

PHARM  
ENGINEERING



**КОНТУР**

Система ограждающих  
конструкций чистых помещений

[www.pharm-engineering.ru](http://www.pharm-engineering.ru)  
[www.ph-e.ru](http://www.ph-e.ru)



# PHARM ENGINEERING

Компания **ФармИнжиниринг** призвана покорять своих клиентов всё новыми и новыми открытиями, практично сочетая традиции и инновации. Эту задачу мы решаем, руководствуясь тремя принципами: клиентоориентированность, системный подход и инновационность.

**Наша миссия** – создание и внедрение инновационных решений в области чистых помещений, которые помогают нашим клиентам быть лидерами на рынке. Мы выигрываем, когда выигрываете Вы!

Вся продукция компании **ФармИнжиниринг** производится из отечественного сырья на собственных производственных мощностях в Московской области. Наше производство оснащено новейшим комплексом высокоточного металлообрабатывающего оборудования европейского производства, а качество выпускаемой продукции отвечает всем международным отраслевым стандартам.

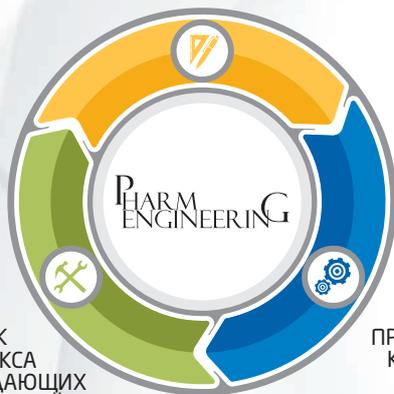


Компания **ФармИнжиниринг** проектирует и создает легко изменяемые, модульные ограждающие конструкции чистых помещений для всех классов чистоты.

Система «Контур» включает в себя:

- комплекс стеновых ограждающих конструкций (перегородки и облицовочные решения);
- дверные блоки (распашные и откатные);
- окна (смотровые, передаточные и фальшь-окна);
- потолочные системы;
- воздухораспределители (со встроенными HEPA фильтрами);
- специальные светильники общего освещения (светодиодные или люминесцентные).

РАЗРАБОТКА  
МОНТАЖНОГО ПРОЕКТА



МОНТАЖ  
КОМПЛЕКСА  
ОГРАЖДАЮЩИХ  
КОНСТРУКЦИЙ

ПРОИЗВОДСТВО  
КОНСТРУКЦИЙ  
СОГЛАСНО  
МОНТАЖНОМУ ПРОЕКТУ

## СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

Мы выполняем всю технологическую цепочку создания чистых помещений «под ключ», начиная от профессиональных консультаций и заканчивая постгарантийным ремонтом, включая разработку монтажной документации, проектирование, производство, доставку и монтаж конструкций, аттестацию объекта, сервисное обслуживание. Благодаря высокой квалификации наших сотрудников мы готовы воплощать в жизнь самые смелые проекты.

Ограждающие конструкции «Контур» предназначены для использования в лечебно-профилактических учреждениях (операционные блоки, отделения интенсивной терапии, родовые палаты и проч.), а также в производственных отраслях, таких как фармацевтика, микроэлектроника, точное приборостроение, микробиология, пищевая промышленность, нано-технологии, авиа и ракетостроение и др., где качество продукции закладывается организацией производственного процесса с использованием технологии чистых помещений.



## ПРЕИМУЩЕСТВО В СИСТЕМЕ



Система ограждающих конструкций «Контур» позволяет интегрировать в себя весь перечень конечных инженерных устройств и прокладку любых инженерных коммуникаций.

Силовым элементом данной системы является сборный металлический каркас, образующий растры для последующего заполнения. Каркас состоит из вертикальных статических стальных опор и горизонтальных алюминиевых поперечных элементов, жёстко связанных между собой посредством резьбовых соединений. Конструкционные элементы системы «Контур» изготавливаются индивидуально с учетом всех геометрических и функциональных особенностей участка. Разнообразие вариантов исполнений данной системы позволяет приспособиться к любой, даже самой сложной конфигурации помещения. Заполнение растров может быть любой конфигурации, начиная от глухой сплошной, заканчивая комбинированным или цельным остеклением.



### ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Ограждающие конструкции «Контур» обладают системой скрытых уплотнительных элементов, что полностью соответствует всем нормативным и эксплуатационным требованиям, в том числе и GMP для фармацевтических производств.



### ПРОСТОТА И РЕМОНТОПРИГОДНОСТЬ

Легкая замена в случае повреждения и возможность повторного применения всех конструктивных элементов при необходимости изменении конфигурации участков.



### УДОБСТВО УБОРКИ

Все компоненты и элементы системы выстраиваются практически в одной плоскости, что обеспечивает эффективность уборки и дезинфекции поверхностей.



### ЛЕГКОСТЬ МОНТАЖА

Наша система собирается аналогично конструктору «Lego» благодаря тому, что все составные элементы ограждающих конструкций «Контур» изготавливаются сразу в размер, согласно индивидуально разработанному монтажному проекту.



### **ГИБКОСТЬ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВКИ**

Возможность нивелирования высоких перепадов поверхностей пола за счет конструктивных особенностей цоколя. Он позволяет производить регулировку по высоте всей конструкции в диапазоне +/-20 мм. Эта особенность позволяет использовать данную систему даже при критических отклонениях пола от заданной плоскости.



### **СЖАТЫЕ СРОКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

Все составные элементы ограждающих конструкций «Контур» изготавливаются сразу в размер, согласно индивидуально разработанному монтажному проекту, что исключает их доработку (раскрой, подрезку и прочее) непосредственно на строительной площадке. Таким образом, значительно сокращаются сроки и повышается качество монтажных работ.



### **ВЫСОКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Быстрый монтаж и демонтаж стеновых элементов обеспечивают удобный и оперативный доступ к скрытым инженерным коммуникациям при необходимости их ревизии или ремонта. А так же оперативную замену поврежденных деталей самой конструкции.

