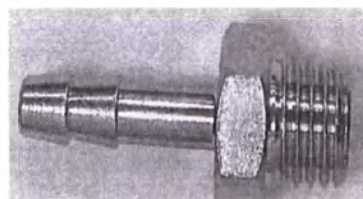


Рисунок 6.10. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.

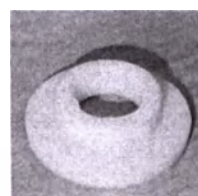


Шайба DIN 125-6,4 нерж.

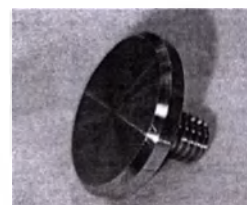


Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.11. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.12. Крепеж щитков.

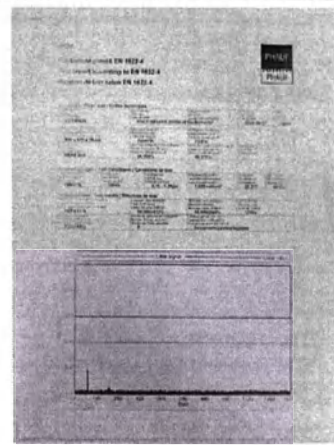


Рисунок 6.13.Руководство по эксплуатации. Рисунок 6.14.Протокол испытания фильтра.

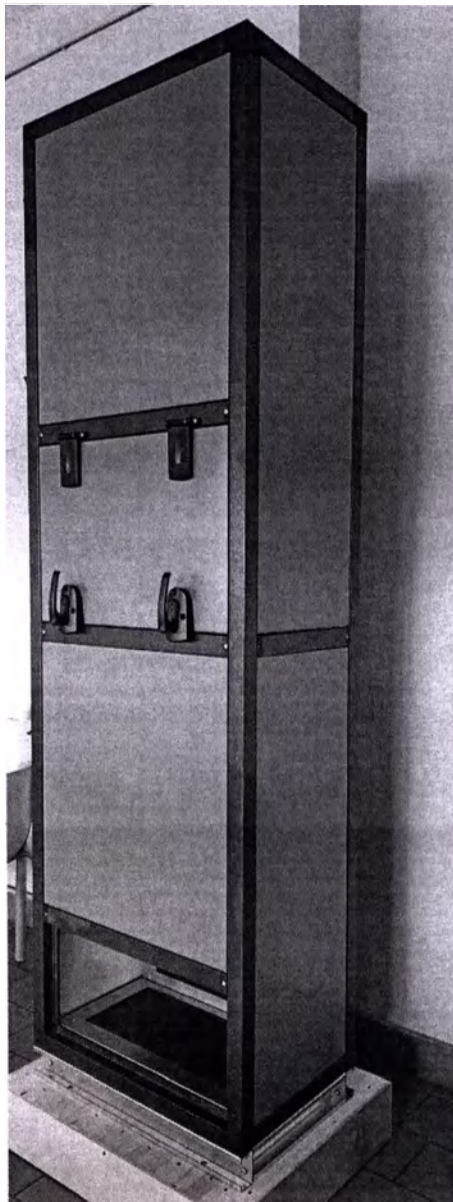


Рисунок 6.15. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. Рисунок 7.1) состоит из ячейки 1, в которую установлены три высокоэффективных фильтра очистки воздуха 6 (далее *фильтр*).

Фильтры 6 герметично установлены в ячейке и закреплены винтами 7 с прижимами 8. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 4. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на каркасе с помощью замков 5. Замки 5 открываются специальным ключом (см. Рисунок 6.9), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 3 и втулочных анкеров.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 2, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 9, на которой закреплены щитки 10 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтры 6, установленные в ячейке 1, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительные панели 4. Воздухораспределительные панели 4 и щитки 10 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключая движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 12. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

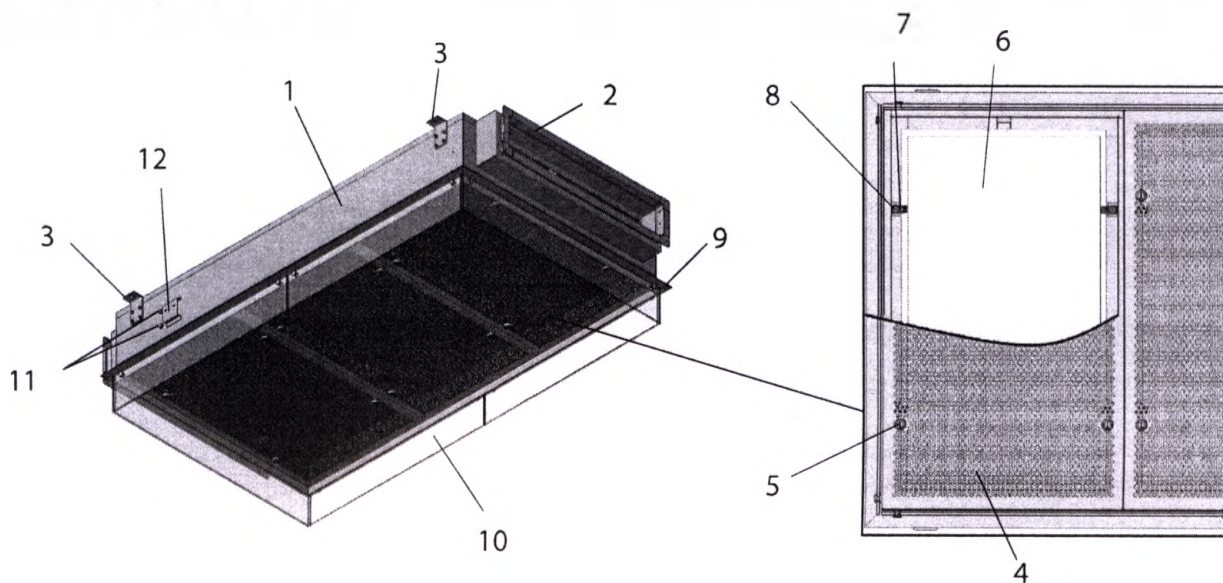


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с фильтрами; 2-фланец; 3-кронштейн; 4-воздухораспределительная панель; 5-замок; 6-фильтр; 7-винт; 8-прижим; 9-окантовка; 10-щиток; 11-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 12-скоба

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики изделия

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Расход воздуха	м ³ /ч	1500-1900
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3
Площадь стерильного поля	м ²	1,8
Размер присоединительного фланца	мм	150±5×800±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	2
Габаритные размеры изделия: - длина - ширина - высота	мм	2082±15 1100±10 447±5
Масса изделия	кг	140±7
Количество ячеек ОВП 403.01	шт.	1
Габаритные размеры ячейки ОВП 403.01: - длина - ширина - высота	мм	2082±20 1100±11 285±5
Масса ячейки ОВП 403.01	кг	72±3
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 403.01	-	да
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 403.01	шт.	12
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 378.02	шт.	3
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 378.02	шт.	4
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 378.02: - длина - ширина - высота	мм	998±10 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 378.02	кг	4±0,5
Количество окантовок ОВП 378.03.01 ОВП 378.03.02	шт.	2 2
Габаритные размеры окантовки ОВП 378.03.01: - длина - ширина - высота	мм	1080±10 75±2 43±2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Масса окантовки ОВП 378.03.01	кг	2,8±0,5
Габаритные размеры окантовки ОВП 378.03.02:		
- длина	мм	1880±18
- ширина		75±2
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 378.03.02	кг	5±0,5
Тип фильтра	-	HEPA
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ¹	-	H14
Количество фильтров ОВП 378.05		3
Габаритные размеры фильтра ОВП 378.05:		
- длина		900±10
- ширина		510±5
- высота		78±3
Масса фильтра ОВП 378.05		7±0,3
Количество щитков ОВП 378.04.01		4
ОВП 378.04.02		2
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.01:		
- длина	мм	898±9
- ширина		160±4
- высота		8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.01	кг	2,9±0,5
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.02:		
- длина	мм	1000±10
- ширина		160±4
- высота		8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.02	кг	3,2±0,5
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001:		
- длина	мм	55±3
- толщина		1,5±0,1
- высота		45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4:		
- длина	мм	30±3
- диаметр		12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4:		
- длина	мм	9,5±3

¹ ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- диаметр		16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки		• Винт DIN 912 M6x18 нерж. 20 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 20 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 40 шт. • Шайба DIN127A-6 нерж. 20 шт.
Крепеж щитков		• Втулка переходная ОВП 381.01.003 24 шт. • Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 12 шт
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Основные технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при звукоизоляции)	дБА	50

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более		
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты:	мм	
- длина		805±15
- ширина		470±10
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8х1,0 С	<u>Воздухораспределительная панель,</u> <u>окантовка, крепеж окантовки:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щиток:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонаполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВС сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. - При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 378.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспреде- лительной панели ОВП 378.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт. Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 24 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 12 шт. Макет		Упаковка крепежа щитков
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 M6x18 нерж. - 20 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. - 20 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 40 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 20 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки

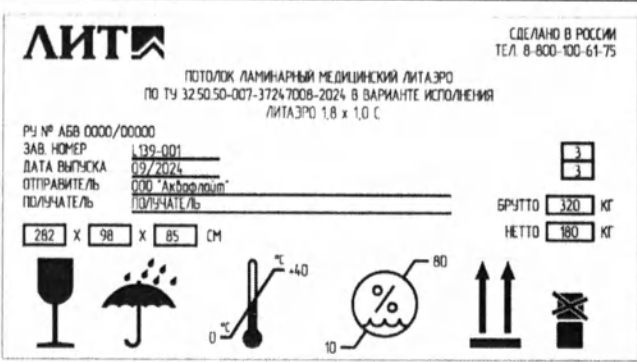
МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 378.03.01 Макет		Упаковка окантовки ОВП 378.03.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 378.03.02 Макет		Упаковка окантовки ОВП 378.03.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ – 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА – 3 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 378.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 378.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4

МАРКИРОВКА

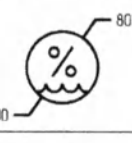
Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 Р/У № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С ЩИТОК - 1 шт. ОВП 378.04.01 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 Р/У № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С ЩИТОК - 1 шт. ОВП 378.04.02 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 Р/У № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 403.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 403.01
ЛИТА СДЕЛАНО В РОССИИ Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С Р/У № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ ПОЛУЧАТЕЛЬ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ 0°C +40°C 80% 10% ↑↑ 2 Макет		Упаковка 1/2
ЛИТА СДЕЛАНО В РОССИИ Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 1,8 X 1,0 С Р/У № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ ПОЛУЧАТЕЛЬ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ 0°C +40°C 80% 10% ↑↑ 3 Макет		Упаковка 2/2

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
Макет  Макет		Упаковка 3/3*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 1,8х1,0 С

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 1,8х1,0 С	
Ячейка ОВП 403.01	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 378.02	3 шт.
Окантовка ОВП 378.03.01	2 шт.
Окантовка ОВП 378.03.02	2 шт.
Щиток ОВП 378.04.01	4 шт.
Щиток ОВП 378.04.02	2 шт.
Фильтр ОВП 378.05	3 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 М6х18 нерж.	20 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	20 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	40 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	20 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	24 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	12 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	3 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров M10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 2 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуемый тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4x0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4x0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.



ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 3 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19).
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки М10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки М10 и отрегулировать их длину.
5. Поднять ячейку без фильтров 6, воздухораспределительных панелей 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек М10 и шайб М10.
6. Выровнять ячейку по уровню.
7. Подсоединить воздухопроводы к фланцам 2 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздухопроводом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
8. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.10), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 12 с помощью крепежа М4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с

помощью крепежа М3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

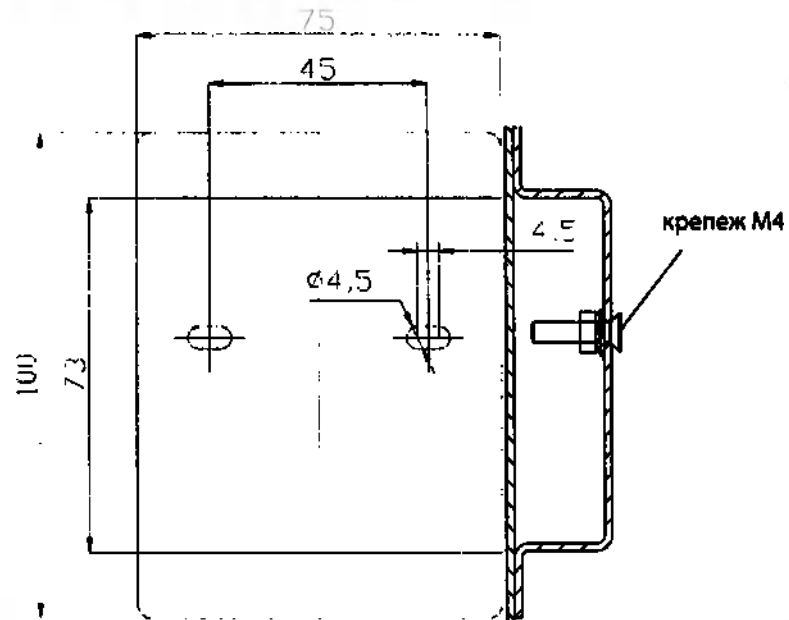


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепеж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

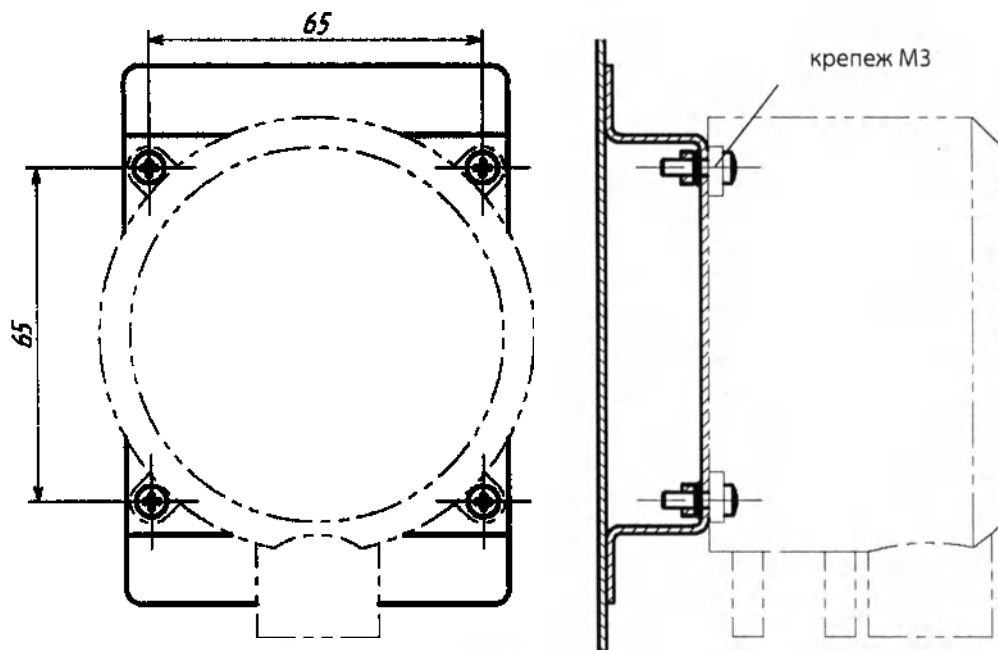


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

Крепеж М3

МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

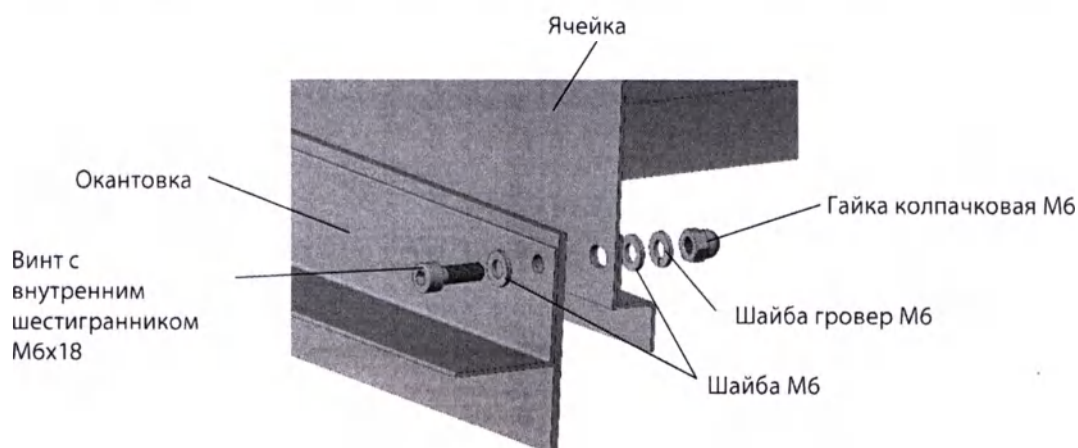
Винт DIN 7985 M3x12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 M3 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;

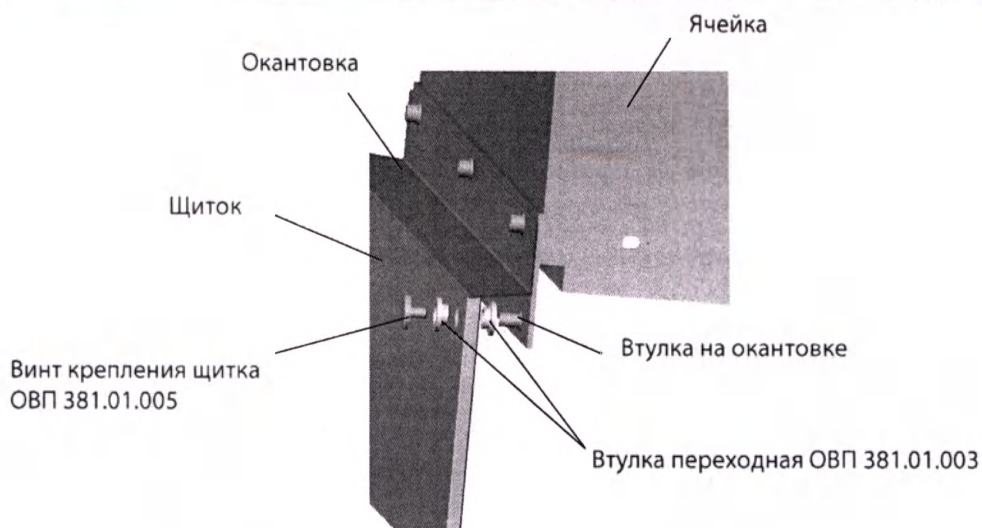
- подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;

- подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.

9. Установить окантовку 9 (см. Рисунок 7.1) на ячейке, используя винты M6x18 (винт DIN 912 M6x18 нерж.), шайбы M6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер M6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые M6 (гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.):



10. Закрепить щитки 10 на окантовке 9 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



11. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
12. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
13. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
14. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

15. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
16. Установить все фильтры в ячейку, повторив п.п. 14÷15.
17. Установить воздухораспределительные панели 2 и зафиксировать их, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.9).
18. При необходимости произвести очистку щитков 10 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
19. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтров (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтров. Периодичность замены фильтров – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтрах (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.9).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из ячейки 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в ячейку 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Заменить все фильтры в изделии, повторив п.п. 2÷8.
10. Восстановить подачу воздуха в изделие.

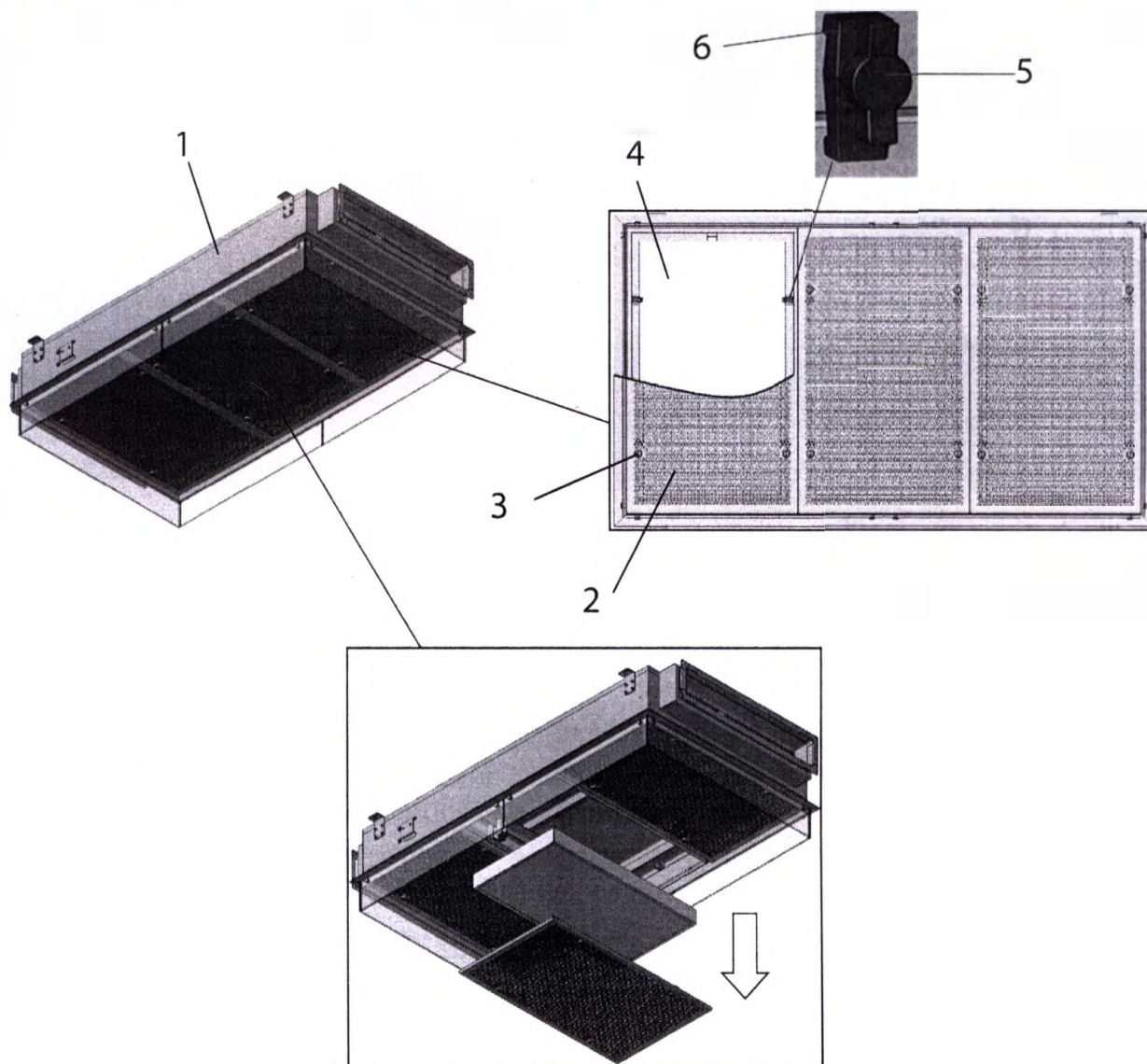


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-ячейка с фильтром; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/2	220
Упаковка 2/2	30
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/4	230x130x70
Упаковка 2/4	120x35x25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 x 98±3 x 85±3	320±25

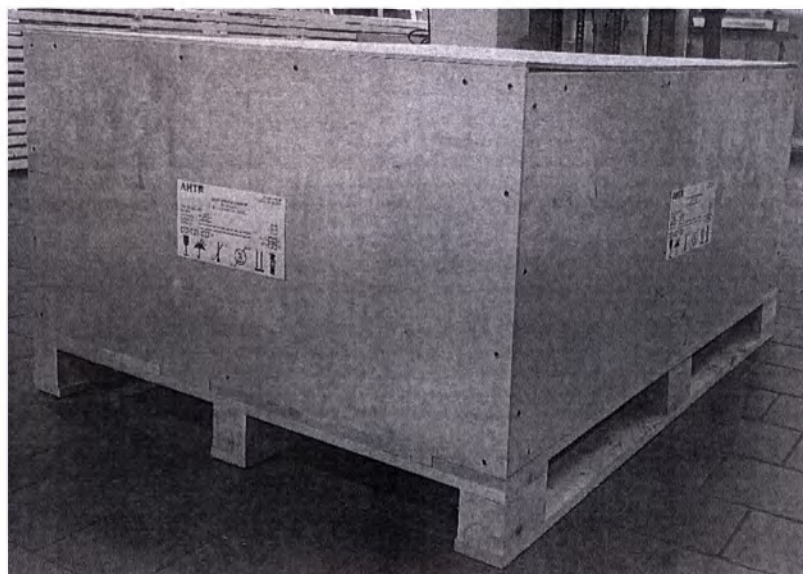


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/2.

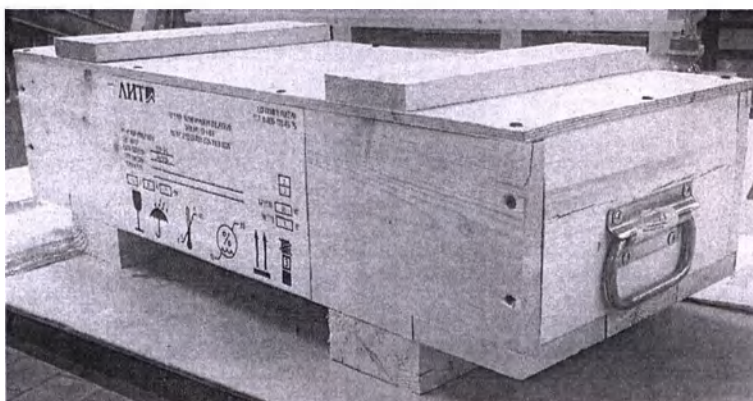


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 2/2.

