

LAMSYSTEMS



[www.lamsys.ru](http://www.lamsys.ru)

pharmtech  
& ingredients

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ 2025-2026



# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ

**ЗАО «Ламинарные системы»** – это производство полного цикла, осуществляющее разработку, изготовление, продажу и сервисное обслуживание продукции под брендом LAMSYSTEMS. Основанное в 2000 году предприятие прошло динамичный путь развития и сегодня располагает собственной производственной базой, оснащённой современными станками и оборудованием. Каждое изделие проходит приёмо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе (FAT). Наши специалисты осуществляют монтаж, ввод оборудования в эксплуатацию (SAT) и проведение квалификации IQ и OQ с выдачей отчётов.



### У С Л О В Н Ы Е   О Б О З Н А Ч Е Н И Я



Микропроцессорная система управления обеспечивает автоматическое поддержание заданной скорости воздушного потока независимо от степени загрязнённости фильтров. При достижении порогового значения скорости воздушных потоков срабатывает визуально-звуковая сигнализация.



Сенсорный экран отображает режимы работы, упрощает управление оборудованием и предоставляет пользователю всю необходимую информацию. Позволяет работать в перчатках и осуществлять влажную обработку дезинфицирующими средствами (в т.ч. перекисью водорода).



Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей) по ГОСТ Р ИСО 14644-1, по частицам размером больше или равным 0,5 мкм



Лампа УФ-облучения входит в стандартную комплектацию



Марка нержавеющей стали, из которой изготовлена рабочая камера изделия



Финишная обработка поверхностей из нержавеющей стали в рабочей камере, индекс шероховатости



Нисходящий ламинарный воздушный поток



Горизонтальный воздушный поток



Нисходящий воздушный поток



Турбулентный воздушный поток



Степень рециркуляции воздуха в боксе

ОБОЗНАЧЕНИЯ НА СХЕМЕ ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ:



HEPA-фильтры класса H14 по ГОСТ Р EN 1822-1, эффективность фильтрации 99,995%



Фильтр предварительной очистки, класс G4 по ГОСТ Р EN 779



Вентилятор



Наружный воздух



Очищенный воздух



Контаминированный воздух

HEPA [хепа] англ. High Efficiency Particulate Air – высокоэффективное удержание частиц



Видео

QR-код около каждой позиции каталога позволит перейти в соответствующий раздел на нашем сайте или посмотреть видео на YOUTUBE-канале



**LAMSYSTEMS**

---

## Серийное оборудование PHARM

---

Модельный ряд адаптирован по скорости воздушных потоков и используемым материалам к применению при производстве стерильных лекарственных средств по GMP



LAMSYSTEMS



SAVVY<sup>SL</sup>



Neoteric

LAMSYSTEMS



LAMSYSTEMS

CYTOS



LAMSYSTEMS

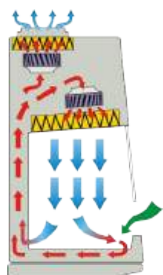
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ

Защита оператора и окружающей среды от аэрозольных загрязнений.  
Защита продукта от внешнего загрязнения или перекрёстной контаминации при производстве стерильных лекарственных средств по GMP.



# Neoteric

NEOTERIC [неотэ́рик] англ. – новейший, современный.



Соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469-2010

- ВЫДВИЖНОЙ БЛОК УФО
- ФРОНТАЛЬНОЕ СТЕКЛО РАСПАШНОЕ С ГАЗЛИФТАМИ
- ВИЗУАЛЬНО-ЗВУКОВАЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ



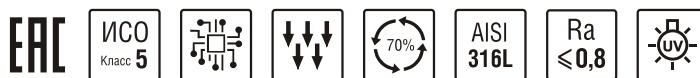
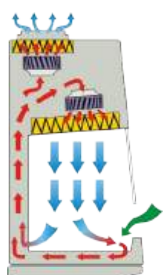
Видео

Артикул	1R-B.001-09 <sup>PHARM</sup>	1R-B.001-12 <sup>PHARM</sup>	1R-B.001-15 <sup>PHARM</sup>	1R-B.001-18 <sup>PHARM</sup>
Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм	1000x770x1930	1200x770x1930	1500x770x1930	1800x770x1930
Размеры рабочей зоны (ШхГхВ), мм	905x450x670	1105x450x670	1405x475x640	1705x475x640
Диапазон значений скорости нисходящего воздушного потока в рабочей камере, при котором сохраняется эффективная «воздушная завеса» в рабочем проёме, м/с	0,36-0,4*			
Масса бокса в сборе с подставкой (нетто), кг, не более	200	235	270	300



# SAVVY <sup>SL</sup>

SAVVY [сэвви] англ. – продуманный, компетентный.  
SL (Sliding sash [слайдин сэш]) англ. – скользящее стекло.



Соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469-2010

- СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН
- ВЫДВИЖНОЙ БЛОК УФО
- СКОЛЬЗЯЩЕЕ ФРОНТАЛЬНОЕ СТЕКЛО С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ
- ВИЗУАЛЬНО-ЗВУКОВАЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Видео



Артикул	1R-B.002-09 <sup>PHARM</sup>	1R-B.002-12 <sup>PHARM</sup>	1R-B.002-15 <sup>PHARM</sup>	1R-B.002-18 <sup>PHARM</sup>
Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм	1000x800x1930	1200x800x1930	1500x800x1930	1800x800x1930
Размеры рабочей зоны (ШхГхВ), мм	905x465x640	1105x465x640	1405x465x640	1705x465x640
Диапазон значений скорости нисходящего воздушного потока в рабочей камере, при котором сохраняется эффективная «воздушная завеса» в рабочем проёме, м/с	0,36-0,4*			
Масса бокса в сборе с подставкой (нетто), кг, не более	220	255	300	340

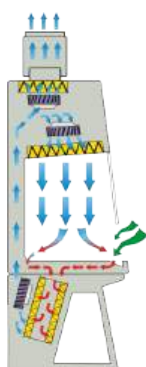


# SAVVY CYTOS

CYTOS [цѣмос] от лат. «cyto» – клетка



Соответствует требованиям ГОСТ Р ЕН 12469-2010



- **ДЛЯ РАБОТЫ С ЦИТОСТАТИЧЕСКИМИ И ЦИТОТОКСИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ**
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВЫПУСКНЫЕ НЕРА-ФИЛЬТРЫ
- ВЫДВИЖНОЙ БЛОК УФО
- СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН
- ФРОНТАЛЬНОЕ СТЕКЛО РАСПАШНОЕ С ГАЗЛИФТАМИ
- ВИЗУАЛЬНО-ЗВУКОВАЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Артикул	1R-B.005-12 <sup>PHARM</sup>	2R-B.005-18 <sup>PHARM</sup>
Габаритные размеры бокса с зонтом (ШхГхВ), мм	1200x770x1930	1800x770x1930
Размеры рабочей зоны (ШхГхВ), мм	965x425x660	1705x470x660
Диапазон значений скорости нисходящего воздушного потока в рабочей камере, при котором сохраняется эффективная «воздушная завеса» в рабочем проёме, м/с	0,36-0,4*	0,36-0,4*
Масса бокса (нетто), кг, не более	290	400



Безопасная замена предварительных цилиндрических НЕРА-фильтров легко осуществляется одним человеком в пределах рабочей зоны при работающем изделии.



Видео



Конструкция поддона предотвращает протекание жидкостей внутрь бокса и на предварительные НЕРА-фильтры и имеет скруглённые углы для лёгкой очистки и дезинфекции.

