

NORDBERG

Пескоструйная камера NS9



Паспорт-Инструкция

СОДЕРЖАНИЕ

1. Требования безопасности	3
2. Назначение	4
3. Технические характеристики	4
4. Комплект поставки.....	5
5. Транспортировка	5
6. Сборка и установка	5
7. Эксплуатация	10
8. Обслуживание.....	11
9. Хранение	12
10. Поиск и устранение неисправностей	12
11. Детализовка.....	13
12. Гарантия.....	15
13. Отметка о продаже	15

Внимание: перед началом работ внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией!

1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Настоящее оборудование не является бытовым прибором и относится к специализированному профессиональному оборудованию, подлежащему использованию на станциях технического обслуживания или в иных производственных помещениях. Эксплуатация оборудования должна осуществляться лицами, имеющими необходимую профессиональную подготовку. Производитель и продавец товара несут гарантийные обязательства только в отношении оборудования, обслуживание которого осуществлялась в производственных условиях лицами, имеющими специальные знания и навыки, и в соответствии с требованиями Паспорта-Инструкции.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования, не ухудшающие его потребительские/эксплуатационные свойства.

Настоящее руководство предназначено для персонала, работающего с пескоструйной камерой и обслуживающего её. Операторы должны тщательно изучить данное руководство перед выполнением любой операции на оборудовании. Руководство содержит важную информацию:

- личная безопасность операторов и обслуживающего персонала;
- сохранность оборудования.

Данное руководство является неотъемлемой частью оборудования. Оно должно храниться непосредственно возле рабочего места так, чтобы операторы или обслуживающий персонал могли быстро воспользоваться им в любое время. Особенно рекомендуется внимательно изучить информацию и предупреждения по безопасности.

Установка, наладка, первичный запуск и испытание, техническое обслуживание, ремонт и демонтаж оборудования должны выполняться специально обученным персоналом. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям, или имуществу, если любая из выше перечисленных операций была выполнена неправомочным персоналом, или, когда оборудование было использовано не по прямому назначению.

Внимательно прочитайте все требования безопасности и рекомендации, изложенные в настоящем руководстве. Их несоблюдение может привести к серьезным телесным повреждениям и/или материальному ущербу

Предупреждения и рекомендации, изложенные в этом руководстве, не могут охватить все возможные опасные условия и ситуации. Любое лицо, использующее данное оборудование, обслуживающее его или работающее поблизости от него, должно проявлять осторожность

ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Пескоструйная камера разработана только для обработки поверхности изделий воздушно-пескоструйным способом. Никакое другое использование её недопустимо. Пользователь несет полную ответственность за ущерб оборудованию или людям в результате использования оборудования не по его прямому назначению, или с нарушениями требований безопасности, изложенных в настоящем руководстве.
- Присутствие посторонних людей в рабочей зоне запрещено.
- Не допускайте присутствие детей в рабочей зоне и не позволяйте им играть с оборудованием.
- Загроможденная рабочая зона в условиях ограниченности обзора при работе на установке – предпосылка к получению травмы. Содержите в чистоте рабочую зону.
- Смотровое стекло на корпусе камеры имеет толщину не менее 5 мм. Даже при такой толщине возможно его разрушение. Оператору следует пользоваться защитными очками.
- Прокладку стационарной линии питания и электрические подключения оборудования должен выполнять квалифицированный штатный электрик, отвечающий за состояние коммуникаций в помещении, где устанавливается пескоструйная камера.
- Надежность заземления оборудования непременное условие гарантии личной безопасности работников при эксплуатации электроустановок.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- К работе с пескоструйной камерой и её обслуживанию допускается только квалифицированный, специально обученный персонал.
- При работе на установке максимальное давление сжатого воздуха не должно превышать 8,3 бар.
- Не работайте на установке в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Не работайте на установке, если Вы больны или сильно утомлены
- После непрерывной работы на установке продолжительностью не более 2 часов необходимо делать перерыв 20 – 30 минут.
- По окончании работы на установке, обязательно отключайте пневмопитание установки.
- Периодически проверяйте детали установки, наиболее подверженные износу.

