



Миасский завод медицинского оборудования  
Асептические медицинские системы

*МЗМО*

# Модуль биологической безопасности (МББ-МЗМО) уровня BSL-4



**МББ предназначен** для предприятий и учреждений, проводящих работы с объектами и материалами, содержащими или подозрительными на содержание микроорганизмов I-III групп патогенности (опасности).

МББ представляет собой специализированный комплект конструкций и помещений заводского изготовления, встраиваемый по принципу «помещение в помещении» в исходные помещения строящихся или реконструируемых зданий, и обеспечивающий создание физического барьера между внутренним пространством МББ и окружающей средой, строительными конструкциями здания и соседними помещениями.

МББ соответствует требованиям действующей нормативной и распорядительной документации, регламентирующих архитектурно-планировочные решения, внутреннюю отделку, устройство внутренних инженерных коммуникаций помещений для проведения работы с объектами и материалами, содержащими или подозрительными на содержание микроорганизмов I-III групп патогенности и комплекту конструкторской документации.

Электрические цепи смонтированы в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Конструкция МББ и его оснащение для работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) I-III групп патогенности могут меняться в зависимости от конкретных целей и задач каждой лаборатории.

МББ предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от +15°C до +40°C с относительной влажностью до 70% (при температуре +25°C) и атмосферном давлении 83,7-106,4 кПа.

Вследствие больших габаритных размеров и массы МББ его отгрузка и поставка потребителю осуществляется отдельными системами, узлами и блоками. Окончательная сборка МББ, проведение пусконаладочных работ и приёмо-сдаточные испытания проводятся на объекте потребителя.

Для эксплуатации МББ необходим подвод системы вентиляции и кондиционирования, которая должна соответствовать требованиям СНиП 41-01-2003 со 100% резервированием по воздухопроизводительности.

Управление работой инженерного оборудования МББ и контроль параметров воздушной среды в МББ обеспечивает система управления.

### **МББ состоит из двух помещений:**

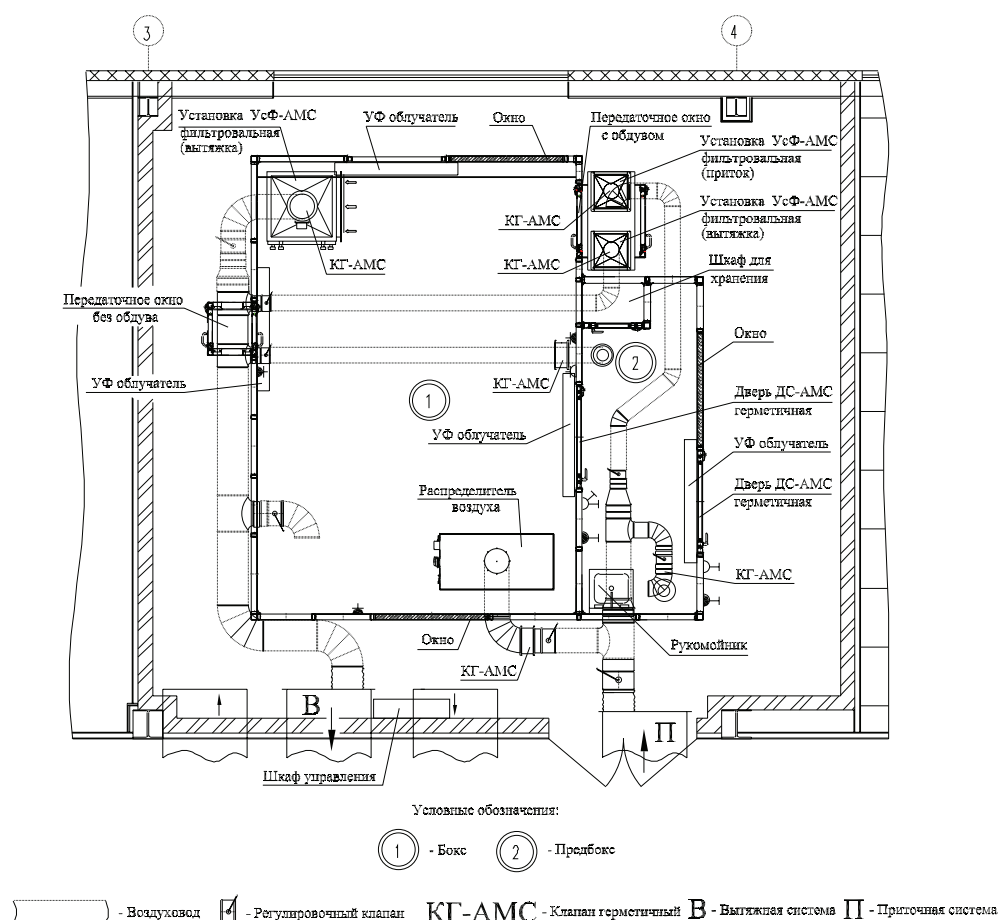
- бокса для проведения работ с ПБА I-III групп патогенности или производства МИБП;
- предбокса для подготовки персонала и являющегося шлюзом между боксом и остальными помещениями лаборатории.