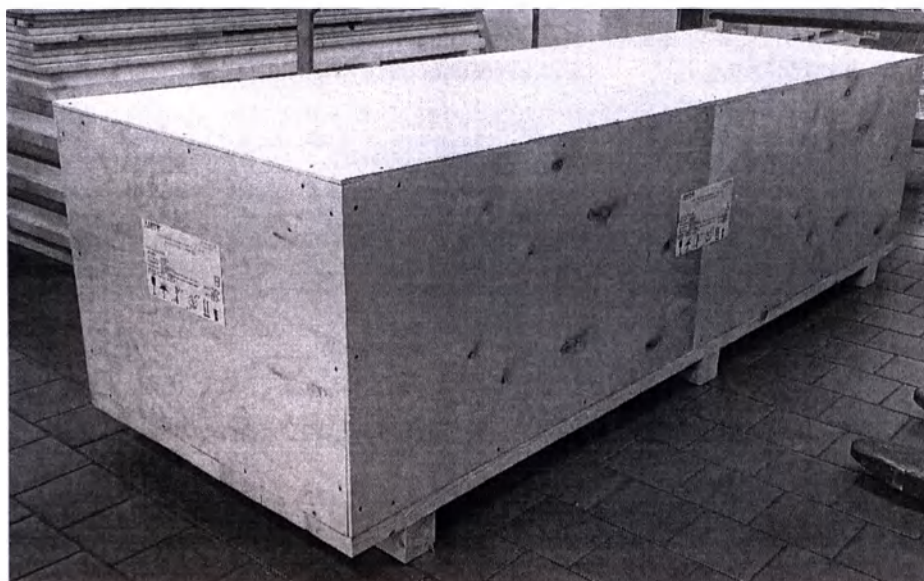


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 3/3)

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – I(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

17.1 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

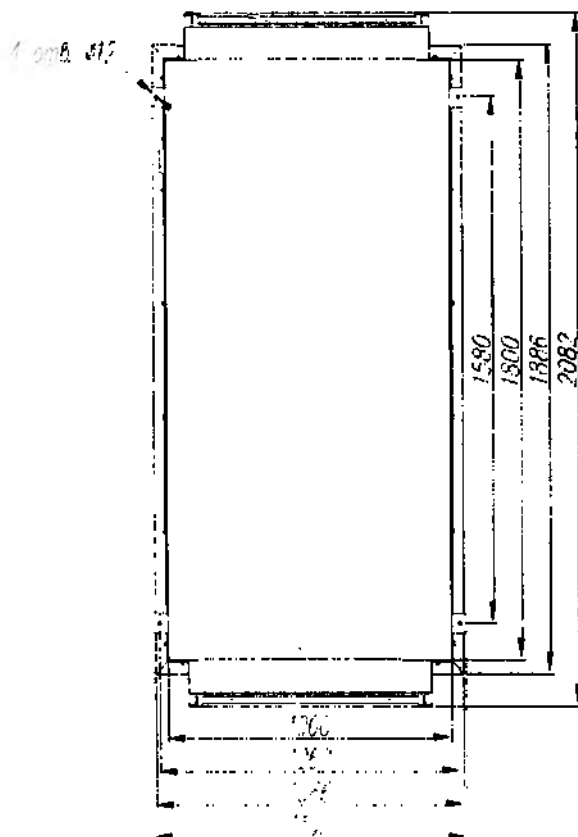
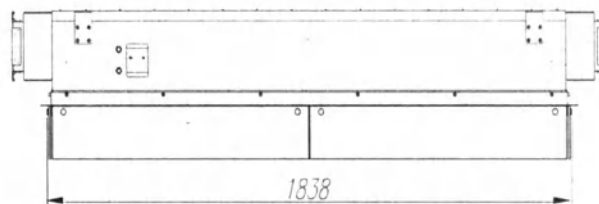
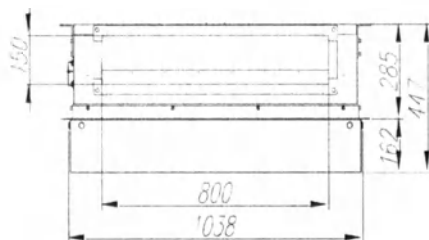
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

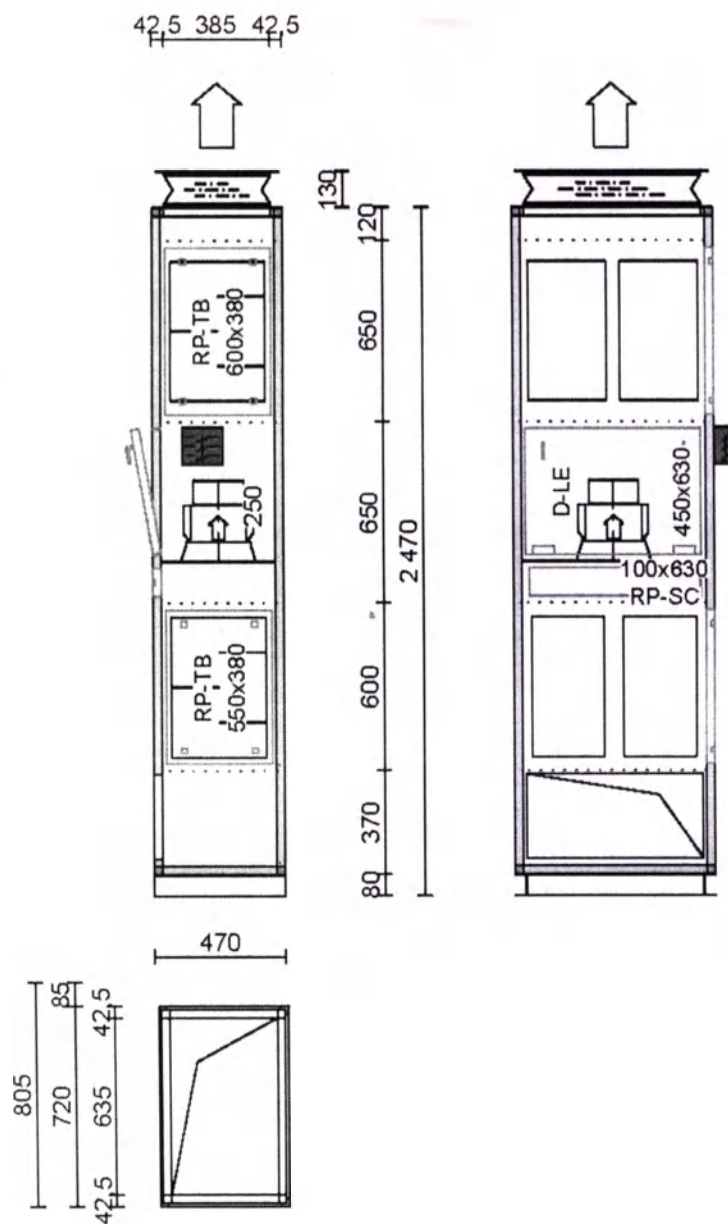
Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024	Иванов
			фильтр	И.И.
			заменен	
			в 13:35	

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной 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 типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнosa, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

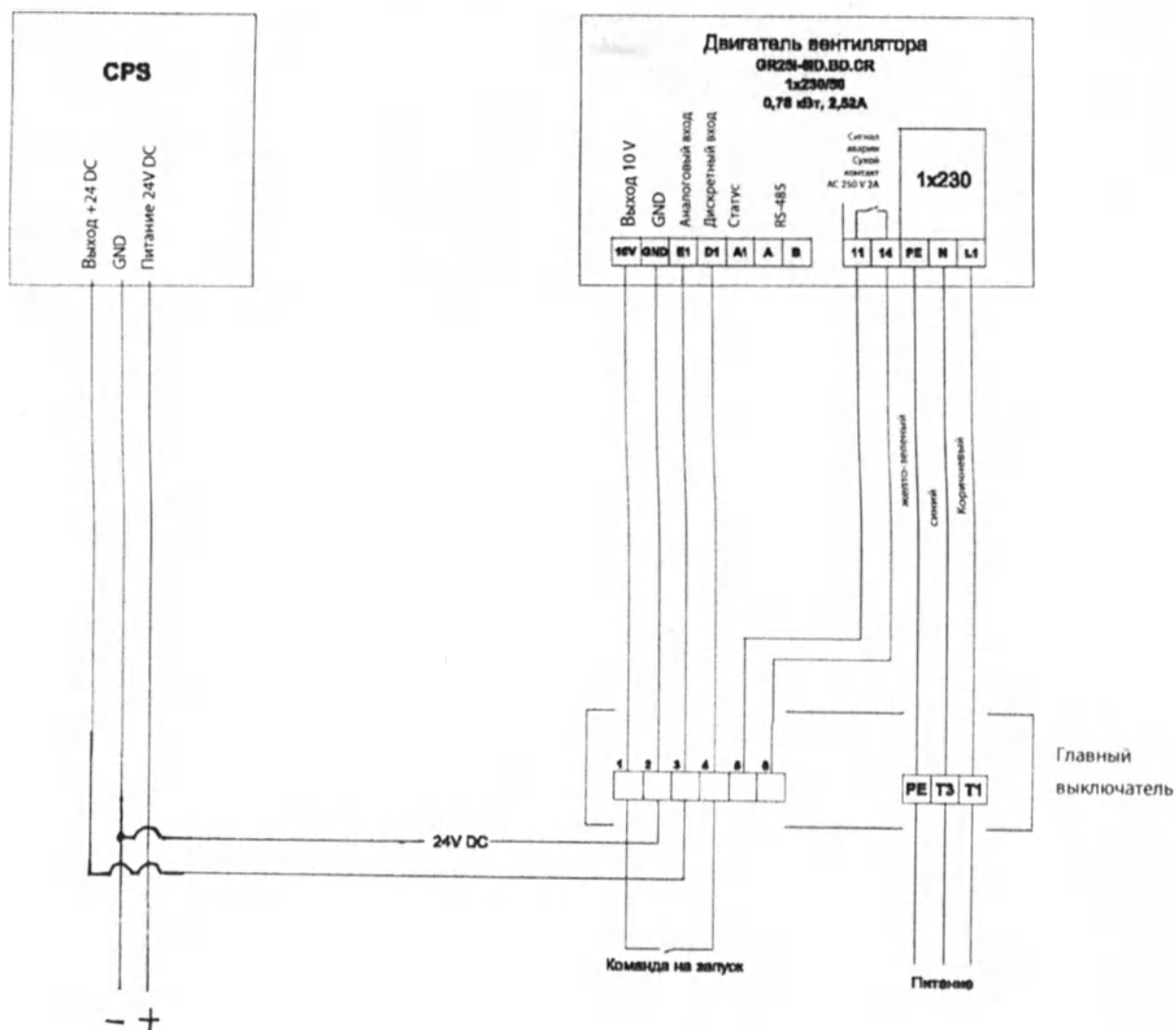
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 \cdot P$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 \cdot P$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 \cdot P$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Всего прошито, пронумеровано и скреплено

печатью и подписью: 45 листа(-ов)

(срок пять)

Руководитель договорного отдела *Шко* / Королева Н.Н. /



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель договорного отдела

ООО «АкваФлайт»



Н. Н. Королева

«02» сентября 2024 г.



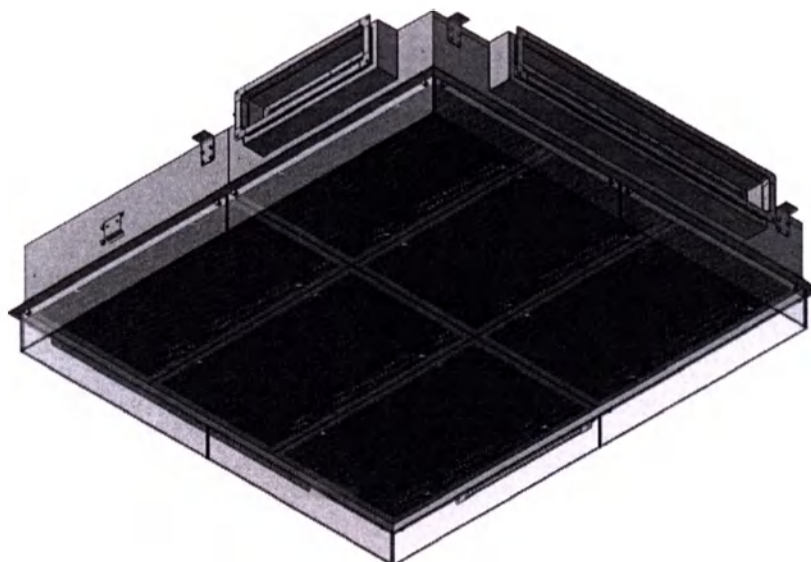
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024

В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛИТАЭРО 2,0x1,8 С

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0х1,8 С (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ.....	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ.....	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ.....	11
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	13
9. МАРКИРОВКА.....	18
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	25
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ.....	26
11.1 Общие указания.....	26
11.2 Порядок монтажа изделия.....	27
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	32
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*.....	32
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ.....	33
14.1 Общие указания.....	33
14.2 Ежедневный технический контроль.....	33
14.3 Замена фильтров.....	33
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия.....	34
15. УПАКОВКА.....	35
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ.....	37
16.1 Хранение.....	37
16.2 Транспортирование.....	37
16.3 Утилизация.....	37
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ.....	38
17.1 Гарантии изготовителя.....	38
17.2 Сведения о приемке.....	38
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ.....	39
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.....	48

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0х1,8 С (далее *изделие*).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;
- дифференциал: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- рабочая температура: -20°C..+85°C;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/ отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0х1,8 С.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – 1 в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б).

Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

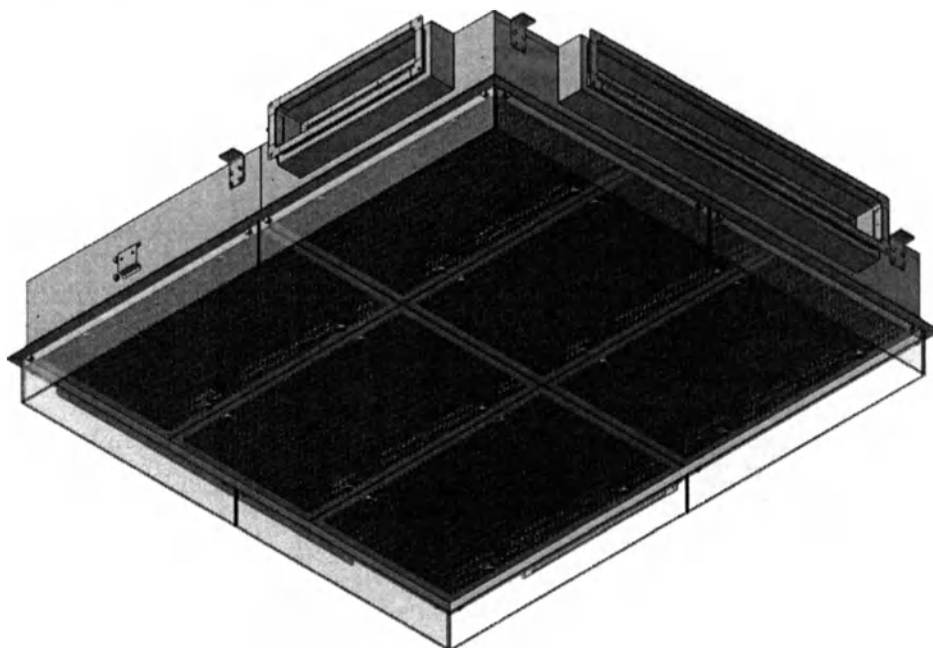


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

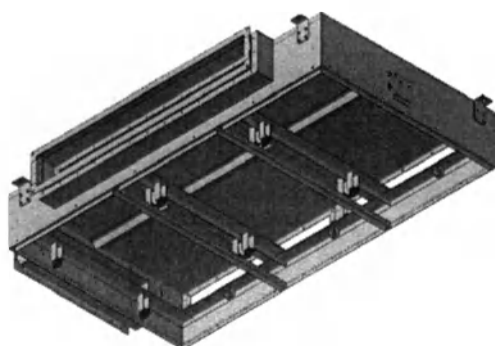


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 402.01.01.

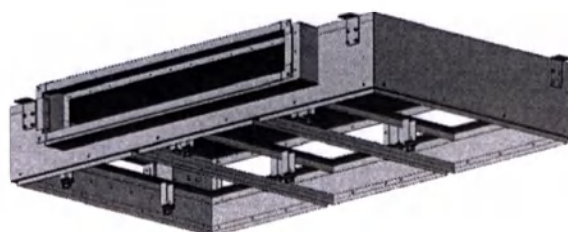


Рисунок 6.3. Ячейка ОВП 402.01.02.



Рисунок 6.4. Воздухораспределительная панель ОВП 378.02.

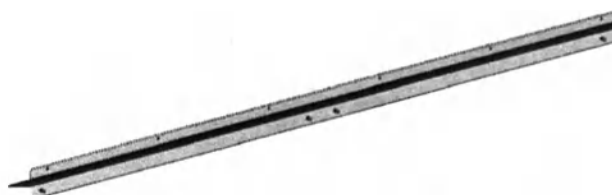


Рисунок 6.5. Окантовка ОВП 378.03.02.



Рисунок 6.6. Окантовка ОВП 379.03.



Рисунок 6.7. Щиток ОВП 378.04.01.



Рисунок 6.8. Щиток ОВП 378.04.02

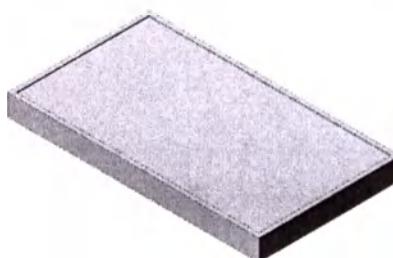


Рисунок 6.9. Фильтр ОВП 378.05.



Рисунок 6.10. Ключ ОВП 381.01.001.

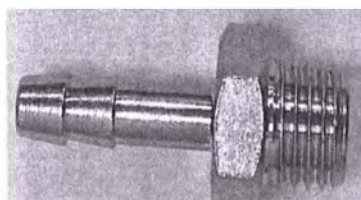


Рисунок 6.11. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.

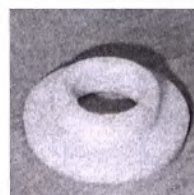


Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.12. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.13. Крепеж щитков.

ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.14. Крепеж ячеек



Рисунок 6.15. Руководство по эксплуатации.

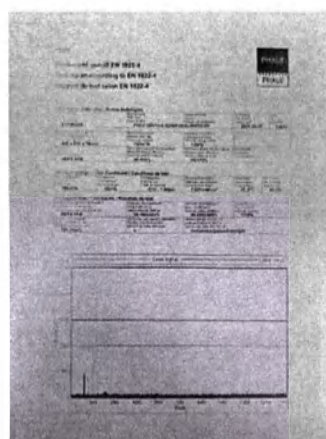


Рисунок 6.16. Протокол испытания фильтра.

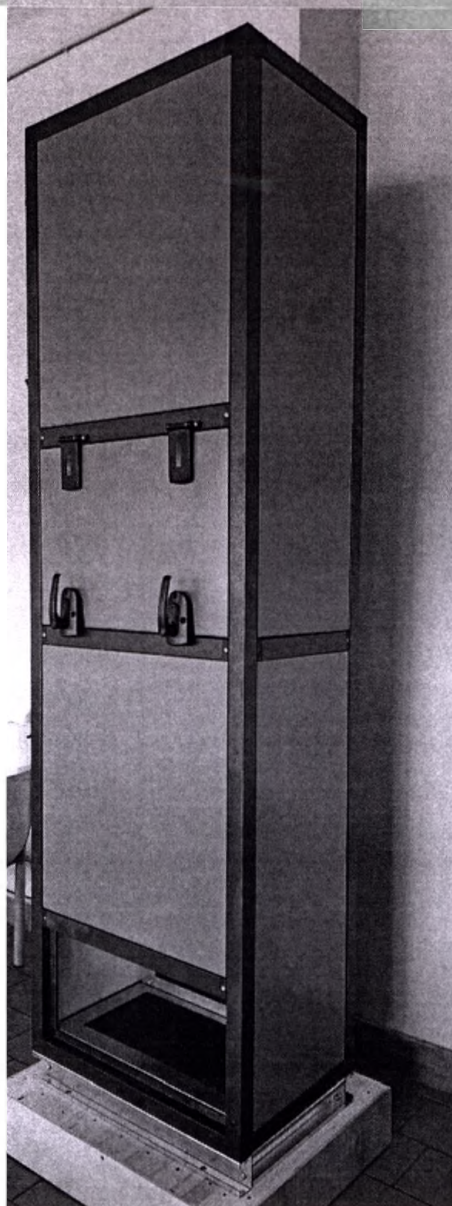


Рисунок 6.16. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. Рисунок 7.1) состоит из двух ячеек 1, в которых установлены по три высокоэффективных фильтра очистки воздуха 6 (далее *фильтр*).

Фильтры 6 герметично установлены в ячейках и закреплены винтами 7 с прижимами 8. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 4. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на каркасе с помощью замков 5. Замки 5 открываются специальным ключом (см. Рисунок 6.2), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 3 и втулочных анкеров.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 2, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 9, на которой закреплены щитки 10 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтры 6, установленные в ячейках 1, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительные панели 4. Воздухораспределительные панели 4 и щитки 10 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключающего движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 12. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

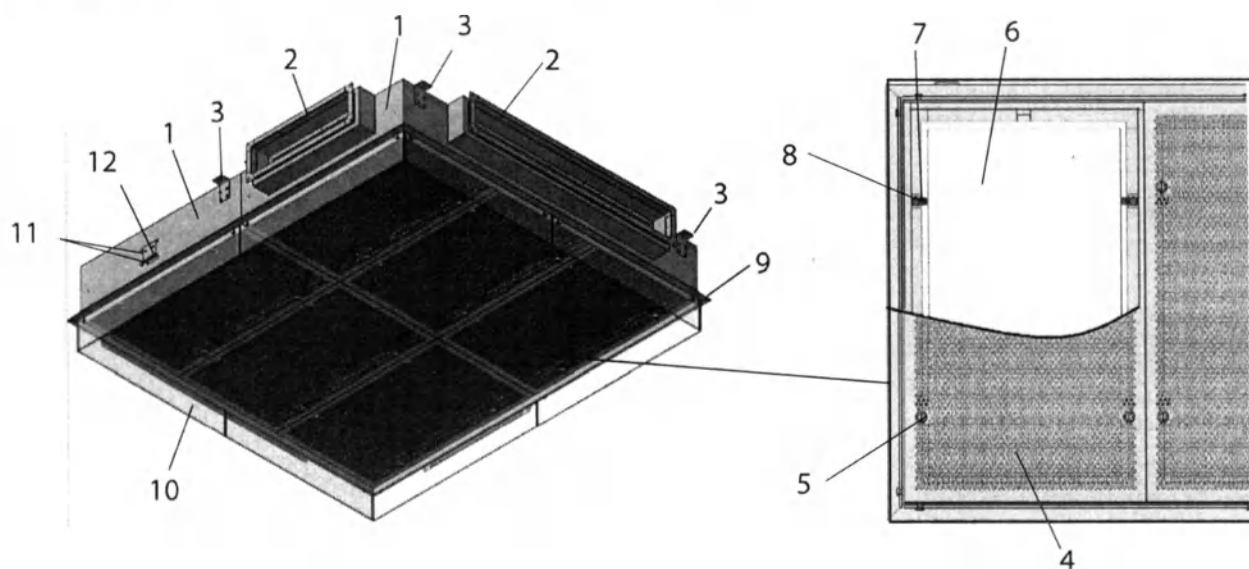


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с фильтрами; 2-фланец; 3-кронштейн; 4-воздухораспределительная панель; 5-замок; 6-фильтр; 7-винт; 8-прижим; 9-окантовка; 10-щиток; 11-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 12-скоба

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики изделия

Наименование показателей	Единица измерения	Значение	
Расход воздуха	м ³ /ч	3000-3800	
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3	
Площадь стерильного поля	м ²	3,6	
Размер присоединительного фланца	мм	150±5×1200±5	150±5×600±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	2	2
Габаритные размеры изделия:			
- длина	мм	2282±20	
- ширина		2082±15	
- высота		447±5	
Масса изделия	кг	260±12	
Количество ячеек			
ОВП 402.01.01	шт.	1	
ОВП 402.01.02		1	
Габаритные размеры ячейки 402.01.01:			
- длина	мм	1991±20	
- ширина		1141±10	
- высота		285±5	
Масса ячейки 402.01.01	кг	70±2	
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 402.01.01	-	да	
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 402.01.01	шт.	12	
Габаритные размеры ячейки 402.01.02:			
- длина	мм	1991±20	
- ширина		1141±10	
- высота		285±5	
Масса ячейки 402.01.02	кг	70±2	
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 402.01.02	-	нет	
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 402.01.02	шт.	12	
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 378.02	шт.	6	
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 378.02	шт.	4	
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 378.02:			
- длина	мм	998±10	
- ширина		598±5	
- высота		33±1	
Масса воздухораспределительной панели ОВП 378.02	кг	4±0,5	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Количество окантовок ОВП 378.03.02 ОВП 379.03	шт.	2 2
Габаритные размеры окантовки ОВП 378.03.02: - длина - ширина - высота	мм	1880±18 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 378.03.02	кг	5±0,5
Габаритные размеры окантовки ОВП 379.03: - длина - ширина - высота	мм	2080±20 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 379.03	кг	5,5±0,5
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров ОВП 378.05 ОВП 381.05 ОВП 383.05	шт.	6 - -
Габаритные размеры фильтра ОВП 378.05: - длина - ширина - высота	мм	900±15 510±5 78±3
Масса фильтра ОВП 378.05	кг	7±0,3
Количество щитков ОВП 378.04.01 ОВП 378.04.02 ОВП 377.04	шт.	4 4 -
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.01: - длина - ширина - высота	мм	898±9 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.01	кг	2,9±0,5
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.02: - длина - ширина - высота	мм	1000±10 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.02	кг	3,2±0,5

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001: - длина - толщина - высота	мм	55±3 1,5±0,1 45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4: - длина - диаметр	мм	30±3 12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина - диаметр	мм	9,5±3 16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки	-	• Винт DIN 912 M6x18 нерж. 28 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. 28 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 56 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. 28 шт.
Крепеж щитков	-	• Втулка переходная ОВП 381.01.003 32 шт. • Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 16 шт
Крепеж ячеек	-	• Винт DIN 912 M6x16 нерж. – 40 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. – 40 шт. • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 80 шт. • Шайба DIN 127A-6 нерж. – 40 шт.
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты:	мм	
- длина		805±15
- ширина		470±10
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0х1,8 С	<u>Воздухораспределительная панель, окантовка, крепеж окантовки, крепеж ячеек:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щиток:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиен-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4);

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	полиамид стеклонеполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВХ сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует требованиям ГОСТ 14192 и содержит:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

МАРКИРОВКА

- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;
- условия хранения;
- габаритные размеры;
- номер регистрационного удостоверения;
- массу нетто и брутто;
- месяц и год выпуска изделия;
- количество грузовых мест;
- порядковый номер грузового места.

Маркировка транспортной тары имеет манипуляционные знаки в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1:

- символ «Хрупкое, обращаться осторожно»;
 - символ «Не допускать воздействия влаги»;
 - символ «Температурный диапазон»;
 - символ «Диапазон влажности»;
- и в соответствии с ГОСТ 14192:
- символ «Верх»;
 - символ «Предел по количеству ярусов в штабеле».

Допускается по решению изготовителя указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например «сделано в России», штриховой код).