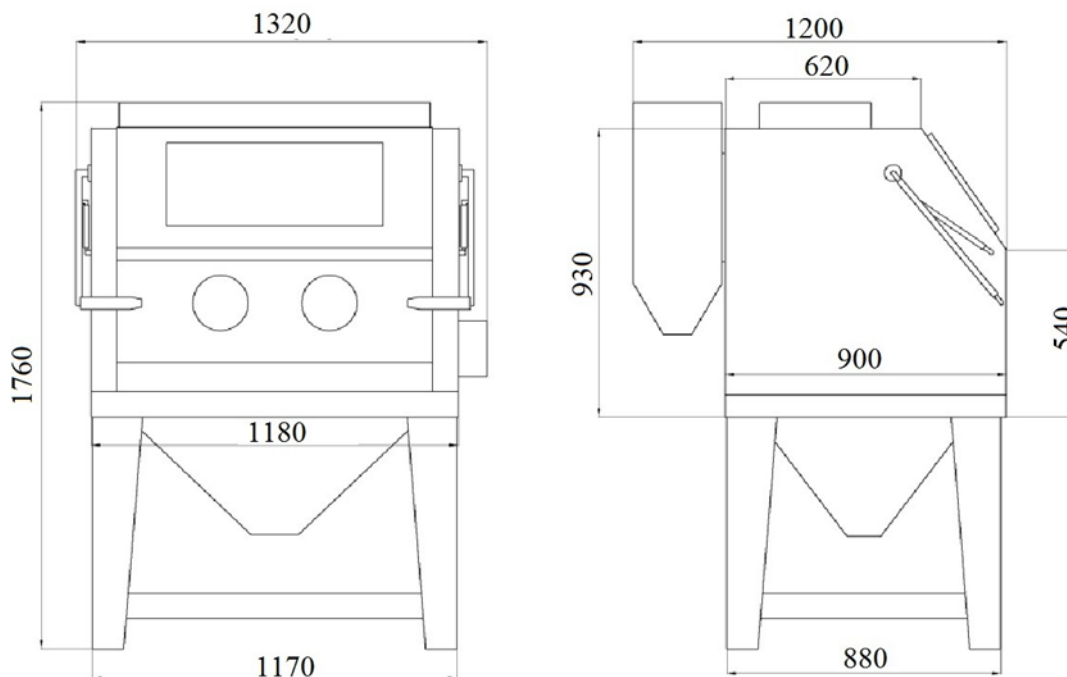
2. НАЗНАЧЕНИЕ

Пескоструйная камера предназначена для обработки поверхностей изделий (снятие ржавчины, окалины, краски; снятие заусенцев, сглаживание шероховатостей, упрочнения поверхности, и пр.) воздушно-пескоструйным способом перед нанесением различных покрытий.

Пескоструйная камера устанавливается в закрытых, отапливаемых помещениях.

Во время работы обрабатываемые детали находятся внутри закрытой, практически герметичной камеры. Руки оператора внутри камеры при этом защищены специальными перчатками. Это позволяет выполнять обработку изделий в обычном рабочем помещении, не вынося процесс в специально отведенные помещения или площадки.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Модель	NS9
Максимальное входное давление, бар	8,6
Максимальное рабочее давление, бар	5,5
Габариты установки (Ш, Г, В), мм	1330x1240x1770
Люминесцентная лампа (шт.)	4
Вместимость абразива, кг	18

Тип абразива	Стекло, корунд, пластмассовый песок и пр.
Размер подаваемого абразива, мм	0,2-0,4
Объём камеры, л	990
Электропитание В/Гц	220/50
Вес нетто, кг	160
Вес брутто, кг	198
Размеры в упаковке, мм	1330x1240x1770

- Пескоструйная камера оборудована большой фронтальной дверцей, удобной для загрузки больших деталей, например колесных дисков.
- Камера оснащена большим смотровым окном и прочными резиновыми перчатками для удобной и безопасной работы.
- Камера оборудована изолированным, верхним флуоресцентным освещением и пылесосом для удаления технологической пыли из внутреннего объема.
- Диапазон давления сжатого воздуха 3,5 - 8,6 бар позволяет применять различные типы жестких абразивов.
- Камера окрашена порошковой эмалью снаружи и изнутри.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Пескоструйная камера
- Перчатки
- Пистолет пескоструйный
- Сопла 4 шт.
- Педаль
- Лампа
- Воздушный фильтр
- Адаптер для подключения подачи воздуха
- Уплотнительная лента
- Комплект защитных пленок

5. ТРАНСПОРТИРОВКА

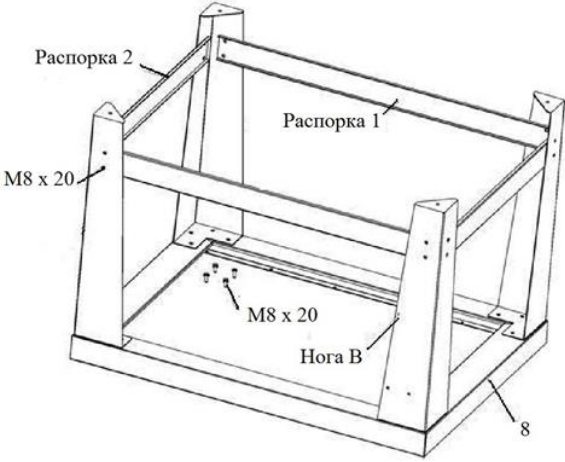
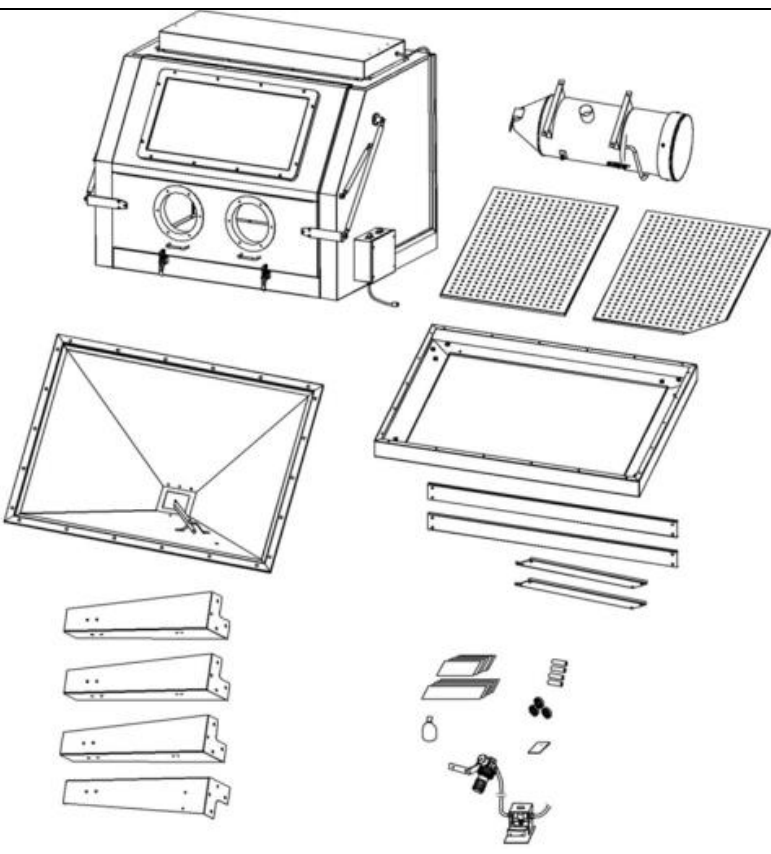
- 5.1. Транспортировка пескоструйной камеры должна осуществляться в разобранном виде.
- 5.2. Для транспортировки использовать крытые автомобили или контейнеры.
- 5.3. При транспортировке комплект оборудования должен быть увязан (опалечен) во избежание разукomплектования.