### **Помещение бокса оборудовано:**

- распределителем воздуха (РВ) с фильтрами высокой (H14) или сверхвысокой (U15) эффективности, предназначенным для очистки подаваемого (приток) воздуха в бокс;
- фильтровальной установкой с фильтрами высокой (H14) или сверхвысокой (U15) эффективности, предназначенной для очистки удаляемого (вытяжка) из бокса воздуха;
- фильтровальными установками с фильтрами высокой (H14) или сверхвысокой (U15) эффективности, предназначенными для очистки воздуха, поступающего в передаточное окно и удаляемого из него;
- передаточным окном с обдувом стерильным воздухом, оснащённым УФ-лампой, и системой блокировок одновременного открытия дверей и открытия дверей при обеззараживании (работе УФ-лампы). Передаточное окно предназначено для безопасной передачи в бокс оборудования, посуды, образцов и биологических материалов и является шлюзом между помещением бокса и остальными помещениями лаборатории;
- передаточным окном без обдува стерильным воздухом, оснащённым УФ-лампой с системой блокировок одновременного открытия дверей и открытия дверей при обеззараживании (работе УФ-лампы). Передаточное окно предназначено для передачи из бокса оборудования, посуды, образцов и биологических материалов в смежное помещение лаборатории.

В стене бокса предусмотрен специальный проём для встраивания проходного автоклава. Автоклав предназначен для обеззараживания жидких и твёрдых отходов, материалов и предметов при передаче их из бокса в смежное помещение.





**План МББ и его основные части**

Внутри предбокса имеются:

- шкаф для хранения уборочного инвентаря;
- одноместный рукомойник с сенсорным приводом включения подачи воды;
- коврик, смоченный дезинфицирующим раствором.

## Основные составные части и системы МББ

Герметичные ограждающие конструкции в составе:

*стены:*

- каркас стеновых ограждающих конструкций;
- герметичные стеновые и остеклённые панели;
- окна передаточные с автоматикой;
- герметичные двери;
- герметичные встроенные электрокоммутационные приборы.

*потолок:*

- каркас потолочных ограждающих конструкций;
- герметичные потолочные панели;
- герметичные светильники;
- герметичные РВ с элементами автоматики;
- настенные УФ-облучатели.

*пол:*

- в боксе – наливной антистатический двухкомпонентный полиуретановый;
- в предбоксе – полимерный антистатический линолеум.
- элементы обрамления и герметизации ограждающих конструкций (скругляющие профили).

## Система воздухоподготовки в составе:

- приточная система – оборудование распределения и очистки приточного воздуха для выполнения заключительной ступени очистки на фильтрах класса Н14 (U15), расположенных в РВ.

## В целом приточный воздух, поступающий в бокс, проходит трёхступенчатую очистку:

- фильтрами G4 и F8 в составе приточного кондиционера;
- фильтрами Н14 (U15) в составе РВ, входящим в МББ;
- вытяжная система – оборудование забора отработанного воздуха, который перед удалением очищается фильтрами класса Н14 (U15), расположенными в фильтровальной установке.

