

ЛАМИНАРНЫЕ БОКСЫ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



ФТОМ

СЕРИЙНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ



www.lamsys.ru





ФОТОН ЛАМИНАРНЫЕ БОКСЫ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В СОВРЕМЕННОЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ, ОПТИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ, ТОЧНОЙ МЕХАНИКЕ, ПРИБОРОСТРОЕНИИ КАЧЕСТВО ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ЗАВИСИТ ОТ ЧИСТОТЫ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ В РАБОЧЕЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ЗОНЕ.

Для обеспечения необходимого класса чистоты воздушной среды применяются боксы с нисходящим ламинарным потоком воздуха, которые позволяют организовать локальные чистые рабочие места как в обычных помещениях, так и внутри чистого помещения или чистой зоны, чтобы обеспечить более высокий уровень защиты продукта от загрязнений.

Ламинарные боксы могут быть различных конфигураций, размеров и комплектации в зависимости от требований, предъявляемых к уровню чистоты воздушной среды, освещенности, защищенности от статического электричества, солнечного света, вибраций и других факторов.

Организация таких локальных чистых рабочих мест актуальна в таких отраслях, как:

- ПРИБОРОСТРОЕНИЕ
- МИКРОЭЛЕКТРОНИКА
- ПОЛУПРОВОДНИКОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО
- ОПТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- БИОТЕХНОЛОГИЯ
- АВИАСТРОЕНИЕ

Специальным образом сконструированные ламинарные боксы могут быть установлены в ряд для организации единой сборочной линии или непрерывного технологического процесса.



Общие характеристики боксов серии «ФОТОН»

- Класс чистоты в рабочей зоне 3*ИСО – 5 ИСО по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017. (* При установке ULPA-фильтра.)
- Приточный НЕРА-фильтр класс по ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010.
- Предварительный фильтр G4 класс по ГОСТ Р ЕН 779-2014.
- Низкий уровень энергопотребления.
- Низкий уровень акустического шума и минимальная вибрация за счёт использования радиальных малошумных ЕС вентиляторов.
- Нисходящий однонаправленный (ламинарный) воздушный поток.
- Система статической стабилизации расхода воздуха обеспечивает постоянную скорость воздушного потока внутри рабочей камеры.
- Угол наклона стекла создает комфортные условия работы оператора.
- Освещение рабочей камеры повышенной яркости.



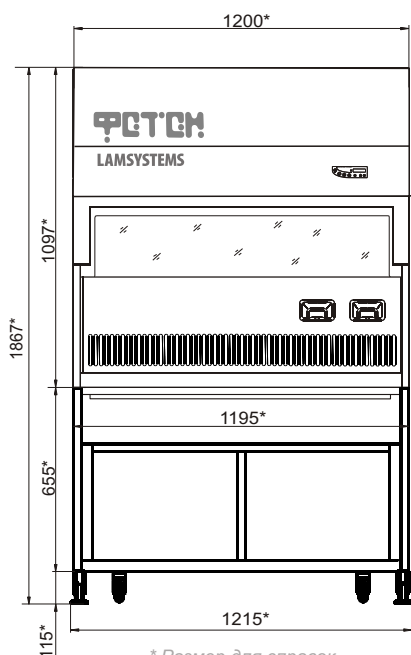


Базовая модель

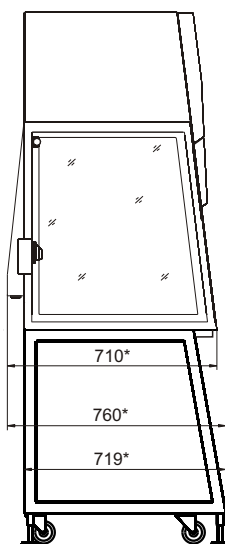
ФСЕН

ЛАМИНАРНОЕ УКРЫТИЕ С ВЕРТИКАЛЬНО НИСХОДЯЩИМ ПОТОКОМ

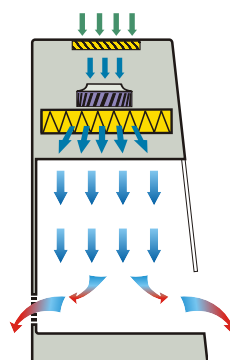
НАЗНАЧЕНИЕ Защита предметов и материалов внутри рабочей камеры от внешних и перекрестных загрязнений в условиях беспылевой «чистой» воздушной среды. Работа с веществами, не представляющими угрозы здоровью оператора.



