

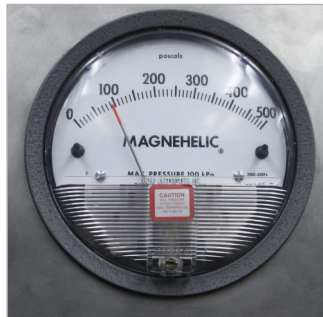


ЗАЩИТА

ПРОДУКТА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



LAMSYSTEMS



ЛАМИНАРНАЯ КАБИНА

ДЛЯ СТЕРИЛЬНОГО
ОТБОРА ПРОБ И ВЗВЕШИВАНИЯ

Кабина предназначена для работы оператора внутри рабочей зоны и сконструирована таким образом, чтобы обеспечить защиту продукта, удалить возникающие в процессе работы загрязнения и аэрозоли с помощью вытесняемого из кабины воздуха с его последующей фильтрацией.

Это достигается созданием нисходящего однонаправленного воздушного потока внутри рабочей зоны кабины. Вытесняемый из рабочей камеры воздух очищается от загрязнений двухступенчатой системой фильтрации и частично (80%) подается обратно в рабочую зону, остальное удаляется в помещение через HEPA-фильтр.



www.lamsys.ru

ЛАМИНАРНАЯ КАБИНА является многоцелевым изделием. В рабочей зоне можно осуществлять манипуляции, для проведения которых необходима чистая воздушная среда в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 14644-1

ОТБОР ПРОБ ИСХОДНОГО СЫРЬЯ
ВЗВЕШИВАНИЕ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ
ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПРОСЕИВАНИЕ СЫПУЧИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ
СМЕШИВАНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЙ
РАСФАСОВКА ПОРОШКОВ ИЛИ ЖИДКОСТЕЙ



ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ЛАМИНАРНОЙ КАБИНЫ МАРКИ LAMSISTEMS:

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ (собственная разработка компании).

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДДЕРЖАНИЕ скорости воздушного потока. При постепенном загрязнении фильтров скорость вращения вентилятора автоматически увеличивается для поддержания заданной скорости потока воздуха.

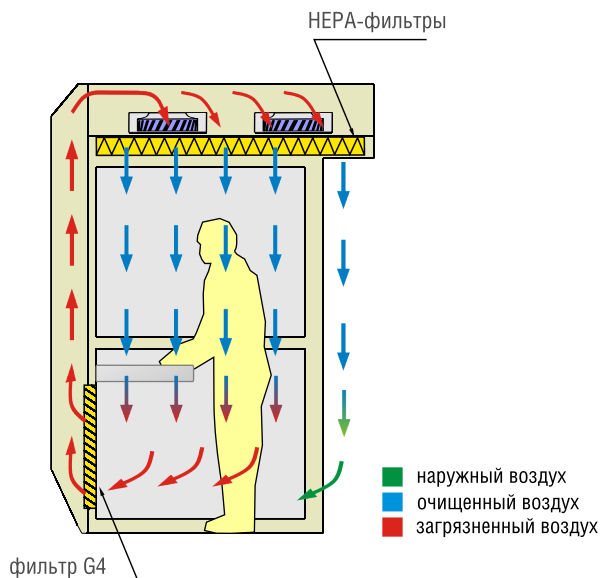
При достижении порогового значения загрязненности фильтра на пульт выдается визуальный сигнал о необходимости замены фильтров.



Экран позволяет работать в перчатках и осуществлять влажную обработку дезинфицирующими средствами (в т.ч. перекисью водорода).



СХЕМА ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ



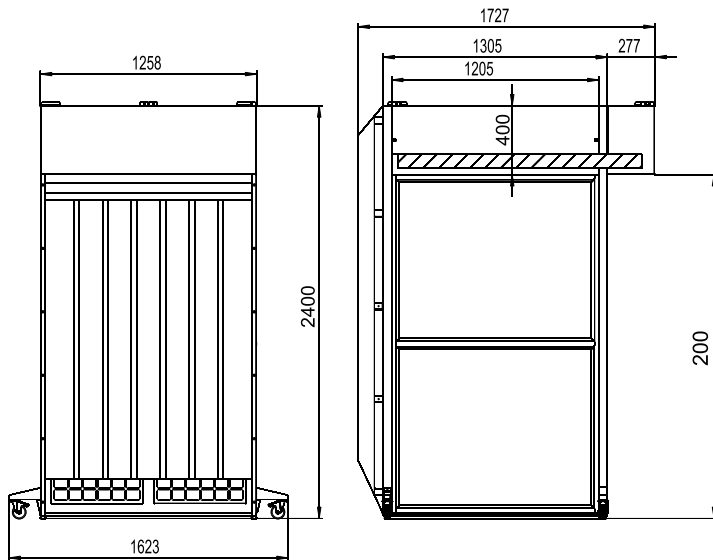
Рециркуляция воздуха в рабочей камере кабины 80%, выброс оставшихся 20% в помещение через HEPA-фильтры.

100% рециркуляция из помещения, где установлена камера.

Нисходящий воздушный поток снаружи кабины перед ламелями формирует защитную воздушную завесу в нижней части бокса.

Система фильтрации **ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ**: через предварительный фильтр грубой очистки G4 и приточный HEPA-фильтр H14.

