PHARM ENGINEERING

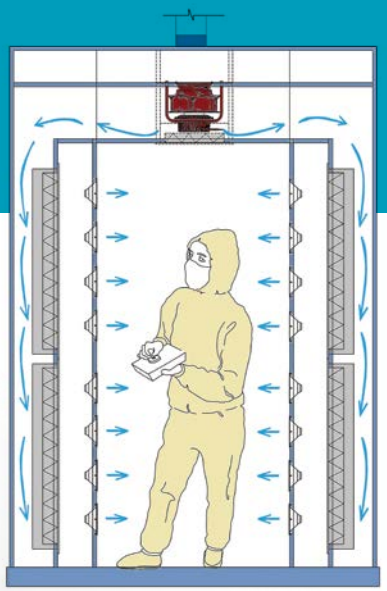
КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ «ПОД КЛЮЧ»
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО, МОНТАЖ

www.ph-e.ru

ОБДУВОЧНЫЙ ШЛЮЗ

ДЛЯ ПРОХОДА ПЕРСОНАЛА В ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

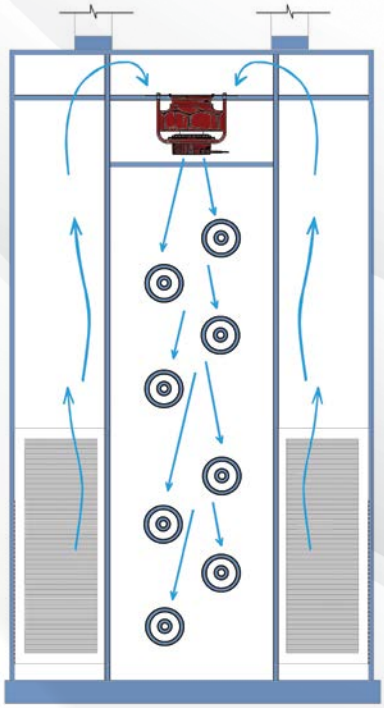
- Эффективный модуль для воздушной очистки спецодежды персонала от различных загрязнений
- Автоматизированный алгоритм работы шлюза
- Единый системный блок автоматизации всех режимов очистки с HMI панелью
- Индивидуальное проектирование под нужды конкретного заказчика
- Надежность, функциональность, соответствие стандартам GMP, ГОСТ Р, ISO
- FAT на площадке производителя
- Монтаж, шефмонтаж, сервис от производителя



КОМПАНИЯ «ФАРМИНЖИНИРИНГ» ПРЕДЛАГАЕТ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ПРОХОДНОЙ ОБДУВОЧНЫЙ ШЛЮЗ ДЛЯ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.

Проходной обдувочный шлюз ФармИнжиниринг является важным элементом в системе чистых производственных помещений, предназначен для организации перехода персонала и перемещения материалов в чистых помещениях между зонами с различными классами чистоты.

Основной целью обдувочного шлюза является исключение контаминации воздушного пространства чистого помещения путем удаления пыли, аэрозольных частиц в воздушном пространстве и загрязнений с поверхности изделий, материалов, спецодежды персонала, проходящего в помещение с более высоким классом чистоты.



Деконтаминация (очистка) осуществляется с помощью обдува персонала высокоскоростными струями очищенного воздуха, создаваемыми форсунками, перед которыми установлены HEPA фильтры с эффективностью фильтрации воздуха - 99,995%.

После того, как оператор заходит в шлюз, обе двери блокируются, и начинается цикл очистки. Формируется чистый поток воздуха, который выходит через сопловые диффузоры, расположенные сверху или сбоку. Далее поток возвращается через воздухозаборы, расположенные в нижних боковых частях шлюза. Этот процесс создает циклическую систему циркуляции потока воздуха, который обеспечивает быстрое удаление аэрозольных частиц и пыли с одежды оператора.

Система автоматизации позволяет запрограммировать необходимый для заказчика цикл очистки, а встроенный блок управления допускает регулировку времени деконтаминации.