В состав приточной и вытяжной систем также входят воздуховоды, крепёжные узлы и детали, регулировочные клапаны.

- фильтровальные установки очистки воздуха, поступающего в передаточное окно и удаляемого из него;
- герметичные отсечные клапаны.

## Технологическое оборудование:

- проём (размером 910\*1840 мм) под проходной автоклав герметично закрытый листом из нержавеющей стали;
- настенные УФ-облучатели
- система и приборы отопления, водопровода и канализации
- система управления (СУ) оборудованием МББ
- система и приборы сигнализации, связи, контроля доступа

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режимы работы вентиляции:

1-й режим – режим отрицательного перепада давлений в помещениях. При этом режиме происходит первоочередное включение вытяжных вентиляторов перед включением приточных и выключение вытяжных вентиляторов только после выключения кондиционера.

• 2-й режим – режим положительного перепада давлений в помещениях. При этом режиме происходит первоочередное включение приточных вентиляторов перед включением вытяжных и выключение кондиционера только после выключения вытяжных вентиляторов.

• 3-й режим – режим замены фильтров. При этом режиме происходит замена фильтров при закрытых приточно-вытяжных магистралях герметичными клапанами.

Расходные характеристики в зависимости от режима:

Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>	Объём, м <sup>3</sup>	Перепад давлений, Па	
			Режим отрицательного перепада давлений	Режим положительного перепада давлений
Бокс	14,7	36,75	-60	+20
Предбокс	4	10	-40	+40
Окно передаточное с обдувом	0,36	0,216	-40	+40
Примечание – Отклонение от заданного перепада давления не более 15% в диапазоне ±80 Па				

Тип зоны по чистоте воздуха в боксе по ГОСТ Р 52249-2004 класс С, оснащённое состояние 0,5 мкм (350000 частиц/м<sup>3</sup>)

Освещённость, Лк, не менее: бокс – 500; предбокс – 300

По электробезопасности МББ соответствует ГОСТ 12.2.025-76 класс защиты 1, тип Н.

## ОПИСАНИЕ И РАБОТА

**Потолок герметичный. Высота потолка – 2,5 м.**

В состав потолка входят:

- стеновые трёхслойные панели типа «сэндвич» с заполнением минераловатной плитой повышенной жёсткости, с облицовкой стальными оцинкованными листами толщиной 0,7 мм, с полимерным порошковым покрытием;
- РВ с фильтром высокой эффективности Н14, визуальной и звуковой сигнализацией загрязнённости фильтра, штуцером для присоединения импактора DOP-теста и управляемым воздушным клапаном, предназначенным для обеспечения герметичности МББ при замене загрязнённого фильтра. Корпус и заслонка клапана обеспечивают герметичность при давлении ≤ 1000 Па и выдерживают не менее 5000 циклов срабатывания;
- светильники с люминесцентными лампами с электронным пускорегулирующим аппаратом, с рассеивателем из стекла, допускающего дезинфицирующую обработку. Степень защиты светильников IP-54 ГОСТ 14254-96.

### Стены

В состав стен входят:

- стеновые трёхслойные панели типа «сэндвич», с заполнением минераловатной плитой повышенной жёсткости, с облицовкой стальными оцинкованными листами толщиной 0,7 мм, с полимерным порошковым покрытием;
- двери герметичные распашные;
- окна герметичные;
- окно передаточное с обдувом стерильным воздухом, УФ-лампой, прошедшим через фильтровальную установку с фильтром высокой эффективности H14;
- окно передаточное с элементами автоматики, УФ-лампой, без обдува.

### Окна

В составе МББ имеется несколько типов окон: из них три герметичных смотровых окна и два передаточных.

### Пол

Поверхность пола гладкая, без щелей, выполнена из антистатического материала нескользкого, устойчивого к истиранию, механическим нагрузкам и многократному воздействию моющих и дезинфицирующих средств.

Пол в боксе выполнен наливной антистатический двухкомпонентный полиуретановый.

Пол в предбоксе выполнен из полимерного антистатического линолеума, наклеенного с помощью токопроводящего клея на электропроводящую грунтовку и заземлённую сетку из медных полос.