* Размер для справок.



Артикул: 2R-D.005-12



Система очистки воздуха, поступающего в рабочую камеру ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ: сначала через предварительный фильтр G4, затем через HEPA-фильтр H14

■ наружный воздух
■ очищенный воздух
■ загрязненный воздух

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей)

в состоянии «построенное» по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017:

– по частицам размером больше или равным 0,5 мкм.....5 ISO

– по частицам размером больше или равным 5,0 мкм.....ISO M (20; ≥ 5 мкм); LSAPC

Габаритные размеры бокса в сборе с подставкой без учета опор (ШхГхВ), мм.....1200x760x1752

Размеры рабочей камеры (ШхГхВ), мм1130x625x650

Мощность, потребляемая боксом (без учета нагрузки на встроенные розетки), Вт, не более1000

Допустимая нагрузка на встроенные розетки, Вт, не более1000

Производительность по чистому воздуху, подаваемому в рабочую камеру бокса, м³/ч690-1035

Средняя скорость нисходящего воздушного потока в рабочей камере бокса:

– скорость, настроенная на предприятии-изготовителе, м/с.....0,4±20%

– минимально допустимая скорость, при которой гарантированно сохраняется однородность (ламинарность) воздушного потока, м/с.....0,25±20%

Освещённость рабочей зоны (интегральное значение, определённое по всей площади рабочей зоны), Лк, не менее.....750

Масса бокса в сборе с подставкой (нетто), кг, не более160



ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА КОНСТРУКЦИИ



МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ автоматически поддерживает нисходящую скорость воздушного потока внутри рабочей камеры, вне зависимости от степени загрязненности HEPA – фильтра.

При нарушении нормальных режимов работы автоматически срабатывает звуковая и визуальная аварийная сигнализация с отображением предупреждающих надписей:

- «Высокая скорость нисходящего потока»,
- «Низкая скорость нисходящего потока»,
- «Вентилятор неисправен».

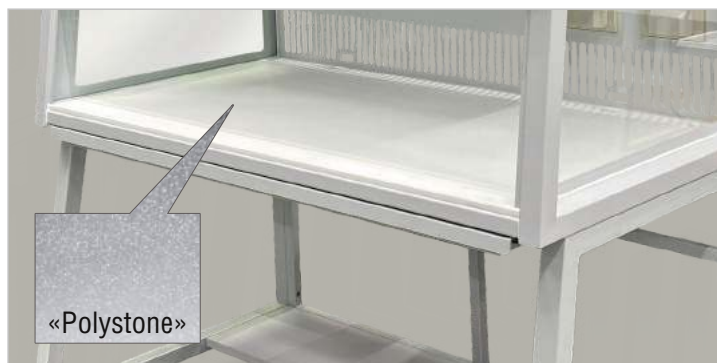


БЛОК LED-ОСВЕЩЕНИЯ вынесен за пределы рабочей камеры и не вызывает турбулентности потока воздуха.



Механизм открывания и удержания лицевого стекла в верхнем крайнем положении снабжен **ГАЗОВЫМИ АМОРТИЗАТОРАМИ**.

ДЕМПФЕР предотвращает удар при опускании стекла в рабочее положение.



В КОНСТРУКЦИИ ПРИМЕНЯЮТСЯ МАТЕРИАЛЫ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА.