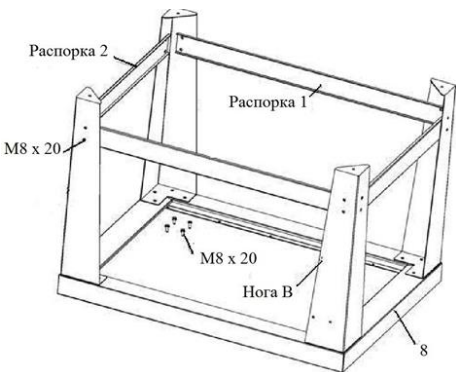
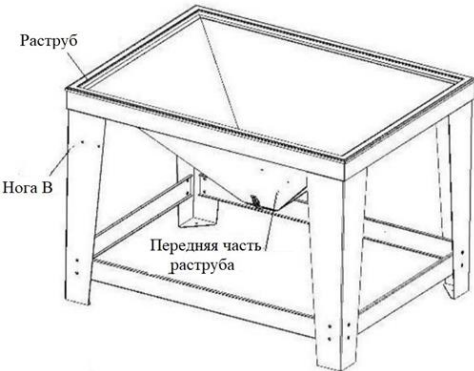
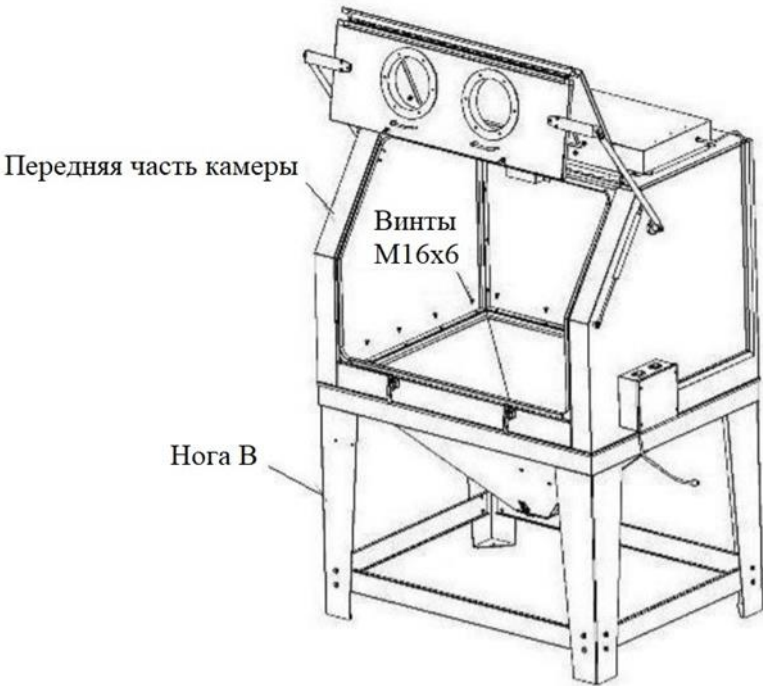
6. СБОРКА И УСТАНОВКА