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



СЪЕМНЫЕ РЕШЕТКИ

из нержавеющей стали облегчают доступ к предварительным фильтрам G4 для обслуживания.

В конструкции применяются **МАТЕРИАЛЫ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА:**

- Корпус фильтромодулей, вентканала и каркас изготовлены из нержавеющей стали марки AISI 304 с высокими антикоррозийными свойствами, стойкой к механическому и химическому воздействию.
- Боковые ограждающие конструкции из закаленного стекла обеспечивают хорошую обзорность и освещенность рабочей зоны.
- Фронтальный занавес из антистатических ПВХ-ламелей производства Extruflex (Франция) предоставляет персоналу свободный доступ в рабочую зону.
- Все сочленения, стыки и швы между прилегающими элементами конструкции обработаны полиуретановым герметиком, предназначенным для работы в чистых помещениях.

Конструкция изделия включает **ДВА ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫХ МОДУЛЯ** (далее ФВМ), объединенных кожухом с интегрированным воздуховодом для забора воздуха из рабочей камеры. Размеры каждого ФВМ 1500x600 мм.

СОСТАВ ФВМ:

- **ФИЛЬТР НЕРА КЛАССА H14** по ГОСТ ЕН 1822-1 (Класс очистки H14, эффективность не менее 99,995%);
- **ДВА ВЕНТИЛЯТОРА** немецкого производства EBM-PAPST;
- **ЛАМИНАРИЗАТОР** из полимерной сетки, позволяющий создать однородный ламинарный поток;
- **ПОРТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ АЭРОЗОЛЯ И ОТБОРА ПРОБ ВОЗДУХА** для проверки целостности НЕРА-фильтров.

В рабочей зоне установлен **МАНОМЕТР** Magnehelic для визуального отображения фактического перепада давления на НЕРА-фильтрах.

Освещение рабочей камеры – **СВЕТОДИОДНОЕ.**

ДВЕ РОЗЕТКИ 220В в рабочей камере.

ЛАМПА УФ-облучения на задней стенке для удобства дезинфекционной обработки камеры.

Для перемещения при монтажных работах камера снабжена транспортировочными колесами.

Для стационарной установки на место эксплуатации предусмотрены винтовые опоры.



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс чистоты воздуха в рабочей камере бокса по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей) согласно ГОСТ ИСО 14644-1.....	ИСО 5
Фильтрация воздуха, поступающего в рабочую камеру	двухступенчатая G4 - H14
Фильтрация воздуха, удаляемого из рабочей камеры	двухступенчатая G4 - H14
Принцип работы системы вентиляции бокса.....	100% рециркуляция воздуха из помещения установки бокса
Начальная эффективность установленных HEPA-фильтров, %:	
– по частицам MPPS.....	99,995
– по частицам $\varnothing \geq 0,3$ мкм.....	99,9995
Срок службы HEPA-фильтров, лет, не менее.....	4
Производительность по «чистому воздуху», подаваемому в рабочую камеру, м ³ /ч	2300±20%
Производительность по «чистому воздуху», удаляемому из рабочей камеры, м ³ /ч	600±20%
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м от бокса, дБ, не более.....	59
Освещение рабочей поверхности (интегральное значение, определенное по всей площади рабочей зоны), Лк, не менее.....	1000
Время непрерывной работы бокса, ч.....	не ограничено

ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

Габаритные размеры бокса (без транспортировочных кронштейнов) /ШхГхВ/, мм.....	1258x1727x2400
Габаритные размеры бокса (с транспортировочными кронштейнами) /ШхГхВ/, мм.....	1623x1727x2400
Размеры рабочей камеры бокса /ШхГхВ/, мм.....	1205x1205x2000
Параметры фильтров, установленных в бокс:	
1) предварительный фильтр грубой очистки	
– количество, шт	2
– класс по ГОСТ Р ЕН 779	G4
– габаритные размеры /ШхГхВ/, мм	525x735x20
2) приточный HEPA-фильтр	
– количество, шт.....	2
– класс по ГОСТ Р ЕН 1822-1	H14
– габаритные размеры /ШхГхВ/, мм	1530x530x78
Параметры электрической сети питания:	
– напряжение, В.....	220-240
– частота, Гц.....	50
Параметры энергопотребления:	
– максимальная потребляемая мощность бокса, Вт.....	770
– потребляемая мощность бокса с установленными в бокс новыми (незасоренными) HEPA-фильтрами, Вт.....	350
– мощность лампы УФ-облучения, Вт.....	30
– количество ламп УФ-облучения, шт	1
– мощность светодиодного освещения, Вт.....	30
– количество комплектов светодиодного освещения, шт	2

ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ на предприятии, а также обязательная **ВАЛИДАЦИЯ** после монтажа на месте установки включают проверку целостности HEPA-фильтров, подтверждение класса чистоты воздуха в рабочей камере, измерение скорости и подтверждение однородности нисходящего потока, измерение уровня шума, освещенности, настройка порогов срабатывания визуально-звуковой сигнализации.



www.lamsys.ru

ЗАО «ЛАМИНАРНЫЕ СИСТЕМЫ»

Россия, 456300, Челябинская обл., г. Миасс, Тургоякское шоссе, 2/4
 Телефон/факс: (3513) 255-255, sale@lamsys.ru
 Представитель в Москве:
 Телефон: 8 (925) 508-71-26, 8 (901) 547-84-03