Корпус – металл с порошковым покрытием, что повышает прочность и антикоррозийную стойкость поверхностей. Абразивное стирание порошковой краске не грозит, т.к. она обладает устойчивостью к воздействию внешних физических факторов.

Столешница Polystone. Этот материал обладает отличными рабочими характеристиками и продлевает жизнь рабочей поверхности, которая подвергается повышенным нагрузкам. Стекла – лицевое распашное и боковые – закаленные. К преимуществам такого стекла относятся: способность противостоять случайным ударам

Все материалы устойчивы к воздействию средств очистки и дезинфекции.



ВЫДВИЖНОЙ ЯЩИК для хранения инструментов в нерабочем положении находится за пределами рабочей камеры, под ее основанием. Допустимая нагрузка на конструкцию ящика до 15 кг.



ФСТСН

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ



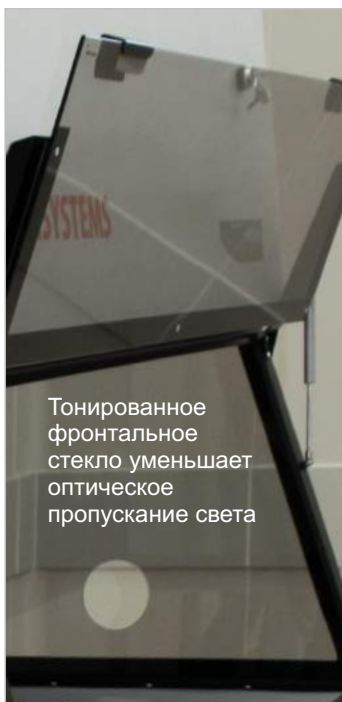
Встроенный монитор



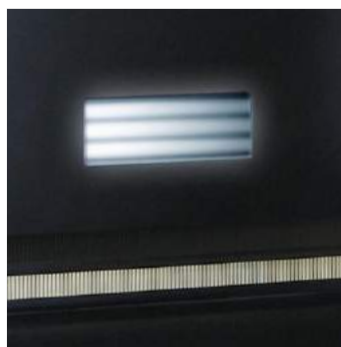
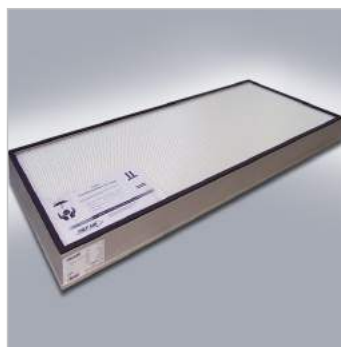
Перфорированные секции столешницы.



СПИСОК
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ
ОПЦИЙ
ВЫ МОЖЕТЕ УТОЧНИТЬ
У МЕНЕДЖЕРА



Тонированное фронтальное стекло уменьшает оптическое пропускание света



- Кран для технических газов
- Кран для горючего газа
- Кран-вакуум
- HEPA-фильтр

- ULPA-фильтр для боксов шириной 1,2 м
- Стекло с круглым вырезом
- Стекло с квадратным вырезом
- Стабилизатор напряжения однофазный переносной 2 кВА



ФОТОН

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
Индивидуальное проектирование

БОЛЬШОЙ ОПЫТ И ВЫСОКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ НАШИХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ПРИМЕНЕНИЕ ОРИГИНАЛЬНЫХ КОНСТРУКТОРСКИХ РАЗРАБОТОК И СОВРЕМЕННОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПОЗВОЛЯЮТ СОЗДАВАТЬ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ НЕСТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ С НЕОБХОДИМЫМИ ЗАКАЗЧИКУ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ОПЦИЯМИ.