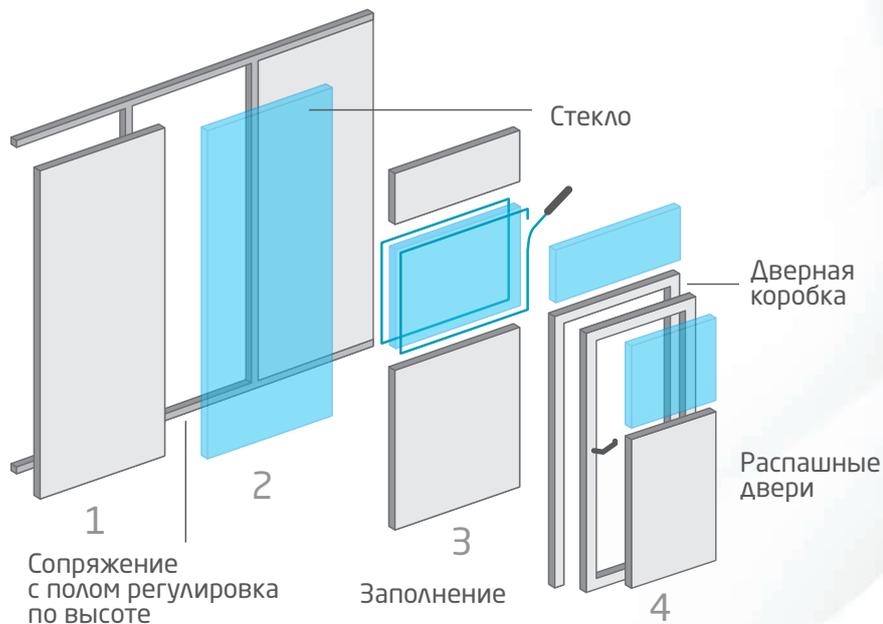


### **УДОБНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ КОММУНИКАЦИЙ**

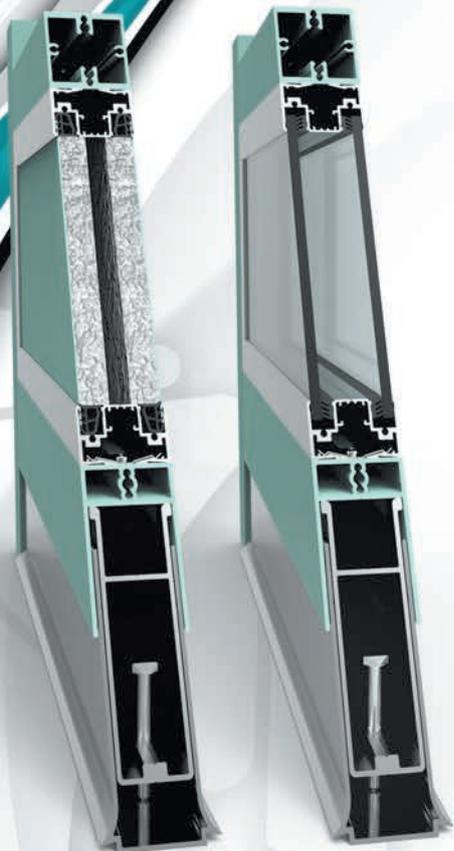
В системе предусмотрены готовые решения по размещению всех необходимых инженерных систем, таких как скрыто-проложенные коммуникации (электрика, медицинские или лабораторные системы, водоснабжение и проч.) и сопряженных с ними устройств. Толщина перегородочных конструкций может быть 50 - 150 мм.

## МНОЖЕСТВО ВАРИАНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ

Система ограждающих конструкций «Контур» позволяет использовать в качестве заполнения стеновых растров любые отделочные материалы, например, ламинат высокого давления HPL, стекло, гипсометаллические листы на основе нержавеющей или оцинкованной стали, комбинированное заполнение и многое другое.



## ЛЕГКАЯ И ЭКОНОМИЧНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ



Все применяемые конструкционные элементы легко комбинируются между собой или заменяются другими.



Разнообразие возможных вариантов заполнения стеновых растров позволяет решать самые сложные задачи.



Каждый элемент системы в любой момент может быть демонтирован, заменен и установлен в другое место вне зависимости от смежных элементов и без потери стабильности конструкции.

ЭТАП

№1



ЭТАП

№2



ЭТАП

№3



ЭТАП

№4



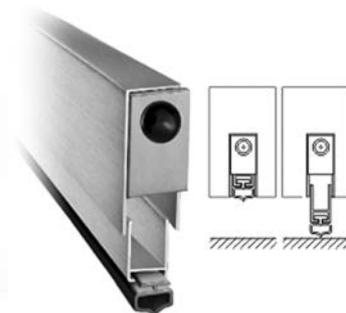
## ДВЕРНЫЕ БЛОКИ



Модульность системы позволяет увеличить проем по высоте за счет легкого демонтажа дверного блока и глухого элемента над ним (например, для перемещения крупногабаритного оборудования или мебели).



Конструкция полотен дверных блоков представляет собой жесткую каркасную раму. Конфигурация заполнения полотна может быть любой: от глухой створки, до комбинированного или сплошного остекления.





В состав системы ограждающих конструкций для чистых помещений «Контур» входят дверные и оконные блоки.



Дверные блоки могут выполняются в любом исполнении. Они могут иметь всевозможные варианты заполнения полотен. По умолчанию оборудуются «выпадающим порогом» и двойным контуром уплотнителей, что позволяет достичь высоких характеристик по герметичности.



