

Пескоструйная камера своими руками: чертежи, фото, видео

Пескоструйная камера – это полезное приспособление, позволяющее эффективно и с максимальной степенью безопасности при помощи абразивного материала очищать различные поверхности от загрязнений, удалять следы коррозии и старые покрытия.



Пескоструйная камера эжекторного типа

В качестве абразивного порошка, который распыляется в такой камере под большим давлением, может использоваться не только обычный кварцевый песок, но и ряд других материалов:

- дробь, изготовленная из стали или чугуна;
- стеклянные гранулы;
- электрокорунд;
- шлаковые материалы, получаемые после производства меди и никеля (купершлак и никельшлак).

Песок различных фракций

Выбор того или иного абразивного материала зависит не только от типа обрабатываемой поверхности, но и от того, что с нее требуется очищать.

Пескоструйные камеры фабричного производства: как мы видим, ничего сверхсложного в их конструкции нет

Принцип работы

Пескоструйные камеры, которые называют обитаемыми в том случае, если процессом обработки управляет специалист, находящийся за их пределами, многие домашние мастера предпочитают делать своими руками, так как это несложно и выгодно. Преимущества этого подхода заключаются еще и в том, что самостоятельное изготовление такой камеры позволяет придать ей такие размеры и конфигурацию, которые оптимально подходят для обработки изделий определенного типа. В данном вопросе у изготавливающего пескоструйную камеру мастера практически нет

ограничений: это может быть как небольшой ящик для обработки миниатюрных изделий, так и целый ангар, в который будут помещаться крупногабаритные металлоконструкции.

Принцип работы камеры для пескоструйной обработки

Даже учитывая тот факт, что и промышленные, и собранные своими руками камеры для [пескоструйной обработки](#) безопасны, при работе с ними следует использовать защитные средства, к которым традиционно относятся:

- респиратор;
- рабочие очки;
- специальная закрытая одежда и обувь.

Обработка детали в пескоструйной камере

Камеры для пескоструйной обработки, если они изготовлены правильно, помимо универсальности предоставляют работающему с ними специалисту следующие преимущества.

- Используя такие камеры, можно выполнять пескоструйную обработку изделий практически любого размера и конфигурации.
- Весь процесс обработки, выполняемый при помощи специальной насадки, можно контролировать визуально, что обеспечивается специальным смотровым окном.

Большое смотровое окно обеспечит хороший обзор

Рекомендации по изготовлению пескоструйной камеры

Прежде чем приступать к изготовлению камеры для пескоструйной обработки своими руками, необходимо определиться с ее размерами и составить несложный чертеж, что позволит правильно подобрать и подготовить все необходимые материалы. Габариты камеры зависят не только от размеров изделий, которые вы планируете в ней обрабатывать, но и от площади места, предназначенного для ее установки.

Основные размеры камеры для обработки деталей небольших габаритов

Частицы песка, а также любого другого абразивного материала,двигающиеся в камере с большой скоростью, будут рикошетить от ее стенок, что не слишком хорошо отражается на качестве выполняемой обработки. Именно поэтому нежелательно делать внутренний размер такого устройства слишком большим (либо, если вам нужна большая камера, можно обшить ее внутренние стенки мягким материалом, например пластинами из технической резины).

Камера для пескоструйной обработки, используемая в домашних условиях, – это, по сути, обычный ящик, внутренние стенки которого обшиты металлическими листами. Такую камеру, если ее размеры

позволяют, можно расположить в любом подсобном помещении или даже в гараже, сделав ее в стационарной или мобильной.

Вариант самодельной пескоструйной камеры с удобным выдвижным лотком. На фото ниже представлены этапы изготовления и сборки

Алгоритм и правила сборки

Пескоструйная камера – как промышленная, так и собранная своими руками для домашнего использования – обязательно должна быть оснащена вентиляционной системой, которая обеспечит отвод пыли, в большом количестве образующейся при обработке. Как уже говорилось выше, при работе с такой камерой, насколько бы качественно она ни была выполнена, необходимо использовать средства защиты глаз, органов дыхания и всего тела.

Конструктивными элементами, которые вам потребуются для изготовления пескоструйной установки, используемой в комплексе с такой камерой, являются:

- емкость для абразивного материала, из которой он будет подаваться в зону обработки;
- компрессор, обеспечивающий необходимое давление воздушного потока, смешиваемого в системе с абразивом;
- сопло, через внутреннее отверстие которого в зону обработки будет подаваться абразивная смесь;
- пистолет для управления соплом и удобства работы с ним;
- кран шарового типа, который позволит регулировать параметры потока абразивной смеси;
- элементы, обеспечивающие крепление всех деталей конструкции и их герметизацию.

Внутреннее пространство камеры при открытой боковой дверце

Чтобы сделать пескоструйную камеру устойчивой, можно расположить ее на рабочем столе или изготовить для нее специальную подставку из металлического профиля. Для внутренних стенок пескоструйной камеры лучше использовать листовой металл, толщина которого не превышает 1 мм.

Чтобы иметь возможность постоянно контролировать процесс пескоструйной обработки и эффективно управлять им, с одной стороны такой камеры необходимо сделать смотровое окно, а во внутренней ее части организовать систему освещения. В качестве материала изготовления такого окна лучше использовать ударопрочный пластик (обычное стекло может не выдержать значительных нагрузок и быстро выйти из строя).

Для управления [пескоструйной насадкой](#), которая будет располагаться внутри камеры, в передней части последней необходимо сделать два симметрично расположенных отверстия. Диаметр таких отверстий, в которых будут фиксироваться рабочие перчатки, должен составлять примерно 100 мм. Необходимо учитывать тот факт, что рабочие перчатки, находящиеся внутри камеры, будут быстро приходить в негодность, поэтому надо предусмотреть, чтобы их можно было оперативно и легко заменить на новые.

Переходные манжеты – простой способ быстрой замены рабочих перчаток

Под дном пескоструйной камеры следует расположить желоб, при помощи которого отработанный материал будет собираться в специальную емкость, поэтому для изготовления дна лучше всего использовать прочный сетчатый материал. Сбор отработанного абразивного материала, если он выполняется аккуратно, позволит применить его повторно, что значительно снизит стоимость обработки. Для эффективного освещения внутреннего пространства пескоструйной камеры лучше всего использовать два осветительных прибора, расположенных в двух разных краях ее верхней части.

Бункер сбора абразивного материала (вид снизу)

Пескоструйная насадка, при помощи которой выполняется обработка внутри камеры, располагается в ее внутренней части, а ее подключение к емкости с песком и компрессору обеспечивается при помощи специальных шлангов. На заднюю стенку самодельной камеры для пескоструйной обработки можно навесить большую дверцу (можно также затянуть стенку брезентом), что позволит без проблем помещать в нее изделия различных размеров и конфигурации.

Приступая к сборке камеры для пескоструйной обработки своими руками,

следует учитывать, что обеспечить долговечность и высокую эффективность использования такой конструкции могут только качественные конструктивные элементы, а также строгое следование рекомендациям опытных специалистов и предварительно разработанному чертежу.

Оценка статьи:



(голосов:

4

, средняя оценка:

4,50

из 5)



Загрузка...