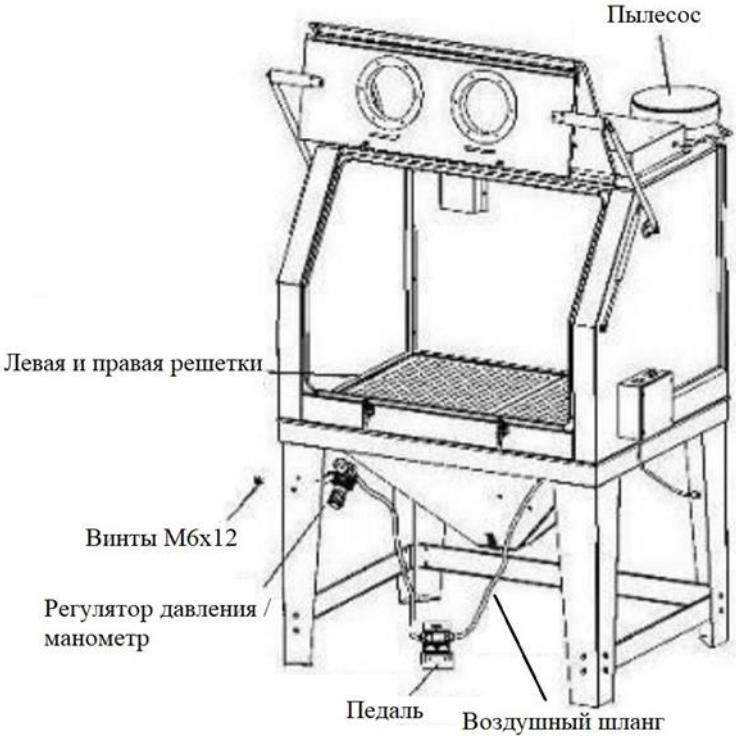
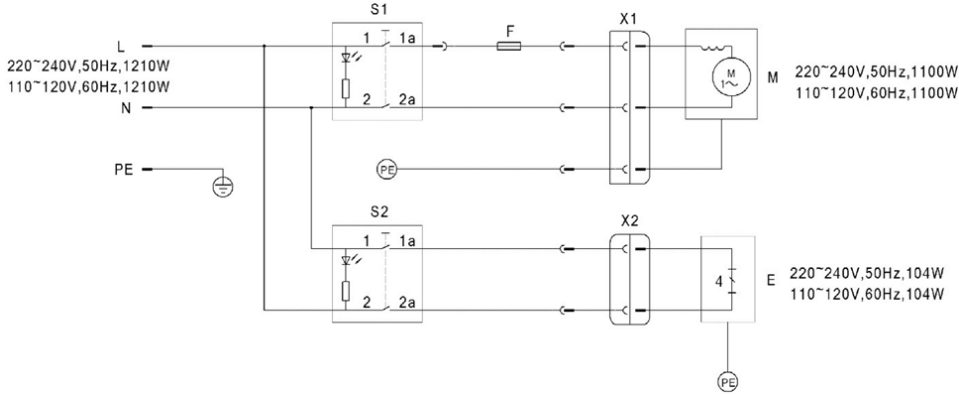
- 6.1. Проверьте состояние полов в месте предполагаемой установки камеры. Камера устанавливается на ровный, твердый, жесткий пол.
- 6.2. Спланируйте место установки камеры с учетом размеров рабочей зоны.
- 6.3. Сборка должна производиться специально обученным персоналом, допущенным к работам изготовителем оборудования или уполномоченным дилером.
- 6.4. Перед сборкой убедитесь в наличии всех частей согласно спецификации. В случае отсутствия каких-либо частей немедленно свяжитесь с поставщиком изделия.
- 6.5. Камера должна устанавливаться на безопасных расстояниях от стен ворот и другого, ранее установленного оборудования.
- 6.6. Безопасное расстояние от стен с учетом рабочей зоны должно быть не менее 1000 мм. Размеры рабочей зоны определяются размерами обрабатываемых деталей с учетом возможности их беспрепятственной загрузки/выгрузки в камеру.

- 6.7. Предварительно определите подводку электрического и пневматического питания к рабочей зоне.
- 6.8. Линия электропитания должна выполняться 3-х жильным кабелем 3х1,5мм² (не менее).
- 6.9. Линия питания сжатым воздухом должна иметь проходное сечение не менее Ø8 мм.
- 6.10. Надежность заземления оборудования неперенное условие гарантии личной безопасности работников при эксплуатации электроустановок.
- 6.11. Камеру нельзя устанавливать на открытом воздухе или в помещениях, содержащих пары взрывоопасных и пожароопасных жидкостей.

СБОРКА КАМЕРЫ

1.	Сборка производится согласно чертежу «Устройство камеры»
2.	Достаньте все элементы камеры.
3.	Положите раму как показано на рисунке. 
4.	Используя болты М8х20 (с плоскими и пружинными шайбами), смонтируйте ноги А (18) – (3 шт.) и ногу В (10). Положение ноги В должно точно соответствовать. В собранной камере эта нога должна быть передней и находится слева от оператора. 

5.	Используя болты M8x20 (с плоскими и пружинными шайбами), смонтируйте распорки 1 и 2 как показано на рисунке 
6.	Поставьте собранное основание как показано на рисунке. Вставьте раструб в раму. Передняя часть раструба должна быть обращена к ноге В. 
7.	Установите камеру, как показано ниже. Передняя часть камеры должна быть обращена к ноге В. 
8.	Откройте дверцу.
9.	Используя винты M6x16 и шайбы, соедините камеру, раструб и основание.

10.	С помощью винтов M6x12 и гаек M6 установите пылесос на задней стене камеры 
11.	Электрический кабель установленного пылесоса поместите в гнездо коробки выключателя через желоб на правой стене камеры.
12.	Расположите педаль между передними ногами камеры.
13.	Установите регулятор давления с манометром на ноге В. Соедините его с воздушным шлангом с педалью. От педали шланг проводится через отверстие в правой стороне раструба внутрь камеры и затем соединяется с пескоструйным пистолетом.
14.	Поместите левую и правую решетки в камеру.
15.	Переместите собранную камеру на предназначенное для неё место и затем удалите распорку между передними ногами.
16.	Проверьте и затяните все резьбовые соединения.
17.	Через вырез в решетке в переднем правом углу камеры пропустите шланги.
18.	Подключите электропитание согласно электрической схеме  Прокладку стационарной линии электропитания должен выполнять квалифицированный штатный электрик, отвечающий за состояние коммуникаций в данном помещении.