Таблица 9.1. Маркировка изделия

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С РЧ № АБВ 0000/00000 МАССА, КГ <u>260</u> ЗАВ. НОМЕР <u>K247-008</u> IP <u>20</u> ДАТА ВЫПУСКА <u>07/2024</u> СДЕЛАНО В РОССИИ	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 мм; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет	Корпус ячейки
Макет		
 Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ КОЛОННА ОВП 377.10: НАПРЯЖЕНИЕ, В - 230±23 ЧАСТОТА ТОКА, Гц - 50±1 ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ, Вт - 780 МАССА, КГ - 180±15		Корпус рециркуляционной колонны ОВП 377.10*
Макет		

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 378.02 - 1 шт.		Упаковка воздухораспреде- лительной панели ОВП 378.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт.		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 32 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 16 шт.		Упаковка крепежа щитков
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК: - Винт DIN 912 M6x18 нерж. - 40 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. - 40 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 80 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 40 шт.		Упаковка крепежа ячеек

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 28 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 28 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 56 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 28 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 378.03.02 Макет		Упаковка окантовки ОВП 378.03.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 379.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 379.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА - 6 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 378.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 378.05

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ЩИТОК – 1 шт. ОВП 378.04.01 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ЩИТОК – 1 шт. ОВП 378.04.02 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ЯЧЕЙКА – 1 шт. ОВП 402.01.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 402.01.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ЯЧЕЙКА – 1 шт. ОВП 402.01.02 Макет		Упаковка ячейки ОВП 402.01.02

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 28 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 28 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 56 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 28 шт. Макет		Упаковка крепежа окантовки
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 378.03.02 Макет		Упаковка окантовки ОВП 378.03.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 379.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 379.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА - 6 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 378.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 378.05

МАРКИРОВКА

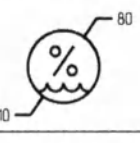
Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ЩИТОК – 1 шт. ОВП 378.04.01 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ЩИТОК – 1 шт. ОВП 378.04.02 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ЯЧЕЙКА – 1 шт. ОВП 402.01.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 402.01.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-3724.7008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 X 1,8 С ЯЧЕЙКА – 1 шт. ОВП 402.01.02 Макет		Упаковка ячейки ОВП 402.01.02

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 x 1,8 С СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР _____ ДАТА ВЫПУСКА _____ ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ Макет		Упаковка 1/4; Упаковка 2/4
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 x 1,8 С СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР _____ ДАТА ВЫПУСКА _____ ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ Макет		Упаковка 3/4; Упаковка 4/4
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,0 x 1,8 С СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР _____ ДАТА ВЫПУСКА _____ ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 282 X 98 X 85 CM БРУТТО 320 КГ НЕТТО 180 КГ Макет		Упаковка 5/5*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,0х1,8 С

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 2,0х1,8 С	
Ячейка ОВП 402.01.01	1 шт.
Ячейка ОВП 402.01.02	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 378.02	6 шт.
Окантовка ОВП 378.03.02	2 шт.
Окантовка ОВП 379.03	2 шт.
Щиток ОВП 378.04.01	4 шт.
Щиток ОВП 378.04.02	4 шт.
Фильтр ОВП 378.05	6 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК	
Винт DIN 912 M6x16 нерж.	40 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.	40 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	80 шт.
Шайба DIN 127A-6 нерж.	40 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 M6x18 нерж.	28 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.	28 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	56 шт.
Шайба DIN 127A-6 нерж.	28 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	32 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	16 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	6 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров М10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 2 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуемый тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4х0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4х0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.

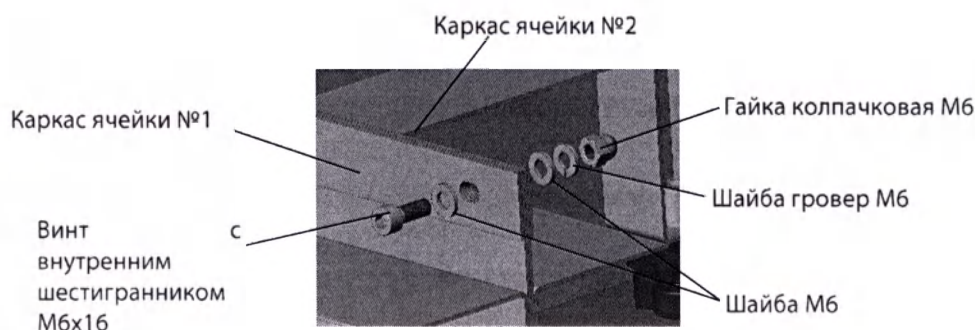
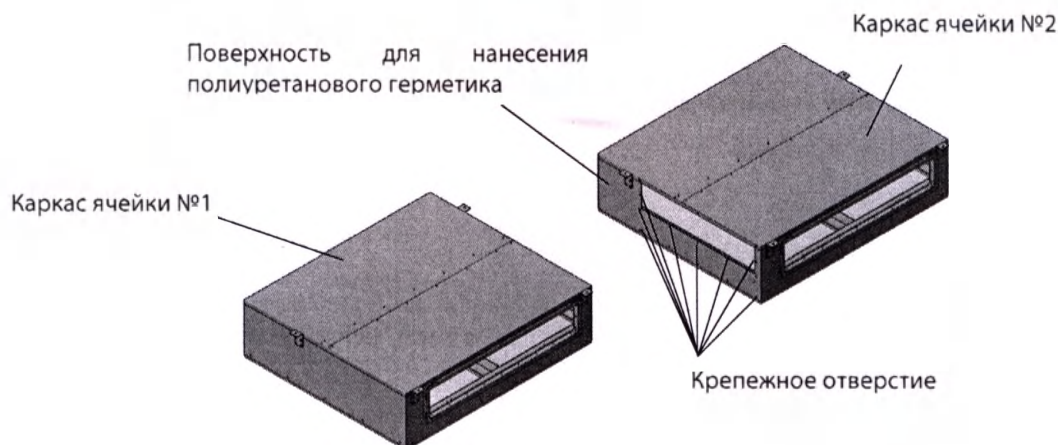


ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 3 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19).
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Поднять одну ячейку без фильтров 6, воздухораспределительных панелей 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Поднять вторую ячейку без фильтров 6, воздухораспределительных панелей 4, щитков 10 и окантовки 9 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 3 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
7. Соединить между собой каркасы ячеек через крепежные отверстия в каркасах ячеек, используя винты M6x16 (винт DIN 912 M6x16 нерж.), шайбы M6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер M6 (шайба DIN 127A-6 нерж.) и гайки колпачковые M6 (гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.):



ВНИМАНИЕ!

Места примыкания каркасов ячеек предварительно обрабатываются полиуретановым герметиком! Все соединения должны быть герметичны!

8. Выровнять ячейки по уровню.
9. Подсоединить воздухопроводы к фланцам 2 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздухопроводом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
10. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.11), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 12 с помощью крепежа М4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа М3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

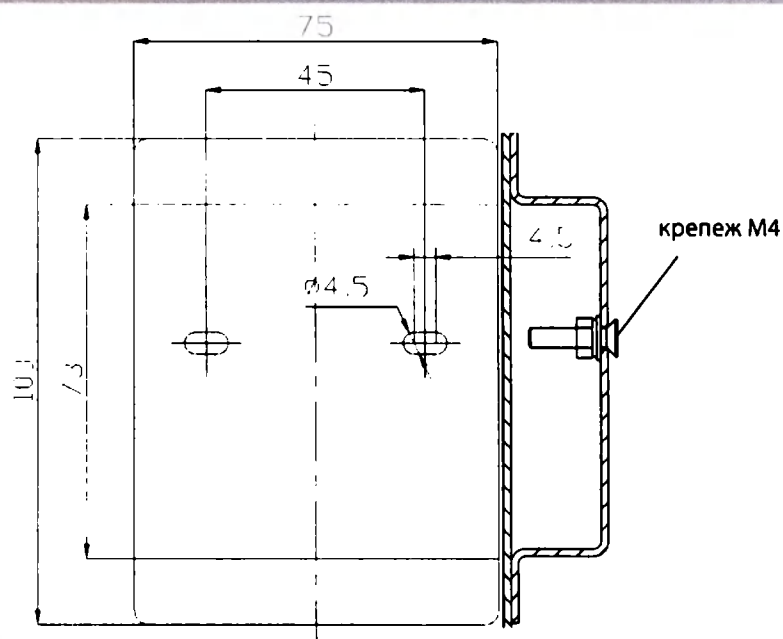


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепеж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

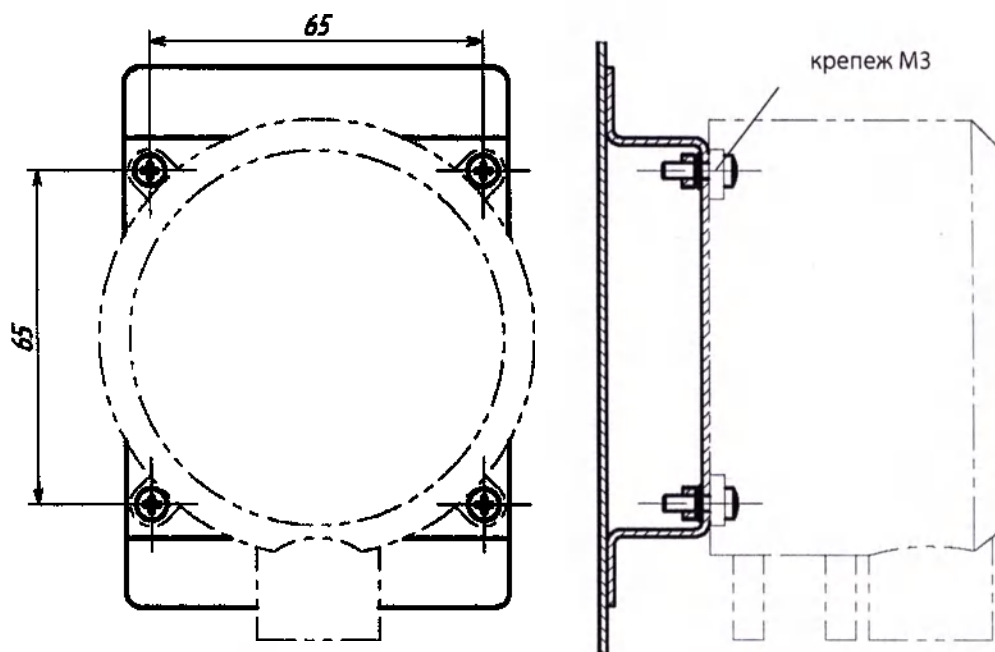


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

Крепеж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

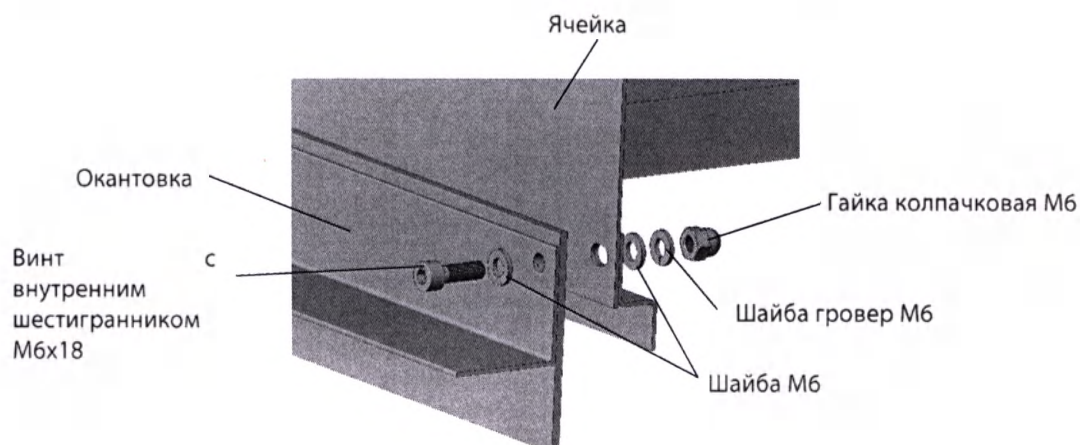
Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;

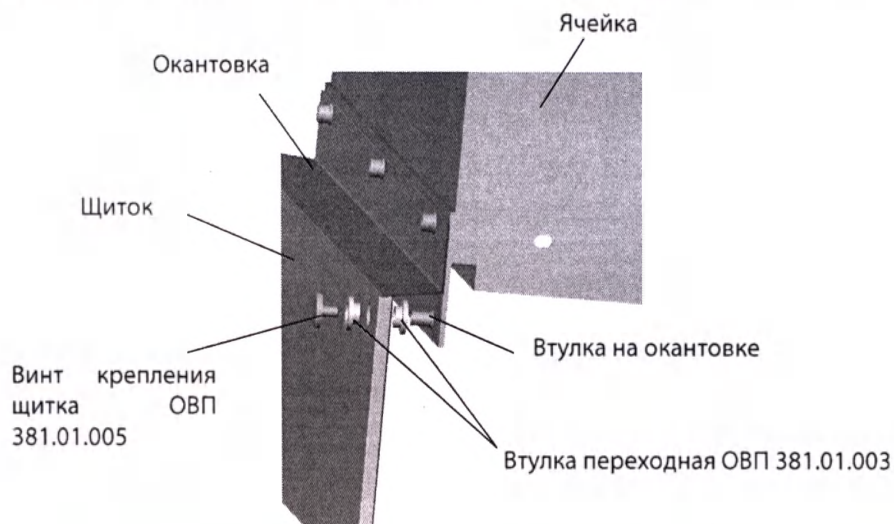
- подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;

- подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.

11. Установить окантовку 9 (см. Рисунок 7.1) на ячейке, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



12. Закрепить щитки 10 на окантовке 9 (см. Рисунок 7.1), втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005



13. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
14. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
15. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

16. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
17. Установить все фильтры в ячейки, повторив п.п. 16÷17.
18. Установить воздухораспределительные панели 2 и зафиксировать их, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.2).
19. При необходимости произвести очистку щитков 10 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
20. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтров (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтров. Периодичность замены фильтров – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтрах (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.2).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из ячейки 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в ячейку 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Заменить все фильтры в изделии, повторив п.п. 2÷8.
10. Восстановить подачу воздуха в изделие.

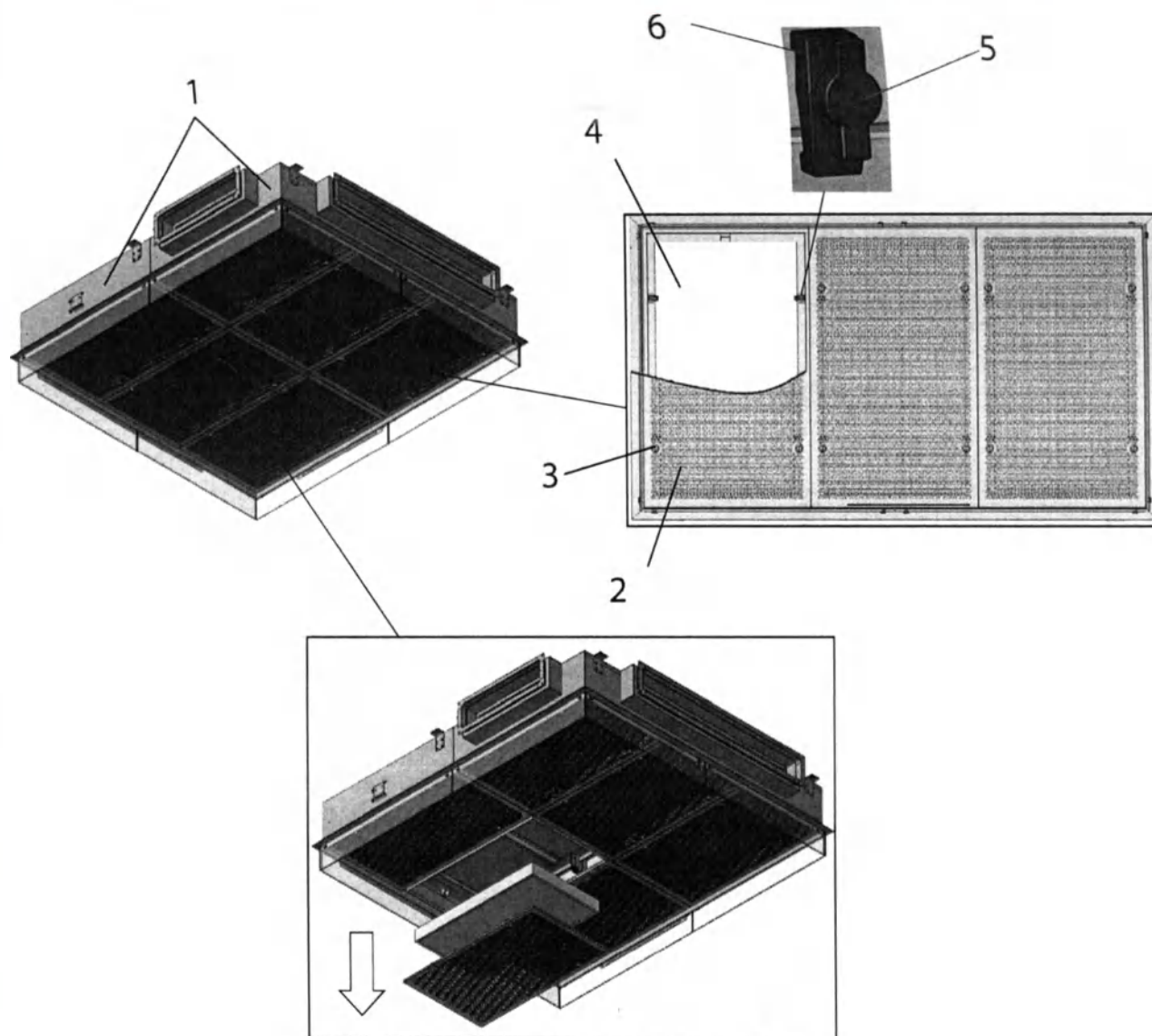


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-ячейка с фильтром; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/4	220
Упаковка 2/4	220
Упаковка 3/4	40
Упаковка 4/4	36
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/4	230х130х70
Упаковка 2/4	230х130х70
Упаковка 3/4	225х45х25
Упаковка 4/4	120х35х25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 х 98±3 х 85±3	320±25

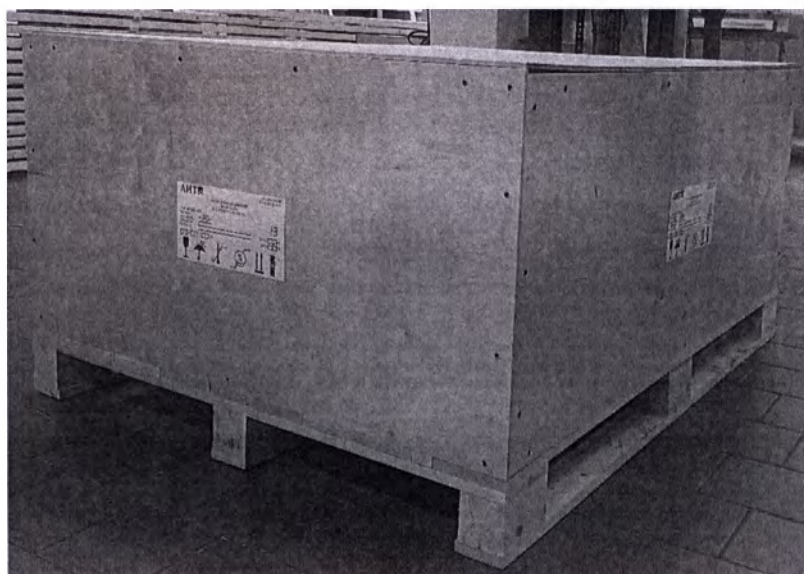


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/4 и упаковки 2/4.

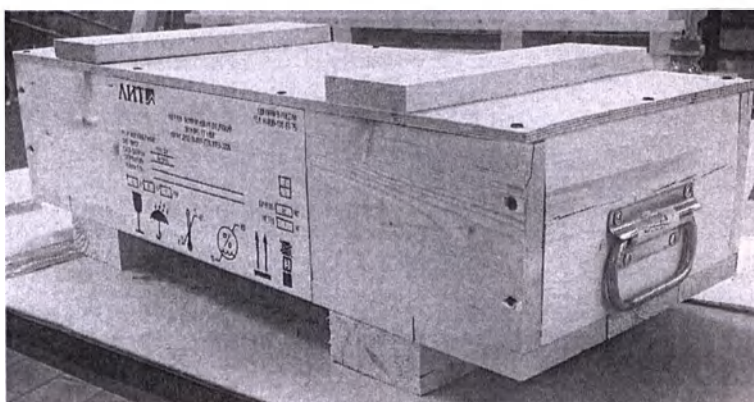


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 3/4 и упаковки 4/4.

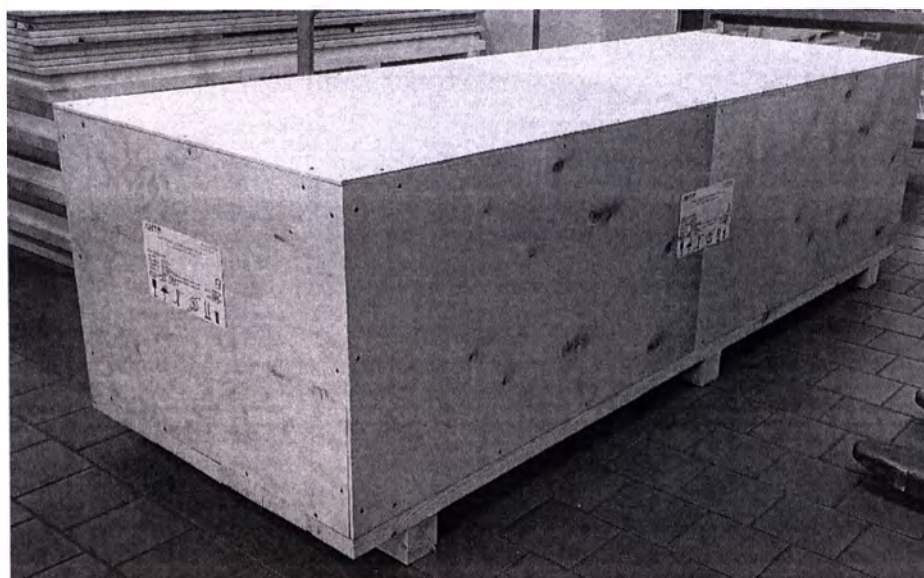


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 5/5).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – 1(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

17.1 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

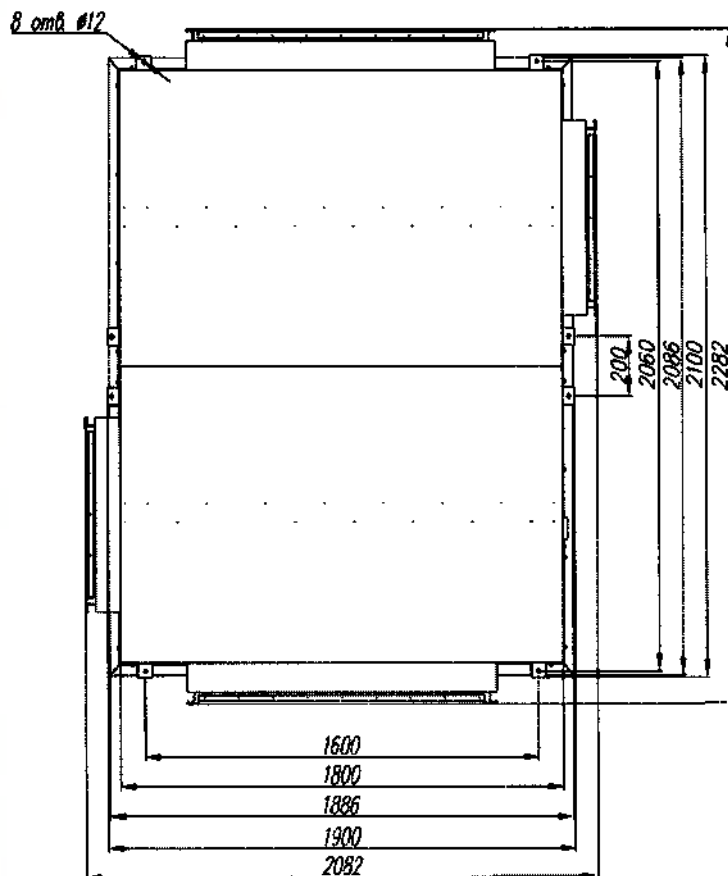
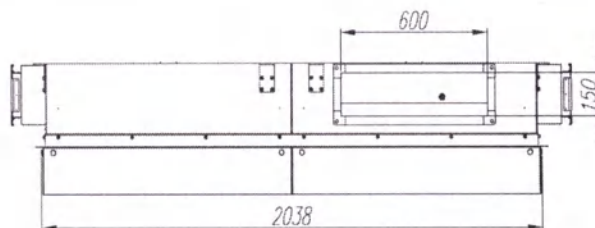
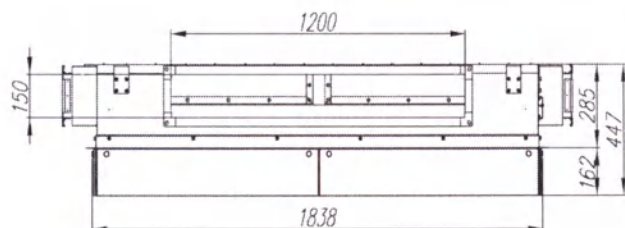
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

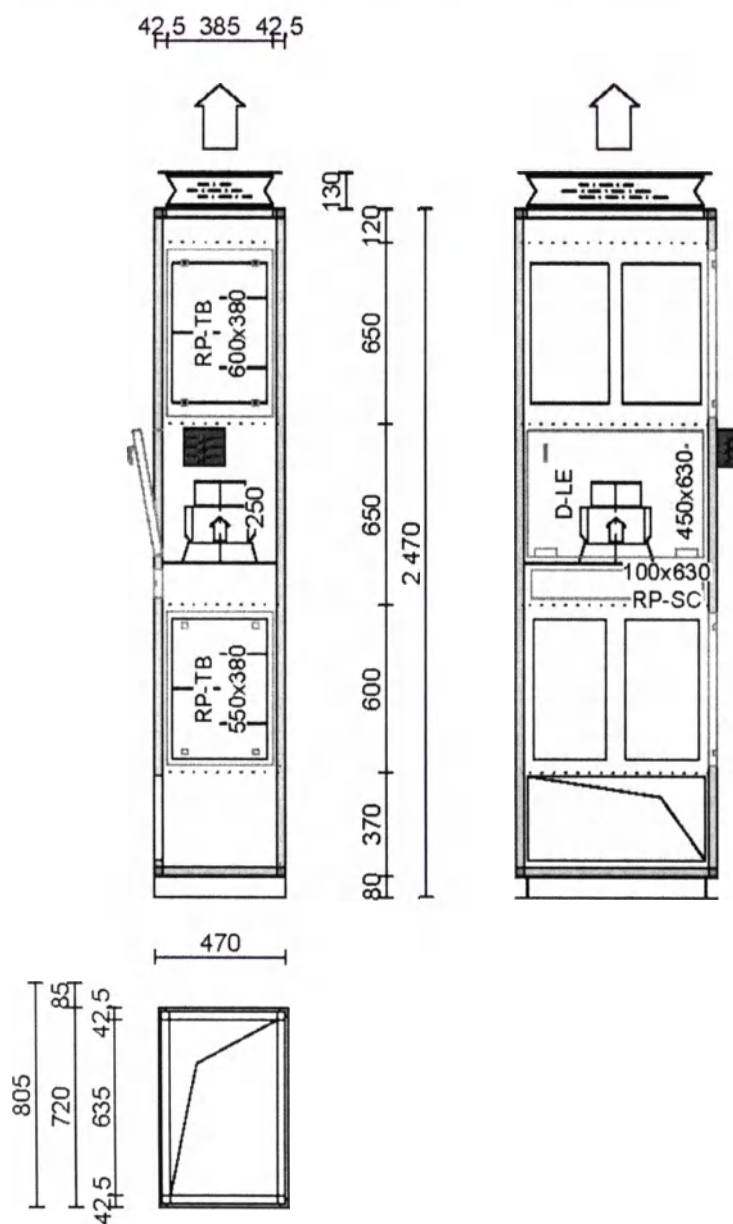
Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024 фильтр заменен в 13:35	Иванов И.И.

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г.№4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, НЕРА и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покртия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям 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 типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 P$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 P$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 P$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.



Всего прошито, пронумеровано и скреплено

печатью и подписью: 48 листа(-ов)

(срок востановления)

Руководитель договорного отдела Шкода / Королева Н.Н. /

М.П.