\* Адаптированное значение для применения в фармацевтической отрасли 0,4 м/с. Значения могут быть отрегулированы самостоятельно.

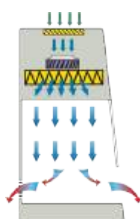


## ЛАМИНАРНЫЕ БОКСЫ LORICA

БАВнп-01-«Ламинар-С.»

*Lorica [л'орика] лат. – название древнеримского доспеха*

*Защита предметов и материалов внутри рабочей камеры от внешних и перекрёстных загрязнений в условиях беспылевой «чистой» воздушной среды при производстве стерильных лекарственных средств по GMP.*



- ФРОНТАЛЬНОЕ СТЕКЛО РАСПАШНОЕ С ГАЗЛИФТАМИ
- ВИЗУАЛЬНО-ЗВУКОВАЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
- УФ-ЛАМПА В РАБОЧЕЙ КАМЕРЕ

Артикул	1R-D.001-12 <sup>PHARM</sup>	1R-D.001-15 <sup>PHARM</sup>	1R-D.001-18 <sup>PHARM</sup>
Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм	1200x719x1752	1500x719x1752	1800x719x1752
Размеры рабочей зоны (ШхГ), мм	1130x625	1430x625	1730x625
Средняя скорость нисходящего воздушного потока в рабочей камере бокса, настроенная на предприятии изготовителе*, м/с	0,4-0,42*	0,4-0,42*	0,4-0,42*
Масса бокса в сборе с подставкой (нетто), кг, не более	140	167	195

\* Адаптированное значение для применения в фармацевтической отрасли 0,4 м/с. Значения могут быть отрегулированы самостоятельно.



БАВ-ПЦР-«Ламинар-С.»

## ПЦР-БОКСЫ

*Принцип действия основан на создании абактериальной рабочей среды внутри бокса под воздействием жесткого УФ-облучения на внутреннее пространство рабочей камеры.*



- ВЫДВИЖНОЙ БЛОК УФО
- ФРОНТАЛЬНОЕ СТЕКЛО РАСПАШНОЕ С ГАЗЛИФТАМИ
- УФ-РЕЦИРКУЛЯТОР ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ

Артикул	1R-F.004-10 <sup>PHARM</sup>
Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой (ШхГхВ), мм	1020x550x1385
Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм	1015x530x520
Мощность, потребляемая боксом (без учёта нагрузки на встроенные розетки), Вт, не более	70
Масса бокса в сборе с подставкой (нетто), кг, не более	64

## ШКАФЫ СТЕРИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

Создание беспылевой абактериальной воздушной среды в рабочей камере при помощи сквозного нисходящего потока воздуха, очищенного HEPA-фильтрами.

Стерильное хранение препаратов, сушка препаратов и бактериальных культур, не представляющих угрозы здоровью оператора и окружающей среде.

Стерильное хранение одежды, используемой в чистых помещениях.



### ШКАФЫ С РАСПАШНЫМИ ДВЕРЯМИ



ИСО  
Класс 5



AISI  
316L

Ra  
≤ 0,8



- НИСХОДЯЩИЙ СКВОЗНОЙ ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК
- ПЕРФОРИРОВАННЫЕ ВЫДВИЖНЫЕ ПОЛКИ
- ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ ОДНОЙ ПОЛКИ 10 кг
- ШКАФ МОЖЕТ БЫТЬ ОСНАЩЁН ВСТРОЕННЫМИ ШТАНГАМИ ДЛЯ ПЛЕЧИКОВ, КРЮЧКОВ и пр.
- ВИЗУАЛЬНО-ЗВУКОВАЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Артикул	2R-S.421-06 <sup>PHARM</sup>	2R-S.420-12 <sup>PHARM</sup>	2R-S.420-18 <sup>PHARM</sup>
Габаритные размеры шкафа без учёта выступающих опор (ШхГхВ), мм	600x630x2335	1200x670x1900	1800x670x1900
Размеры рабочей поверхности каждой полки (ШхГ), мм	120x480 / 545x500	546x505	819x500
Количество ламп УФ-облучения в рабочей камере, шт	Нет	20	10
Средняя скорость воздушного потока, поступающего в рабочую камеру, м/с	0,40±20%	0,4-0,42*	0,4-0,42*
Масса шкафа (нетто), кг, не более	130	250	375



### ШКАФЫ С РАЗДВИЖНЫМИ ДВЕРЯМИ



ИСО  
Класс 5



AISI  
316L

Ra  
≤ 0,8

- НИСХОДЯЩИЙ СКВОЗНОЙ ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК
- ПЕРФОРИРОВАННЫЕ ВЫДВИЖНЫЕ ПОЛКИ
- ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ ОДНОЙ ПОЛКИ 10 кг
- ШКАФ МОЖЕТ БЫТЬ ОСНАЩЁН ВСТРОЕННЫМИ ШТАНГАМИ ДЛЯ ПЛЕЧИКОВ, КРЮЧКОВ и пр.
- ВИЗУАЛЬНО-ЗВУКОВАЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Артикул	2R-S.320-18 <sup>PHARM</sup>	2R-S.321-18 <sup>PHARM</sup>
Габаритные размеры шкафа без учёта выступающих опор (ШхГхВ), мм	1800x667x1900	1800x667x1900
Размеры рабочей поверхности каждой полки (ШхГ), мм	850x500	850x500
Количество ламп УФ-облучения в рабочей камере, шт	30	Нет
Средняя скорость воздушного потока, поступающего в рабочую камеру, м/с	0,4-0,42*	0,4-0,42*
Масса шкафа (нетто), кг, не более	370	370

\* Адаптированное значение для применения в фармацевтической отрасли 0,4 м/с. Значения могут быть отрегулированы самостоятельно.



**LAMSYSTEMS**

# СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

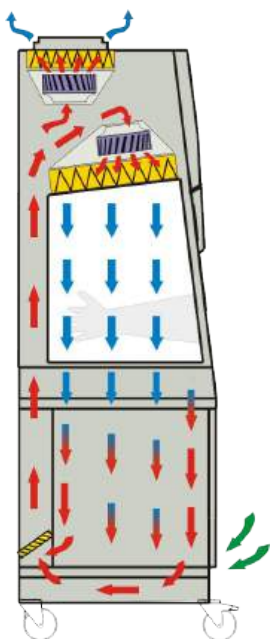
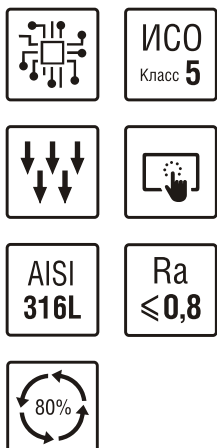
Раздел объединяет узкоспециализированные изделия, размеры и конструктивные особенности которых проектируются индивидуально по запросу Заказчика



## БОКС ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ МОБИЛЬНЫЙ



Бокс предназначен для проведения отбора проб фармацевтических субстанций в условиях, препятствующих внешней контаминации проб, а также минимизирующих экспозицию оператора и окружающей среды рабочим агентом.



### СХЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:

Поступающего в рабочую камеру – одноступенчатая, через приточный HEPA-фильтр H14.

Удаляемого из рабочей камеры – двухступенчатая, через предварительный фильтр G4 и выпускной HEPA-фильтр H14



Рабочая камера физически отделена от оператора и окружающей среды. Работа осуществляется через стекло, к которому жестко закреплены специальные камерные перчатки. Лицевая поверхность бокса – наклонная.