19.	Засыпьте абразив в камеру через решетку ($\frac{1}{4}$ ёмкости).
-----	---

УСТАНОВКА ПЕСКОСТРУЙНОГО ПИСТОЛЕТА

1.	Выньте головку всасывания из неподвижного пистолета, соединитесь шлангом всасывания, установите на место. Ослабьте винт М6 на пескоструйном пистолете и установите соответствующую форсунку. (Проходное сечение должно соответствовать давлению воздуха). Затяните винт.
2.	Соедините другой конец шланга всасывания с соответствующей трубой.
3.	Соедините пескоструйный пистолет с воздушным шлангом.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПЕСКОСТРУЙНОГО ПИСТОЛЕТА

- Работать пистолетом можно при давлении в пневматической системе выше 4,1 бар.
- Воздух, подаваемый в установку, должен быть очищен от влаги и масла (требуется подключение через влагоотделитель).
 1. Возьмите в руку подвижный пистолет, направьте сопло на обрабатываемую заготовку и нажмите педаль. Начнется подача абразива из пистолета.
 2. После непродолжительной обработки заготовки проверьте эффективность обработки.
- Абразив при работающем пистолете падает назад в раструб камеры и подается вновь в пистолет системой рециркуляции
- Клапан расхода абразива регулирует количество абразива, подаваемого в пистолет. Клапан расположен у основания бункера. Когда воздух подается в пистолет от педали ноги, в нём (трубка Вентури) создается вакуум, который засасывает воздух и абразив в пистолет через шланг подачи абразива. Болтом 7/16" на вершине клапана может изменяться проходное сечение клапана, чтобы изменить количество воздуха, который засасывается через отверстия. При этом изменяется и количество засасываемого абразива. Если отверстия будут излишне закрыты, то в воздушно-абразивной смеси будет слишком много абразива и пистолет будет пульсировать. Если отверстия будут излишне открыты, то абразива в смеси будет слишком мало и производительность уменьшится.
- Применяя больший диаметр сопла пескоструйного пистолета можно добиться значительного увеличения производительности очистки. При этом потребуется увеличение расхода воздуха. (Ваш компрессор должен быть способен обеспечить более высокий расход воздуха). Также, при этом увеличивается запыленность камеры и снижается срок обслуживания фильтра пылеуловителя. Оптимальный режим работы установки определяется опытным путем.

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Для питания установки сжатым воздухом требуется подключение к компрессору. Воздух должен быть очищен от влаги и масла (требуется подключение через влагоотделитель).

ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В ПЕСКОСТРУЙНОМ ПИСТОЛЕТЕ

Установите давление воздуха 5,5 бар на воздушном манометре в регуляторе давления. Нажмите педаль или спусковой механизм пистолета, и проследите: понижается ли давление значительно. Если давление значительно понижается, это указывает, что есть сопротивление подаче воздуха в подводящей системе. Это может быть подводящий шланг или быстроразъемное соединение малого проходного сечения, излишне «зажатый» редуктор, малопроизводительный или «забитый» фильтр очистки воздуха, либо другой трубопровод, который не обеспечивает поступление достаточного количества воздуха через пистолет, либо недостаточный объем ресивера компрессора. Также, если камера находится далеко от воздушного компрессора, то возможно снижение давления. Воздушный подводящий трубопровод должен иметь проходное сечение $\varnothing 1/2"$ или больше

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 7.1. К работе на установке и её обслуживании допускаются только квалифицированные, специально обученные работники.
- 7.2. Обрабатываемые заготовки должны быть сухими и очищенными от нефтепродуктов, смазочных материалов. Убедитесь в этом, прежде чем поместить заготовку в камеру.
- 7.3. Проходное сечение форсунки должно соответствовать производительности компрессора.
- 7.4. Перед использованием необходимо убедиться, что используемый Вами абразив сухой и чистый.
- 7.5. В клапане расхода абразива в нижней части раструба камеры, шлангах и пистолетах не должно быть засоров.
- Засыпьте абразив в раструб камеры через боковой загрузочный люк (18 кг). Размер подаваемого абразива должен быть 0,2-0,4 мм.
- 7.6. Абразив должен заполнять 1/4 - 1/2 объема раструба камеры под решеткой. Не пересыпайте.
- 7.7. Выбор абразивного материала зависит от выполняемых на установке работ. Для выбора абразивного материала рекомендуется проконсультироваться со специалистами в области обработки интересующих Вас материалов и деталей.
- 7.8. Тип абразивного материала влияет на эффективность аппарата, а также на долговечность его расходных элементов.
- 7.9. Никогда не используйте кварцевый песок (обычный песок) в качестве абразива. Существует множество типов абразивных материалов для определенной работы. Проконсультируйтесь со специалистами в области обработки интересующих Вас материалов.
- Выберите сопло для пескоструйного пистолета и давление воздуха согласно желаемому типу абразива и качеству обрабатываемой поверхности.
 - Давление сжатого воздуха 3,9 - 7,8 бар, расход 0,4 – 0,7 м³/мин, в зависимости от диаметра используемого пескоструйного сопла.
- 7.10. Превышение рекомендованного давления ведет к преждевременному износу сопла пескоструйного пистолета и других узлов и деталей установки. Недостаточное давление воздуха не обеспечивает эффективность работы пескоструйного пистолета и приводит к перерасходу абразивного материала. Для очистки большинства металлических деталей давление сжатого воздуха 6 кг/см² вполне достаточно. Для деталей из алюминиевых сплавов давление требуется ниже.
- Рекомендуется начинать обработку поверхности заготовки с более низкого давления. В процессе работы постепенно повышайте давление, пока не добьетесь желаемой эффективности очистки.
- 7.11. Не подключайте к установке баллонный газ высокого давления. Возможен разрыв деталей установки и взрыв баллона с газом.