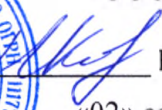


ОКПД 2 32.50.50.190



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»

 Н. Н. Королева

«02» сентября 2024 г.



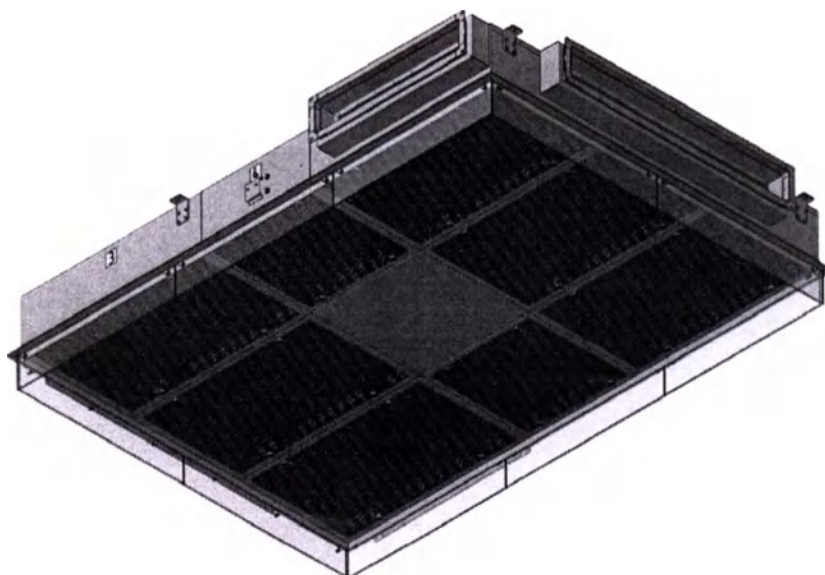
ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ

ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024

В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

ЛИТАЭРО 2,6x1,8 С

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8 С (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ	11
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	13
9. МАРКИРОВКА	19
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	27
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ	28
11.1 Общие указания.....	28
11.2 Порядок монтажа изделия.....	29
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	34
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*	34
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ	35
14.1 Общие указания.....	35
14.2 Ежедневный технический контроль	35
14.3 Замена фильтров.....	35
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия	36
15. УПАКОВКА	37
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	39
16.1 Хранение	39
16.2 Транспортирование	39
16.3 Утилизация.....	39
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ.....	40
17.1 Гарантии изготовителя	40
17.2 Сведения о приемке	40
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ	41
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	44
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	50

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8 С (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1 \%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;
- дифференциал: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- рабочая температура: -20°C..+85°C;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8 С.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы 1 по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа 1.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – 1 в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б).

Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания..

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

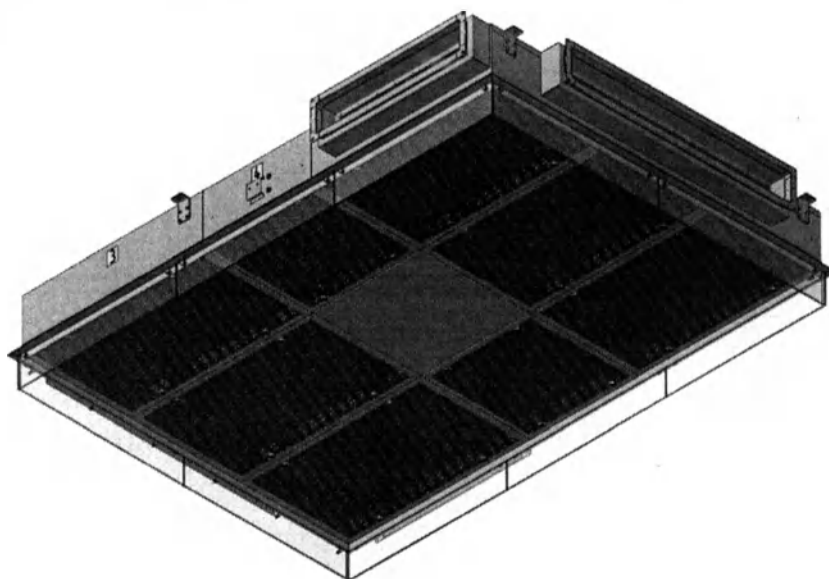


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

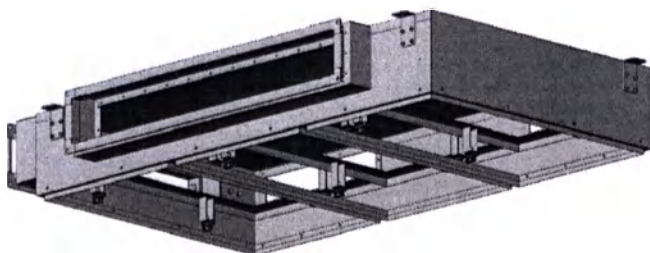


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 401.01.01.

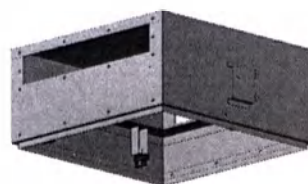


Рисунок 6.3. Ячейка ОВП 401.01.02.

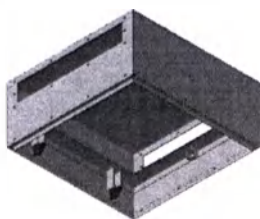


Рисунок 6.4. Ячейка ОВП 401.01.03.



Рисунок 6.5.
Воздухораспределительная панель
ОВП 378.02.

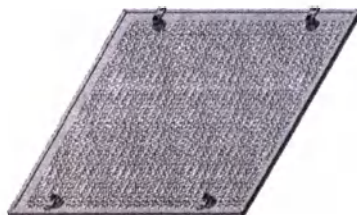


Рисунок 6.6. Воздухораспределительная панель ОВП 381.02.

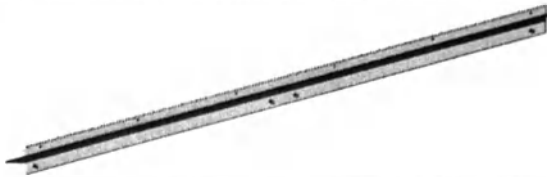


Рисунок 6.7. Окантовка ОВП 378.03.02.



Рисунок 6.8. Окантовка ОВП 377.03.



Рисунок 6.9. Щиток ОВП 378.04.01.



Рисунок 6.10. Щиток ОВП 377.04.

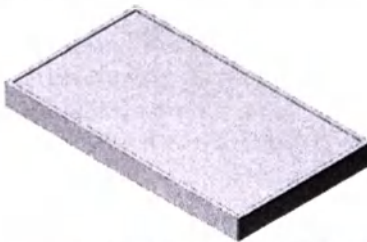


Рисунок 6.11. Фильтр ОВП 378.05.

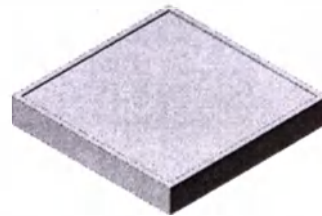


Рисунок 6.12. Фильтр ОВП 381.05.



Рисунок 6.13. Ключ ОВП 381.01.001.

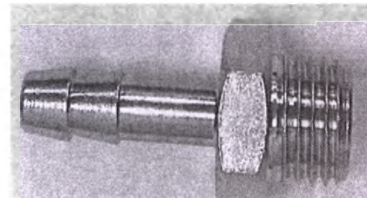


Рисунок 6.14. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.

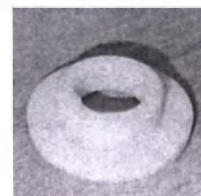


Шайба DIN 125-6,4 нерж.

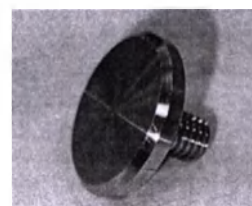


Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.15. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.16. Крепеж щитков.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.17. Крепеж ячеек

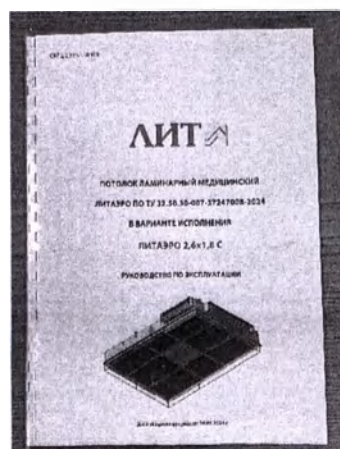


Рисунок 6.20. Руководство по эксплуатации.

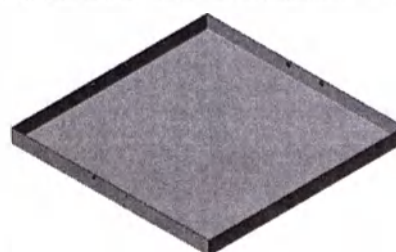
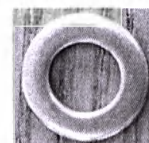


Рисунок 6.18. Заглушка ОВП 377.06



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.19. Крепеж заглушки ОВП 377.06

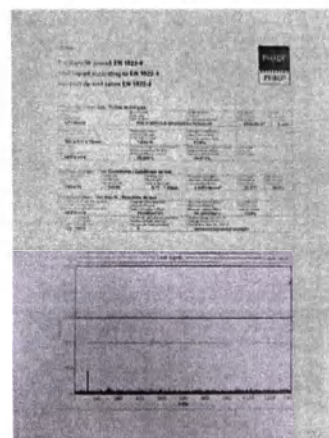


Рисунок 6.21. Протокол испытания фильтра.

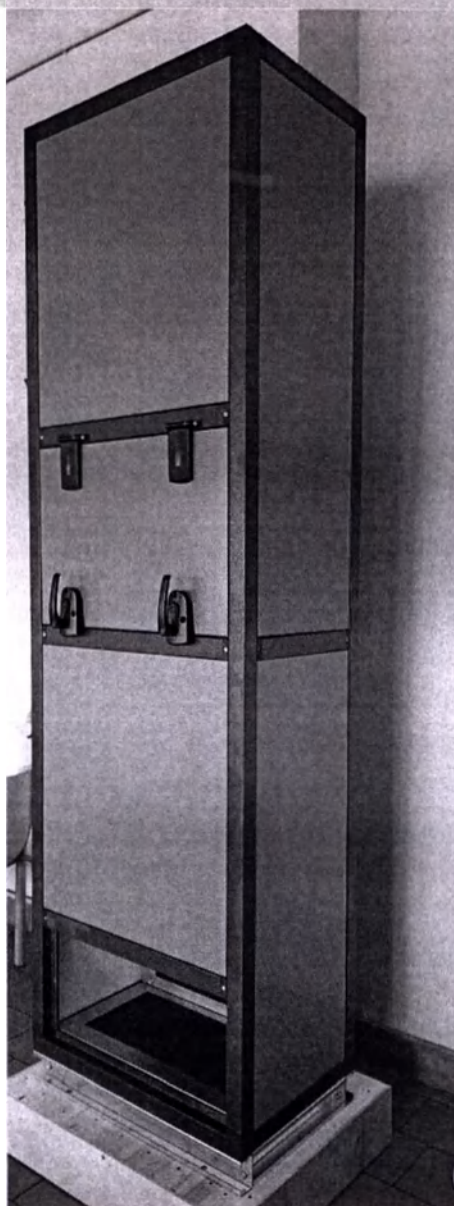


Рисунок 6.22. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. *Рисунок 7.1*) состоит из двух ячеек 1 и двух ячеек 2. В каждой ячейке 1 установлены три высокоэффективных фильтра очистки воздуха 7 (далее *фильтр*), а в ячейке 2 установлен один фильтр 7.

Фильтры 7 герметично установлены в ячейках 1 и 2 и закреплены винтами 8 с прижимами 9. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 5. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на каркасе с помощью замков 6. Замки 6 открываются специальным ключом (см. *Рисунок 6.13*), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 4 и втулочных анкеров M10.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 3, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 10, на которой закреплены щитки 11 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтры 7, установленные в ячейках 1 и 2, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительные панели 5. Воздухораспределительные панели 5 и щитки 11 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключая движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки 2 расположены два фитинга 11 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 13. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

В центральной части изделия расположен проем для монтажа лампы освещения и подвода коммуникаций. Проем закрыт съемной заглушкой 377.06 14, которая устанавливается при отсутствии лампы освещения.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

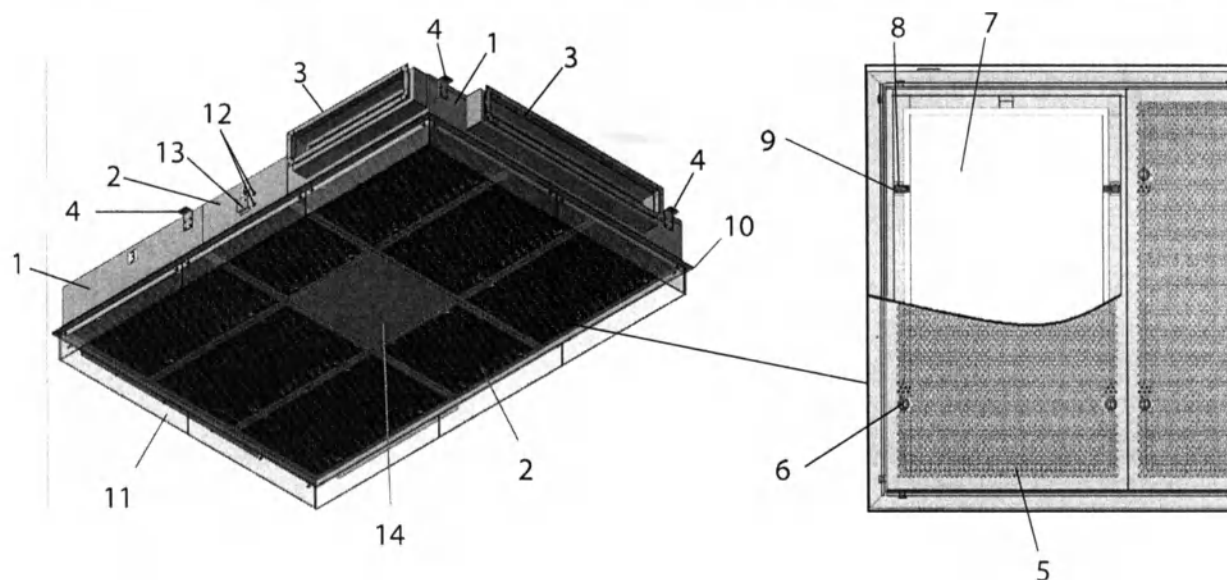


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с тремя фильтрами; 2-ячейка с одним фильтром; 3-фланец; 4-кронштейн; 5-воздухораспределительная панель; 6-замок; 7-фильтр; 8-винт; 9-прижим; 10-окантовка; 11-щиток; 12-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 13-скоба; 14-заглушка

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики

Наименование показателей	Единица измерения	Значение	
Расход воздуха	м ³ /ч	3600-4600	
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3	
Площадь стерильного поля	м ²	4,32	
Размер присоединительного фланца	мм	150±5×1200±5	150±5×800±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	2	2
Габаритные размеры изделия: - длина - ширина - высота	мм	2882±25 2082±15 447±5	
Масса изделия	кг	310±15	
Количество ячеек ОВП 401.01.01 ОВП 401.01.02 ОВП 401.01.03	шт.	2 1 1	
Габаритные размеры ячейки ОВП 401.01.01: - длина - ширина - высота	мм	1991±20 1141±10 285±5	
Масса ячейки ОВП 401.01.01	кг	75±2	
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 401.01.01	-	нет	
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 401.01.01	шт.	12	
Габаритные размеры ячейки ОВП 401.01.02: - длина - ширина - высота	мм	620±6 600±6 285±5	
Масса ячейки ОВП 401.01.02	кг	16±0,6	
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 401.01.02	-	да	
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 401.01.02	шт.	4	
Габаритные размеры ячейки ОВП 401.01.03: - длина - ширина - высота	мм	600±6 600±6 285±5	
Масса ячейки ОВП 401.01.03	кг	16±0,6	
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 401.01.03	-	нет	
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 401.01.03	шт.	4	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 378.02 ОВП 381.02	шт.	6 2
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 378.02 ОВП 381.02	шт.	4 4
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 378.02: - длина - ширина - высота	мм	998±10 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 378.02	кг	4±0,5
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 381.02: - длина - ширина - высота	мм	598±5 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 381.02	кг	2,6±0,5
Количество окантовок ОВП 378.03.02 ОВП 377.03	шт.	2 2
Габаритные размеры окантовки ОВП 378.03.02: - длина - ширина - высота	мм	1880±18 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 378.03.02	кг	5±0,5
Габаритные размеры окантовки ОВП 377.03: - длина - ширина - высота	мм	2680±26 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 377.03	кг	7,2±0,7
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р EN 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров ОВП 378.05	шт.	6

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р EN 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
ОВП 381.05		2
Габаритные размеры фильтра ОВП 378.05: - длина - ширина - высота	мм	900±15 510±5 78±3
Масса фильтра ОВП 378.05	кг	7±0,3
Габаритные размеры фильтра ОВП 381.05: - длина - ширина - высота	мм	510±5 510±5 78±3
Масса фильтра ОВП 381.05	кг	4±0,2
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков ОВП 378.04.01 ОВП 377.04	шт.	4 6
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.01: - длина - ширина - высота	мм	898±9 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.01	кг	2,9±0,5
Габаритные размеры щитка ОВП 377.04: - длина - ширина - высота	мм	866±8 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 377.04	кг	2,8±0,5
Размер проема для монтажа освещения	мм	600±5×600±5
Габаритные размеры заглушки ОВП 377.06: - длина - ширина - высота	мм	600±6 600±6 42±2
Масса заглушки ОВП 377.06	кг	5,5±0,7
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001: - длина - толщина - высота	мм	55±3 1,5±0,1 45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4: - длина - диаметр	мм	30±3 12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина - диаметр	мм	9,5±3 16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки	-	• Винт DIN 912 М6х18 нерж. 32 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. 32 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 64 шт. • Шайба DIN 127А-6 нерж. 32 шт.
Крепеж щитков	-	• Втулка переходная ОВП 381.01.003 40 шт. • Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 20 шт
Крепеж ячеек	-	• Винт DIN 912 М6х16 – 56 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. – 56 шт. • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 112 шт. • Шайба DIN 127А-6 нерж. – 112 шт.
Крепеж заглушки ОВП 377.06	-	• Винт DIN 912 М6х16 – 4 шт. • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 4 шт. • Шайба DIN 127А-6 нерж. – 4 шт.
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты:	мм	
- длина		805±15
- ширина		470±10
- высота		2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8 С	Воздухораспределительная панель, окантовка, крепеж окантовки, крепеж ячеек, заглушка ОВП 377.06 и крепеж заглушки ОВП 377.06; Нержавеющая сталь AISI 304 Щиток: Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиев-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонеполненный

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВС сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная ОВП 381.01.003:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка ОВП 381.01.005:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u> Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ КОЛОННА ОВП 377.10: НАПРЯЖЕНИЕ, В - 230±23 ЧАСТОТА ТОКА, Гц - 50±1 ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ, Вт - 780 МАССА, КГ - 180±15 Макет		Корпус рециркуляционной колонны ОВП 377.10*
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 378.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспределительной панели ОВП 378.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 381.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспределительной панели ОВП 381.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С КЛЮЧ ОВП 381.01.001 - 2 шт. Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С КРЕПЕЖ ЗАГЛУШКИ ОВП 377.06: - Винт DIN 912 М6х16 нерж. - 4 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 4 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 4 шт.		Упаковка крепежа заглушки ОВП 377.06

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
Макет		
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ЗАГЛУШКА – 1 шт. ОВП 377.06		Упаковка заглушки ОВП 377.06
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 M6x18 нерж. - 32 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. - 32 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 64 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 32 шт.		Упаковка крепежа окантовки
Макет		
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 40 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 20 шт.		Упаковка крепежа щитков
Макет		
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК: - Винт DIN 912 M6x18 нерж. - 56 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж. - 56 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 112 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 112 шт.		Упаковка крепежа ячеек
Макет		

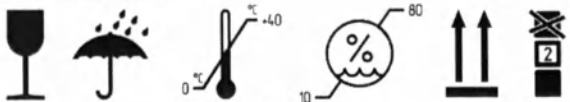
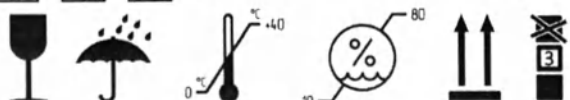
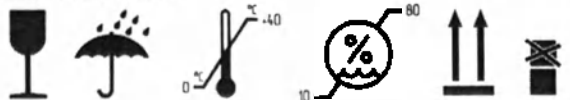
МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724-7008-2024 в варианте ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 377.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 377.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724-7008-2024 в варианте ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 378.03.02 Макет		Упаковка окантовки ОВП 378.03.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724-7008-2024 в варианте ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ – 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА – 8 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724-7008-2024 в варианте ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 378.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 378.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-3724-7008-2024 в варианте ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 381.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 381.05

МАРКИРОВКА

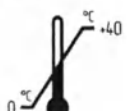
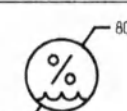
Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ФИТИНГ - 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ЩИТОК - 1 шт. ОВП 377.04 Макет		Упаковка щитка ОВП 377.04
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ЩИТОК - 1 шт. ОВП 378.04.01 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 401.01.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 401.01.01
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 401.01.02 Макет		Упаковка ячейки ОВП 401.01.02

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 ТЕЛ 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 X 1,8 С ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 401.01.03 Макет		Упаковка ячейки ОВП 401.01.03
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 x 1,8 С РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР A000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM BRUTTO 000 КГ NETTO 00 КГ  Макет		Упаковка 1/6; Упаковка 2/6; Упаковка 3/6
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 x 1,8 С РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР A000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM BRUTTO 000 КГ NETTO 00 КГ  Макет		Упаковка 4/6; Упаковка 5/6; Упаковка 6/6
 СДЕЛАНО В РОССИИ ТЕЛ 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 2,6 x 1,8 С РЧ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР L143-001 ДАТА ВЫПУСКА 09/2024 ОТПРАВИТЕЛЬ ООО "Аквасервис" ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 282 X 98 X 85 CM BRUTTO 320 КГ NETTO 180 КГ  Макет		Упаковка 7/7*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 2,6х1,8 С

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 2,6х1,8 С	
Ячейка ОВП 401.01.01	2 шт.
Ячейка ОВП 401.01.02	1 шт.
Ячейка ОВП 401.01.03	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 378.02	6 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 381.02	2 шт.
Окантовка ОВП 378.03.02	2 шт.
Окантовка ОВП 377.03	2 шт.
Фильтр ОВП 378.05	6 шт.
Фильтр ОВП 381.05	2 шт.
Щиток ОВП 378.04.01	4 шт.
Щиток ОВП 377.04	6 шт.
Заглушка ОВП 377.06	1 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК	
Винт DIN 912 М6х16 нерж.	56 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	56 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	112 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	112 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 М6х18 нерж.	32 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	32 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	64 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	32 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	40 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	20 шт.
КРЕПЕЖ ЗАГЛУШКИ ОВП 377.06	
Винт DIN 912 М6х16 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	4 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	8 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров М10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 3 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуются тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4х0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4х0,5.

**ВНИМАНИЕ!**

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

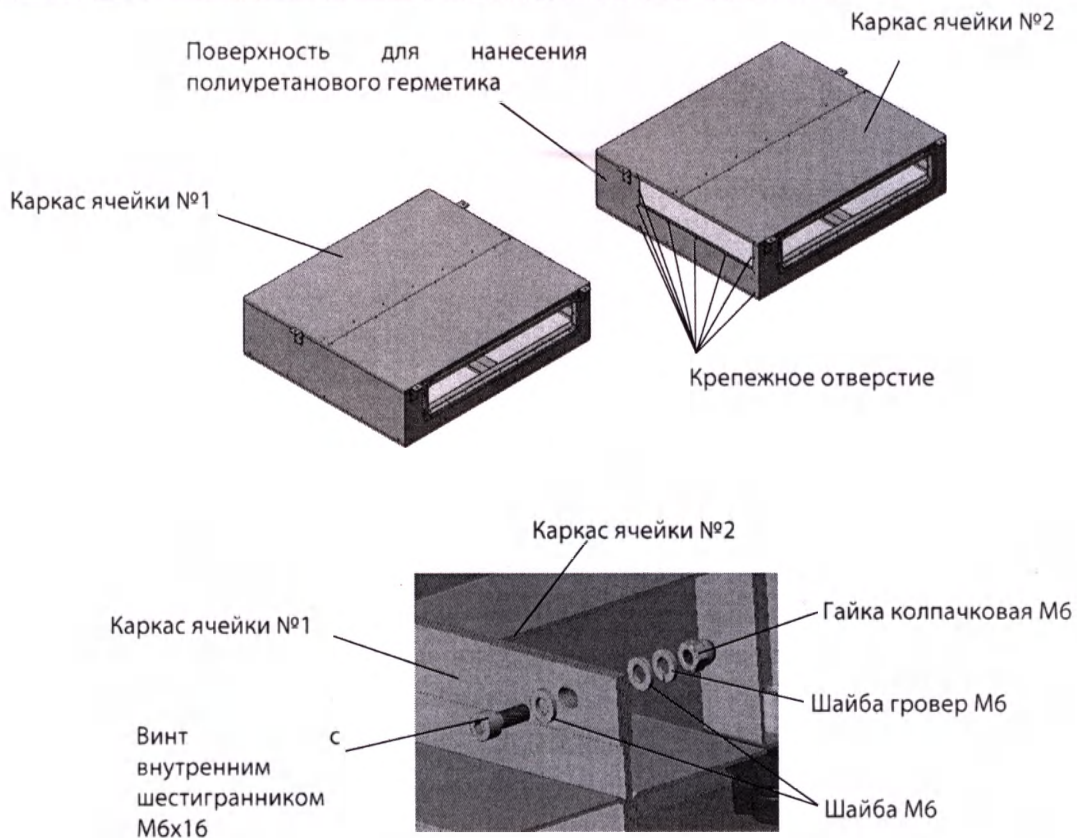
В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.

**ВНИМАНИЕ!**

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 4 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19). Если предусматривается установка лампы освещения, то носитель светильника является референтной точкой для позиционирования. Лампа освещения должна быть установлена до монтажа изделия!
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Корпус каждой ячейки пронумерован согласно порядку монтажа ячейки. Поднять ячейку под номером 1 без фильтров 7, воздухораспределительных панелей 5, щитков 11 и окантовки 10 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 4 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Поднять ячейку под номером 2 без фильтров 7, воздухораспределительных панелей 5, щитков 11 и окантовки 10 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 4 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
7. Соединить между собой каркасы ячеек через крепежные отверстия в каркасах ячеек, используя винты M6x16 (винт DIN 912 M6x16 нерж.), шайбы M6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер M6 (шайба DIN 127A-6 нерж.) и гайки колпачковые M6 (гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.):



ВНИМАНИЕ!

Места примыкания каркасов ячеек предварительно обрабатываются полиуретановым герметиком! Все соединения должны быть герметичны!