Данные устройства весьма востребованы на фармацевтических, биотехнологических, микроэлектронных и оптикомеханических производствах.

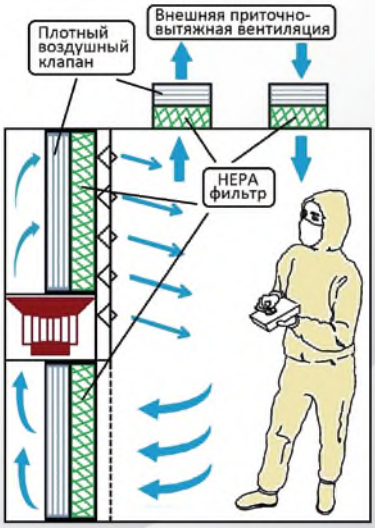
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Функция активной очистки одежды струей стерильного воздуха.
- Автоматическая блокировка одновременного открывания дверей.
- Регулируемая задержка открывания дверей на время декантаминации.
- Светозвуковая индикация разрешения доступа в шлюз и выхода из него.
- Плавная регулировка времени декантаминации по заданию заказчика.
- Возможность аварийного отключения шлюза/выход из него и разблокирование дверей.
- Автоматическое отключение обдува в режиме ожидания.
- Датчик предельной засоренности или повреждения HEPA-фильтра.
- Автоматические приводы герметичных дверей с доводчиками GEZE.
- Обратный выход через шлюз без процедуры очистки.
- Сенсорная HMI панель управления и визуализации состояния шлюза.
- Мощная и надежная вентиляционная установка воздушной очистки, обеспечивающая скорость обдува более 20 м/сек.
- Герметичные двери с двойным остеклением, двойным контуром уплотнения и гладкой гигиенической поверхностью.
- Гладкие гигиенические поверхности по стандарту ISO и GMP, которые просто обрабатывать и содержать в чистоте.
- Надежный и герметичный корпус и внутренняя камера изготавливаются из нержавеющей стали или стали с порошковым эпоксидно-полиэфирным покрытием, обеспечивающим высокую устойчивость к пагубному воздействию УФ лучей, моющих дезинфицирующих растворов.
- Опционально поддержание перепада давления.

Для каждого из производств есть определенные особенности применения данного изделия, поэтому обдувочные шлюзы проектируются индивидуально для каждого заказчика, учитывая потребности предприятия и сферу деятельности. По конфигурации шлюзы могут быть с односторонним и двусторонним обдувом.

Обдувочный шлюз «ФармИнжиниринг» в базовой комплектации поставляется без подключения к внешней приточно-вытяжной сети вентиляции.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ПРОХОДНЫХ ШЛЮЗОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ:



БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Особенности работы шлюза:

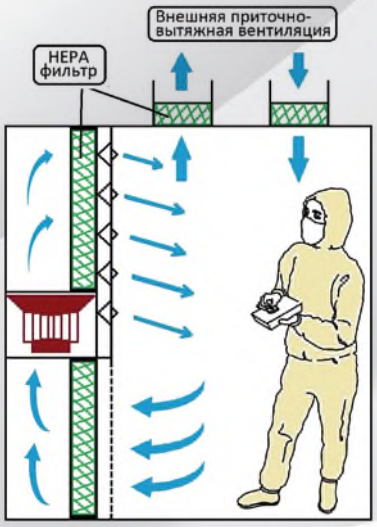
1. Поток воздуха после обдува спецодежды оператора может содержать патогены.

Данные патогены не должны попасть во внутренние каналы и полости шлюза. В противном случае необходима полная очистка и дезинфекция всех внутренних поверхностей, а не только обдувочной камеры. Соответственно согласно требованиям ISO или GMP, перед всеми воздушными форсунками и воздухозаборными панелями устанавливается HEPA фильтр.

Он обеспечивает очистку воздуха от загрязнений и гарантирует защиту от проникновения возможных патогенов во внутренние полости шлюза.

2. В соответствии с требованиями СанПин 3.3686-21 при замене HEPA фильтров, на которых может присутствовать патогенная среда, необходимо иметь возможность отсечения «заразного» пространства от воздуховодной сети. Данная задача решается установкой плотных воздушных клапанов непосредственно за HEPA фильтрами.