### Сети и приборы водопровода и канализации

Предбокс оснащён односторонним ручным приводом с сенсорным приводом включения подачи воды. Температура и расход воды при включении настраиваются с помощью регулирующих элементов.

Сенсорный датчик, расположенный на передней панели ручного привода, в составе сенсорного привода позволяет исключить прямой контакт, что обеспечивает минимальный риск загрязнений, максимальную экономию воды и электроэнергии и высочайший уровень гигиены.

Ручной привод соединяется с канализацией с помощью специального устройства, исключающего возможность подсоса воздуха из канализации и обратно в случае перепадов давлений внутри МББ до  $\pm 600$  Па. Конструкция ручного привода обеспечивает монтаж без нарушения герметичности ограждающих конструкций.

### Система освещения и ультрафиолетового облучения

В качестве источников основного освещения используются накладные люминесцентные светильники, крепящиеся на поверхности потолка. Светильники укомплектованы энергосберегающими электронными пускорегулирующими аппаратами. Конструкция светильников позволяет проводить влажную уборку помещений. Корпус из коррозионноустойчивого, влаго- и кислотоустойчивого, усиленного стекловолокном, трудновоспламеняемого полиэстера светло-серого цвета. Обслуживание светильников (ремонт, замену ламп, пускорегулирующей аппаратуры) осуществляется из внутреннего пространства МББ без нарушения герметичности МББ.

В помещениях МББ предусмотрена бактерицидная обработка воздуха УФ-облучением. Для этой цели установлены УФ-облучатели, крепящиеся на поверхности стен. Конструкция облучателя предусматривает его обслуживание (ремонт, замену ламп, пускорегулирующей аппаратуры) из внутреннего пространства МББ без нарушения герметичности МББ.

# Распределитель воздуха РВ-АМС



## НАЗНАЧЕНИЕ

РВ с фильтром Н13 (Н14) предназначен для создания локальной абактериальной среды в рабочей зоне в помещениях с высокими требованиями к чистоте и герметичности, например – лабораториях и производствах, проводящих работы с микроорганизмами I-III групп патогенности.

РВ предназначен для подключения к сети приточных воздуховодов и подачи воздуха в помещения с предварительной его очисткой фильтром высокой эффективности. РВ крепится к потолку помещения.

Используется в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от +15°C до + 40°C с относительной влажностью до 70% (при температуре + 25°C) и атмосферном давлении 83,7-106,4 кПа.

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

В состав РВ входит:

- корпус, выполненный из нержавеющей стали, покрытой порошковой краской. С одной стороны корпуса имеется отверстие под патрубок (для подсоединения воздуховода);
- фильтр высокой эффективности;
- защитная рамка фильтра из нержавеющей стали;
- датчик давления для контроля степени загрязнённости фильтра;
- канал для проведения DOP-теста;
- декоративный кожух из нержавеющей стали.

В зависимости от заказа РВ могут комплектоваться совмещённым световым и звуковым индикатором засорённости фильтра.

Все составные части РВ, стыки и швы герметизированы. Материал и покрытие, применённые в конструкции РВ, позволяют проводить его дезинфекцию в соответствии с требованиями руководящих документов МЗРФ.

Принцип действия РВ основан на принудительной подаче воздуха системой вентиляции через входной патрубок во внутреннюю камеру РВ, из которой он, проходя через фильтр, однонаправленным потоком поступает в рабочую зону помещения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	Габаритные размеры РВ, мм (д*ш*в)	Габаритные размеры фильтра, мм	Диаметр отверстия под патрубок, мм	Масса, кг	Производительность, м <sup>3</sup> /ч, не более
РВ-АМС-11.МББ	663*663*225	530*530*78	255	23	450
РВ-АМС-12.МББ	1263*663*225	1130x530x78	255	37	970

Степень очистки воздуха вентиляционных систем по ГОСТ Р 51251-99, %:

– для фильтра Н13	99,95
– для фильтра Н14	99,995

Давление рабочее, Па (кгс/см<sup>2</sup>), не более

2000 (0,02)
-------------

Диапазон перепада давления, Па

120+500
---------

Конечное (максимальное) сопротивление фильтра, Па

500
-----

Напряжение питания (однофазное, 50 Гц), В

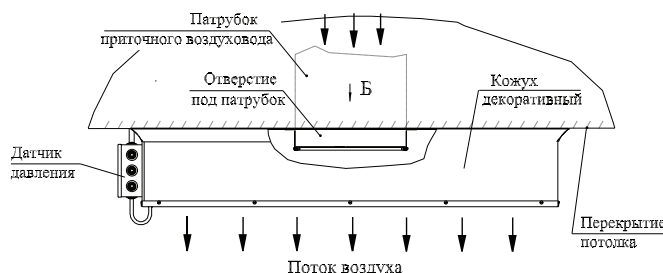
220
-----

Климатическое исполнение и категория размещения РВ по ГОСТ 15150-69

УХЛ 4.2
---------

Время непрерывной работы

не ограничено
---------------



# Установка фильтровальная УсФ-АМС

УсФ выполняется в различных исполнениях, которые по требованию проектной документации отличаются комплектацией, габаритно-весовыми характеристиками, классом фильтра и др.

## НАЗНАЧЕНИЕ

УсФ с фильтром высокой (Н14) или сверхвысокой (U15) эффективности, предназначена для очистки удаляемого (вытяжка) или поступающего (приток) воздуха.

УсФ предназначена для выделения из воздуха радиоактивных, токсичных или патогенных биологических агентов (ПБА) I-III групп патогенности и используется в сети приточных или вытяжных воздуховодов в системах вентиляции помещений с высокими требованиями к чистоте и герметичности.

УсФ предназначена для эксплуатации в помещении с искусственно регулируемым климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от + 15°C до + 40°C с относительной влажностью до 70% (при температуре + 25°C) и атмосферном давлении 83,7-106,4 кПа.

В комплекте с УсФ поставляются патрубки для горизонтального входа и выхода воздуха и подставка.

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

УсФ состоит из:

- корпуса, выполненного из стального листа, на котором с двух сторон имеются прочные фланцы для подсоединения патрубков входа/выхода воздуха. Корпус покрыт порошковой краской. На корпусе имеется боковое отверстие – люк для замены фильтра, закрывающийся крышкой с профильной уплотнительной прокладкой и герметично прижимающейся к корпусу с помощью четырёх маховиков;
- фильтра высокой (сверхвысокой) эффективности;
- прижимного устройства фильтра, состоящего из кулачкового упора и плоских пружин, автоматически регулирующего усилие прижима и обеспечивающего надёжную и плотную посадку фильтра в корпусе;
- плотно полиэтиленового мешка для замены фильтра, одетого на отбортовку люка и закреплённого резиновым зажимным кольцом;
- системы управления (СУ), состоящей из датчика давления для контроля степени загрязнённости фильтра и капсульного фильтрующего элемента для микроочистки воздушных каналов, подходящих к датчику.\*

**Примечание:** В зависимости от заказа СУ могут комплектоваться совмещённым световым и звуковым индикатором засорённости фильтра.

Конструкция УсФ предотвращает контактирование обслуживающего персонала с загрязняющими веществами, содержащимися в отработанном фильтре, при его замене.

Все составные части УсФ, стыки и швы герметизированы. Покрытия, применённые в конструкции УсФ, позволяют проводить его дезинфекцию в соответствии с требованиями руководящих документов МЗ РФ.

\* В зависимости от проектной документации допускается комплектация УсФ без СУ



## Принцип действия

Принцип действия УсФ основан на принудительной подаче воздуха системой вентиляции через входной патрубок во внутреннюю камеру УсФ, из которой воздух, проходя через фильтр высокой (сверхвысокой) эффективности, выводится через другой патрубок.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	Класс фильтра по ГОСТ Р 51251-99	Степень очистки воздуха, %	Габаритные размеры, мм (ш*г*в*)	Габаритные размеры фильтра, мм (ш*г*в*)	Производительность, м <sup>3</sup> /час (л/с)	Проходное сечение патрубка, мм	Масса, кг	Наличие совмещённого светового и звукового индикатора в составе системы управления
УсФ-АМС-1	Н14	99,995					73,2	+
УсФ-АМС-1-01	U15	99,9995	600*600*458	530*530*150	800 (225)	550*200	73,0	-
УсФ-АМС-1-02	Н14	99,995						
УсФ-АМС-1-03	U15	99,9995						
УсФ-АМС-2	Н14	99,995					42,2	+
УсФ-АМС-2-01	U15	99,9995	370*370*420	305*305*150	150 (42)	330*165	42,0	-
УсФ-АМС-2-02	Н14	99,995						
УсФ-АМС-2-03	U15	99,9995						