8. Осуществить монтаж ячеек под номером 3 и 4, повторив п.п. 6÷7.
9. Вывернуть ячейки по уровню.
10. Подсоединить воздухопроводы к фланцам 3 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздухопроводом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
11. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 11 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.14), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 13 с помощью крепежа М4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа М3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

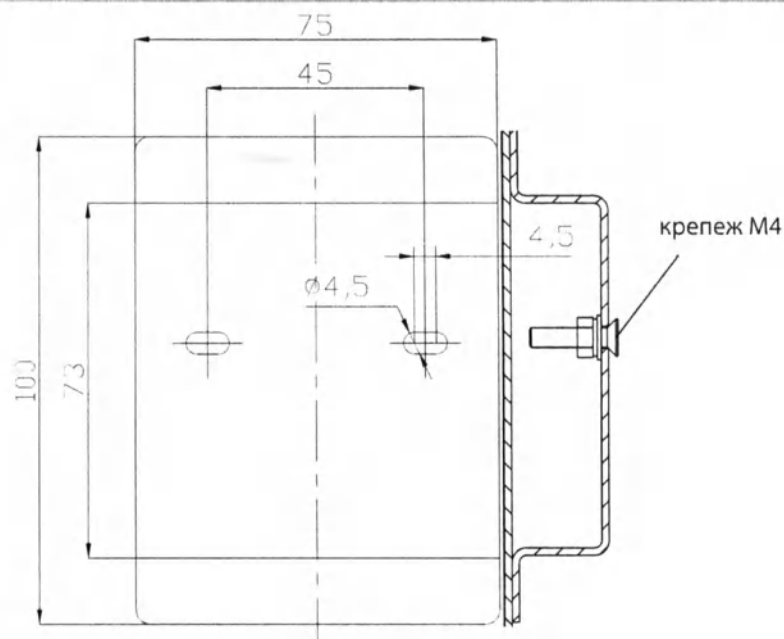


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепеж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

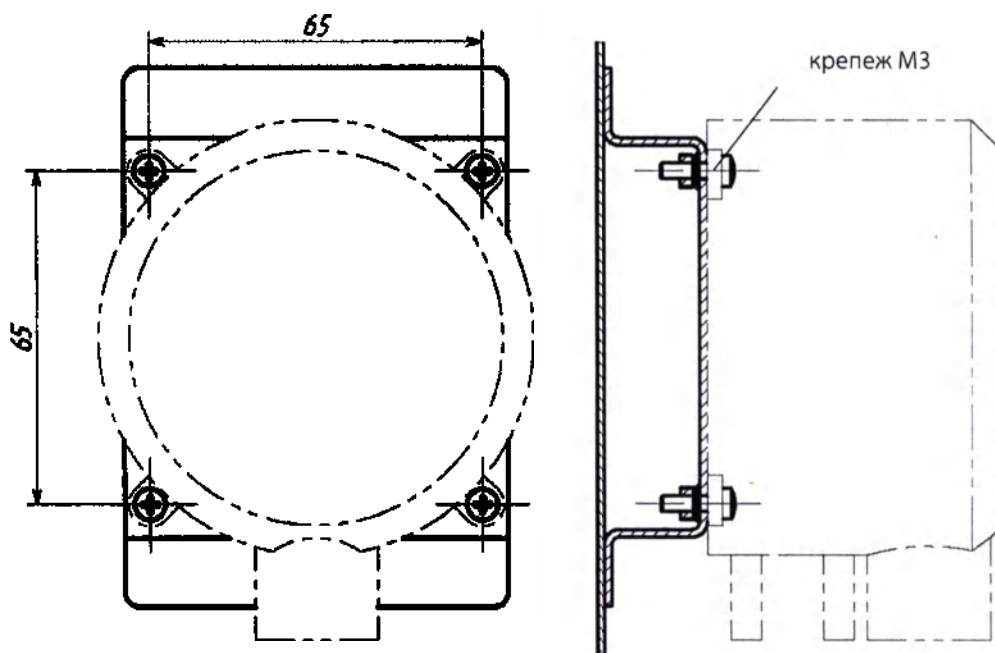


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

Крепеж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

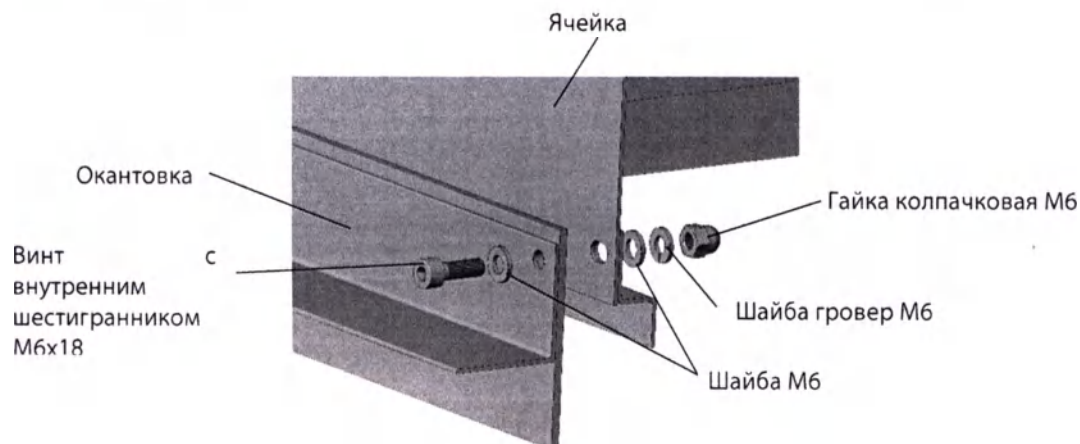
- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;

- подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;

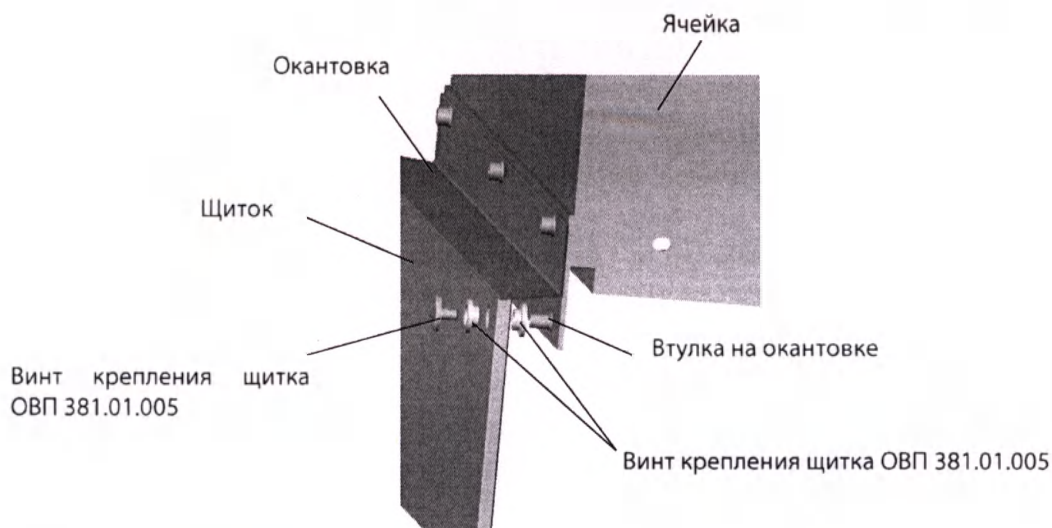
- подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.

12. Если монтаж лампы освещения не предусмотрен, то на место проема для лампы освещения необходимо установить заглушку 14 (см. Рисунок 7.1). Крепление заглушки к каркасу ячеек осуществляется с помощью винтов М6х16 (винт DIN 912 М6х16 нерж.), шайб М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.) и шайб гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.).

13. Установить окантовку 10 (см. Рисунок 7.1) на ячейках, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



14. Закрепить щитки 11 на окантовке 10 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



15. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
16. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
17. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
18. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

19. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
20. Установить все фильтры в ячейки 1 и 2, повторив п.п. 18÷19.
21. Установить воздухораспределительные панели 2 и зафиксировать их, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.13).
22. При необходимости произвести очистку щитков 11 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
23. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтров (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтров. Периодичность замены фильтров – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтрах (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.13).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из ячейки 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в ячейку 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Заменить все фильтры в изделии, повторив п.п. 2÷8.
10. Восстановить подачу воздуха в изделие.

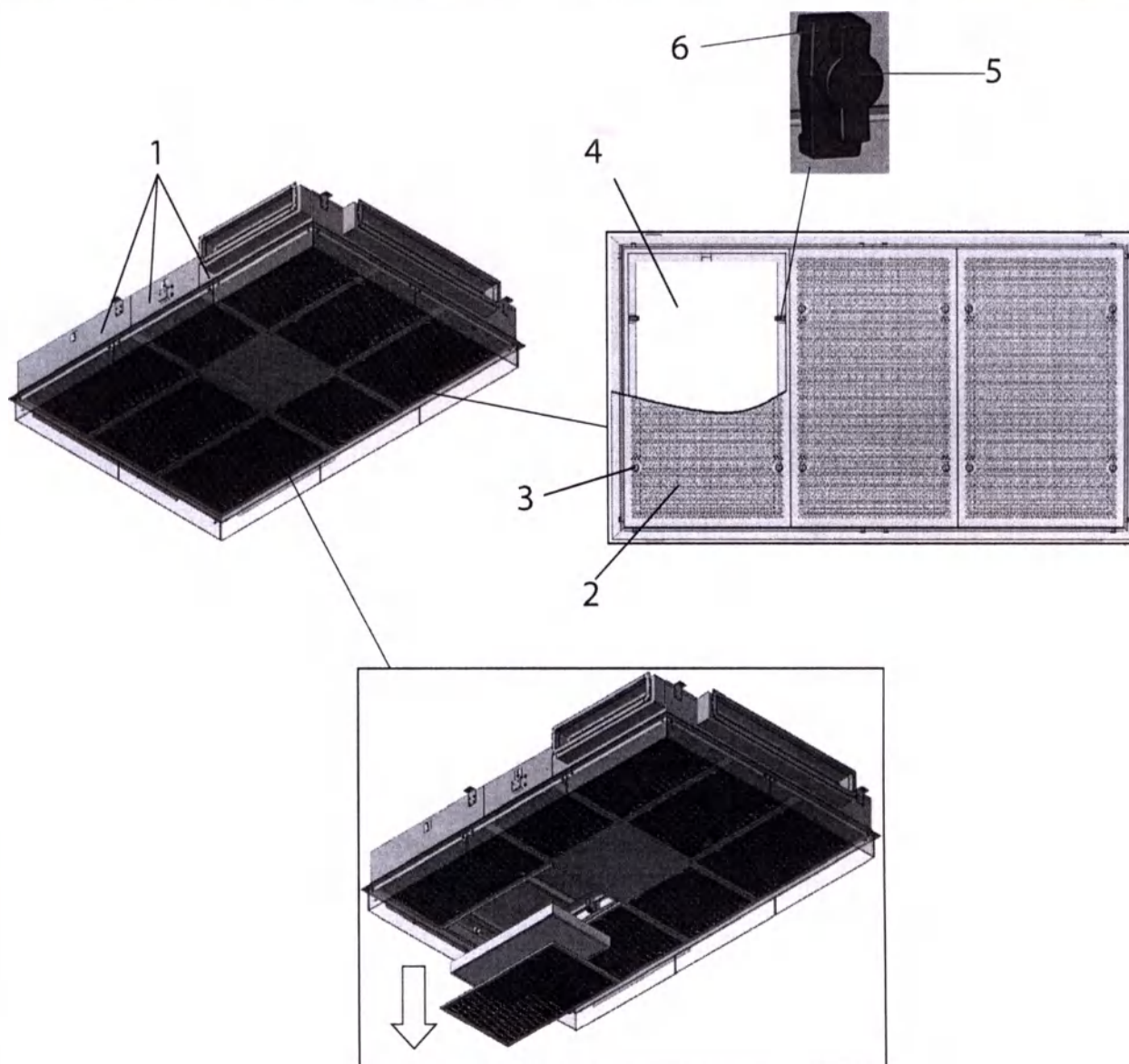


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-ячейка с фильтром; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/6	220
Упаковка 2/6	220
Упаковка 3/6	95
Упаковка 4/6	45
Упаковка 5/6	26
Упаковка 6/6	26
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/6	230х130х70
Упаковка 2/6	230х130х70
Упаковка 3/6	145х90х70
Упаковка 4/6	280х45х25
Упаковка 5/6	120х35х25
Упаковка 6/6	120х35х25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 х 98±3 х 85±3	320±25

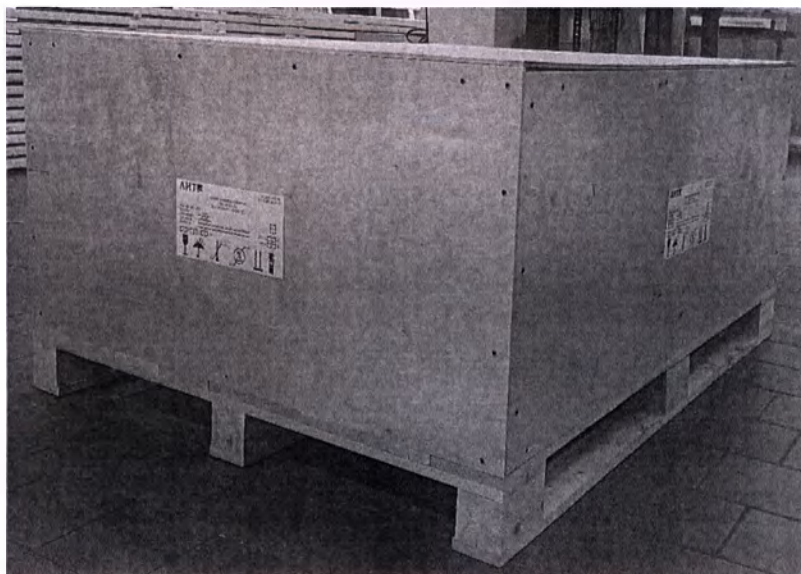


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/6, упаковки 2/6 и упаковки 3/6.

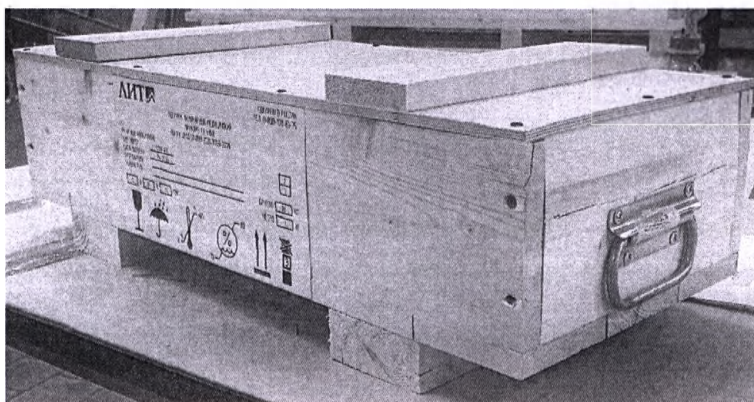


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 4/6, упаковки 5/6 и упаковки 6/6.

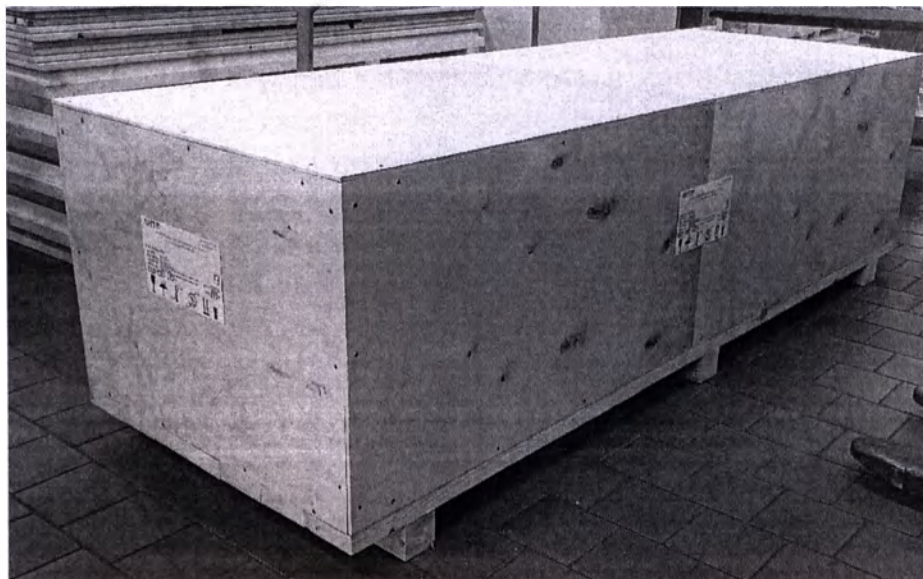


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 3/3).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – 1(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ**17.1 Гарантии изготовителя**

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

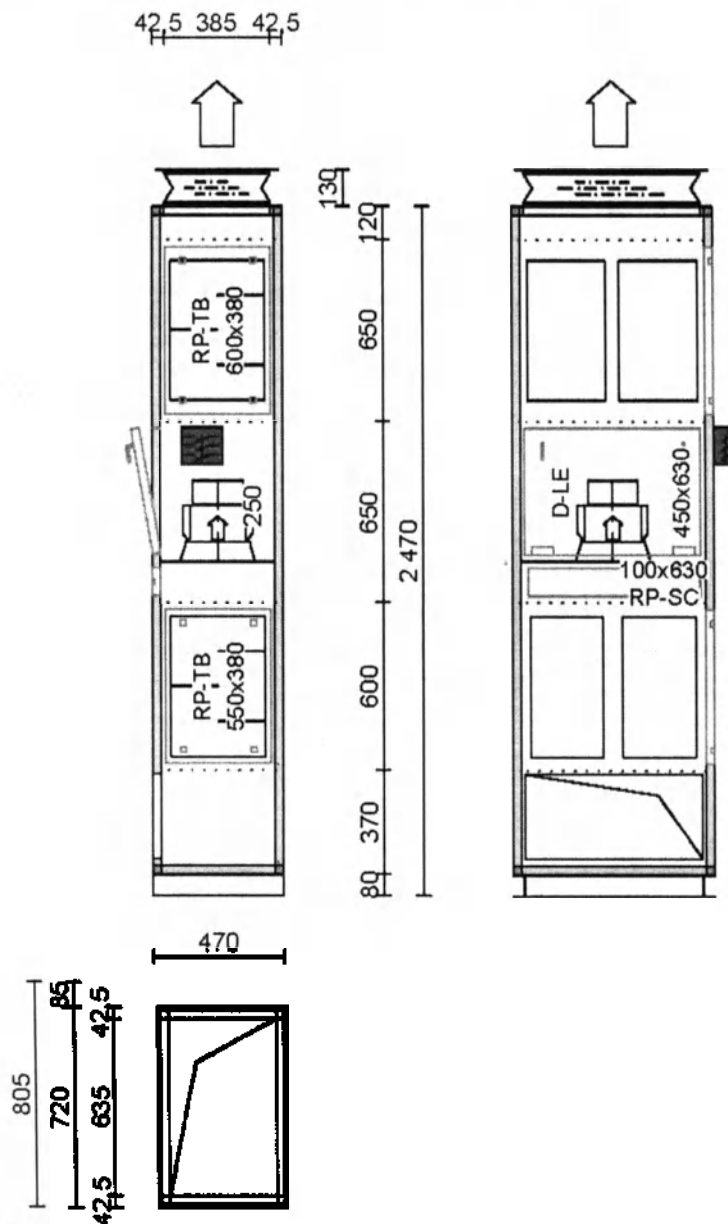
расшифровка подписи

число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02. 2024	№ 023	1500	24.02.2024 фильтр заменен в 13:35	Иванов И.И.

Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, НЕРА и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5\%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40\%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70\%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5\%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной 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 типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

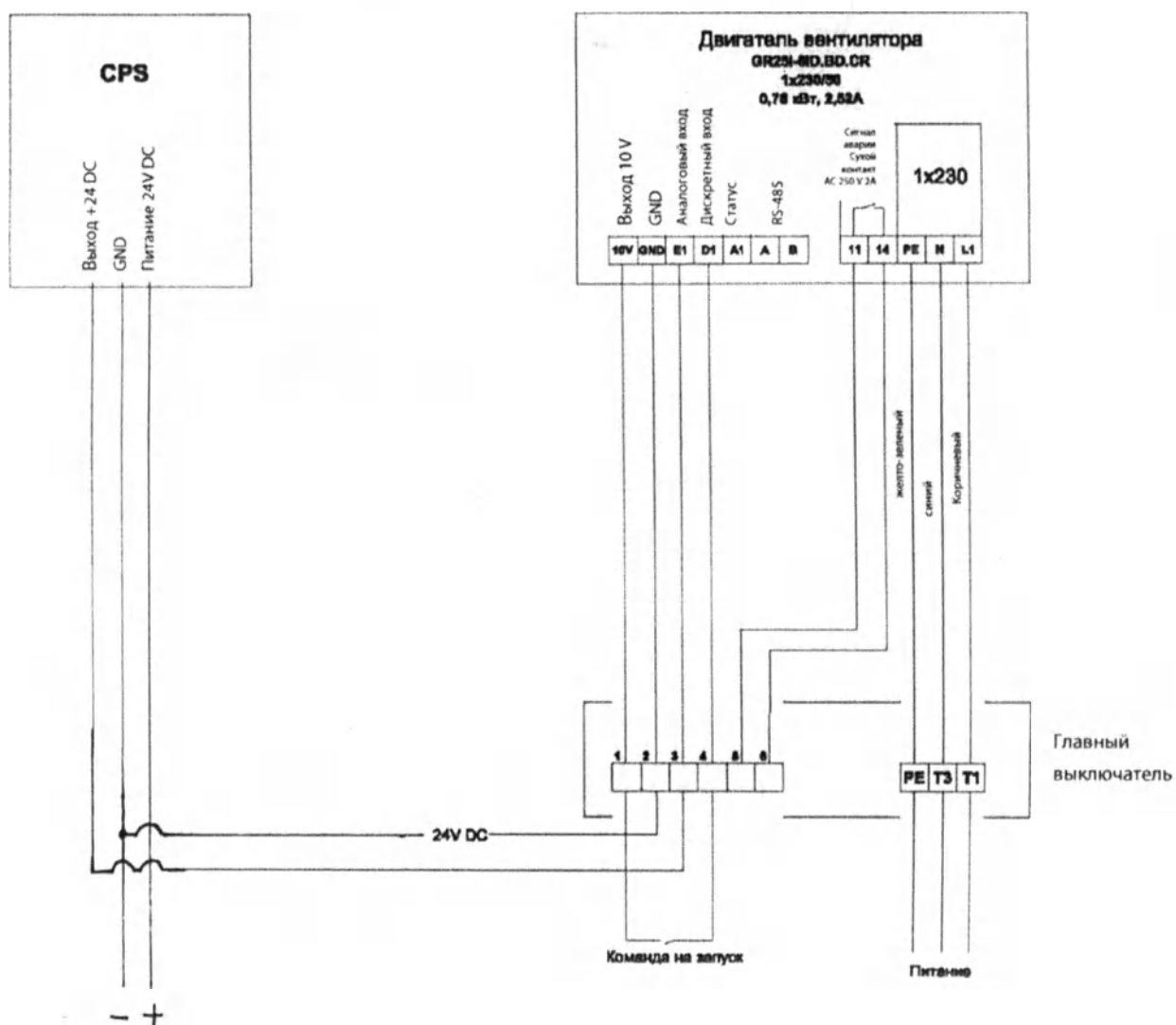
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 \sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 50 листа(-ов)
(пятьдесят)

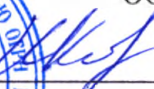
Руководитель договорного отдела *Шкел* / Королева Н.Н. /

М.П.



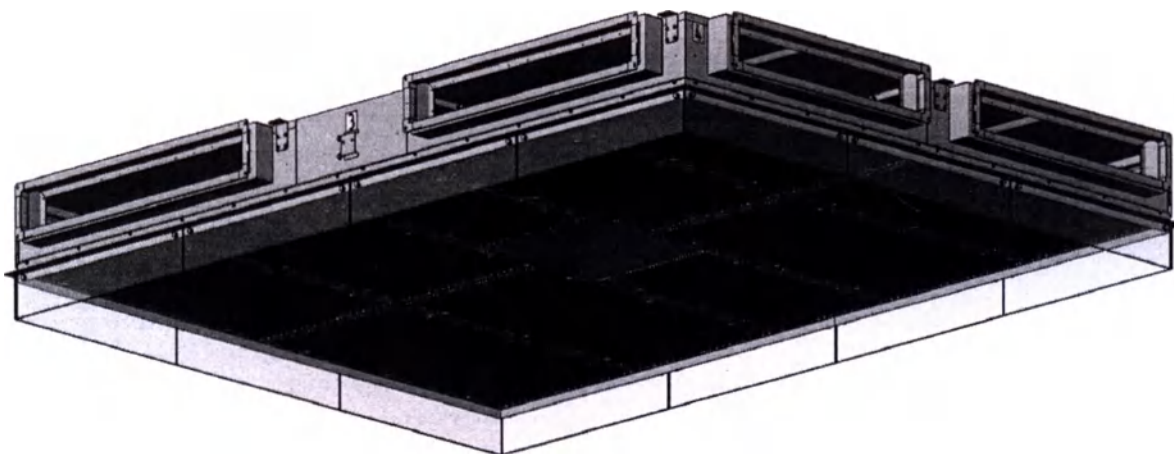


УТВЕРЖДАЮ
Руководитель договорного отдела
ООО «АкваФлайт»


Н. Н. Королева
«02» сентября 2024 г



ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024
В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ
ЛИТАЭРО 3,6x2,6 С
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Дата создания документа: 02.09.2024 г.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6 С (далее – *изделие*) должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.
2. К работе с изделием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с устройством изделия и правилами его эксплуатации.
3. Все работы с изделием необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Техническое обслуживание и ремонт необходимо производить при отсутствии давления в вентиляционной системе.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВНОСИТЬ ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ.....	6
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ.....	6
5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	6
6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ.....	7
7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ.....	11
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	13
9. МАРКИРОВКА.....	20
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	28
11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ.....	29
11.1 Общие указания.....	29
11.2 Порядок монтажа изделия.....	30
12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	35
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*.....	35
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ.....	36
14.1 Общие указания.....	36
14.2 Ежедневный технический контроль.....	36
14.3 Замена фильтров.....	36
14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия.....	37
15. УПАКОВКА.....	38
16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ.....	40
16.1 Хранение.....	40
16.2 Транспортирование.....	40
16.3 Утилизация.....	40
17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ.....	41
17.1 Гарантии изготовителя.....	41
17.2 Сведения о приемке.....	41
18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ.....	42
19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.....	51

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом (далее руководство по эксплуатации), распространяется на потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6 С (далее изделие).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы изделия и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование изделия.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделие состоит из одной или нескольких ячеек, в которые установлены высокоэффективные фильтры очистки воздуха. Каждый фильтр герметично установлен в ячейке и закреплен винтами с прижимами. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью, которая имеет перфорацию и закреплена на каркасе с помощью замков, которые открываются специальным ключом.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов и втулочных анкеров. Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы, к которым подсоединяются воздуховоды. По периметру каркаса установлена окантовка, на которой закреплены щитки из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

В конструкции изделия предусмотрена возможность подключения дифманометра или реле перепада давления (не входит в комплект поставки), предназначенного для контроля перепада давления на фильтре. Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки расположены два фитинга с заглушками 2612-1/4. При подключении дифманометра или реле перепада давления заглушки 2612-1/4 выкручиваются шестигранным ключом 6 мм и вместо них вкручиваются фитинги 2601 7-1/4, в которые устанавливаются силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм дифманометра или реле перепада давления. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба. Подключение дифманометра или реле перепада давления производится при необходимости и не влияет на работоспособность изделия.