3. В биотехнологическом производстве шлюз обдува обычно применяют при ВЫХОДЕ персонала из заразной зоны, и данный шлюз будет считаться «грязным» по отношению к окружающим помещениям. Соответственно шлюз должен иметь возможность быть подключенным к системе внешней вентиляции для поддержания в нем более низкого давления поотношению к окружающим помещениям.



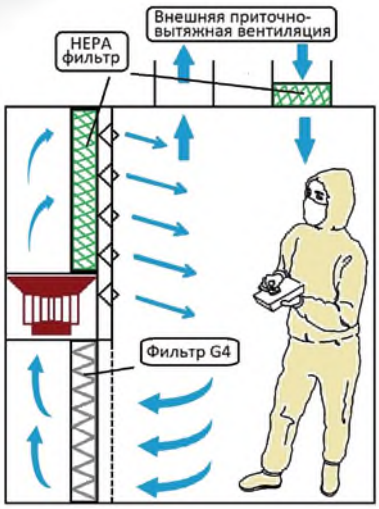
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Особенности работы шлюза:

1. Поток воздуха после обдува спецодежды может содержать высокотоксичные вещества (АФС). Данные АФС не должны попасть во внутренние каналы и полости шлюза. В противном случае необходима полная очистка всех внутренних поверхностей, а не только обдувочной камеры. Соответственно так же как и для биотехнологического производства ставим везде HEPA фильтры и на приток и на рециркуляцию воздуха в камеру очистки.

2. Шлюз обдува в ТЛФ производстве обычно применяют при ВЫХОДЕ персонала из зоны работы с открытыми АФС, и данный шлюз будет также считаться «грязным» по отношению к окружающим помещениям. Это требует поддержания в нем более низкого давления по отношению к окружающим помещениям и подключение к системе внешней вентиляции.

Также возможна опция исполнения шлюза с различными значениями перепадов давления по отношению к смежным помещениям, в том числе как положительными, так и отрицательными.



ПРОИЗВОДСТВО МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

Особенности работы шлюза:

1. Согласно требованиям ISO, перед воздушными форсунками должен быть расположен HEPA фильтр, он обеспечит очистку воздуха от возможных загрязнений.

2. Обычно шлюз обдува в производстве применяют при ВХОДЕ персонала в более чистую зону. Данный шлюз требует поддержания в нем более высокого или равного давления по отношению к основному процессному помещению, соответственно также желательна возможность подключения к системе внешней вентиляции.

PHARM ENGINEERING

ПРОИЗВОДСТВЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ПОЛНОГО ЦИКЛА
СТРОИТЕЛЬСТВО ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ «ПОД КЛЮЧ»
ОТ ПРОЕКТА ДО ГОТОВОГО ОБЪЕКТА

ПРОЕКТИРОВАНИЕ • ПРОИЗВОДСТВО • МОНТАЖ

ЧТО МЫ ДЕЛАЕМ

ПРОИЗВОДСТВО

- **ПАНЕЛИ** сэндвич, облицовочные
- **ДВЕРИ** распашные, откатные
- **ПОТОЛКИ** кассетные, обслуживаемые
- **ПРОФИЛИ** скругляющие элементы
- **ОКНА**
- **ВОЗДУХО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ** КСД и воздухо-заборные панели
- **НЕРА** фильтры
- **ЛАМИНАРНЫЕ ПОТОЛКИ**
- **СВЕТИЛЬНИКИ** светодиодные
- **ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ШЛЮЗЫ** активные, пассивные
- **ПРОХОДНЫЕ ШЛЮЗЫ** обдувочные
- **ЛАМИНАРНЫЕ ЗОНЫ**
- **ФВМ**

105082, Россия, г. Москва,
Рубцовская набережная, д. 3, стр. 1
тел. : +7 (495) 215-00-51 e-mail: info@ph-e.ru

www.pharm-engineering.ru
www.ph-e.ru