# Клапан герметичный КГ-АМС

## НАЗНАЧЕНИЕ

Клапан предназначен для установки в воздуховодах систем приточной и вытяжной вентиляции в качестве запорного устройства с целью надёжного отключения воздухообмена помещений от наружной среды или одних помещений от других.

Клапан предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемым климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от + 15°C до + 40°C с относительной влажностью до 70% (при температуре + 25°C) и атмосферном давлении 83,7-106,4 кПа.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	Условный проход, мм	Диаметр обечайки, мм	Диаметр фланца, мм	Высота, мм	Масса, кг	Производительность, м³/ч, не более
КГ-АМС-100Э	100	128	174	256	7	160
КГ-АМС-160Э	160	188	234	256	8	420
КГ-АМС-200Э	200	228	274	256	9	650
КГ-АМС-250Э	250	278	324	256	10	1000
КГ-АМС-315Э	315	343	389	256	12	1600
КГ-АМС-100Р	100	128	174	256	6	160
КГ-АМС-160Р	160	188	234	256	7	420
КГ-АМС-200Р	200	228	274	256	8	650
КГ-АМС-250Р	250	278	324	256	9	1000
КГ-АМС-315Р	315	343	389	256	11	1600

Обозначения исполнений клапанов:  
- с электроприводом.....«Э»  
- ручным приводом.....«Р»

Давление рабочее, Па (кгс/см²), не более	2000 (0,02)
Рабочая среда	воздух вентиляционных систем
Тип электропривода	с пружинным возвратом AF24-S «BELIMO»*
Время закрытия, с, не более	16*
Класс герметичности затвора по ГОСТ 9544-2005	A
Климатическое исполнение и категория размещения клапана по ГОСТ 15150-69	УХЛ 4.2
Время непрерывной работы	не ограничено

\*Для исполнений с электроприводом

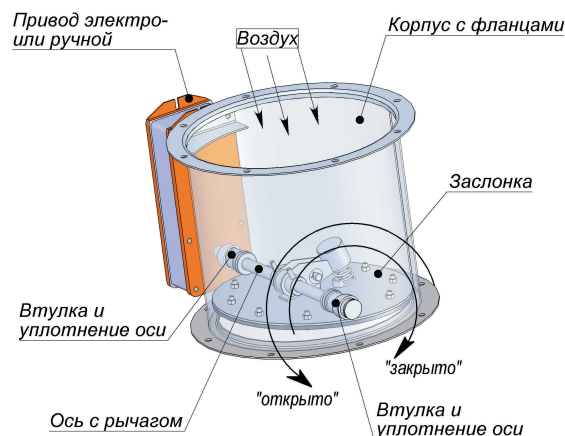
## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Клапан состоит из:

- корпуса из нержавеющей стали с фланцами, через который при открытом клапане проходит воздух;
- запорного устройства – заслонки с осью и рычагом;
- электропривода.\*

В варианте с электроприводом заслонка клапана приводится в движение посредством электропривода и имеет два рабочих положения «открыто» и «закрыто». При перемещении заслонки в положение «открыто» взводится возвратная пружина электропривода. При прекращении питания возвратная пружина переводит заслонку в положение «закрыто». Усилием возвратной пружины уплотнение заслонки надёжно поджимается к опорному пояску фланца, обеспечивая герметичное запирание клапана.

В варианте с ручным приводом заслонка клапана перемещается в положения «открыто» и «закрыто» с помощью рукоятки. Герметичное запирание канала системы вентиляции («закрыто») осуществляется с помощью рукоятки усилием одного человека, при этом рукоятка надёжно фиксируется.