Подключаемый к изделию дифманометр должен отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $16..30 \text{ VDC} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $-1000 \text{ Па}..+1000 \text{ Па}$;
- выходной сигнал: $0-5 \text{ VDC}$, $0-10 \text{ VDC}$, RS-485;
- погрешность измерения $\pm 1\%$;
- рабочая температура: $-10^\circ\text{C}..+60^\circ\text{C}$;
- степень защиты IP 54;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Подключаемое к изделию реле перепада давления должно отвечать следующим требованиям:

- напряжение питания $230 \text{ В} \pm 10 \%$;
- диапазон измерения: $100 \text{ Па}..1000 \text{ Па}$;
- точность срабатывания: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;
- дифференциал: $\pm 10\%-15\%$ верхнего предела измерений;

- рабочая температура: -20°C..+85°C;
- степень защиты IP 65;
- наружный диаметр штуцера подключения: 6,2 мм.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). Подключение рециркуляционной колонны осуществляется к воздуховоду, по которому воздух поступает в потолок ламинарный. Корпус изделия установлен на раме. Доступ к вентилятору осуществляется через люк обслуживания. Воздух забирается из помещения через воздухозаборное отверстие. На корпусе изделия расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри изделия установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки. На корпусе изделия установлены дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе, и реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора.

Наименование медицинского изделия:

Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6 С.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

По устойчивости к механическим воздействиям изделие соответствует требованиям группы I по ГОСТ Р 50444.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 335650 согласно Приказу Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Контакт с организмом человека отсутствует.

Степень защиты оболочки изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10; после монтажа в систему вентиляции) IP20 по ГОСТ 14254.

По электробезопасности рециркуляционная колонна ОВП 377.10 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 для изделий класса I без рабочей части, режим работы продолжительный. Защита оболочки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 IPX0. По уровню промышленных радиопомех рециркуляционная колонна ОВП 377.10 в соответствии с ГОСТ CISPR 11 является устройством класса А, группа I.

Класс в зависимости от степени потенциального риска применения – I в соответствии с Приказом Минздрава России от 6 июня 2012 г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие предназначено для создания зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:

Создание зоны однонаправленного (ламинарного) потока стерильного воздуха в помещениях медицинских организаций с повышенными требованиями к чистоте воздуха, включая чистые помещения и чистые зоны, в присутствии людей, в целях профилактики распространения внутрибольничных инфекций.

Противопоказания:

Отсутствуют

Побочные действия при нормальной эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации не выявлены.

5. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения изделия – чистые помещения и чистые зоны (все классы чистоты, включая классы А и Б).

Изделие устанавливается в систему вентиляции и кондиционирования помещения в качестве конечного элемента.

Температура обрабатываемого воздуха при эксплуатации должна составлять от +1 до +40°C¹. Относительная влажность обрабатываемого воздуха - не более 80% при +25°C².

Поступающий в изделие из системы приточной вентиляции воздух должен пройти предварительное двухступенчатое фильтрование (на фильтрах классов F7 и F9)³. Для повышения эффективности и надежности очистки рекомендуется также после фильтров классов F7 и F9 установить оборудование для ультрафиолетового обеззараживания.

Средний срок эксплуатации изделия - 10 лет.

¹ Предельные рабочие значения температуры воздуха для категории 4.2 исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

² Верхнее значение относительной влажности для исполнения УХЛ по ГОСТ 15150.

³ Согласно ГОСТ Р 56638 «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования».

6. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

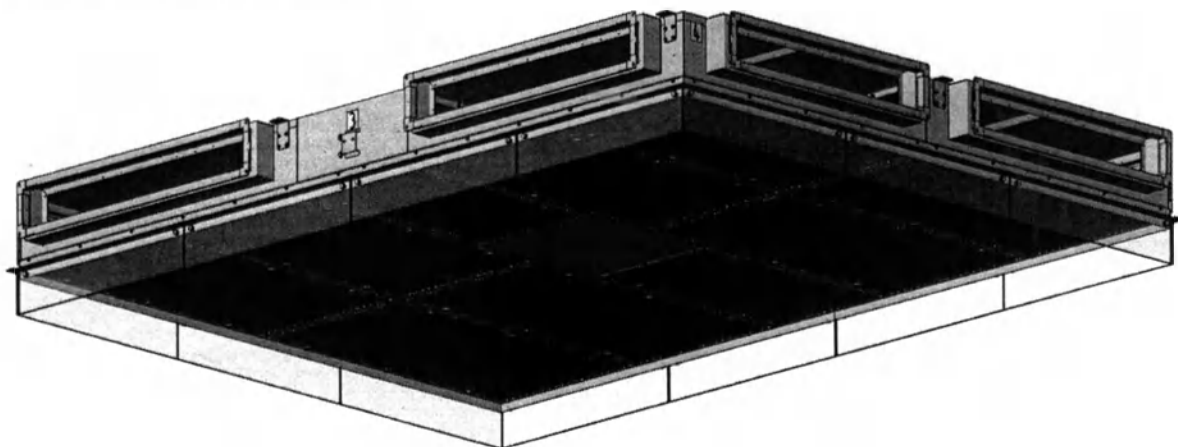


Рисунок 6.1. Общий вид изделия.

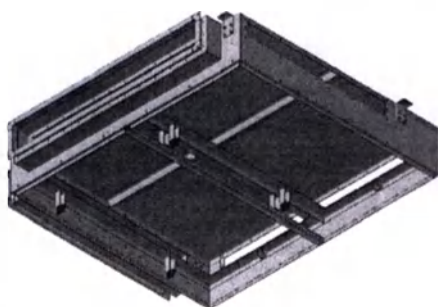


Рисунок 6.2. Ячейка ОВП 400.01.01.

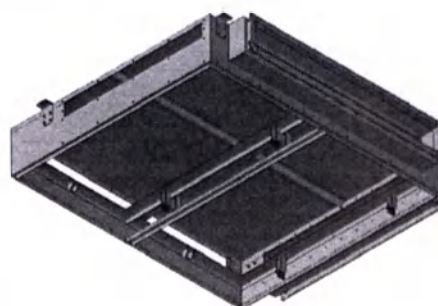


Рисунок 6.3. Ячейка ОВП 400.01.02.

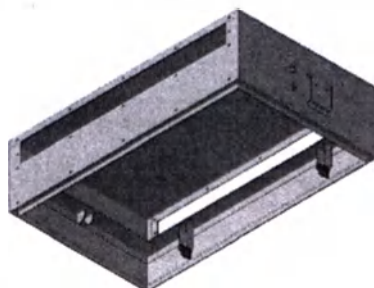


Рисунок 6.4. Ячейка ОВП 400.01.03.

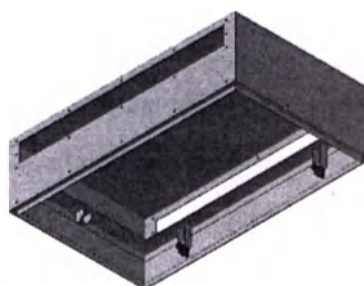


Рисунок 6.5. Ячейка ОВП 400.01.04.



Рисунок 6.6. Воздухораспределительная панель ОВП 383.02.



Рисунок 6.7. Воздухораспределительная панель ОВП 378.02.



Рисунок 6.8. Окантовка ОВП 377.03.



Рисунок 6.9. Окантовка ОВП 383.03.



Рисунок 6.10. Щиток ОВП 378.04.01



Рисунок 6.11. Щиток ОВП 377.04.

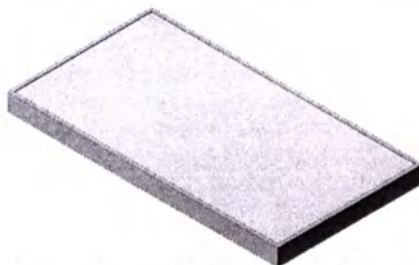


Рисунок 6.12. Фильтр ОВП 383.05.

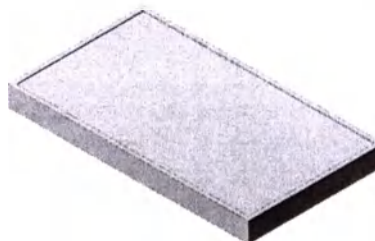


Рисунок 6.13. Фильтр ОВП 378.05.



Рисунок 6.14. Ключ ОВП 381.01.001.

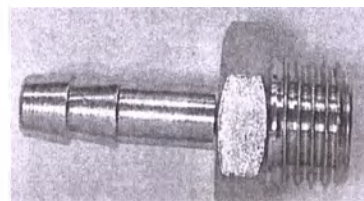


Рисунок 6.15. Фитинг 2601 7-1/4.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.

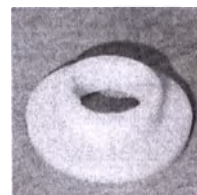


Шайба DIN 125-6,4 нерж.

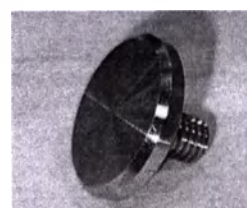


Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.16. Крепеж окантовки.



Втулка переходная ОВП 381.01.003



Винт крепления щитка ОВП 381.01.005

Рисунок 6.17. Крепеж щитков.



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.18. Крепеж ячеек

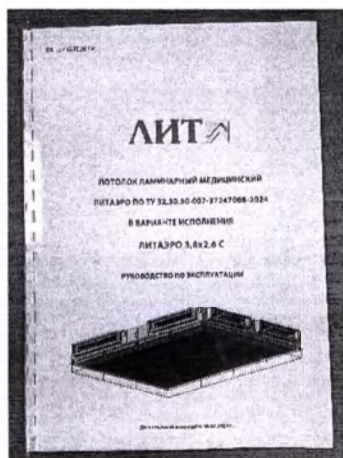


Рисунок 6.21. Руководство по эксплуатации.

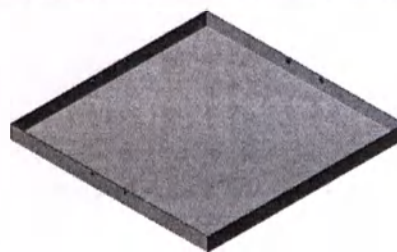


Рисунок 6.19. Заглушка ОВП 377.06



Винт DIN 912 M6x18 нерж.



Шайба DIN 125-6,4 нерж.



Шайба DIN 127A-6 нерж.

Рисунок 6.20. Крепеж заглушки ОВП 377.06

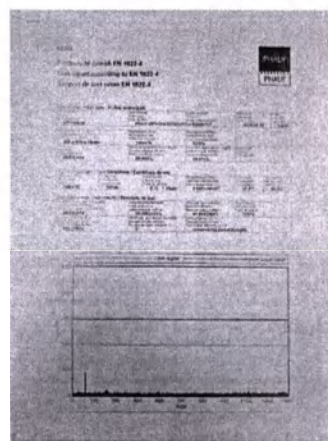


Рисунок 6.22. Протокол испытания фильтра.

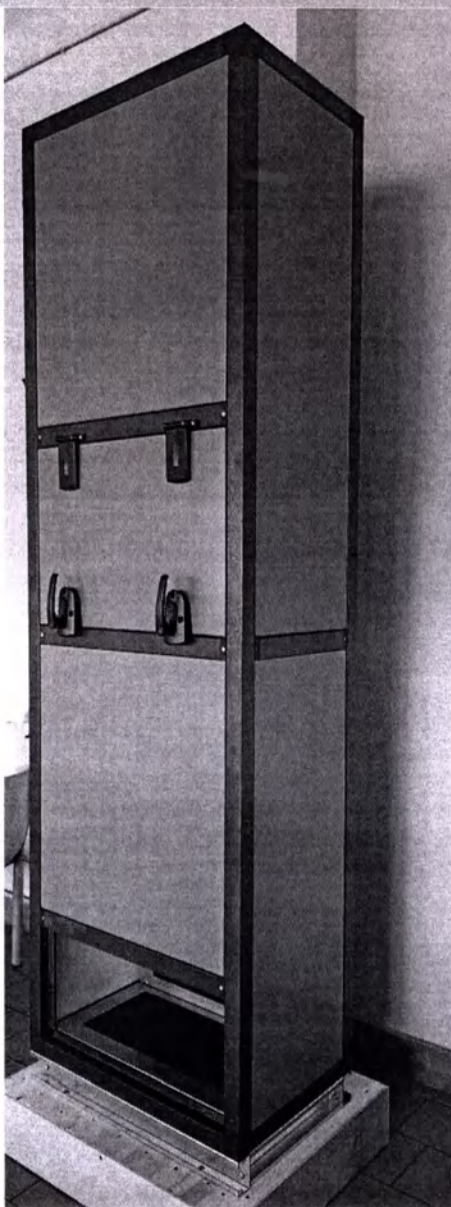


Рисунок 6.23. Рециркуляционная колонна ОВП 377.10

7. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Изделие (см. Рисунок 7.1) состоит из четырех ячеек 1 и двух ячеек 2. В каждой ячейке 1 установлены два высокоэффективных фильтра очистки воздуха 7 (далее *фильтр*), а в ячейке 2 установлен один фильтр 7.

Фильтры 7 герметично установлены в ячейках 1 и 2 и закреплены винтами 8 с прижимами 9. Каждый фильтр закрыт воздухораспределительной панелью 5. Воздухораспределительная панель имеет перфорацию для распределения воздуха и закреплена на каркасе с помощью замков 6. Замки 6 открываются специальным ключом (см. Рисунок 6.14), который входит в комплект поставки.

Изделие крепится к потолку с помощью кронштейнов 4 и втулочных анкеров М10.

Подача воздуха в изделие осуществляется из системы приточной вентиляции через фланцы 3, к которым подсоединяются воздуховоды.

По периметру изделия установлена окантовка 10, на которой закреплены щитки 11 из многослойного закаленного стекла. Щитки предназначены для направления ламинарного потока воздуха из изделия.

Поступающий в изделие воздух из системы приточной вентиляции проходит через фильтры 7, установленные в ячейках 1 и 2, очищается и поступает в помещение через воздухораспределительные панели 5. Воздухораспределительные панели 5 и щитки 11 по периметру изделия предназначены для создания вертикального однонаправленного потока воздуха, исключая движение загрязнений навстречу потоку и препятствующего попаданию загрязнений из окружающей среды в зону стерильного поля.

Для подключения дифманометра или реле перепада давления на каркасе ячейки 2 расположены два фитинга 12 с заглушками 2612-1/4. Для крепления дифманометра или реле перепада давления предназначена скоба 13. Требования к дифманометру и реле перепада давления указаны в п.2.

В центральной части изделия расположен проем для монтажа лампы освещения и подвода коммуникаций. Проем закрыт съемной заглушкой ОВП 377.06 14, которая устанавливается при отсутствии лампы освещения.

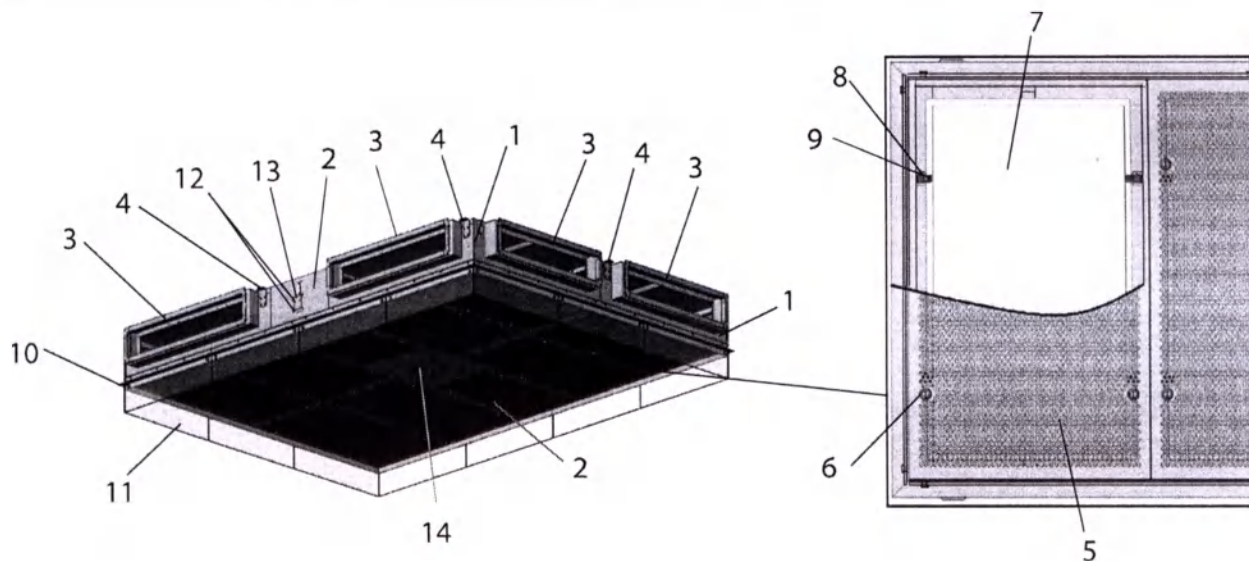


Рисунок 7.1. Составные части изделия:

1-ячейка с тремя фильтрами; 2-ячейка с одним фильтром; 3-фланец; 4-кронштейн; 5-воздухораспределительная панель; 6-замок; 7-фильтр; 8-винт; 9-прижим; 10-окантовка; 11-щиток; 12-фитинг с заглушкой 2612-1/4; 13-скоба; 14-заглушка ОВП 377.06

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 предназначена для забора части воздуха из обслуживаемого помещения и обратной подачи рециркуляционного воздуха на вход в изделие во всех исполнениях (при необходимости) в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия и воздухообмена в помещении и не влияет на эффективность обеззараживания воздуха и эффективность фильтрации воздуха.

Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 состоит из корпуса, в котором установлен вентилятор (секция вентилятора), и подсоединяется к системе приточной вентиляции с помощью присоединительного фланца (не входит в комплект поставки). На корпусе расположен главный выключатель, предназначенный для подачи/отключения электрического питания вентилятора; дифференциальный датчик давления, измеряющий перепад давления на вентиляторе; реле давления, предназначенное для выдачи аварийного сигнала в случае неисправности вентилятора. Для снижения шума при работе вентилятора внутри корпуса установлены две секции глушителя, которые закрыты съемными панелями, запирающимися на поворотные замки.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики и материалы изделия представлены в таблицах 8.1, 8.2, 8.3.

Таблица 8.1. Технические характеристики

Наименование показателей	Единица измерения	Значение	
Расход воздуха	м ³ /ч	7500-9700	
Скорость однонаправленного потока	м/с	0,23-0,3	
Площадь стерильного поля	м ²	9	
Размер присоединительного фланца	мм	150±5×1200±5	150±5×1000±5
Количество присоединительных фланцев	шт.	4	4
Габаритные размеры изделия:			
- длина	мм	3882±25	
- ширина		2882±25	
- высота		447±5	
Масса изделия	кг	585±25	
Количество ячеек			
ОВП 400.01.01	шт	2	
ОВП 400.01.02		2	
ОВП 400.01.03		1	
ОВП 400.01.04		1	
Габаритные размеры ячейки ОВП 400.01.01:			
- длина	мм	1691±17	
- ширина		1441±14	
- высота		285±5	
Масса ячейки ОВП 400.01.01	кг	73±1	
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 400.01.01	-	нет	
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 400.01.01	шт.	8	
Габаритные размеры ячейки ОВП 400.01.02:			
- длина	мм	1691±17	
- ширина		1441±14	
- высота		285±5	
Масса ячейки ОВП 400.01.02	кг	73±1	
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 400.01.02	-	нет	
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 400.01.02	шт.	8	
Габаритные размеры ячейки ОВП 400.01.03:			
- длина	мм	1020±10	
- ширина		600±6	
- высота		285±5	
Масса ячейки ОВП 400.01.03	кг	23±0,7	
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 400.01.03	-	да	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 400.01.03	шт.	4
Габаритные размеры ячейки ОВП 400.01.04: - длина - ширина - высота	мм	1000±10 600±6 285±5
Масса ячейки ОВП 400.01.04	кг	23±0,7
Наличие скобы и двух фитингов с заглушками в ячейке ОВП 400.01.04	-	нет
Количество винтов с прижимами (B50FGC.000) в ячейке ОВП 400.01.04	шт.	4
Количество воздухораспределительных панелей ОВП 378.02 ОВП 383.02	шт.	2 8
Количество замков (MESAN 060-1-1-42-12) в воздухораспределительных панелях ОВП 378.02 ОВП 383.02	шт.	4 6
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 378.02: - длина - ширина - высота	мм	998±10 598±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 378.02	кг	4±0,5
Габаритные размеры воздухораспределительной панели ОВП 383.02: - длина - ширина - высота	мм	1298±12 748±5 33±1
Масса воздухораспределительной панели ОВП 383.02	кг	6,2±0,5
Количество окантовок ОВП 377.03 ОВП 383.03	шт.	2 2
Габаритные размеры окантовки ОВП 377.03: - длина - ширина - высота	мм	2680±26 75±2 43±2
Масса окантовки ОВП 377.03	кг	7,2±0,7
Габаритные размеры окантовки ОВП 383.03: - длина - ширина	мм	3680±36 75±2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
- высота		43±2
Масса окантовки ОВП 383.03	кг	10±1
Тип фильтра	-	HEPA ¹
Класс фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 ²	-	H14
Количество фильтров ОВП 378.05 ОВП 383.05	шт.	2 8
Габаритные размеры фильтра ОВП 378.05: - длина - ширина - высота	мм	900±15 510±5 78±3
Масса фильтра ОВП 378.05	кг	7±0,3
Габаритные размеры фильтра ОВП 383.05: - длина - ширина - высота	мм	1210±15 650±5 78±3
Масса фильтра ОВП 383.05	кг	12±0,7
Эффективность по частицам 0,1-1,0 мкм	%	≥99,995
Начальный перепад давления	Па	120±12
Рекомендуемый конечный перепад давления	Па	450±45
Максимально допустимый конечный перепад давления	Па	600
Количество щитков ОВП 378.04.01 ОВП 377.04	шт.	8 6
Габаритные размеры щитка ОВП 378.04.01: - длина - ширина - высота	мм	898±9 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 378.04.01	кг	2,9±0,5
Габаритные размеры щитка ОВП 377.04: - длина - ширина - высота	мм	866±8 160±4 8±0,4
Масса щитка ОВП 377.04	кг	2,8±0,5
Размер проема для монтажа освещения	мм	600±5×600±5

¹ HEPA - высокоэффективный фильтр очистки воздуха группы H (High Efficient Particulate Air filter).

² ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010 «Высокоэффективные фильтры очистки воздуха EPA, HEPA и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Габаритные размеры заглушки ОВП 377.06: - длина - ширина - высота	мм	600±6 600±6 42±2
Масса заглушки ОВП 377.06	кг	5,5±0,7
Габаритные размеры ключа ОВП 381.01.001: - длина - толщина - высота	мм	55±3 1,5±0,1 45±3
Масса ключа ОВП 381.01.001	кг	0,014±0,005
Габаритные размеры фитинга 2601 7-1/4: - длина - диаметр	мм	30±3 12±0,5
Масса фитинга 2601 7-1/4	кг	0,017±0,003
Габаритные размеры заглушки 2612-1/4: - длина - диаметр	мм	9,5±3 16±1
Масса заглушки 2612-1/4	кг	0,009±0,001
Тип наружной резьбы заглушки 2612-1/4	-	G 1/4
Наличие уплотнительного кольца на заглушке 2612-1/4	-	да
Крепеж окантовки	-	• Винт DIN 912 М6х18 нерж. 48 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. 48 шт • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 96 шт. • Шайба DIN 127А-6 нерж. 48 шт.
Крепеж щитков	-	• Втулка переходная ОВП 381.01.003 56 шт. • Винт крепления щитка ОВП 381.01.005 28 шт
Крепеж ячеек	-	• Винт DIN 912 М6х16 нерж. – 126 шт. • Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. – 126 шт. • Шайба DIN 125-6,4 нерж. 252 шт. • Шайба DIN 127А-6 нерж. – 252 шт.
Крепеж заглушки ОВП 377.06	-	• Винт DIN 912 М6х16 нерж. – 4 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
		- Шайба DIN 125-6,4 нерж. 4 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. – 4 шт.
Габаритные размеры втулки переходной ОВП 381.01.003: - длина - диаметр	мм	6±0,5 19±1
Масса втулки переходной ОВП 381.01.003	кг	0,002±0,001
Габаритные размеры винта крепления щитка ОВП 381.01.005: - длина - диаметр	мм	13±1 20±1
Масса винта крепления щитка ОВП 381.01.005	кг	0,009±0,001

Таблица 8.2. Технические характеристики рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Производительность, не более	м³/ч	2500
Напряжение питания	В	230±23
Частота питающего напряжения	Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более	Вт	780
Корректированный уровень звуковой мощности (при условии звукоизоляции подключаемых воздуховодов системы вентиляции), не более	дБА	50
Время установления рабочего режима, не более	с	30
Габариты: - длина - ширина - высота	мм	805±15 470±10 2470±30
Масса	кг	180±15

Таблица 8.3. Сведения о материалах, из которых изготовлено медицинское изделие

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
Потолок ламинарный медицинский ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6 С	<u>Воздухораспределительная панель, окантовка, крепеж окантовки, крепеж ячеек, заглушка ОВП 377.06 и крепеж заглушки ОВП 377.06:</u> Нержавеющая сталь AISI 304 <u>Щиток:</u> Закаленное стекло триплекс 8 мм
Ячейка	Нержавеющая сталь AISI 304; латунь OT58 с никелевым покрытием, бутадиев-нитрильный каучук (только при наличии скобы и двух фитингов с заглушками 2612-1/4); полиамид стеклонеполненный
Фильтр	<u>Профиль:</u> Неанодированный алюминий <u>Уплотнитель:</u> Полиуретан <u>Фильтрующий материал:</u> Бумага на основе микротонкого стекловолокна <u>Защитная сетка:</u> Оцинкованная ПВС сетка с порошковой окраской
Ключ ОВП 381.01.001	Нержавеющая сталь AISI 304
Фитинг 2601 7-1/4	Латунь OT58 с никелевым покрытием
Крепеж щитков	<u>Втулка переходная ОВП 381.01.003:</u> Фторопласт <u>Винт крепления щитка ОВП 381.01.005:</u> Нержавеющая сталь AISI 304
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10	<u>Внешняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 5012; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Внутренняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Нижняя панель:</u> Листовая крашеная углеродистая сталь, краситель RAL 9010; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Профиль:</u> Алюминий крашеный, краситель RAL 5008; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Уголки:</u>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Материалы, применяемые при изготовлении
	Полиамид 6 GF30; листовая нержавеющая сталь AISI 304 <u>Главный выключатель:</u> ABS-пластик, краситель красного и желтого цвета <u>Рама:</u> Оцинкованная сталь <u>Глушитель:</u> Минеральная вата

9. МАРКИРОВКА

Маркировка медицинского изделия содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- номер регистрационного удостоверения;
- месяц и год выпуска изделия.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус изделия.