Процесс работы

- Включите освещение, убедитесь в его исправности.
- Перед началом работы проверьте прозрачность смотрового окна, при необходимости замените защитную плёнку. Смотровое окно камеры должно обеспечивать достаточную наблюдаемость обрабатываемой детали.
- Вставьте руки в перчатки через переднюю панель камеры. Пистолет направьте на обрабатываемую деталь. Нажмите на педаль или спусковой механизм.
- Циркулярно перемещая пистолет над поверхностью детали, очищайте её до полной очистки металла.

При обработке детали струю из пистолета следует держать под углом 45 - 60° относительно задней стенки камеры. Если направлять струю перпендикулярно задней стенке камеры, отраженный абразив попадет в зону обработки, затруднит видимость и будет преждевременно изнашивать защитную пленку смотрового окна и пистолет.

При обработке пистолет держите на расстоянии 15 см от обрабатываемой детали.

Обратите внимание: никогда пескоструйный пистолет не должен направляться на деталь вблизи оператора! Никогда не включайте пистолет при открытых дверях камеры или в процессе загрузки-выгрузки деталей! Никто не должен находиться на рабочем месте оператора впереди камеры пескоструйной очистки!

После каждых 10 часов работы пистолета следует повернуть сопло вокруг своей оси на $\frac{1}{4}$ оборота, чтобы избежать неравномерного износа сопла и продлить срок его эксплуатации.

- Когда работа закончена, очистите (продуйте) пистолет от остатков абразива.

Абразив может использоваться, пока он, не износится и в его составе не появляется слишком много пыли. Для замены изношенного абразива, подставьте пустой короб под лючок для удаления абразива и ссыпьте абразив в короб для дальнейшей утилизации. Новый (свежий) абразив загружается в камеру через боковой загрузочный люк (добавляется) в раструб.

- Периодически очищайте фильтр пылеуловителя.

8. ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Детали пескоструйной установки, контактирующие с воздушно-абразивной смесью, изнашиваются весьма быстро, и требуют повышенного внимания к своему состоянию.

Своевременно заменяйте изношенные детали.

- После каждых 10 часов работы пистолета следует повернуть сопло вокруг своей оси на $\frac{1}{4}$ оборота, чтобы избежать неравномерного износа сопла и продлить срок его эксплуатации. Возможно чаще, при интенсивной эксплуатации установки, проверяйте состояние сопла пескоструйного пистолета и шлангов. В конечном итоге сопло истирается. Если диаметр сопла превышает номинальное значение на 1,5 мм или сопло имеет неравномерный износ, замените сопло.
- Расходными материалами для пескоструйной камеры являются фильтра и керамические сопла. Срок службы фильтра в целом составляет 1000 часов при условии использования соответствующего требованиям абразива и своевременной очистке фильтра

Проверяйте давление воздуха при включении пескоструйного пистолета.

- Если манометр на регуляторе давления показывает определённое значение при выключенном пистолете, но при включении пистолета давление падает на несколько бар, проверьте магистраль подачи воздуха (очистите фильтры, сепараторы, влагоотделители, проверьте шланги на заломы и перегибы). Если возникают сомнения в правильности показаний манометра, замените манометр.
- При возникновении утечек в пневмосистеме следует прекратить работу и незамедлительно их устранить.
- Несоответствующая требованиям вентиляция камеры приводит к снижению эффективности очистки. Используйте шейкер пылеуловителя (если оборудован) каждые 20-30 минут, когда камера выключена, (чаще в особо пыльных условиях). Очищайте пылеуловитель, по крайней мере, один раз в день. Заменяйте фильтр пылеуловителя по необходимости.

Следите за состоянием шланга подачи абразива

- В местах утончения по причине износа шланг, обычно, имеет вздутия (грыжи). Если Вы обнаружите вздутие шланга немедленно замените его на новый.

Проверяйте подачу воздуха

- Слеживание абразива связано с влажностью подаваемого воздуха или с присутствием масла в абразиве. Это вызывает пробки в клапане расхода и пистолете. Проверьте подачу воздуха; если вода присутствует, установите эффективный влагоотделитель. Не очищайте в камере замасленные или сальные детали, Вы должны предварительно их обезжирить и высушить.
- Не допускайте попадания воды в камеру.

Проверяйте герметичность камеры

- Периодически проверяйте герметичность камеры. При работе из камеры не должен высыпаться абразив. В случае негерметичности камеры, замените в этом месте уплотнитель.
- 8.2. Не оставляйте абразивный материал в раструбе камеры на длительное время во избежание слеживания и образования пробок. Иногда, при ухудшении подачи абразива, пробки в системе подачи абразива удастся удалить, применив «обратный удар». Жажмите большим пальцем выходное отверстие сопла и нажмите педаль или спусковой механизм в течение нескольких секунд. Это вызовет в системе подачи абразива удар обратного давления, что помогает ослабить любые пробки.
 - 8.3. Проверяйте регулировку клапана расхода абразива, чтобы обеспечить адекватный поток абразива через пистолет.
 - 8.4. Частицы абразива могут налипать на двери камеры, нарушая её герметичность. Периодически мойте двери камеры, используя мягкую щетку.
 - 8.5. Если видимость внутри камеры становится недостаточной, замените защитную пленку на смотровом стекле.
 - 8.6. В пылеуловителе обязательно должен применяться бумажный фильтр, в противном случае абразивная пыль может попасть в двигатель пылеулавливателя и вызвать его поломку.