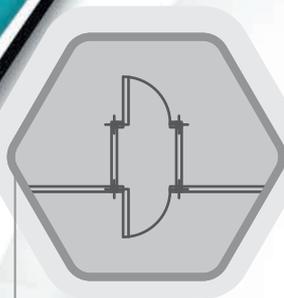
Оконные блоки: смотровые, фальшь-окна, передаточные и прочие, разрабатываются и изготавливаются индивидуально, исходя из функциональных особенностей участка. Открывающиеся оконные блоки снабжены двойным контуром уплотнителей, что обеспечивает их герметичность.



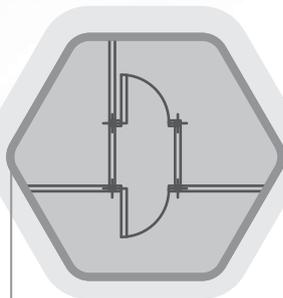
Изделия для заполнения проемов «Контур» отвечают всем нормативным и эксплуатационным требованиям. Имеют длительный срок эксплуатации и высокую ремонтопригодность.



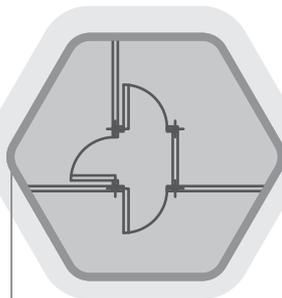
## ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ОКНА



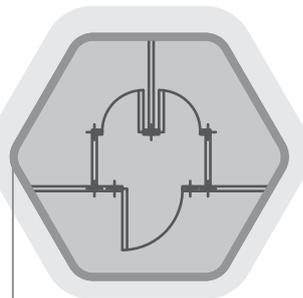
Передачное  
окно-шлюз в  
перегородке



Передачное  
окно-шлюз на  
перекрестии  
перегородок



Передачное  
окно-шлюз,  
связывающее три  
отдельных  
помещения



Группа  
передачных  
окон-шлюзов,  
связывающих три  
отдельных  
помещения

Мы производим передачные окна-шлюзы любых габаритов и конфигурации в том числе активные или пассивные, с системой УФ облучения или без нее. Также можем оборудовать данные изделия системами индикации, автоматического запираения и контроля доступа. Передачные окна-шлюзы собираются на нашем производстве и поставляются на участок готовыми. Наши изделия могут быть интегрированы в любые системы ограждающих конструкций.

## ОСТЕКЛЕНИЕ С ПЕРЕМЕННОЙ ПРОЗРАЧНОСТЬЮ

Принцип работы	вкл.: прозрачный / откл.: непрозрачный
Срок изготовления	2-3 недели
Размеры	индивидуально (max 1200x3000 мм одно цельное полотно)
Скорость переключения	менее 0,5 сек
Цвет (в ВЫКЛ. состоянии)	белый, голубой, серый
Срок эксплуатации	10 лет или 1 млн переключений
Гарантийный период	до 5 лет

Стекло с изменяемой прозрачностью производится на основе технологии, представляющей собой пленочную структуру, и состоит из двух прозрачных токопроводящих пленок, которые содержат между собой диспергированный жидкокристаллический слой. Когда пленка находится в состоянии покоя, то жидкие кристаллы расположены хаотично, рассеивают проходящий свет и пленка имеет непрозрачный молочно-белый, серый или голубоватый цвет. При подключении к контактам пленки напряжения порядка 110В с частотой 50Гц происходит рекомбинация жидких кристаллов по линиям электрического поля, пленка начинает пропускать весь свет и становится прозрачной. Стекло с переменной прозрачностью потребляет 7 Вт на квадратный метр площади. При этом стекло потребляет электроэнергию только в тот момент, когда оно имеет прозрачное состояние.