Маркировка отделяемых составных частей изделия (кроме рециркуляционной колонны ОВП 377.10) содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактную информацию предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модели или типа составной части.

Маркировка рециркуляционной колонны ОВП 377.10 содержит:

- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- контактная информация предприятия-изготовителя;
- номер регистрационного удостоверения;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- частота тока;
- масса рециркуляционной колонны ОВП 377.10;
- обозначение модели или типа составной части.

Допускается наносить маркировку отделяемых составных частей на их упаковку. При нанесении маркировки на упаковку отделяемых составных частей указывается количество составных частей в упаковке.

На корпусе изделия допускается наносить надписи с использованием латинского или комбинацией латинского или русского шрифтов.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;

МАРКИРОВКА

- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;
- условия хранения;
- габаритные размеры;
- номер регистрационного удостоверения;
- массу нетто и брутто;
- месяц и год выпуска изделия;
- количество грузовых мест;
- порядковый номер грузового места.

Маркировка транспортной тары имеет манипуляционные знаки в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1:

- символ «Хрупкое, обращаться осторожно»;
- символ «Не допускать воздействия влаги»;
- символ «Температурный диапазон»;
- символ «Диапазон влажности»;

и в соответствии с ГОСТ 14192:

- символ «Верх»;
- символ «Предел по количеству ярусов в штабеле».

Допускается по решению изготовителя указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, «сделано в России», штриховой код).

Дополнительно допускается указывать порядковый номер ячейки на ее корпусе для вариантов исполнений изделия с числом ячеек от 4 штук.

Таблица 9.1. Маркировка изделия

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 x 2,6 С РУ № АБВ 0000/00000 МАССА, КГ <u>585</u> ЗАВ. НОМЕР <u>К247-008</u> IP <u>20</u> ДАТА ВЫПУСКА <u>07/2024</u> СДЕЛАНО В РОССИИ Макет	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 мм; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет	Корпус ячейки
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 x 2,6 С РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ КОЛОННА ОВП 377.10: НАПРЯЖЕНИЕ, В - 230±23 ЧАСТОТА ТОКА, Гц - 50±1 ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ, Вт - 780 МАССА, КГ - 180±15 Макет		Корпус рециркуляционной колонны ОВП 377.10*

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 378.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспре- лительной панели ОВП 378.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ ОВП 383.02 - 1 шт. Макет		Упаковка воздухораспре- лительной панели ОВП 383.02
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ЗАГЛУШКА - 1 шт. ОВП 377.06 Макет		Упаковка заглушки ОВП 377.06
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С КЛЮЧ - 2 шт. ОВП 381.01.001 Макет		Упаковка ключа ОВП 381.01.001
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С КРЕПЕЖ ЗАГЛУШКИ ОВП 377.06: - Болт DIN 912 M6x16 нерж. - 4 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 4 шт. - Шайба DIN 127A-6 нерж. - 4 шт.		Упаковка крепежа заглушки ОВП 377.06

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
Макет		
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 48 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 48 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 96 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 48 шт.		Упаковка крепежа окантовки
Макет		
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С КРЕПЕЖ ЩИТКОВ: - ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ ОВП 381.01.003 - 56 шт. - ВИНТ КРЕПЛЕНИЯ ЩИТКА ОВП 381.01.005 - 28 шт.		Упаковка крепежа щитков
Макет		
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК: - Винт DIN 912 М6х18 нерж. - 126 шт. - Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж. - 126 шт. - Шайба DIN 125-6,4 нерж. - 252 шт. - Шайба DIN 127А-6 нерж. - 252 шт.		Упаковка крепежа ячеек
Макет		
 ТЕЛ. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 377.03		Упаковка окантовки ОВП 377.03
Макет		

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ОКАНТОВКА – 1 шт. ОВП 383.03 Макет		Упаковка окантовки ОВП 383.03
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ – 1 шт. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ ФИЛЬТРА – 10 шт. Макет		Упаковка руководства по эксплуатации и протокола испытания фильтра
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 378.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 378.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ФИЛЬТР – 1 шт. ОВП 383.05 Макет		Упаковка фильтра ОВП 383.05
ЛИТА Тел. 8-800-100-61-75 РЧ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ФИТИНГ – 2 шт. 2601 7-1/4 Макет		Упаковка фитинга 2601 7-1/4

МАРКИРОВКА

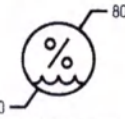
Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТА  Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ЩИТОК – 1 шт. ОВП 377.04 Макет		Упаковка щитка ОВП 377.04
ЛИТА  Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ЩИТОК – 1 шт. ОВП 378.04.01 Макет		Упаковка щитка ОВП 378.04.01
ЛИТА  Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ЯЧЕЙКА – 1 шт. ОВП 400.01.01 Макет		Упаковка ячейки ОВП 400.01.01
ЛИТА  Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ЯЧЕЙКА – 1 шт. ОВП 400.01.02 Макет		Упаковка ячейки ОВП 400.01.02
ЛИТА  Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ЯЧЕЙКА – 1 шт. ОВП 400.01.03 Макет		Упаковка ячейки ОВП 400.01.03

МАРКИРОВКА

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
ЛИТАЭРО Тел. 8-800-100-61-75 РУ № АБВ 0000/00000 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С ЯЧЕЙКА - 1 шт. ОВП 400.01.04 Макет		Упаковка ячейки ОВП 400.01.04
ЛИТАЭРО СДЕЛАНО В РОССИИ Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ Макет		Упаковка 1/9; Упаковка 2/9; Упаковка 3/9; Упаковка 4/9; Упаковка 5/9
ЛИТАЭРО СДЕЛАНО В РОССИИ Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР А000-000 ДАТА ВЫПУСКА 00/0000 ОТПРАВИТЕЛЬ _____ ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 000 X 000 X 000 CM БРУТТО 000 КГ НЕТТО 00 КГ Макет		Упаковка 6/9; Упаковка 7/9; Упаковка 8/9; Упаковка 9/9
ЛИТАЭРО СДЕЛАНО В РОССИИ Тел. 8-800-100-61-75 ПОТОЛОК ЛАМИНАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЛИТАЭРО ПО ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЛИТАЭРО 3,6 X 2,6 С РУ № АБВ 0000/00000 ЗАВ. НОМЕР 115-001 ДАТА ВЫПУСКА 09/2024 ОТПРАВИТЕЛЬ ООО "Акваполиум" ПОЛУЧАТЕЛЬ _____ 282 X 98 X 85 CM БРУТТО 320 КГ НЕТТО 180 КГ Макет		Упаковка 10/10*

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Таблица 9.2. Расшифровка применяемых символов

Маркировка	Расшифровка	Нормативный документ
	Хрупкое, обращаться осторожно	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Не допускать воздействия влаги	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Температурный диапазон. Хранение при температуре от 0 до +40°C	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Диапазон влажности. Хранение при относительной влажности от 10% до 80%	ГОСТ Р ИСО 15223-1
	Верх	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 2 штук.	ГОСТ 14192
	Предел по количеству ярусов в штабеле. Штабелировать до 3 штук.	ГОСТ 14192
	Не штабелировать	ГОСТ 14192

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Комплект поставки потолка ламинарного медицинского ЛИТАЭРО по ТУ 32.50.50-007-37247008-2024 в варианте исполнения ЛИТАЭРО 3,6х2,6 С

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО
ЛИТАЭРО 3,6х2,6 С	
Ячейка ОВП 400.01.01	2 шт.
Ячейка ОВП 400.01.02	2 шт.
Ячейка ОВП 400.01.03	1 шт.
Ячейка ОВП 400.01.04	1 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 383.02	8 шт.
Воздухораспределительная панель ОВП 378.02	2 шт.
Окантовка ОВП 377.03	2 шт.
Окантовка ОВП 383.03	2 шт.
Щиток ОВП 378.04.01	8 шт.
Щиток ОВП 377.04	6 шт.
Фильтр ОВП 383.05	8 шт.
Фильтр ОВП 378.05	2 шт.
Заглушка ОВП 377.06	1 шт.
Ключ ОВП 381.01.001	2 шт.
Фитинг 2601 7-1/4	2 шт.
Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 (при необходимости)	до 4 шт.
КРЕПЕЖ ЯЧЕЕК	
Винт DIN 912 М6х16 нерж.	126 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	126 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	252 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	252 шт.
КРЕПЕЖ ОКАНТОВКИ	
Винт DIN 912 М6х18 нерж.	48 шт.
Гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.	48 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	96 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	48 шт.
КРЕПЕЖ ЩИТКОВ	
Втулка переходная ОВП 381.01.003	56 шт.
Винт крепления щитка ОВП 381.01.005	28 шт.
КРЕПЕЖ ЗАГЛУШКИ ОВП 377.06	
Винт DIN 912 М6х16 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 125-6,4 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127А-6 нерж.	4 шт.
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Протокол испытания фильтра	10 шт.

11. МОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Общие указания

К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности для строительно-монтажных работ. При монтаже следует избегать попадание влаги, пыли и иных загрязнений внутрь изделия. Монтаж изделия должен проводиться в соответствии с проектной документацией и настоящим руководством по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Монтаж изделия следует выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией). Заказчик имеет право самостоятельно проводить монтажные работы либо по своему усмотрению нанимать подрядчика для проведения данного вида работ. В этом случае предприятие-изготовитель снимает с себя ответственность за результат выполнения работ, за работоспособность оборудования и за поддержку гарантийных обязательств.

По типу исполнения изделие является стационарным. При монтаже изделия необходимо руководствоваться правилами организации систем приточно-вытяжной вентиляции. Изделие встраивается в систему подвесного потолка как конечное устройство приточной системы вентиляции. Изделие монтируется к потолочному перекрытию при помощи кронштейнов 3 (см. Рисунок 7.1) и втулочных анкеров M10.

Подсоединение изделия к воздуховодам приточной вентиляции осуществляется через фланцы 3 (см. Рисунок 7.1).

При подключении рециркуляционных колонн ОВП 377.10 к системе приточной вентиляции в соответствии с проектными решениями для обеспечения требуемого расхода воздуха из изделия рекомендуется использовать:

- обратный клапан, предотвращающий утечку неочищенного воздуха из системы вентиляции в чистое помещение в обход ламинарного потолка в случае, если изделие выключено;

- отделитель (сепаратор) пуха, который устанавливается на медицинской стеновой панели напротив воздухозаборной решеткой изделия. Отделитель пуха предназначен для задержания пуха, ворса от одежды и белья; должен быть выполнен из нержавеющей стали и иметь класс фильтрации не ниже G3;

- фильтр класса фильтрации F9 по ГОСТ Р ЕН 779.

Для управления рециркуляционными колоннами ОВП 377.10 необходимо осуществить электрическое подключение к внешнему пульту управления (согласно схеме электрической принципиальной в Приложении В). Рекомендуемый тип кабеля для подключения рециркуляционной колонны ОВП 377.10 к внешнему пульту управления:

- тип кабеля силового подключения - четырехжильный кабель ПВС 4x0,75;
- тип кабеля для сигнального подключения — четырехжильный экранированный кабель типа КСВЭВ 4x0,5.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется размещать рециркуляционные колонны вблизи зон с искусственно поддерживаемыми климатическими условиями, отличными от условий всего помещения.

В случае размещения нескольких рециркуляционных колонн в одном помещении их следует устанавливать на максимально возможном удалении друг от друга.

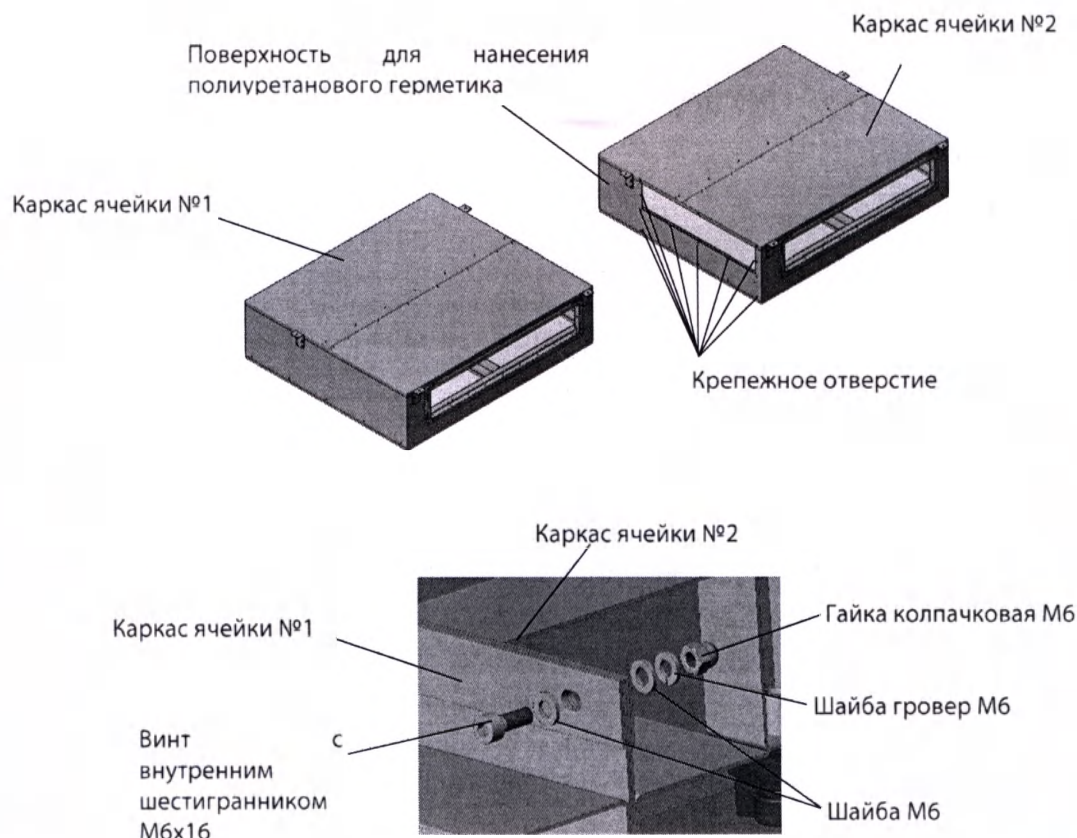


ВНИМАНИЕ!

Во время монтажа подача воздуха в изделие должна быть перекрыта!

11.2 Порядок монтажа изделия

1. Проверить наличие и состояние всех поставляемых частей изделия. В случае обнаружения повреждений составных частей изделия необходимо обратиться к предприятию-изготовителю (см. п. 17.1).
2. Осуществить разметку монтажных отверстий, расположенных в кронштейнах 4 (см. Рисунок 7.1), на бетонном потолке в соответствии с проектным решением и габаритным чертежом изделия (см. п. 19). Если предусматривается установка лампы освещения, то носитель светильника является референтной точкой для позиционирования. Лампа освещения должна быть установлена до монтажа изделия!
3. Просверлить в потолке отверстия Ø16 мм и вставить стальные анкерные втулки под шпильки M10.
4. В установленные анкерные втулки вставить резьбовые шпильки M10 и отрегулировать их длину.
5. Корпус каждой ячейки пронумерован согласно порядку монтажа ячейки. Поднять ячейку под номером 1 без фильтров 7, воздухораспределительных панелей 5, щитков 11 и окантовки 10 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 4 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
6. Поднять ячейку под номером 2 без фильтров 7, воздухораспределительных панелей 5, щитков 11 и окантовки 10 (см. Рисунок 7.1) до требуемой высоты и прикрепить ячейку через отверстия в крепежных кронштейнах 4 к подготовленным резьбовым шпилькам с помощью самоблокирующихся гаек M10 и шайб M10.
7. Соединить между собой каркасы ячеек через крепежные отверстия в каркасах ячеек, используя винты M6x16 (винт DIN 912 M6x16 нерж.), шайбы M6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер M6 (шайба DIN 127A-6 нерж.) и гайки колпачковые M6 (гайка колпачковая DIN 1587 M6 нерж.):



ВНИМАНИЕ!

Места примыкания каркасов ячеек предварительно обрабатываются полиуретановым герметиком! Все соединения должны быть герметичны!

8. Осуществить монтаж остальных ячеек, повторив п.п. 6÷7.
9. Вывернуть ячейки по уровню.
10. Подсоединить воздухопроводы к фланцам 3 (см. Рисунок 7.1). Места стыка фланца с воздухопроводом уплотняются по периметру полиуретановым герметиком. Все соединения должны быть герметичны!
11. Подключение дифманометра или реле перепада давления (при необходимости) осуществляется следующим образом:
 - выкрутить заглушки из фитингов 12 (см. Рисунок 7.1) шестигранным ключом 6 мм;
 - вместо заглушек вкрутить фитинги 2601 7-1/4 (см. Рисунок 6.15), используя фиксатор резьбы и рожковый ключ 17 мм. Допускается уплотнение резьбы фитингов ФУМ-лентой;
 - используя установочные отверстия, закрепить дифманометр на скобе 13 с помощью крепежа М4 (см. Рисунок 11.1). Для крепления реле перепада давления следует сделать отверстия Ø3 мм согласно Рисунок 11.2, затем реле перепада давления закрепить с помощью крепежа М3. Допускается делать дополнительные отверстия в скобе для крепления дифманометра или реле перепада давления.

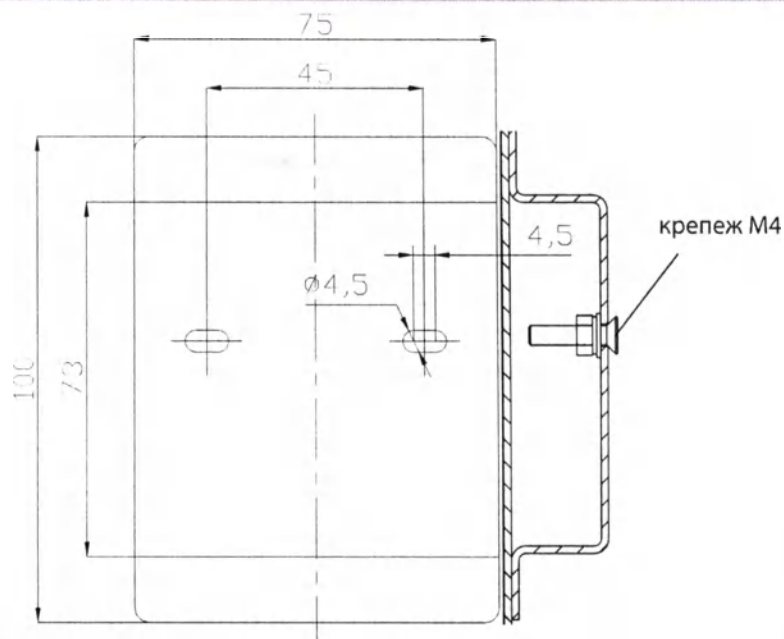


Рисунок 11.1. Установочные отверстия на скобе (крепление дифманометра)

Крепёж М4	
Винт с потайной головкой DIN 965 М4х16 нерж.	2 шт.
Гайка DIN 934 М4-8 нерж.	2 шт.
Шайба DIN 125 нерж. А2-4,3	2 шт.
Шайба DIN 127А нерж. А2-4	2 шт.

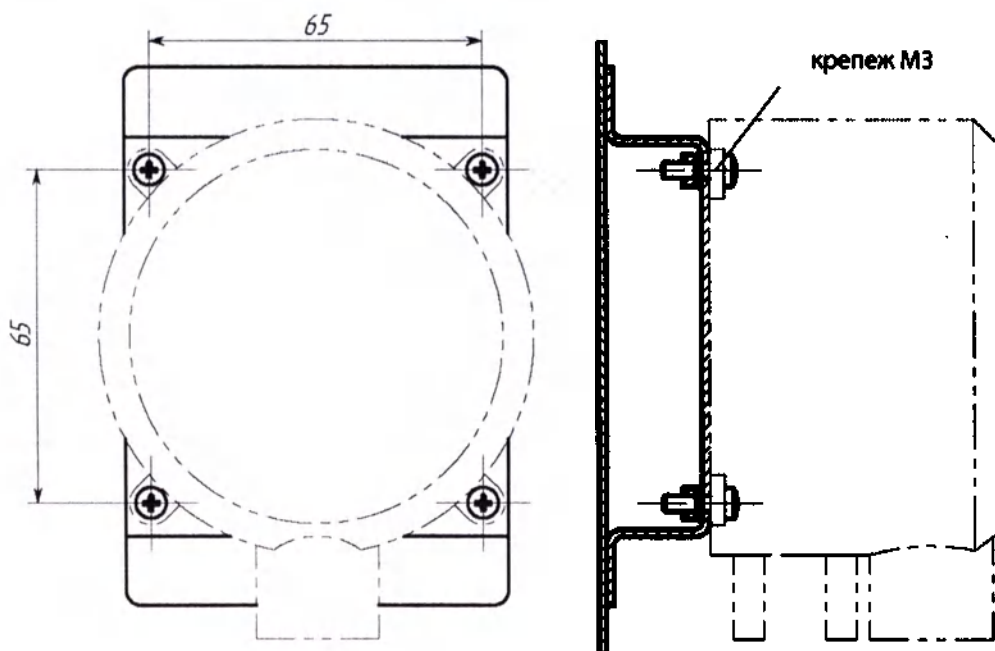
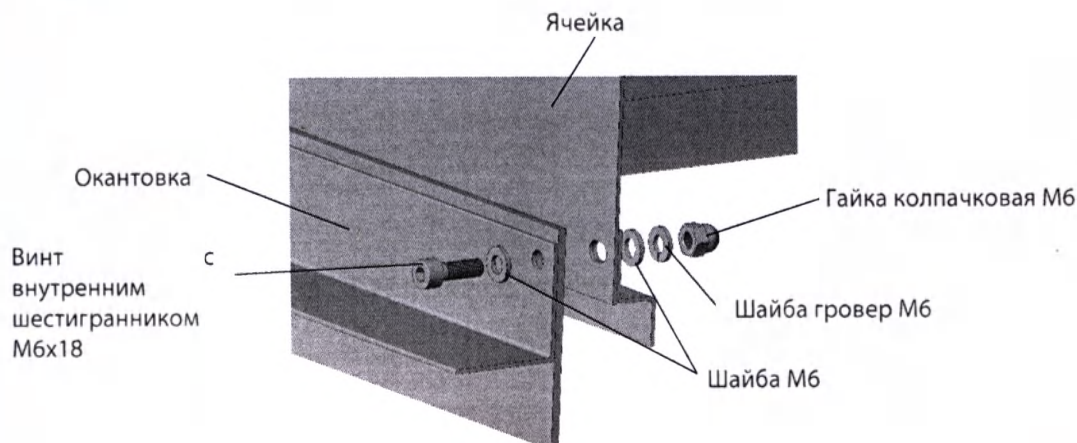


Рисунок 11.2. Установочные отверстия на скобе (крепление реле перепада давления)

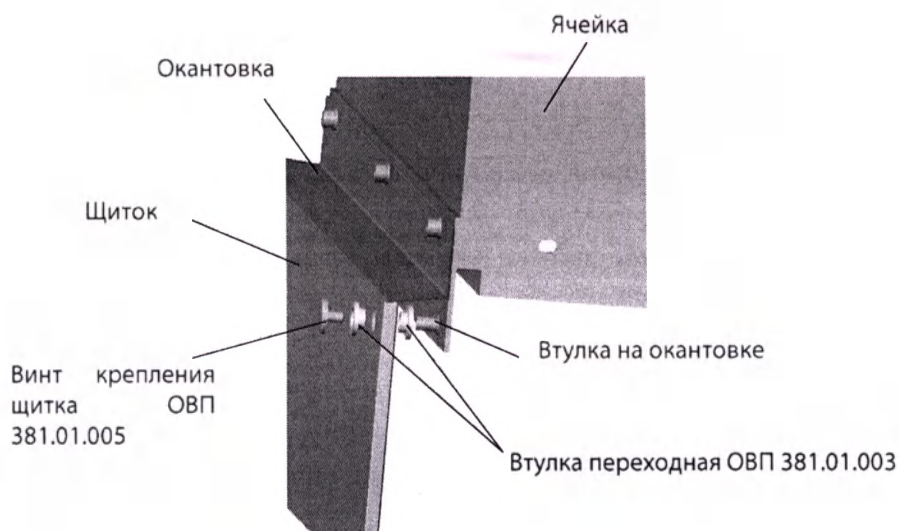
Крепёж М3	
Винт DIN 7985 М3х12 нерж.	4 шт.
Гайка DIN 934 М3 нерж.	4 шт.

Шайба DIN 125-3.2 нерж.	4 шт.
Шайба DIN 127A-3 нерж.	4 шт.

- подключить силиконовые трубки с внутренним диаметром 5,2 мм к фитингам 2601 7-1/4. Внутренний диаметр силиконовых трубок меньше наружного диаметра штуцера подключения для обеспечения герметичного и надежного соединения. Длина силиконовых трубок - 15 ± 5 см;
 - подключить ответные концы силиконовых трубок к дифманометру или реле перепада давления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления;
 - подключить кабели питания и выходного сигнала дифманометра или реле перепада давления от внешнего щита управления согласно инструкции по эксплуатации производителя дифманометра или реле перепада давления.
12. Если монтаж лампы освещения не предусмотрен, то на место проема для лампы освещения необходимо установить заглушку 14 (см. Рисунок 7.1). Крепление заглушки к каркасу ячеек осуществляется с помощью винтов М6х16 (винт DIN 912 М6х16 нерж.), шайб М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.) и шайб гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.).
13. Установить окантовку 10 (см. Рисунок 7.1) на ячейке, используя винты М6х18 (винт DIN 912 М6х18 нерж.), шайбы М6 (шайба DIN 125-6,4 нерж.), шайбы гровер М6 (шайба DIN 127A-6 нерж.), гайки колпачковые М6 (гайка колпачковая DIN 1587 М6 нерж.):



14. Закрепить щитки 11 на окантовке 10 (см. Рисунок 7.1), используя втулки переходные ОВП 381.01.003 и винты крепления щитка ОВП 381.01.005:



15. Произвести герметизацию места стыка щитка с окантовкой полиуретановым герметиком.
16. Осуществить подачу воздуха в изделие и произвести продувку вентиляции до прекращения выхода пыли из вентиляции. Перекрыть подачу воздуха в изделие. Произвести очистку внутренних и внешних поверхностей изделия от пыли.
17. Произвести дезинфекцию внутренних и внешних поверхностей изделия с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)!
18. Извлечь фильтр из заводской упаковки и установить его в ячейку 1 (см. Рисунок 7.1).



ВНИМАНИЕ!

В случае транспортировки и хранения фильтра при отрицательных температурах снимать заводскую упаковку допускается только после выдержки фильтра при температуре эксплуатации в течение 24 часов.

19. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6, затем зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
20. Установить все фильтры в ячейки 1 и 2, повторив п.п. 18÷19.
21. Установить воздухораспределительные панели 2 и зафиксировать их, закрыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.14).
22. При необходимости произвести очистку щитков 11 (см. Рисунок 7.1) с помощью безворсовой ткани, используя средство для очистки стекла или слабощелочной раствор. Перед очисткой необходимо проверить чистящее средство на небольшом участке щитка и, в случае неудовлетворительного результата, заменить чистящее средство на другое.
23. Осуществить подачу воздуха в изделие.

12. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния изделия (непригодности изделия для использования) является разрушение корпуса и внутренних элементов. Для восстановления работоспособности изделия необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям предприятия-изготовителя.

13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ*

П.п.	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 не включается при запуске с внешнего пульта управления. Отсутствует информация об ошибках	Высокая производительность приточной вентиляции здания, достаточная для поддержания требуемого расхода воздуха через потолок ламинарный	Уменьшить подачу воздуха приточной вентиляции здания в потолок ламинарный
		Повреждение кабелей	Заменить кабели
2	Рециркуляционная колонна ОВП 377.10 выключается через некоторое время работы, возникает ошибка на внешнем пульте управления «Нет давления»	Срабатывание защиты изделия из-за перегрева вентилятора	Обратиться к производителю для проведения сервисного обслуживания изделия

* только при поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

14.1 Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы изделия.

В комплекс работ по техническому обслуживанию изделия входит:

- ежесменный технический контроль (см. п. 14.2);
- замена фильтра (см. п. 14.3).

В журнал эксплуатации (см. п. 18) заносятся сведения о замене фильтра. Периодичность замены фильтра – 1 раз в год или при достижении максимального перепада давления на фильтре (в случае если применяется дифманометр или реле перепада давления).



ВНИМАНИЕ!

Все работы рекомендуется выполнять силами предприятия-изготовителя или рекомендованным им сервисным центром (организацией).

14.2 Ежесменный технический контроль

Перед началом рабочей смены необходимо провести визуальный контроль отсутствия механических повреждений внешних поверхностей изделия.

14.3 Замена фильтров

1. Перекрыть подачу воздуха в изделие.
2. Снять воздухораспределительную панель 2, открыв замки 3 (см. Рисунок 13.1) ключом (см. Рисунок 6.14).
3. Освободить фильтр 4 от крепления, открутив винты 5 и отодвинув прижимы 6 по периметру фильтра (см. Рисунок 13.1).
4. Извлечь фильтр из ячейки 1 (см. Рисунок 13.1).
5. Установить новый фильтр в ячейку 1 (см. Рисунок 13.1).
6. Зафиксировать фильтр по периметру с помощью прижимов 6 (см. Рисунок 13.1).
7. Зафиксировать прижимы 6, закрутив винты 5 (см. Рисунок 13.1).
8. Установить воздухораспределительную панель 2, зафиксировав ее с помощью замков 3 (см. Рисунок 13.1).
9. Заменить все фильтры в изделии, повторив п.п. 2÷8.
10. Восстановить подачу воздуха в изделие.

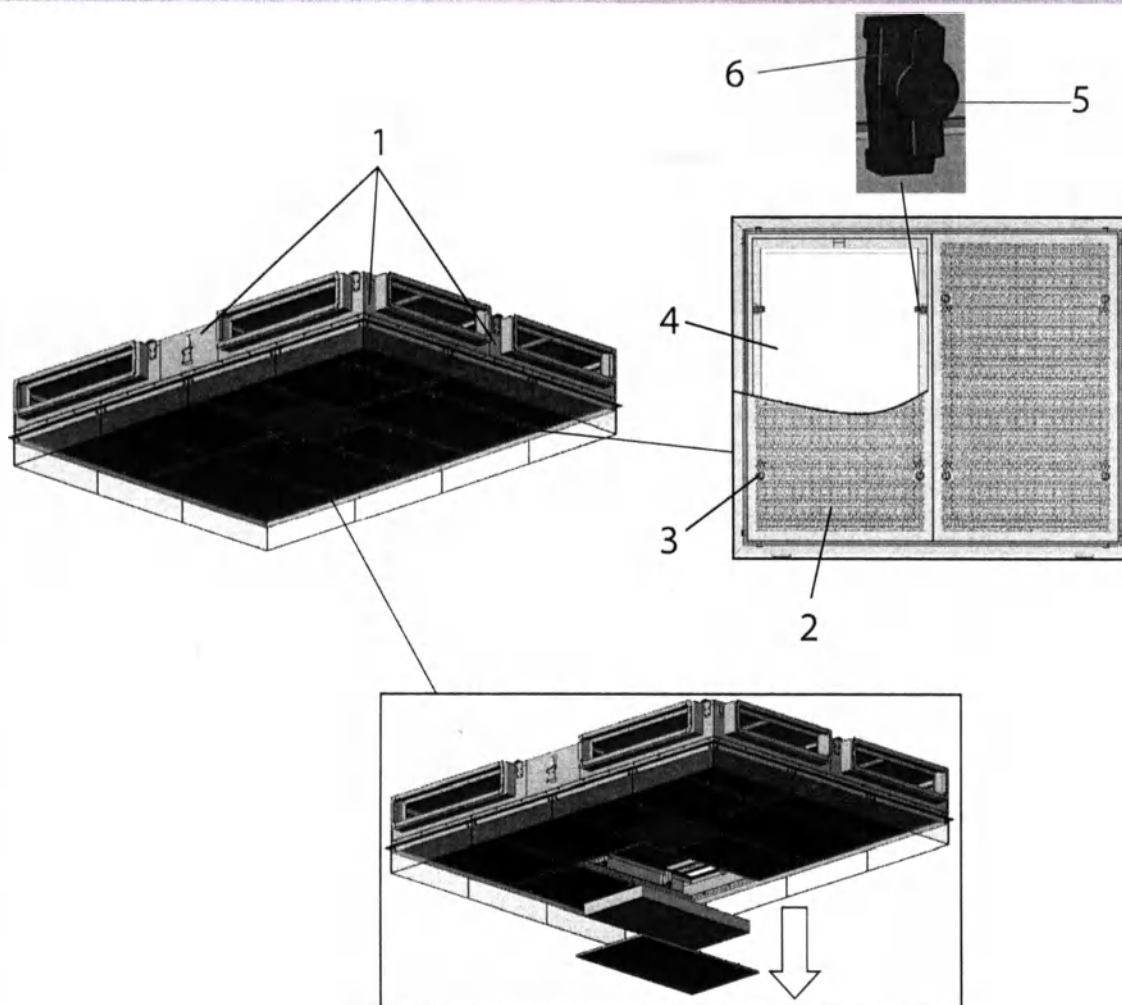


Рисунок 13.1. Замена фильтров:

1-ячейка с фильтром; 2-воздухораспределительная панель; 3-замок; 4-фильтр; 5-винт; 6-прижим

14.4 Дезинфекция внешних поверхностей изделия

Дезинфекция внешних поверхностей изделия производится при профилактической и очаговой дезинфекции в медицинской организации с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ, в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

15. УПАКОВКА

Упаковка изделия соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность изделия при транспортировании и хранении.

Для транспортировки составные части изделия обмотаны стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673 и упакованы в тару по ГОСТ 5959 (см. Рисунок 15.1, 15.2, 15.3). Крепежные элементы упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и вложены в тару по ГОСТ 5959. Заглушки 2612-1/4 поставляются накрученными на фитинги для подключения дифманометра или реле перепада давления ячеек.

Внутри упаковочной тары щитки зафиксированы с помощью плит из пенопласта ППС-35 по ГОСТ 15588.

Эксплуатационная документация изделия упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и помещена в упаковочную тару (грузовое место) под номером 1.

В упаковочную тару (грузовое место) под номером 1 вложена упаковочная ведомость с указанием количества грузовых мест и описанием состава каждого грузового места. В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50 444.

Масса брутто и габаритные размеры транспортной тары соответствуют значениям, указанным в таблицах 15.1 и 15.2.

Таблица 15.1. Технические характеристики упаковки изделия

Параметр	Значение
Масса брутто, кг, не более:	
Упаковка 1/9	200
Упаковка 2/9	200
Упаковка 3/9	200
Упаковка 4/9	200
Упаковка 5/9	120
Упаковка 6/9	40
Упаковка 7/9	31
Упаковка 8/9	31
Упаковка 9/9	31
Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см, не более:	
Упаковка 1/9	190x170x70
Упаковка 2/9	190x170x70
Упаковка 3/9	190x170x70
Упаковка 4/9	190x170x70
Упаковка 5/9	145x120x70
Упаковка 6/9	380x25x25
Упаковка 7/9	280x25x25
Упаковка 8/9	120x35x25
Упаковка 9/9	120x35x25

Таблица 15.2. Технические характеристики упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10

Габаритные размеры ящика из фанеры на поддоне из деревянных досок (в соответствии с ГОСТ 5959) (ДхШхВ), см	Масса брутто, кг
282±10 x 98±3 x 85±3	320±25

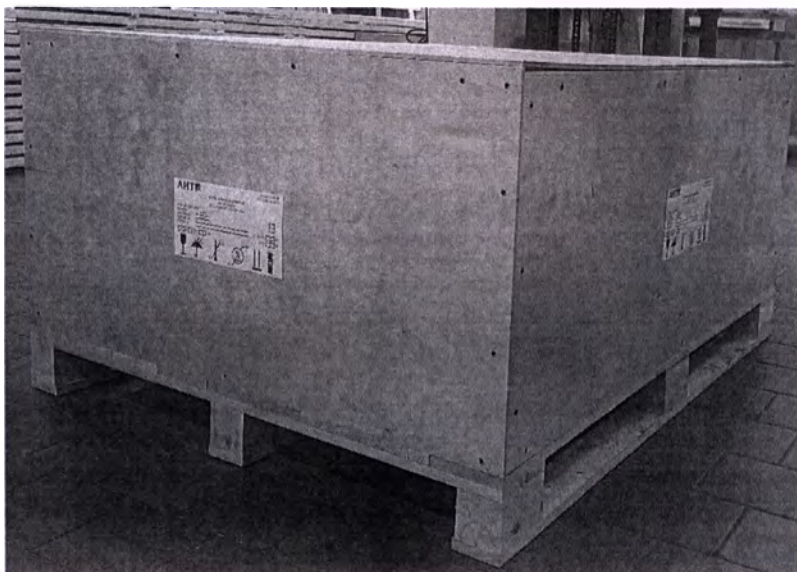


Рисунок 15.1. Внешний вид упаковки 1/9, упаковки 2/9, упаковки 3/9, упаковки 4/9 и упаковки 5/9.

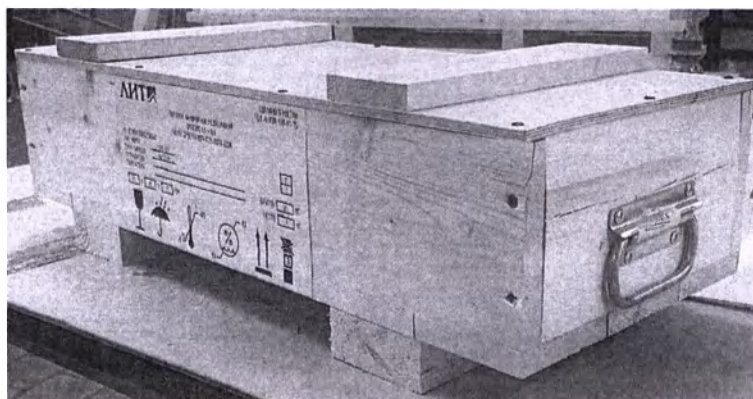


Рисунок 15.2. Внешний вид упаковки 6/9, упаковки 7/9, упаковки 8/9 и упаковки 9/9.

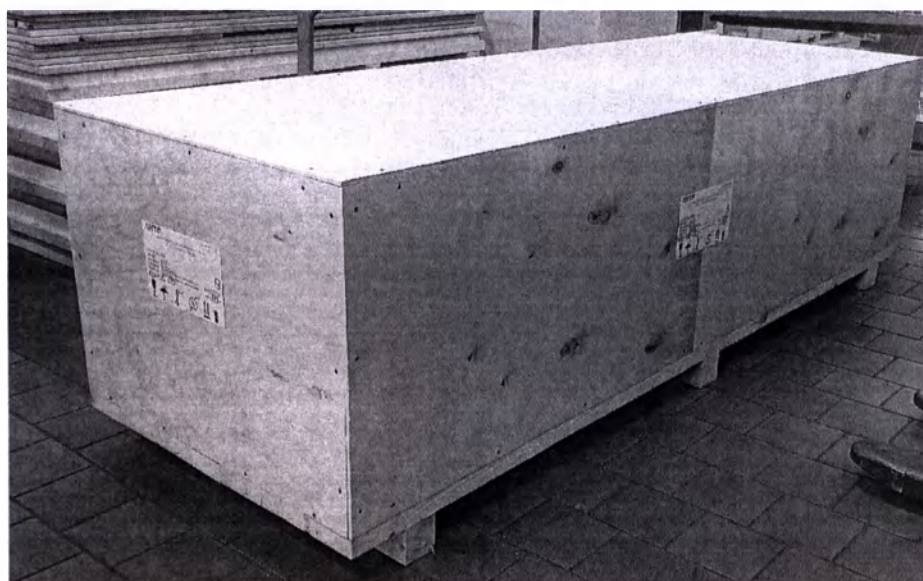


Рисунок 15.3. Внешний вид упаковки рециркуляционной колонны ОВП 377.10 (упаковка 10/10).

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Изделие должно храниться в упакованном виде.

Категория хранения изделия – 1(Л) по ГОСТ 15150.

Условия хранения изделия – от 0 °С до +40 °С при относительной влажности от 10% до 80% при +25°С.



ВНИМАНИЕ!

Фильтры хранятся в заводской упаковке, которая должна быть защищена от попадания влаги и солнечных лучей.

Гарантийный срок хранения изделия – 1 год.

16.2 Транспортирование

Упакованное изделие может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Климатические условия транспортирования – от -50 °С до +40 °С при относительной влажности до 90% при температуре +25 °С.

Размещение и крепление ящиков изделия должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

16.3 Утилизация

Утилизация изделия и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса А).

Отработавший фильтр утилизируется как четвертая группа твердых бытовых отходов.

17. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ**17.1 Гарантии изготовителя**

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты производства, при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации.

По вопросам послегарантийного обслуживания изделия и приобретения комплектующих элементов следует обращаться к предприятию-изготовителю.

Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на недостатки изделия, возникшие вследствие: транспортировки, естественного износа, повреждений, нарушения правил пользования (эксплуатации), хранения, обслуживания, чрезмерной нагрузки, нарушения инструкций по монтажу и/или сборке, пуска в эксплуатацию (в том числе выполнение монтажных и пуско-наладочных работ неквалифицированным персоналом), внесения изменений в конструкцию изделия, применения неоригинальных расходных материалов и комплектующих, действий третьих лиц либо непреодолимой силы.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

17.2 Сведения о приемке

Изделие _____, заводской номер № _____
наименование изделия

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

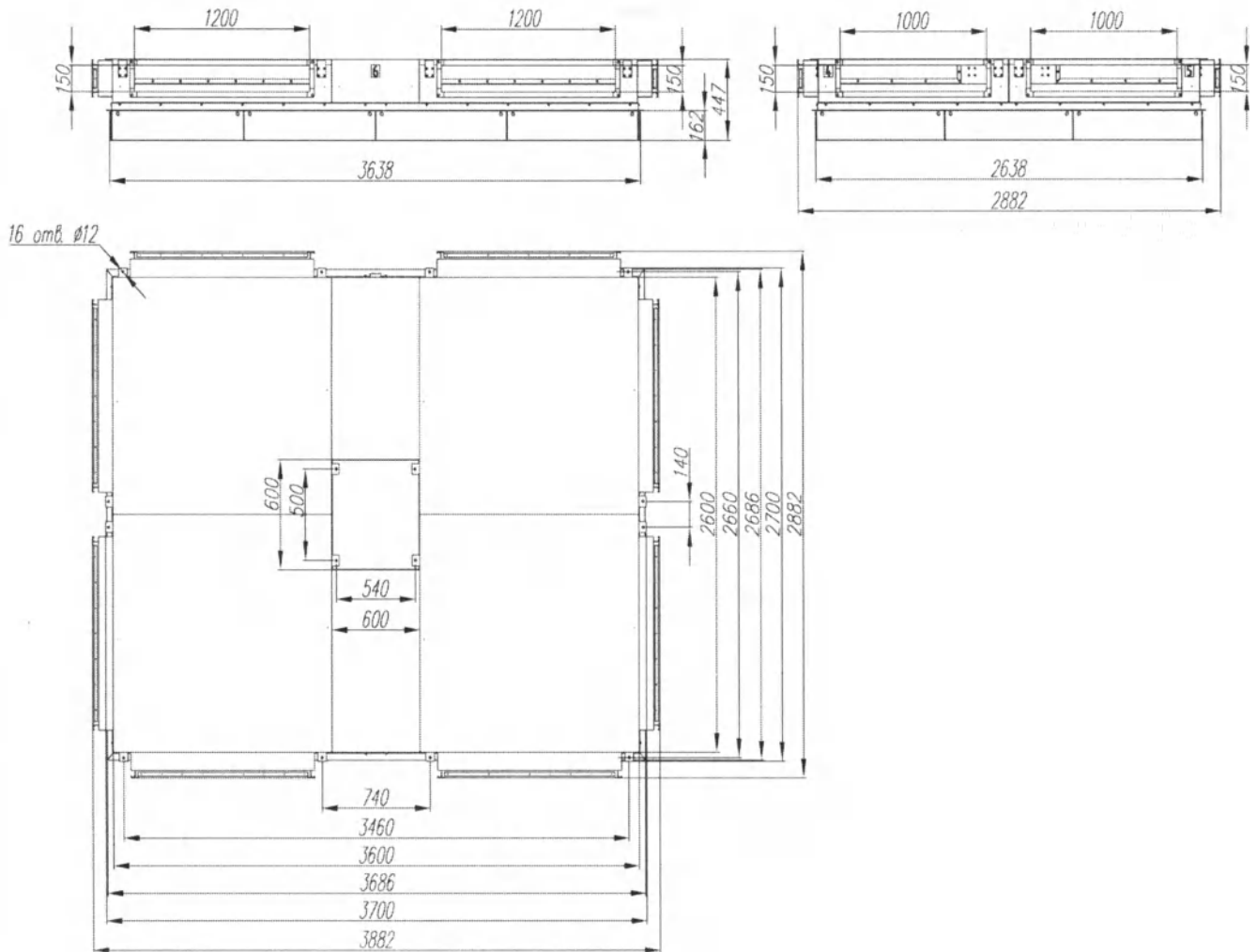
число, месяц, год

18. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

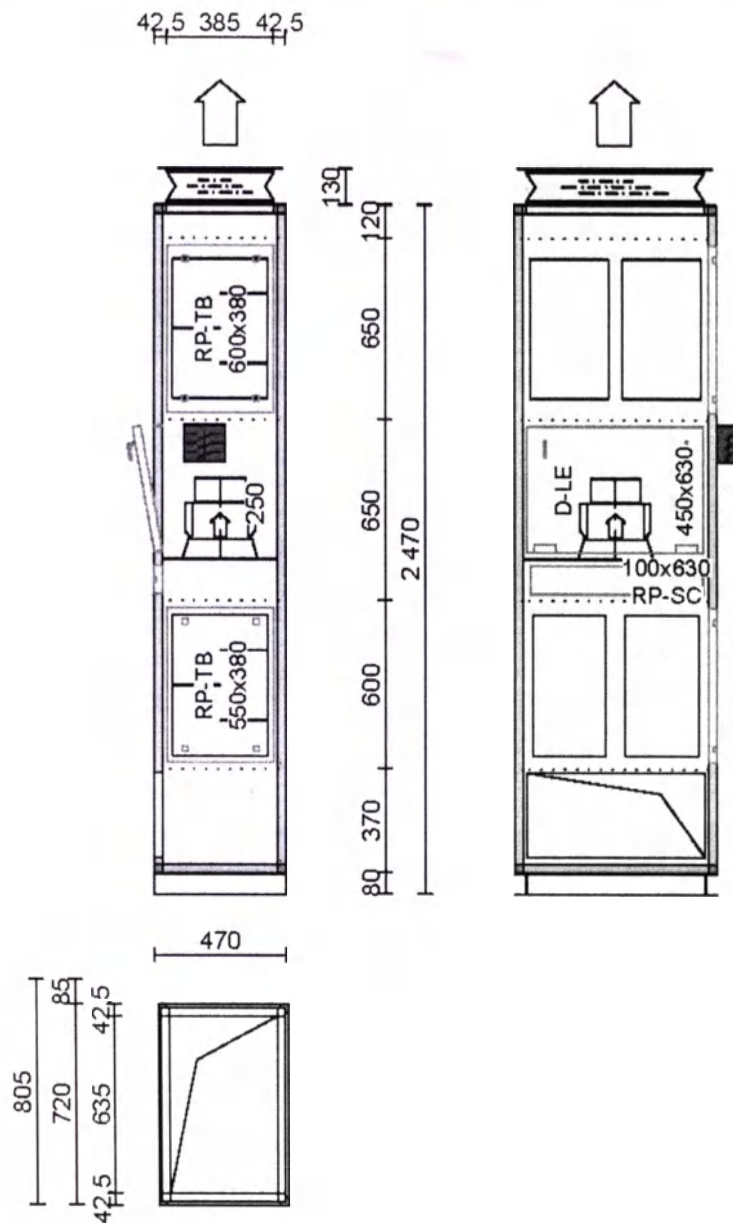
Дата	Зав. № изделия	Ежесменный контроль	Техническое обслуживание	Ф.И.О. Подпись
		Время наработки, час.		
24.02.	№ 023	1500	24.02.2024	Иванов
2024			фильтр	И.И.
			заменен	
			в 13:35	

19. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Габаритный чертеж изделия



Габаритный чертеж рециркуляционной колонны ОВП 377.10



ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.
ГОСТ Р 52539-2006	Чистота воздуха в лечебных учреждениях. Общие требования.
ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц.
ГОСТ Р ИСО 14644-3-2020	Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний
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.
Приказ Минздрава России от 6 июня 2012г. №4н	Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010	Высокоэффективные фильтры очистки воздуха ЕРА, НЕРА и ULPA. Часть 1. Классификация, методы испытаний, маркировка.
ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023	Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
ГОСТ 9.104-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия.
ГОСТ ISO 14971-2021	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 9.302-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Обозначение НТД	Наименование
	Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ CISPR 11-2017	Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.
ГОСТ 8.051-81	Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
ГОСТ Р 50779.12-2021	Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике. Система управления надежностью. Основные положения.
ГОСТ Р 27.403-2009	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы.
ТУ 25-11.1513-79	Барометр-анероид метрологический БАММ-1. Технические условия.
ТУ 25-04.2131-78	Мегаомметры М4100/1-5. Технические условия.
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
РДТ 25.106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля.
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 15588-2014	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
ТУ 2245-001-72384673-2005	Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний.
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

При поставке рециркуляционной колонны ОВП 377.10 в составе изделия требуется применение специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем изделия, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.

Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации.

Таблица Б.1. Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная эмиссия

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Изделие 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 CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение изделия в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.2. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	$\pm 2 \pm 4 \pm 8$ кВ – воздушный разряд $\pm 2 \pm 4 \pm 6$ кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	$\pm 0,5 \pm 1 \pm 2$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» $\pm 0,5 \pm 1$ кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: $U < 5 \%$, 0,5 периода (10 мс); $U = 40 \%$, 5 периодов (100 мс); $U = 70 \%$, 25 периодов (500 мс); Прерывания: $U < 5 \%$, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной 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 типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

Таблица Б.3. Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{а)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{б)} . Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ 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 изделия больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение изделия.

^{б)} Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

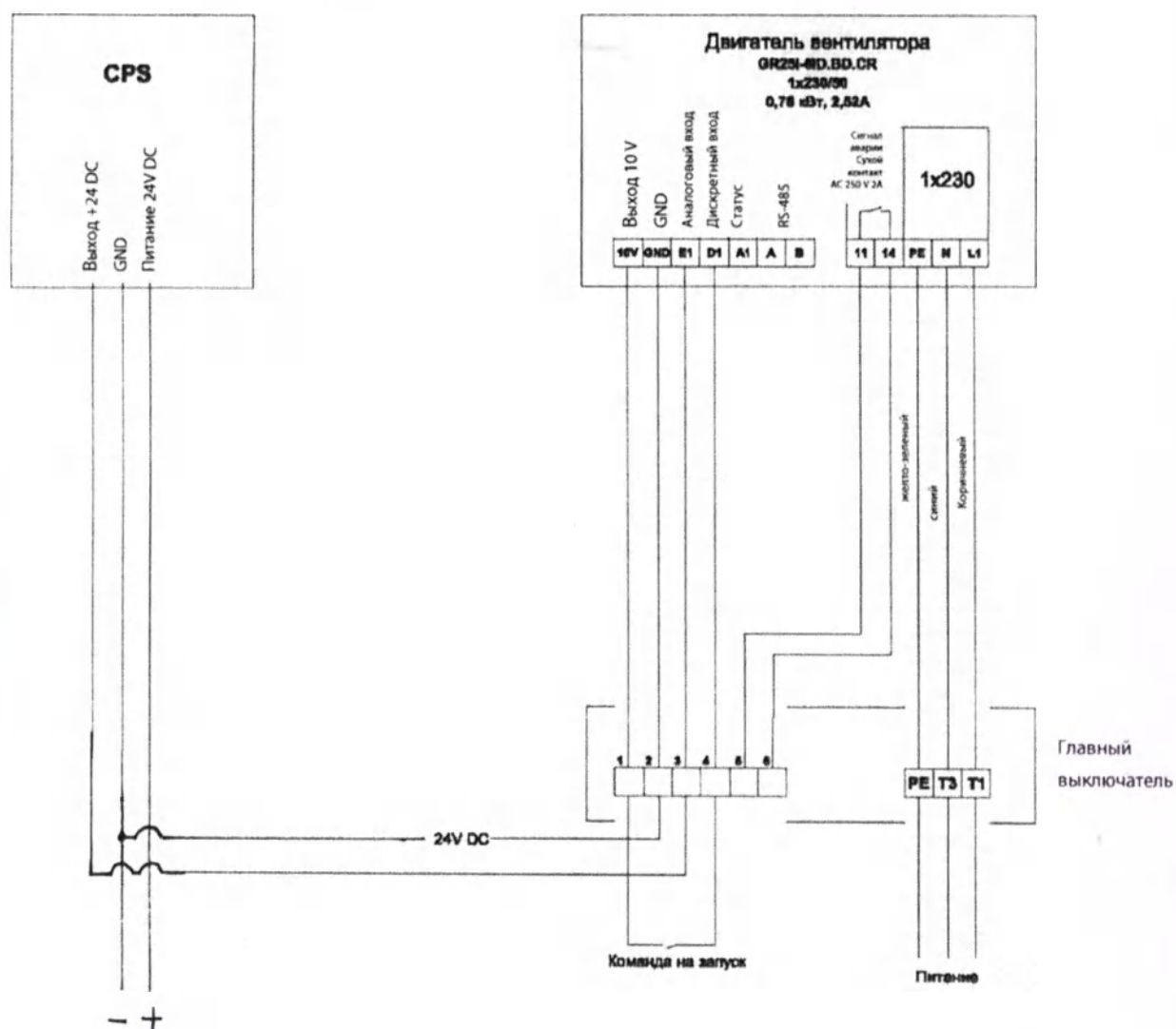
Таблица Б.4. Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием

Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1.2 P$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1.2 P$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2.3 P$ в полосе от 800 МГц до 2.5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Примечания:

1. На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
2. Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.
3. При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 51 листа(-ов)
(пятьдесят один)

Руководитель договорного отдела Н.Н. Королева / Королева Н.Н. /

М.П.