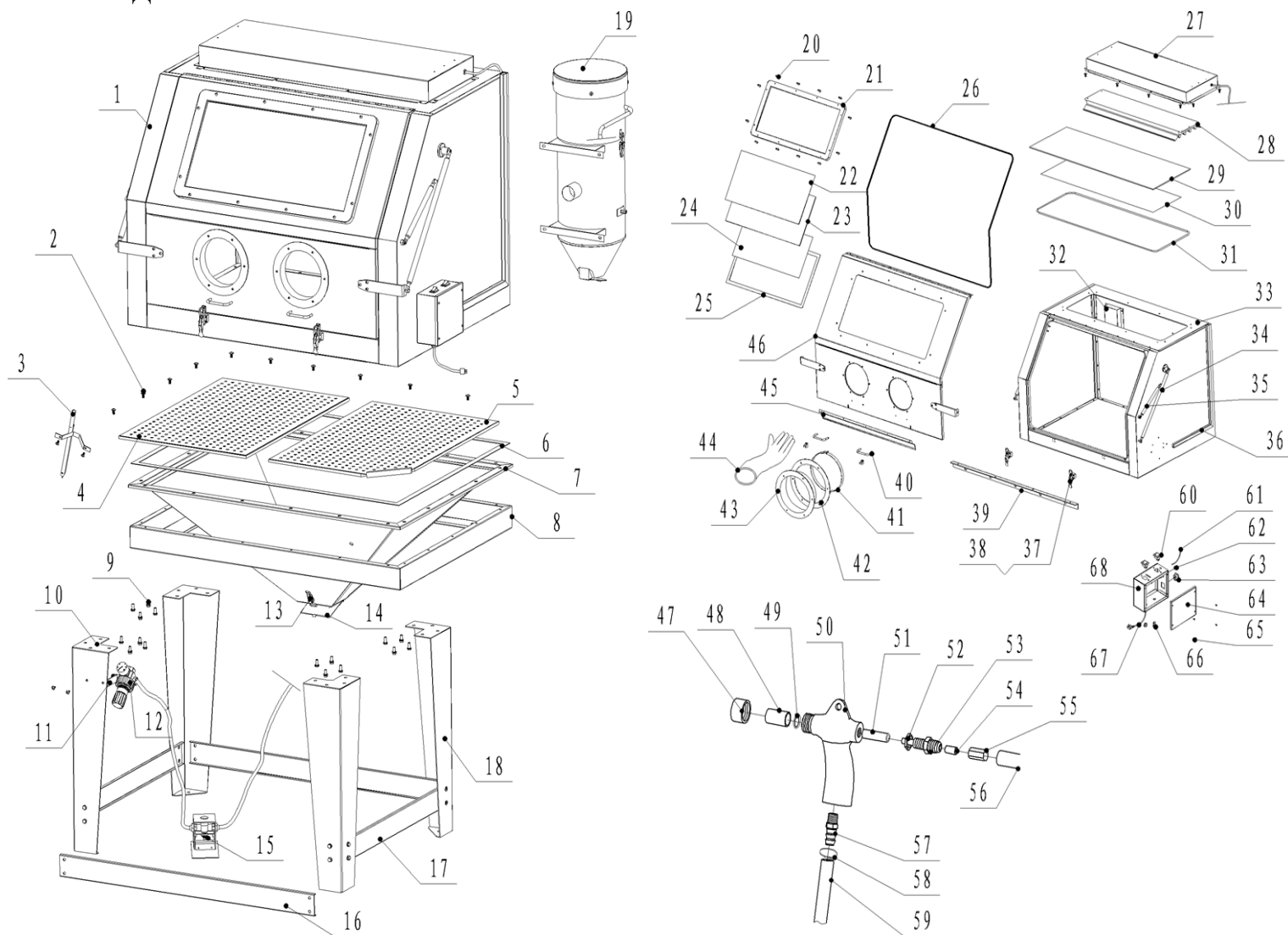
9. ХРАНЕНИЕ

- 9.1. Оборудование должно храниться в складском помещении, если хранится на улице, должно быть защищено от влаги.
- 9.2. Температура хранения: -25° С - +55° С.

10. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Чрезмерная запыленность камеры	1. Закрыто отверстие входа воздуха для вентиляции камеры 2. Контейнер пылеуловителя полон 3. Забит фильтр пылеулавливателя 4. Чрезмерное измельчение абразива.	1. Откройте отверстие для вентиляции камеры. 2. Вычистите контейнер (нижняя крышка пылеулавливателя). 3. Очистите или замените фильтр пылеулавливателя. 4. Замените абразив.
Плохая видимость.	1. Изношена защитная пленка смотрового окна	1. Замените защитную пленку.
Слабый поток абразива.	1. Влажный абразив 2. Подается влажный воздух 3. Изношен шланг подачи абразива 4. Грязный абразив	1. Замените абразив 2. Проверьте влажность подаваемого воздуха. Установите в магистрали подачи воздуха влагоотделитель. 3. Замените шланг подачи абразива 4. Проверьте абразив на экране. При необходимости замените абразив.