Система обеспечивает:  
 – автоматическое поддержание заданных скоростей воздушных потоков, возникающих при работе бокса, вне зависимости от степени загрязненности HEPA-фильтров;  
 – автоматическое срабатывание звуковой и визуальной аварийной сигнализации при нарушении нормальных режимов работы с отображением предупреждающих надписей.



Фронтальное закалённое стекло, стойкое к обработке дезинфицирующими средствами, снабжено газлифтами и датчиками положения, а также демпфером для предотвращения удара при резком закрывании.

Конструкция позволяет полноценно обработать стекло с обеих сторон.

Артикул: **2R-D.273-12PHARM**

Габаритные размеры бокса /ШxГxВ/, мм.....1465x900x2280  
 Средняя скорость нисходящего воздушного потока в рабочей камере бокса, м/с.....0,36-0,40  
 Расход приточного воздуха, м<sup>3</sup>/ч .....250±20%.

## ЛАМИНАРНЫЕ КАБИНЫ

ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ  
И ВЗВЕШИВАНИЯ  
В СТЕРИЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

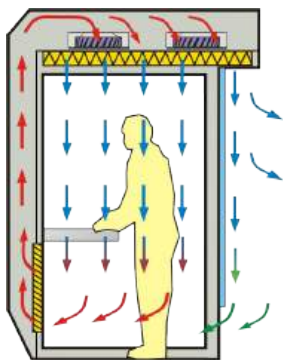


Ламинарные кабины проектируются индивидуально под требования Заказчика.

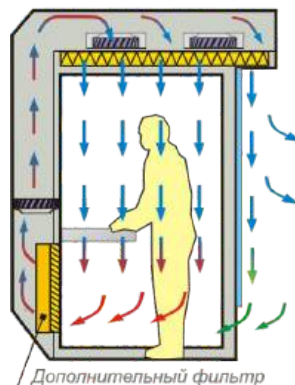
Конструкция кабины обеспечивает защиту процесса, удаляя аэрозоли, возникающие при работе, и препятствуя перекрёстному загрязнению продуктов с помощью нисходящего ламинарного потока воздуха.



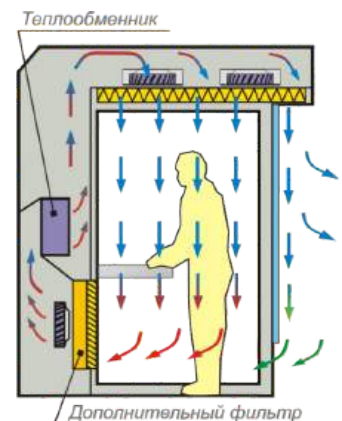
Варианты системы очистки воздуха:



Поступающего в рабочую камеру – двухступенчатая через предварительный фильтр G4 и далее через HEPA-фильтр H14.  
Удаляемого из рабочей камеры – двухступенчатая через предварительный фильтр G4 и далее через HEPA-фильтр H14.



Поступающего в рабочую камеру – трехступенчатая через предварительный фильтр G4, дополнительный фильтр и основной HEPA-фильтр.  
Удаляемого из рабочей камеры – трехступенчатая через предварительный фильтр G4, дополнительный фильтр и основной HEPA-фильтр.





Ограждающие конструкции кабин могут быть изготовлены из комбинации различных материалов:

- закалённое стекло;
- нержавеющая сталь марки AISI 304 или 316L;
- антистатические ПВХ-ламели;
- металл с порошковым покрытием.

Возможно исполнение герметичного контура прилегания к стене/полу/потолку.

Сборка кабин осуществляется изнутри рабочей камеры непосредственно на месте установки.

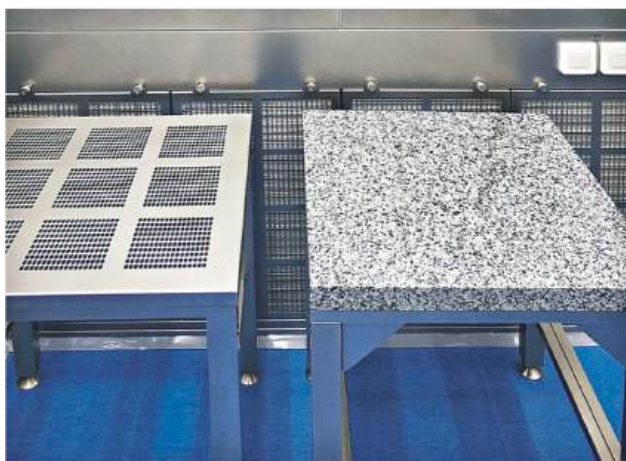


**В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ:**

- сенсорный экран системы управления;
- дифференциальные манометры для контроля перепада давления;
- светодиодное освещение.



Видео



**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:**

- лампа УФ-облучения для дезинфекционной обработки;
- розетки 220/380В IP44, проходные информационные разъёмы RG-45 и др., расположенные непосредственно в рабочей зоне, что облегчает подключение весов или других необходимых приборов;
- стол с перфорированной столешницей позволяет ламинарному потоку проходить сквозь неё, не создавая дополнительных зон турбулентности;
- антивибрационный стол с утяжелённой столешницей для аналитических и других видов весов.

Габаритные размеры бокса /ШхГхВ/, мм.....1465x900x2280  
 Средняя скорость нисходящего воздушного потока в рабочей камере,  
 настроенная на предприятии-изготовителе, м/с.....0,40±10%

## МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕЖКИ

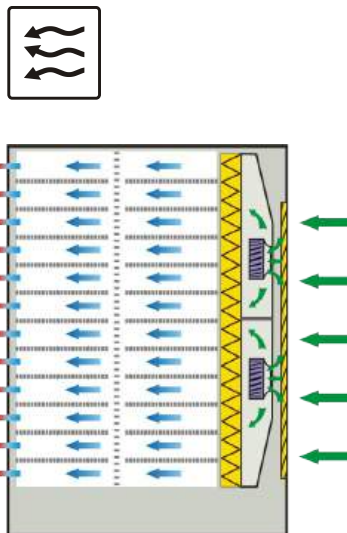
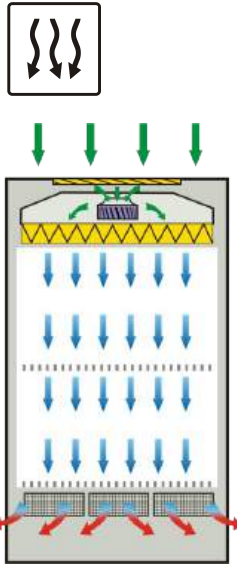


Мобильные тележки предназначены для трансфера материалов и предметов между помещениями различных классов чистоты и могут быть спроектированы по индивидуальному заказу.

Применяются при работе с веществами, не представляющими угрозы для здоровья оператора, когда необходима защита рабочего материала от загрязнений окружающей среды.



Варианты исполнения:



### СИСТЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:

Поступающего в рабочую камеру – двухступенчатая через предварительный фильтр G4 и через приточный HEPA-фильтр H14.

Удаляемый воздух не проходит очистку.



Автономная работа мобильной тележки обеспечивается за счёт установленного источника бесперебойного питания.

Наличие внутренних полок, их конструкция, размер, количество и расположение согласовываются на этапе составления технического задания.