Материал клапана позволяет проводить его дезинфекцию в соответствии с требованиями руководящих документов МЗ РФ.

\*Для исполнений с электроприводом



Асептические медицинские системы  
Миасский завод медицинского оборудования  
456313, Челябинская область, г. Миасс, Тургорское шоссе, д. 2/16  
тел: 8 (3513)25-52-01, тел./факс: 8 (3513)25-25-02  
e-mail: laminar@laminar.ru, www.laminar.ru



## НАЗНАЧЕНИЕ

Двери стальные герметичные предназначены для использования в помещениях с высокими требованиями к чистоте и герметичности, например – лабораториях и производствах, проводящих работы с микроорганизмами I-III групп патогенности.

Двери предназначены для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от +15°C до +40°C с относительной влажностью до 70% (при температуре +25°C) и атмосферном давлении 83,7-106,4 кПа.

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Двери выполняются в различных модификациях, которые по требованию проектной документации отличаются по размерам, направлению открытия, наличию остекления, наличию электромагнитного замка, блока индикации.

Все составные части двери, стыки и швы герметизированы. Материал и покрытие, применённые в конструкции двери, позволяют проводить его дезинфекцию в соответствии с требованиями руководящих документов МЗ РФ.

Герметичная дверь состоит из полотна с уплотнительным резиновым контуром и дверной коробки. Дверь оборудована доводчиком и ручкой-фиксатором, служащей для механического закрытия двери, при котором происходит одновременный прижим двери в трёх точках. Ручка-фиксатор имеет два положения «Открыто» и «Закрыто».

На лицевой стороне двери имеется знак биологической опасности.

В зависимости от заказа на двери устанавливаются:

- датчик, подающий сигнал на пульт управления о состоянии двери: открыто/закрыто;
- блок индикации с двумя лампами красного и зелёного цвета, показывающими состояние двери: открыто/закрыто;
- электромагнитный замок, служащий для электрической блокировки двери;
- иллюминатор.

## Состав двери:

- полотно: листы из нержавеющей стали;
- покрытие: порошковая краска;
- наполнитель: плита минеральная ППЖ-200.

## Технические характеристики:

- высота: от 1900 до 2200 мм;
- ширина: от 800 до 1100 мм;
- размеры двери — по согласованию с заказчиком;
- климатическое исполнение и категория размещения двери по ГОСТ 15150-69 — УХЛ4.2



# ОКНО ПЕРЕДАТОЧНОЕ ОП-АМС (без обдува)

## НАЗНАЧЕНИЕ

Окно передаточное предназначено для использования в помещениях с высокими требованиями к чистоте и герметичности, например, в лабораториях и производствах, проводящих работы с микроорганизмами I-III групп патогенности (по нормативам РФ).

Частично встраивается в стену помещения и образует герметичную замкнутую полость-шлюз, используемую для передачи грузов из «незаражённого» помещения в «заражённое». Позволяет производить обеззараживание передаваемых через окно предметов и материалов УФ-излучением.

Окно предназначено для эксплуатации в помещении с искусственно регулируемые климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от +15°C до +40°C с относительной влажностью до 70% (при температуре +25°C) и атмосферном давлении 83,7-106,4 кПа.

Выполняется в различных исполнениях, которые по требованию проектной документации отличаются по размерам, направлению открывания дверей, наличию остекления, наличию УФ-ламп, платы таймера.

Все составные части окна, стыки и швы герметизированы. Материал и покрытие, применённые в конструкции окна передаточного, позволяют проводить его дезинфекцию в соответствии с требованиями руководящих документов МЗ РФ.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность, Вт, не более	50
Характеристики УФ-лампы:	
- тип	TUV4W фирмы «Philips»
- мощность УФ-излучения, Вт	0,9
- заводская уставка времени работы УФ-лампы, минут	1,0
- диапазон уставки времени работы УФ-лампы, минут	от 1,0 до 99,0
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ 4.2
Класс защиты по электробезопасности по ГОСТ 12.2.025-76	I, тип Н
Габаритные размеры (в*ш*г), мм	544x544x500
Габаритные размеры рабочей зоны (в*ш*г), мм	400x400x400

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Конструктивно окно передаточное состоит из корпуса из нержавеющей стали, на котором с двух сторон имеются две двери из нержавеющей стали. Для герметизации (по контуру) двери проложен резиновый уплотнитель. Внутри окна на верхней крышке установлена УФ-лампа.