## ПОТОЛОЧНАЯ СИСТЕМА



Материалы	Оцинк. сталь 0.5; 0.7 Нерж. сталь 0.5; 0.7
Типоразмеры	600x600 мм, 625x625 мм 600x1200 мм, 625x1250 мм
Тип кромки	90° Clip-in
Огнестойкость	Г1, В1, Т1, Д1
Светоотражение	≤30%
Устойчивость к избыточному давлению	40 Па

Потолочные панели предназначены для решения задач по устройству герметичных подшивных потолков в чистых помещениях с целью обеспечения герметичности контура ограждающих конструкций с ровной и гладкой поверхностью, стойкой к обработке моющими и дезинфицирующими средствами.

Кассеты производятся из оцинкованной или нержавеющей стали, окрашенной эпоксидно-полиэфирной порошковой краской с толщиной покрытия 130 микрон. Возможно применение антибактериального покрытия, которое надежно предотвращает рост и распространение бактерий, микробов, грибов и плесени.

Кассета монтируется снизу на скрытый силовой каркас путем защелкивания профилированной кромки в гребеночный профиль. Монтаж потолочных кассет производится без помощи дополнительных крепежных элементов. Данная система позволяет производить экстренный демонтаж любой кассеты в отдельности, не затрагивая всей потолочной системы в целом.

## ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

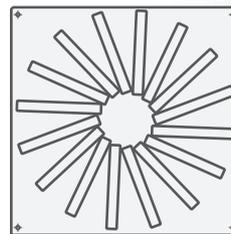
Типоразмер воздухораспределителя	600x600x355 мм
Расположение и размер патрубка	Сбоку, 160-250 мм
Производительность, м <sup>3</sup> /ч (150 Па)	480
Класс устанавливаемого фильтра	H13-H14
Типоразмер фильтра	530x530x78 мм

Воздухораспределитель потолочный с фильтром высокоэффективной очистки (HEPA) является конечным воздухораспределительным устройством приточной системы вентиляции. HEPA фильтр обеспечивает очистку воздуха от микрочастиц, а воздухораспределитель производит подачу воздуха в виде однонаправленного или завихренного потока непосредственно во внутренний контур чистого помещения.

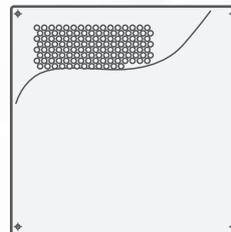
Корпус воздухораспределителя разработан для интегрирования в применяемую нами подвесную потолочную систему для чистых помещений. В смонтированном состоянии группа данных изделий обеспечивает герметичность внутреннего контура потолочных ограждающих конструкций и создает ровную и гладкую поверхность, позволяющую легко проводить очистку и дезинфекцию поверхности.



Вихревой



Перфорированный



## СВЕТИЛЬНИКИ СВЕТОДИОДНЫЕ IP54



Типоразмер, мм	600x600x9
Мощность, W	40
Степень защиты	IP54
Световой поток, Лм	3233
Индекс цветопередачи	RA80

Корпус светильника изготовлен из анодированных алюминиевых профилей и многослойной системы рассеивателя из ПММА и прозрачного поликарбоната. В светильнике используются светодиоды с охлаждающим радиатором.

Корпус светильника разработан для установки в подвесной потолок для чистых помещений на скрытой подвесной системе. В смонтированном состоянии обеспечивает герметичность контура ограждающих конструкций и создает ровную и гладкую поверхность, стойкую к обработке моющими и дезинфицирующими средствами.

Светильник монтируется снизу на скрытый силовой каркас путем защелкивания профилированной кромки в гребеночный профиль. Монтаж светильника производится без помощи дополнительных крепежных элементов. Данная система позволяет производить экстренный демонтаж светильника, не затрагивая всей потолочной системы в целом.

## АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ



ФармИнжиниринг широко использует для своей продукции специальное антибактериальное лакокрасочное покрытие. Антибактериальные свойства данного покрытия обеспечиваются благодаря благородным металлам (таким как серебро), входящих в его состав.



Данное покрытие может наноситься как на алюминиевые изделия, так и на оцинкованную или нержавеющую сталь.