11. ДЕТАЛИРОВКА



Устройство камеры

№	Описание	Кол-во	№	Описание	Кол-во
1	Камера	1	35	Пневматический амортизатор	2
2	Винты с круглой головкой (с шайбами)	22	36	Пластмассовый слот (короб) для кабеля	1
3	Шланг подачи абразива	1	37	Защелка передней двери	2
4	Левая решетка	1	38	Часть защелки	2
5	Правая решетка	1	39	Петля	1
6	Уплотняющая лента	1	40	Ручка	2
7	Раструб	1	41	Большой хомут	2
8	Рама	1	42	Кольцо установки перчаток	2
9	Болт M8x20	32	43	Сиденье перчатки	2
10	Нога В	1	44	Перчатки, пара	1
11	Кронштейн регулятора давления манометра	1	45	Петля	1
12	Регулятор давления / манометр	1	46	Створки передней двери	1
13	Защелка в сборе	3	47	Гайка сопла	1

14	Сварная крышка раструба для удаления абразива	1	48	Комплект керамических сопел Ø 6 / 7 / 6 / 7 мм	1
15	Ножная педаль (пневматический клапан)	1	49	Уплотнительное кольцо	1
16	Распорка 1	2	50	Корпус пистолета	1
17	Распорка 2	2	51	Втулка	1
18	Нога А	3	52	Контргайка	1
19	Пылесос	1	53	Штуцер	1
20	Винт с круглой головкой М6*32	12	54	Быстрый проходной соединитель 12-G1/4"	1
21	Рама смотрового окна	1	55	Зажим	1
22	Уплотнение смотрового окна	1	56	Воздушный шланг Ф12х Ф 8	1
23	Стекло смотрового окна	1	57	Быстрый соединитель G3/8"	1
24	Защитная пленка смотрового окна	1	58	Зажим	
25	Ленточное уплотнение		59	Шланг подачи абразива 1/2"	1
26	Резиновая изоляция загрузочной двери	1	60	Выключатели	
27	Кронштейн верхнего освещения	1	61	Кабель питания ламп дневного света	1
28	Арматура флуоресцентных ламп + лампы 4 шт, комплект	1	62	Клипсы крепления электропроводки	
29	Стекло верхнего освещения	1	63	Пистон	1
30	Защитная пленка стекла освещения	1	64	Кожух коробки выключателей	1
31	Резиновая полоса изоляции стекла освещения	1	65	Винты	
32	Коробка входного отверстия		66	Седло плавкого предохранителя	1
33	Корпус камеры	1	67	Кабель питания	1
34	Поддержки двери	2	68	Корпус коробки выключателей	1

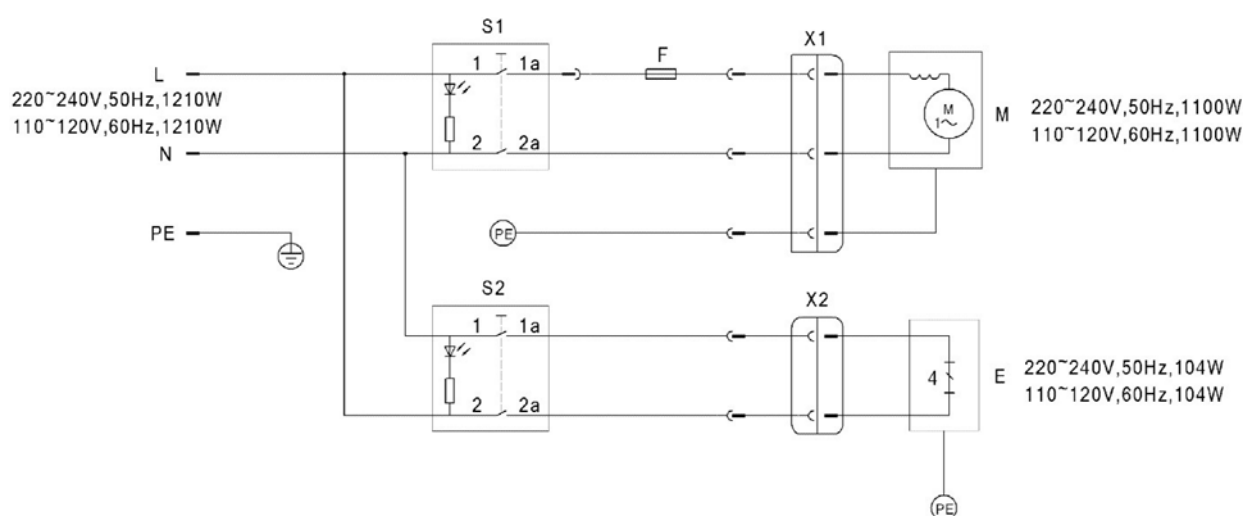


Схема электрических подключений

12. ГАРАНТИЯ

- 12.1. Гарантийный период: один год с момента покупки.
- 12.2. Бесплатная гарантия касается только дефектов в материале и качестве, исключая любое другое несоответствующее действие. Доставка и транспортировка до уполномоченных дилеров осуществляется за счет покупателя.
- 12.3. Гарантия не распространяется на оборудование, имеющие конструктивные изменения, механические или технические повреждения, следы коррозии, химического воздействия вызванные использованием не по назначению или с нарушением правил и норм эксплуатации и хранения.

13. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

С требованиями безопасности, рекомендациями по обслуживанию и уходу, условиями гарантии ознакомлен и согласен. Претензий к внешнему виду и комплектности не имею.

Подпись покупателя: _____

Подпись продавца: _____

Серийный номер изделия: _____

Дата продажи: _____



ООО «Мастер плюс»

108811, РФ, Москва, п. Московский, 22-й км Киевское ш.,
двлд. 4, стр. 2, офис 615В, тел: 8 (800)-550-5350

www.nordberg.ru