Окно передаточное оборудовано **системой автоматике**, в которую входит:

- панель индикации с двумя сигнальными светодиодами красного и зелёного цвета, показывающими состояние двери: открыто/закрыто, и кнопкой для открывания электрозамка двери;

- плата таймера с клавиатурой для задания времени обеззараживания и кнопкой включения/выключения УФ-ламп.

Одновременное открывание в окне более чем одной двери оповещается звуковой сигнализацией. Обе двери закрываются на электрозамки.

В каждой двери установлен звукоизлучатель, подающий звуковой сигнал при нарушении режима «шлюзования» в окне.

# ОКНО ПЕРЕДАТОЧНОЕ ОП-АМС (с обдувом)

## НАЗНАЧЕНИЕ

Окно передаточное предназначено для использования в помещениях с высокими требованиями к чистоте и герметичности, например, в лабораториях и производствах, проводящих работы с микроорганизмами I-III групп патогенности (по нормативам РФ).

Окно частично встраивается в стену помещения и образует герметичную замкнутую полость-шлюз, используемую для передачи грузов из «незаражённого» помещения в «заражённое». Позволяет производить обеззараживание передаваемых через окно предметов и материалов УФ-излучением, а также удалить механические частицы с поверхности предметов и материалов с помощью обдува потоком чистого воздуха.

Окно предназначено для эксплуатации в помещении с искусственно регулируемые климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от +15°C до +40°C с относительной влажностью до 70% (при температуре +25°C) и атмосферном давлении 83,7-106,4 кПа.

Выполняется в различных исполнениях, которые по требованию проектной документации отличаются по размерам, направлению открытия дверей, наличию остекления, наличию УФ-лампы, платы таймера, количеству фильтровальных установок, типу подставки.

Все составные части передаточного окна, стыки и швы герметизированы. Материал и покрытие, применяемые в конструкции окна, позволяют проводить его дезинфекцию в соответствии с требованиями руководящих документов МЗ РФ.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание передаточного окна осуществляется переменным напряжением (230±23) В, частотой (50±1) Гц, с заземляющим контактом

Потребляемая мощность, Вт, не более 50

Характеристики УФ-лампы:

- тип	TUV4W фирмы «Philips»
- мощность УФ-излучения, Вт	0,9
- заводская уставка времени работы УФ-лампы, минут	1,0
- диапазон уставки времени работы УФ-лампы, минут	от 1,0 до 99,0

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 УХЛ 4.2

Класс защиты по электробезопасности по ГОСТ 12.2.025-76 I, тип Н

Габаритные размеры рабочей зоны (в\*ш\*г), мм 600x600x600



## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Конструктивно окно передаточное состоит из:

- корпуса из нержавеющей стали, на котором с двух сторон имеются две двери с остеклением из сталинита. Для герметизации (по контуру) двери проложен двойной резиновый уплотнитель. Внутри окна на верхней крышке установлена УФ-лампа. Для подвода и забора воздуха боковые стенки внутри окна выполнены перфорированными;
- двух воздухопроводов, один из которых подстыкован к приточной системе МББ, другой - к вытяжной. К каждому воздухопроводу подсоединены УсФ-АМС-2 с фильтрами высокой эффективности (Н14);
- подставки.

Окно передаточное оборудовано **системой автоматки**, в которую входит:

- панель индикации с двумя сигнальными светодиодами красного и зелёного цвета, показывающими состояние двери: открыто/закрыто и кнопкой для открывания электрозамка двери;
- плата таймера с клавиатурой для задания времени обеззараживания и кнопкой включения/выключения УФ-лампы.

Одновременное открывание в окне более чем одной двери оповещается звуковой сигнализацией. Обе двери закрываются на ручки и фиксируются электрозамками.