Средняя скорость воздушного потока в рабочей камере тележки, настроенная на предприятии-изготовителе, м/с ..... 0,40±10%

The image shows a close-up of a stainless steel surface, likely part of a laboratory or industrial equipment. Several small, cylindrical metal fittings and valves are mounted on the surface. In the lower right, there are two larger, rectangular components with circular openings, possibly sensors or flow meters. The lighting is dramatic, highlighting the metallic texture and the precision of the components.

**LAMSYSTEMS**

---

# ИЗОЛЯТОРНЫЕ СИСТЕМЫ

---

Опыт работы более 20 лет, высокая квалификация специалистов и современное оснащение производственной базы – всё это позволяет нам создавать сложные нестандартные изделия для конкретного технологического процесса Заказчика

**LAMSYSTEMS**

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ



## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗОЛЯТОРНЫХ СИСТЕМ



**ЦЕЛЬНОСВАРНАЯ РАБОЧАЯ КАМЕРА** с закругленными углами для удобства и более качественной дезинфекции.

**ПЕРЧАТОЧНЫЕ ПОРТЫ** оснащены специальными (камерными бутиловыми) перчатками. На портах предусмотрены кронштейны для закрепления автономного модуля проверки целостности перчаток. Порты могут иметь круглую или овальную форму. Их расположение и количество определяется Заказчиком.

**ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ ГЕРМЕТИК** ДЛЯ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ используется при обработке всех сочленений, стыков и швов между прилегающими элементами конструкции.

**СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ** РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ.



**БЕЗОПАСНАЯ ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ** независимо от типа (приточный, выпускной), формы (панельный, цилиндрический) и расположения (под столешницей, на входе в рабочую камеру) осуществляется изнутри рабочей камеры без разгерметизации.



**ВИЗУАЛЬНО-ЗВУКОВАЯ АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ** оповещает персонал о нарушении установленных параметров и режимов работы.



**РОЗЕТКИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ, СЪЕМНЫЙ БЛОК РОЗЕТОК.**



**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТЕСТ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ** позволяет в рабочем режиме отследить появление утечки, предотвратив снижение защитных свойств оборудования.

## ВОЗМОЖНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ПО СПЕЦИФИКАЦИИ ЗАКАЗЧИКА



**АВТОНОМНЫЙ МОДУЛЬ ПРОВЕРКИ ЦЕЛОСТНОСТИ ПЕРЧАТОК.** Тестирование с помощью модуля позволяет обнаружить даже минимальные повреждения перчаток, например, прокол иглой. Проверка осуществляется без съема перчатки с порта. Герметичное присоединение модуля происходит за счет пневматического уплотнения, находящегося снаружи порта. Такая конструкция позволяет проводить проверку целостности всей перчатки, в том числе и части, прилегающей к перчаточному порту. На перчаточных портах предусмотрены кронштейны для закрепления модуля.



**ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЁМКОСТЬ С ДВОЙНЫМИ СТЕНКАМИ И СЛИВОМ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ КОЛЬЦА.** Стенки ёмкости формируют «рубашку», в которую может подаваться теплоноситель от внешнего термостата, подключаемого через штуцеры.



**БУФЕРНАЯ СЛИВНАЯ ЁМКОСТЬ ДЛЯ ОТРАБОТАННЫХ ЖИДКОСТЕЙ,** слив которых может осуществляться в общую систему обработки стоков с последующим обеззараживанием при необходимости.



### ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГЕРМЕТИЗАЦИИ СТЫКОВ.

Одним из методов обеспечения герметичности рабочих окон (подъемных, распашных) является пневматический уплотнитель, встраиваемый в паз рамки проема каждого окна.

Система может функционировать как от линии сжатого воздуха, так и от встроенного компрессора.





WIP(Wash-in-Place) – СИСТЕМА РУЧНОЙ МОЙКИ для дезинфекции рабочей зоны, материалов и предметов. Возможна подготовка к подключению SIP (Steril-in-Place).



БЫСТРОРАЗЪЁМНЫЕ ЦАНГОВЫЕ ПОРТЫ для ввода инертного газа, воды, подвода вакуума, а также проходные нестерильные порты Tri-Clamp, Camlock, «One touch» и др.



ЛАМПА УФ-ОБЛУЧЕНИЯ для дезинфекции поверхностей и материалов может устанавливаться как в рабочей камере, так и в проходном шлюзе для облучения, в том числе, донной поверхности передаваемых емкостей.



ШЛЮЗ (угловой/линейный) может быть оснащен:  
 – системой автономной рециркуляции воздуха через встроенный HEPA-фильтр;  
 – системой обработки парами  $H_2O_2$ .



МАГИСТРАЛИ ПОДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД с регулировочными кранами размещаются в зоне, удобной для доступа персонала.



**СИСТЕМА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПАРАМИ ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА.** Для обработки поверхностей рабочей камеры применяется медицинский  $H_2O_2$  концентрацией 35-37%. Для работы системы изолятор должен быть подключен к системе вытяжной вентиляции.



**ВЫТЯЖНОЙ ЗОНТ** для подключения изолятора к активной вытяжной системе. Вытяжной зонт оснащен компенсационным зазором для минимизации влияния вытяжной системы на работу изолятора.



**БЕСКОНЕЧНЫЙ РУКАВ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ.** Нестерильный ПВХ рукав с системой сброса предназначен для упаковки опасных веществ с последующим отделением от системы держателя и транспортировки до места утилизации. Держатель – из нержавеющей стали марки AISI 316L. Со стороны загрузки в систему сброса проем герметично закрывается люком. Замена кассеты ПВХ рукава осуществляется безопасно без разгерметизации изделия по специально разработанному алгоритму.



Подробнее:



Видео 

Рукав может быть вмонтирован в боковую, донную часть изделия или в стену помещения.

## ИЗОЛЯТОРЫ для СТЕРИЛЬНЫХ РАБОТ

### Базовые изоляторы

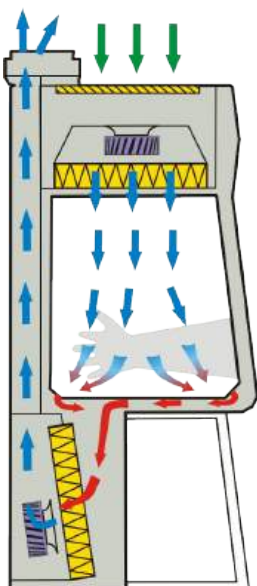
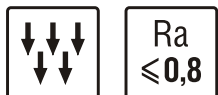


Артикул:  
2R-I.001-12(-)  
2R-H.004-12(+)

Предназначены для проведения стерильных работ с активными фармвеществами, клеточными культурами и т.п.

Обеспечивают высокий уровень защиты оператора с помощью герметичной конструкции с перчаточными портами и передаточных шлюзов.

Выполнены с возможностью создания как положительного, так и отрицательного давления в рабочей зоне по отношению к окружающей среде.



- Материал корпуса – металл, покрытый порошковой эмалью.
- Материал рабочей камеры – нержавеющая сталь марки AISI 304.

#### СХЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:

Поступающего в рабочую камеру – двухступенчатая через предварительный фильтр G4 и HEPA-фильтр H14.

Удаляемого из бокса – одноступенчатая через выпускной HEPA-фильтр H14.



Отсутствие влияния внешней системы вентиляции на работу бокса за счет вытяжного зонта. Небольшая нагрузка на вентиляционную систему благодаря высокой степени рециркуляции воздуха в боксе.



Оборудование, представленное в каталоге, может быть спроектировано и изготовлено по индивидуальному заказу в соответствии с требованиями технологического процесса.

**ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:**

- положительное или отрицательное давление в рабочей камере;
- для работы оператора в положении "стоя" или "сидя";
- на два или четыре перчаточных порта.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ:**

- Автономный модуль проверки целостности перчаток.
- Стабилизатор напряжения однофазный переносной 2 кВА.
- Вытяжной зонт.



Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей) по частицам размером больше или равным 0,5 мкм в состоянии «построенное» по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017.....5 ИСО  
 Максимальные габаритные размеры бокса /ШxГxВ/, мм.....1735x905x2175  
 Размеры рабочей камеры (ШxГxВ), мм.....1140x640x705  
 Средняя скорость нисходящего воздушного потока в рабочей камере, м/с.....0,45±20%

## ИЗОЛЯТОРЫ для СТЕРИЛЬНЫХ РАБОТ



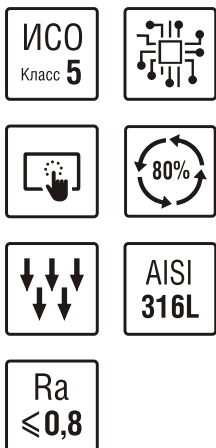
Изолятор положительного давления с системой обработки парами  $H_2O_2$

Артикул:  
2R-H.006-16/151

Изолятор оснащен встроенной системой обеззараживания поверхностей шлюза и рабочей камеры парами перекиси водорода концентрацией 35-37%.

Для работы системы обеззараживания изолятор должен быть подключен к вытяжной вентиляции.

Выброс воздуха в помещение установки не допускается.

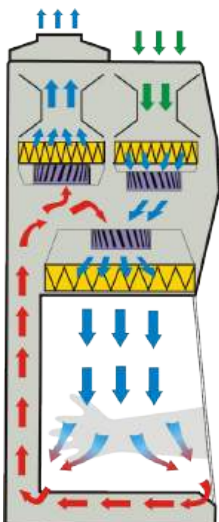


- Материал корпуса – металл, покрытый порошковой эмалью.
- Материал рабочей камеры – нержавеющая сталь марки AISI 316L.

### СХЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:

Поступающего во внутренние воздуховоды – двухступенчатая через фильтр грубой очистки G4 и HEPA-фильтр H14.

Поступающего в рабочую камеру – через фильтр класса H14 в верхней части камеры. Удаляемого из рабочей камеры – одноступенчатая через выпускной HEPA-фильтр H14.





### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

- Автоматический тест на герметичность рабочей камеры.
- Модуль для опрессовки перчаточных портов для проверки целостности перчаток (поставляется без дифференциального манометра).
- Датчик концентрации перекиси водорода, влажности и температуры.
- Герметичный штуцер ½ дюйма для слива отходов Steritest™ Symbio в поддоне с запорным краном.
- Герметичный порт Tri Clamp с диаметром фланца 50,5 мм и диаметром прохода не менее 25 мм для межблочного кабеля Steritest™ Symbio в боковой стенке изолятора.
- Вытяжной зонт.

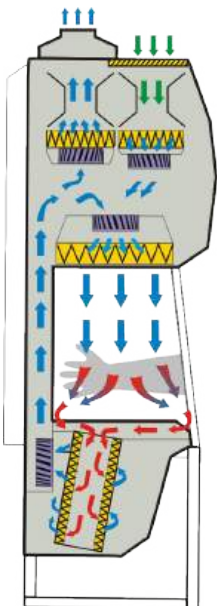
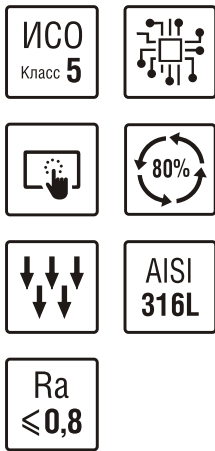
Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей) по частицам размером больше или равным 0,5 мкм в состоянии «построенное» по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017.....5 ИСО  
 Габаритные размеры /ШхГхВ/, мм (в скобках – размер без кронштейна задних опор).....2070x1035(870)x2420  
 Размеры рабочей камеры, /ШхГхВ/, мм.....1500x600x715  
 Средняя скорость воздушного потока в рабочей камере изолятора,  
 на расстоянии 150 мм от поверхности ламинаризатора, м/с..... 0,30-0,40

## ИЗОЛЯТОРЫ для СТЕРИЛЬНЫХ РАБОТ



Изолятор отрицательного давления с активным шлюзом и WIP-мойкой

Артикул:  
2R-I.007-18/238



- Материал корпуса – металл, покрытый порошковой эмалью.
- Материал рабочей камеры – нержавеющая сталь марки AISI 316L.

### СХЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:

Поступающего во внутренние воздуховоды – двухступенчатая через фильтр грубой очистки G4 и HEPA-фильтр H14.

Поступающего в рабочую камеру – через фильтр класса H14 в верхней части камеры.

Удаляемого из рабочей камеры – одноступенчатая через цилиндрические HEPA-

фильтры H14 (Замена осуществляется изнутри рабочей камеры без разгерметизации).

Удаляемого из внутренних воздуховодов – через выпускной HEPA-фильтр класса H14.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:**

- Система WIP (ручная мойка рабочей камеры): моющий пистолет.
- Четыре перчаточных порта с камерными перчатками в комплекте с уплотнительными силиконовыми кольцами.
- Вытяжной зонт.
- Съемный УФ-облучатель рабочей камеры.
- Буферная емкость для омывающей жидкости.
- Автономный модуль опрессовки перчаток для контроля их целостности (без встроенного манометра).
- Активный шлюз с двумя HEPA-фильтрами H14.

Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей) по частицам размером больше или равным 0,5 мкм в состоянии «построенное» по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017 .....5 ИСО  
 Габаритные размеры изолятора /ШхГхВ/, мм, не более.....2540x960x2790  
 Размеры рабочей камеры /ШхГхВ/, мм.....1800x635x715  
 Характеристика потока воздуха в рабочей камере изолятора.....вертикальный ламинарный  
 Средняя скорость воздушного потока в рабочей камере изолятора,  
 на расстоянии 150 мм от поверхности ламинаризатора, м/с.....0,30 – 0,40

## ИЗОЛЯТОРЫ для ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



Изолятор отрицательного давления с нагревательным элементом для реактора

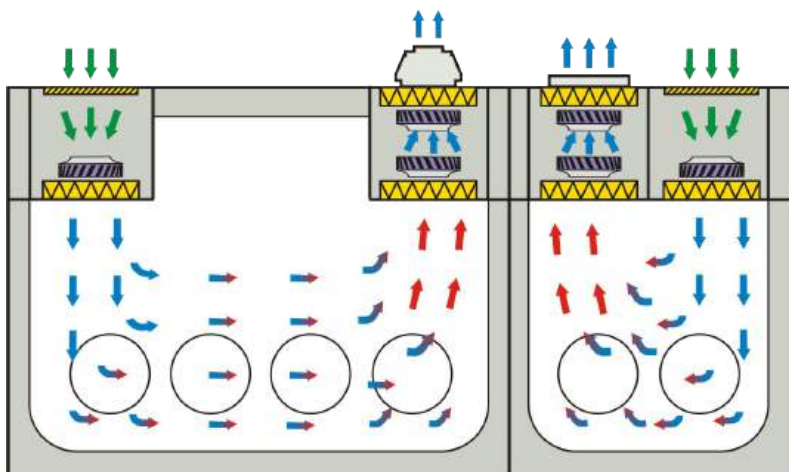
Артикул:  
1E-I.007-34.2/321

Изолятор состоит из двух вентилируемых рабочих камер, которые физически изолированы от оператора и окружающей среды.