Фото: Боксы «ФОТОН» размещены в чистой зоне производства LAMSYSTEMS. См:



Раздел
сайта
«Чистые зоны»



Видео
«Чистые зоны
LAMSYSTEMS»



Примеры индивидуального проектирования



ЛАМИНАРНОЕ УКРЫТИЕ СО СВЕТОПОГЛОЩАЮЩЕЙ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ И КРЫШКОЙ ДЛЯ ПРОЕМА



ЛАМИНАРНОЕ УКРЫТИЕ VIS-A-VIS С УВЕЛИЧЕННОЙ РАБОЧЕЙ КАМЕРОЙ И СО СВЕТОПОГЛОЩАЮЩЕЙ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ



ЛАМИНАРНОЕ УКРЫТИЕ
С ВОЗДУШНЫМ БАРЬЕРОМ



ЛАМИНАРНОЕ УКРЫТИЕ С УВЕЛИЧЕННОЙ
ПО ВЫСОТЕ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ



ЛАМИНАРНОЕ УКРЫТИЕ
С УВЕЛИЧЕННОЙ РАБОЧЕЙ КАМЕРОЙ



ЛАМИНАРНОЕ УКРЫТИЕ ДЛЯ
РАЗМЕЩЕНИЯ НАД ОПТИЧЕСКОЙ ПЛИТОЙ



ЛАМИНАРНЫЕ УКРЫТИЯ С ПОДСТАВКОЙ
ПОД ВЫКАТНОЙ ВИБРОСТОЛ





СОДЕРЖАНИЕ:

Ламинарные боксы LAMSYSTEMS в промышленности.

Общие характеристики боксов серии «ФОТОН».....стр. 2

Базовая модель серии «ФОТОН»:

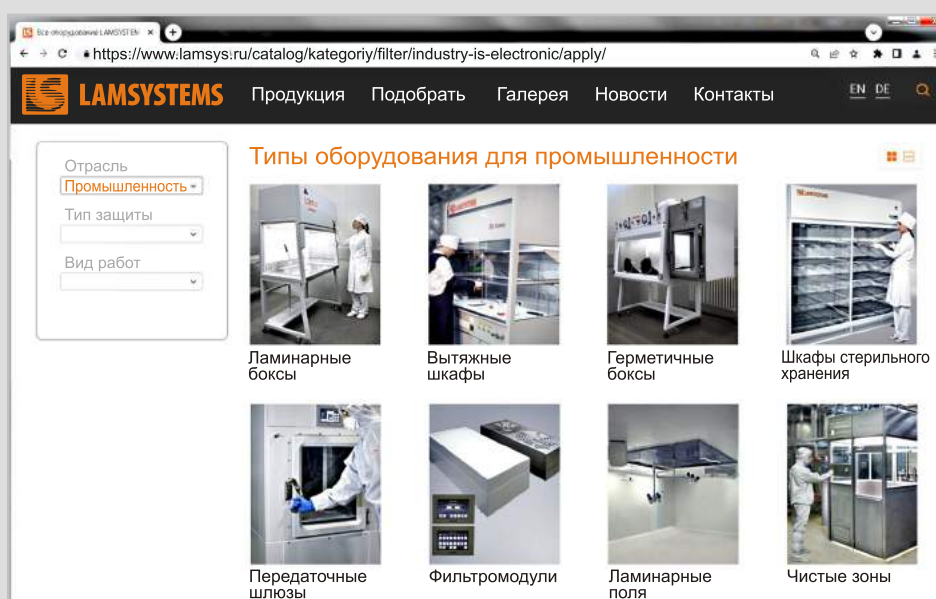
Ламинарное укрытие с вертикальным нисходящим воздушным потоком.....стр. 3

Особенности и преимущества конструкции боксов «ФОТОН».....стр. 4

Дополнительные опции боксов «ФОТОН».....стр. 5

«ФОТОН». Индивидуальное проектирование. Примеры исполнения.....стр. 6-7

Переходи по ссылке в раздел нашего сайта «ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»:



www.lamsys.ru

ЗАО «ЛАМИНАРНЫЕ СИСТЕМЫ»

Россия, 456313, Челябинская обл., г. Миасс, Тургорское шоссе, стр. 2/4

Телефон/факс: +7(3513) 255-255
sale@lamsys.com

Опубликовано в 2024 г.

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