Наше антибактериальное покрытие обладает высокой стойкостью ко всем применяемым дезинфицирующим растворам, таким как 3% хлорамин Б и 6% перекись водорода, что подтверждают лабораторные испытания. Испытания проводились методом выдерживания окрашенных образцов в различных растворах в течении длительного времени (согласно ISO 2812-1:2007(E), части 2, методу А).

## ЦВЕТОВЫЕ РЕШЕНИЯ



Цветовая гамма лакокрасочного покрытия ограждающих конструкций охватывает более сотни различных цветов палитры RAL с различной степенью матовости поверхности.

Мы используем современное оборудование для нанесения порошкового напыления высокого качества.

Элементы остекления системы ограждающих конструкций «Контур» позволяют полностью реализовать возможности многоцветной ультрафиолетовой фотопечати на стекле. Благодаря тому, что печать наносится на тыльную сторону стекла, ваш рисунок никогда не сотрется и не выгорит во время уборки или обработки поверхности стекла дезинфицирующими средствами. Часто в качестве рисунка используют логотип бренда или другой рекламный материал.

## ВЫГОДНОЕ ДОЛГОСРОЧНОЕ ВЛОЖЕНИЕ СРЕДСТВ

-  Долговечное лакокрасочное покрытие всех элементов.
-  Высокая ремонтпригодность за счет легкой замены поврежденных элементов.
-  Минимальный срок простоя участка за счет быстрой модернизации или ремонта благодаря уникальным конструкционным особенностям.
-  Возможность переноса уже смонтированного комплекса ограждающих конструкций на новую площадку без потери качества и необходимости докупать новые элементы.



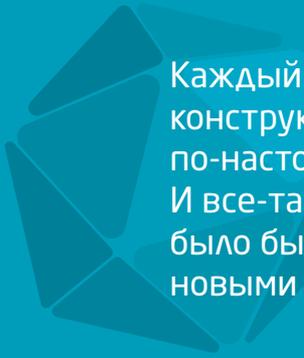
## ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ



ФармИнжиниринг предоставляет гарантийное обслуживание, которое выходит далеко за традиционные рамки и дает клиентам ценные преимущества. Начиная с гарантии профессиональных консультаций до гарантии на поставляемые конструкции. Наша служба гарантийного ремонта в сжатые сроки доставит и заменит дефектные элементы на новые. Вам нужно будет только обратиться к вашему менеджеру по телефону +7 495 215-00-51 или написать письмо по адресу [service@ph-e.ru](mailto:service@ph-e.ru)

**Продукция ООО «ФармИнжиниринг» изготовлена в соответствии со следующими стандартами и нормативами:**

-  Группа стандартов серии ISO 14644 (ГОСТ Р ИСО 14644). Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды – Cleanrooms and associated controlled environments. Основной международный стандарт по чистым помещениям.
-  GMP EC. Надлежащая производственная практика производства лекарственных средств Европейского Союза. Русский перевод.
-  Правила производства и контроля качества лекарственных средств (GMP). Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52249-2009.
-  СанПиН 2.1.3.2630 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

A teal-colored graphic consisting of several overlapping, semi-transparent geometric shapes, possibly triangles or polygons, arranged in a cluster. The background of the entire slide features a white and light gray cellular or molecular structure pattern, with a prominent teal and black curved line on the right side.

Каждый элемент системы ограждающих конструкций «Контур» включает в себе по-настоящему уникальные идеи. И все-таки, на свете нет ничего, что нельзя было бы сделать еще лучше! Следите за нашими новыми разработками на сайте [www.ph-e.ru](http://www.ph-e.ru)

Команда **PHARM  
ENGINEERING**

# ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК



PHARM  
ENGINEERING

ООО «ФармИнжиниринг»

Россия, Рубцовская наб. 3, стр. 1

[www.pharm-engineering.ru](http://www.pharm-engineering.ru)

• Тел.: +7 495 215-00-51

• [www.ph-e.ru](http://www.ph-e.ru)