<p>ИСО Класс 7</p>	
<p>AISI 316L</p>	<p>Ra ≤ 0,8</p>



Видео



- Материал корпуса – металл, покрытый порошковой эмалью.
- Материал рабочей камеры – нержавеющая сталь марки AISI 316L.

### СХЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:

Поступающего в изолятор снаружи – двухступенчатая (G4, H14). Удаляемого за пределы изолятора – двухступенчатая (H14, H14).



Основная камера предназначена для осуществления манипуляций с продуктом и дополнительным оборудованием. В поддон камеры вмонтированы емкости с двойными стенками для размещения колб. Стенки емкостей формируют «рубашку», в которую может подаваться теплоноситель от внешнего термостата. На задней стенке камеры размещаются быстроразъемные цанговые порты для подвода сжатого воздуха, воды, вакуума, инертного газа.

Камера для мойки предназначена для обработки объектов перед выносом их за пределы изолятора.



Обе камеры оснащены WIP-мойками с возможностью подключения к сливной ёмкости.

Трансфер материалов внутрь и между камерами осуществляется через герметичные распашные двери с блокировкой одновременного открытия.



В состав изолятора входит автономный модуль проверки целостности перчаток, позволяющий осуществлять проверку без съема перчатки с порта.

Герметичное присоединение модуля происходит за счет пневматического уплотнения, находящегося снаружи порта.

Такая конструкция позволяет проводить проверку целостности всей перчатки, в том числе и части, прилегающей к перчаточному порту.

Изолятор укомплектован вытяжным зонтом.

Габаритные размеры изолятора /ШхГхВ/, мм, не более .....	2540x960x2790
Размеры рабочей камеры /ШхГхВ/, мм.....	1800x635x715
Средняя скорость воздушного потока в рабочей камере изолятора, на расстоянии 150 мм от поверхности ламинаризатора, м/с.....	0,30 – 0,40

## ИЗОЛЯТОРЫ для ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



Изолятор отрицательного давления для работы с пробами активных фармацевтических субстанций

Артикул: 2R-I.304-13



Изолятор отрицательного давления для работы с пробами АФС и возможностью подачи азота для барботаж

Артикул: 2R-I.007-13/165

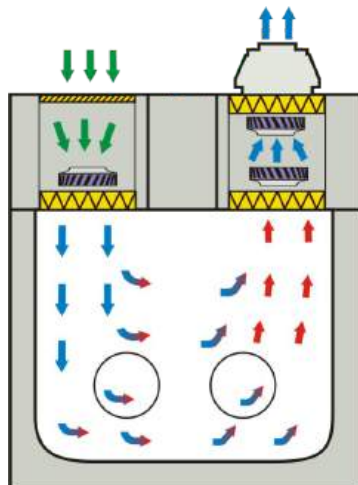


ШЛЮЗ С РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НЕРА-ФИЛЬТРОМ H14



РАБОЧАЯ КАМЕРА С WIP-МОЙКОЙ

- Внешние поверхности изделий изготовлены из нержавеющей стали AISI 304.
- Материал рабочих камер – нержавеющая сталь AISI 316/304.



### СХЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:

Поступающего в изолятор снаружи – двухступенчатая (G4, H14).

Удаляемого за пределы изолятора – двухступенчатая (H14, H14).



Выкатная перфорированная столешница облегчает загрузку предметов и материалов в рабочую камеру. Расположение дверей – угловое. Уплотнение дверей и окон осуществляется за счет надувного силиконового уплотнителя.

Схема воздушных потоков отражается на мониторе пульта управления. Шлюз активный.



### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

- Вытяжной зонт, устанавливаемый на выпускной HEPA фильтр.
- Штуцеры для проверки целостности HEPA фильтров.
- Бесконечный рукав для удаления твёрдых отходов, нестерильный. Диаметр держателя 220 мм
- Автономный модуль опрессовки перчаток для контроля их целостности (без встроенного манометра).
- Антивибрационный стол 350×350мм для размещения весов в рабочей камере.

Артикул.....	2R-I.304-13.....	2R-I.007-13/165
Габаритные размеры изолятора /ШхГхВ/, мм, не более.....	2230x840x2520.....	2245x910x2365
Размеры рабочей камеры /ШхГхВ/, мм.....	1200x600x970.....	1200x670x900
Средний расход воздуха через рабочую камеру, м <sup>3</sup> /ч.....	200.....	200

## ИЗОЛЯТОРЫ для ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



Изолятор отрицательного давления для работы с пробами АФС с боковой загрузкой крупной тары

Артикул:  
2R-H.006-18/285

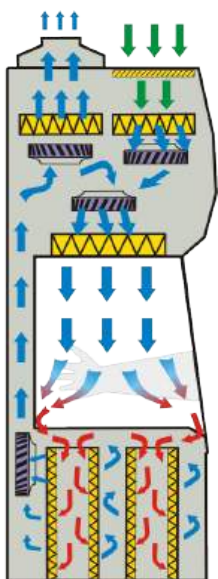


ИСО  
Класс 5



AISI  
316L

Ra ≤  
0,8



- Внешние поверхности изделия изготовлены из конструкционной стали окрашенной порошковой эмалью.
- Внутренние поверхности рабочей камеры и шлюза – нержавеющая сталь AISI 316L.

### СХЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:

Поступающего во внутренние воздуховоды – двухступенчатая (G4, H14).

Поступающего из внутренних воздуховодов в рабочую камеру – через приточный фильтр H14.

Удаляемого из рабочей камеры во внутренние воздуховоды – через предварительные цилиндрические фильтры H14, установленные под рабочей поверхностью

Удаляемого из внутренних воздуховодов в помещение установки – через выпускной фильтр H14



В правой нижней части рабочей камеры установлена герметичная дверь с надувным силиконовым уплотнителем, через которую осуществляется загрузка крупногабаритной тары в рабочую камеру изолятора.  
 Снаружи от двери установлен съемный пандус для удобства загрузки.  
 Для доступа к загрузочной камере установлено дополнительное смотровое окно с перчаточным портом.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:**

- Вытяжной зонт.
- Плита антивибрационная 400×400мм в рабочей камере на столешнице.
- Стол (подставка под тару) из нержавеющей стали AISI 304: 400x400x400 мм
- Тележка для закатывания тары в изолятор
- Автономный модуль опрессовки перчаток для контроля их целостности (без встроенного манометра).

Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей) по частицам размером больше или равным 0,5 мкм в состоянии «построенное» по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017.....5 ИСО  
 Габаритные размеры изолятора (высота без вытяжного зонта) /ШхГхВ/, мм, не более.....2775×870×2680 (2575)  
 Размеры рабочей камеры /ШхГхВ/, мм.....1800×680×830  
 Характеристика потока воздуха в рабочей камере изолятора.....вертикальный ламинарный  
 Средняя скорость потока воздуха на выходе из приточного HEPA фильтра, м/с.....0,30 – 0,40

## ИЗОЛЯТОРЫ для ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



Изолятор отрицательного давления для работы с пробами АФС

Артикул изделия:  
2R-I.007-21/351

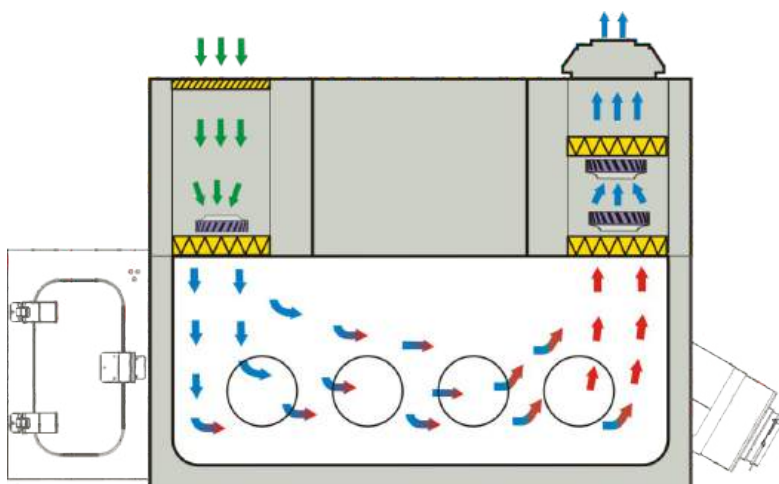
ИСО  
Класс 8



Ra  
≤ 0,8



AISI  
304/316L



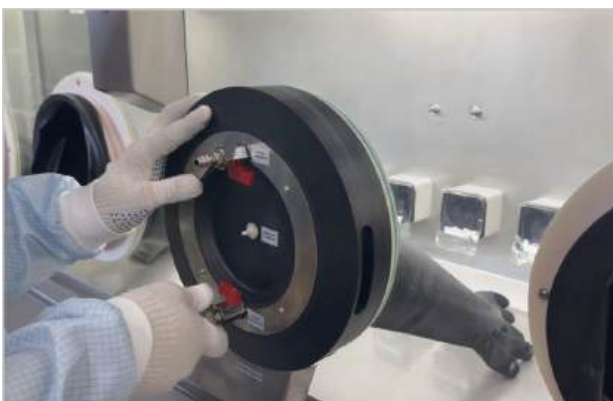
- Внешние поверхности изделия выполнены из нержавеющей стали AISI 304.
- Стенки рабочей камеры изолятора и шлюза выполнены из нержавеющей стали AISI 316L.

### СХЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:

- Поступающего в изолятор снаружи – двухступенчатая (G4, H14)
- Удаляемого за пределы изолятора – двухступенчатая (H14, H14)



- Система WIP (ручная мойка рабочей камеры).
- Линия подачи сжатого воздуха в рабочую камеру.
- Линия подачи воды в рабочую камеру с дистанционным краном.
- Нестерильный бесконечный рукав из ПВХ-пленки для удаления твердых отходов. Диаметр держателя рукава 220 мм.



Модуль для опрессовки перчаточных портов для проверки целостности перчаток (поставляется без дифференциального манометра).



Для дополнительного визуального контроля установлены четыре дифференциальных манометра, измеряющие перепады давления в рабочей камере, на приточном и выпускных HEPA-фильтрах.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

- Штуцеры для проверки целостности, установленных HEPA фильтров.
- Вытяжной зонт.
- Автономный модуль для опрессовки.
- Автоматическая система тестирования герметичности рабочей камеры изолятора.
- Антивибрационный столик 350×350 для размещения весов в рабочей камере.

Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей) по частицам размером больше или равным 0,5 мкм в состоянии «построенное» по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017.....8 ИСО  
 Габаритные размеры изолятора /ШхГхВ/, мм, не более.....3165х910х2665  
 Размеры рабочей камеры /ШхГхВ/, мм.....2100×700×890  
 Производительность по подаваемому и удаляемому воздуху, м³/ч..... 150-200

# БАРЬЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА



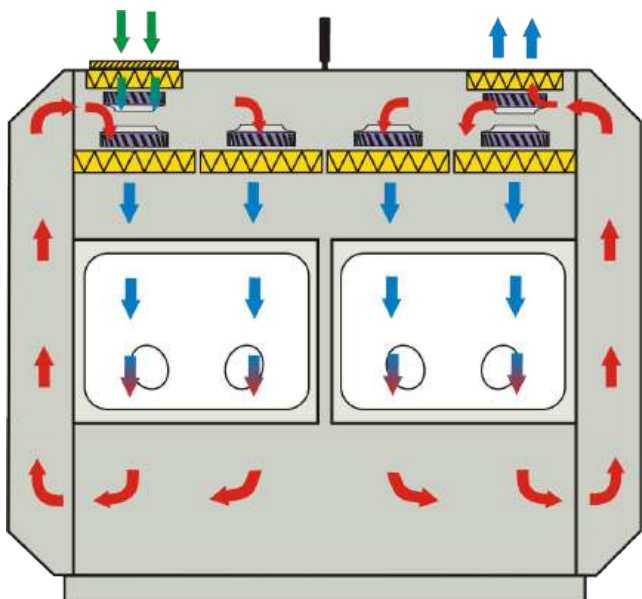
Кабина-изолятор положительного давления с активным шлюзом

Артикул изделия:  
1-D.012-24.2/40.19

Предназначена для размещения универсальной асептической системы розлива с целью изоляции технологического процесса и создания вокруг установки очищенной от аэрозолей воздушной среды с контролируемым уровнем концентрации аэрозольных частиц.



Видео



Активный RABS

– Рабочая камера изделия выполнена из нержавеющей стали марки AISI 304.

**СХЕМА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА:**

- Поступающего в изолятор снаружи – двухступенчатая (G4, H14)
- Удаляемого за пределы изолятора – одноступенчатая (H14)
- Рециркулирующего внутри изолятора – одноступенчатая (H14)



- Особенности:
- Активный шлюз с очисткой внутреннего воздуха через HEPA-фильтр.
  - Полностью изолированная рабочая камера.



Конструкция проектируется с учётом конфигурации устанавливаемого внутри оборудования, обеспечивая доступ персонала с необходимых сторон через перчаточные порты.



Для загрузки оборудования фронтальное стекло может подниматься с помощью установленных газлифтов.



Визуально-звуковая аварийная сигнализация оповещает персонал о нарушении установленных параметров работы.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

- Герметизация переднего стекла с корпусом происходит с помощью надувного силиконового уплотнителя.
- Вытяжной зонт.
- Для дополнительного визуального контроля давления в рабочей камере установлен дифференциальный манометр.
- Штуцеры для проверки целостности установленных HEPA фильтров.
- Возможность оперативного тестирования герметичности рабочей камеры изолятора.
- Пробоотборник на задней стенке рабочей камеры для подключения внешнего счетчика частиц.
- Оправки для стерилизации перчаток.
- Модуль для опрессовки перчаточных портов для проверки целостности перчаток (поставляется без дифференциального манометра).

Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей) по частицам размером больше или равным 0,5 мкм в состоянии «построенное» по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017 .....5 ИСО  
 Габаритные размеры изолятора с учетом выступающих шлюзов и стойки  
 световой сигнализации /ШхГхВ/, мм, не более.....3540x1685x2830  
 Размеры рабочей камеры /ШхГхВ/, мм.....2400x1500x2000  
 Средняя скорость нисходящего воздушного потока в рабочей камере,  
 на расстоянии 150 мм от поверхности ламинаризаторов, м/с..... 0,45±20%



**LAMSYSYSTEMS**

---

# ЧИСТЫЕ ЗОНЫ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ

---

В зависимости от требований к качеству и стерильности лекарственных препаратов в их производстве используются ЧИСТЫЕ ЗОНЫ разных классов чистоты





ПОРТФОЛИО ПРЕДПРИЯТИЯ НАСЧИТЫВАЕТ БОЛЕЕ 500 ЧИСТЫХ ЗОН,  
обеспечивающих необходимый класс чистоты по ГОСТ Р ИСО 14644-1

*Отправить запрос можно на [cleanroom@lamsys.ru](mailto:cleanroom@lamsys.ru)*



*ЧИСТАЯ ЗОНА  
с регулировкой температуры подаваемого воздуха*



Раздел  
сайта  
"Чистые зоны"



Каталог  
"Чистые зоны  
для фармацевтики"



Видео  
"Чистые зоны  
LAMSYSTEMS"

# ШЛЮЗЫ ПЕРЕДАТОЧНЫЕ



Предназначены для передачи материалов между помещениями разного класса чистоты



Шлюз может быть интегрирован в перегородку, изготовленную практически из любого материала. Оснащён системой электромеханической блокировки дверей во избежание их одновременного открывания. Пульты управления расположены с обеих сторон шлюза.



ШЛЮЗ  
ПЕРЕДАТОЧНЫЙ



ШЛЮЗ ПЕРЕДАТОЧНЫЙ  
АКТИВНЫЙ  
С НЕРА-ФИЛЬТРОМ



ШЛЮЗ  
ПЕРЕДАТОЧНЫЙ  
С РАСПЫЛЕНИЕМ  
ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА



# ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОДУЛИ АКТИВНЫЕ

Предназначены для эффективной очистки воздуха от аэрозольных загрязнений

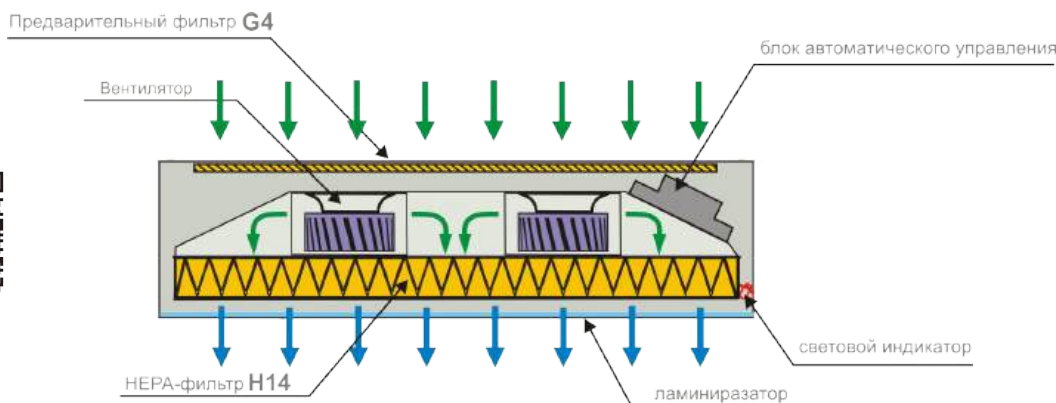


Внешний пульт управления (ПУ) с сенсорным экраном



В стандартной комплектации ФВМ оснащён ламинаризатором. При необходимости его можно заменить на турбулизатор.

С помощью сенсорного экрана осуществляется управление ФВМ.  
**ВОЗМОЖНО ОДНОВРЕМЕННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ С ВЫВОДОМ НА ЭКРАН ДО 16 ФВМ.**  
 При этом управлять всей группой можно как единой системой или отдельно каждым из ФВМ.  
 Регулировка производительности возможна только для ФВМ с ПУ и в диапазоне, заданном производителем.



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Фильтромодуль используется для создания более высокого класса чистоты в помещении путём рециркуляции и высокоэффективной фильтрации воздуха.

Фильтромодуль, оснащённый ламинаризатором, используется для создания равномерного ламинарного потока и устанавливается над критическими участками, требующими поддержания высокой степени чистоты воздуха.

Фильтромодуль, оснащённый турбулизатором, предназначен для равномерного распределения чистого воздуха по объёму помещения.

## ЗАО «ЛАМИНАРНЫЕ СИСТЕМЫ»

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЧИСТЫХ ЗОН И ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

### О КОМПАНИИ



Видео

Свыше 10 500 квадратных метров производственных площадей оснащены современными станками и оборудованием известных мировых брендов.

В компании работают первоклассные специалисты, владеющие оригинальными технологиями производства высокоточного оборудования.

Ежегодно выпускается около 4 000 изделий.  
Более 100 моделей – серийное оборудование.



## ПРИЁМО-СДАТОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ



Участок приёмо-сдаточных испытаний создан по принципу чистого помещения класса 7 ИСО и оснащён специализированным оборудованием для проведения необходимых проверок каждого выпускаемого изделия. Приёмо-сдаточные испытания состоят из двадцати трех обязательных проверок, результаты которых заносятся в протокол.



### Настройка параметров визуально-звуковой сигнализации.

Устанавливаются пороги срабатывания аварийно-звуковой сигнализации.



### Настройка параметров входящего и нисходящего потоков воздуха.

Устанавливаются значения скорости в соответствии с требованиями нормативных документов.



### Проверка целостности HEPA-фильтров.

Сканируются приточный и выпускной фильтр, а также места их герметизации.

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ

## Содержание:

Условные обозначения, принятые в каталоге.....	3
<b>СЕРИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ PHARM</b> .....	4
NEOTERIC. БОКСЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Класс II Тип A2.....	6
SAVVY SL. БОКСЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Класс II Тип A2.....	6
SAVVY SL CYTOS. БОКСЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Класс II Тип A2.....	7
LORICA. ЛАМИНАРНЫЕ БОКСЫ.....	8
ПЦР-БОКСЫ.....	8
ШКАФЫ СТЕРИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ.....	9
<b>СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	10
БОКСЫ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ.....	12
ЛАМИНАРНЫЕ КАБИНЫ.....	14
МОБИЛЬНЫЕ ЛАМИНАРНЫЕ ТЕЛЕЖКИ.....	16
<b>ИЗОЛЯТОРНЫЕ СИСТЕМЫ</b> .....	18
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗОЛЯТОРНЫХ СИСТЕМ.....	20
ВОЗМОЖНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ПО СПЕЦИФИКАЦИИ ЗАКАЗЧИКА.....	21
ИЗОЛЯТОРЫ ДЛЯ СТЕРИЛЬНЫХ РАБОТ.....	24
ИЗОЛЯТОРЫ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	30
БАРЬЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА (RABS).....	38
<b>ЧИСТЫЕ ЗОНЫ</b> .....	40
ПОРТФОЛИО.....	42
ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ШЛЮЗЫ.....	44
ФИЛЬТРОМОДУЛИ.....	45
<b>О КОМПАНИИ</b> .....	46

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДСТАВЛЕННОЕ В КАТАЛОГЕ, МОЖЕТ БЫТЬ СПРОЕКТИРОВАНО И ИЗГОТОВЛЕНО ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА



[www.lamsys.ru](http://www.lamsys.ru)

**ЗАО «ЛАМИНАРНЫЕ СИСТЕМЫ»**

456313, Россия, Челябинская обл., г. Миасс, Тургоякское шоссе, стр. 2/4  
Телефон/факс: +7(3513) 255-255  
[sale@lamsys.ru](mailto:sale@lamsys.ru)

Опубликовано в 2025 г.

Производитель оставляет за собой право на изменение технических характеристик и конструкции в процессе дальнейшего технического совершенствования оборудования.