

Великолукская производственная компания



**КАМЕРА АБРАЗИВОСТРУЙНАЯ
(напорного типа)
«110/130 – Н ФВР-М»**

ПАСПОРТ

г. Великие Луки
2014 г

Внимание!

Перед началом эксплуатации камеры обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящим паспортом.

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции изделия возможны некоторые расхождения между данным эксплуатационным документом и поставленным изделием, не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

1. Назначение

1.1. Камера струйная «110/130 – Н ФВР-М» предназначена для чистки, снятия ржавчины, песка и окалины, получения необходимой шероховатости, снятия слоёв, матирования, упрочнения, снятия заусениц и полирования, а так же для подготовки поверхностей перед нанесением антикоррозионных покрытий (лакокрасочных материалов, металлизационных покрытий);

1.2. Для работы камеры используется стальной высококремнистый песок, электрокорунд, карбид кремния, стальная или чугунная дробь фракцией 0,1-2,0 мм. Сжатый воздух, очищенный от влаги и масла (не ниже 2-го класса по ГОСТ 17433-80) давлением 5-7 кгс/см² и расходом 2-5 м³/мин в зависимости от диаметров струйного и воздушного сопла (см. табл.2 для стального высококремнистого песка, электрокорунда, карбид кремния);

1.3. Климатическое исполнение камеры «УХЛ», по ГОСТ 151550-69 и ГОСТ 15543-70;

1.4. Установка обеспечивает, при требуемом давлении и расходе сжатого воздуха, получение очищенной поверхности по требованиям ГОСТа и других нормативных документов;

1.5. Качество и производительность абразивоструйных работ в значительной мере зависят от давления и количества воздуха, проходящего через абразивоструйное сопло. При обработке металлоконструкций требуется давление 0,5-0,7 МПа, при обработке камня и бетона достаточно 0,4-0,5 МПа. Расход абразивного материала и воздуха в зависимости от диаметра сопла и давления воздуха в форсунке указаны в таблице 1.

1.6. Камера предназначена для работы в закрытых помещениях без подключения к системам вентиляции;

1.6.1. Камера оборудована системой удаления загрязненного воздуха из рабочей зоны и его очистки, с одновременной очисткой абразивного материала от крупных включений и пыли.

1.7. Не допускается использование камеры во взрывоопасной среде.

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики приведены в таблице 1 (по заказу изготавливаются камеры различных типоразмеров, объёма бункера и комплектации);

Таблица 1

№	Наименование параметра	110	130
1	Габаритные размеры: камера/узел фильтрации и рекуперации высота, мм. ширина, мм. длина (глубина), мм.	1800/2200 1200/1450 950/900	1800/2200 1450/1450 1200/900
2	Габариты рабочей зоны, мм.	560×980×750	660×1230×900
4	Габариты смотрового окна, мм.	540×230	540×230
5	Масса камеры, кг.	170	230
6	Масса фильтра с рекуператором, кг	370	370
7	Объём бункера для абразива, литр.	50	50
8	Рабочее давление, МПа.	0,35-0,7	0,35-0,7
9	Расход сжатого воздуха, м ³ /мин.	0,2-2,4*	0,2-2,4*
10	Способ транспортировки абразива к соплу	напорная	напорная
11	Производительность, м ² /час	1-3	1-3
12	Абразивный материал	см. п. 1.2.	см. п. 1.2.
13	Проём для длинномерных деталей, мм	200×200	200×200
14	Количество фильтрующих элементов, шт.	1	1
15	Производительность вентилятора м. ³ /мин.	40	40
16	Эл. энергия	~380	~380

*см. таблицу 2

2.2. Камера обеспечивает при требуемом давлении и расходе сжатого воздуха получение очищенной поверхности по требованиям ГОСТа и других нормативных документов;

2.3. Качество и производительность абразивоструйных работ в значительной мере зависят от давления и количества воздуха, проходящего через сопло. Расход и давление воздуха, в зависимости от диаметров сопел (из расчета на один пистолет), указаны в таблице 2.

Таблица 2

Диаметр сопла, мм	Давление воздуха, кгс/см ²						
	3,5	4,2	5,0	5,6	6,3	7,0	
6	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,5	м ³ /мин
	122	142	161	185	204	239	кг/час
8	2,2	2,5	2,9	3,3	3,6	4,2	м ³ /мин
	213	243	275	305	336	409	кг/час
10	3,0	3,6	4,0	4,6	5,0	5,6	м ³ /мин
	303	348	393	436	478	545	кг/час

***Для камер оборудованных системой удаления загрязненного воздуха дополнительно необходимо 0,3 – 0,8 м³/мин сжатого воздуха для обдува фильтров.**

3. Состав изделия и комплектность

Камера типа «110/130 – Н ФВР-М»	1 шт.
Струйное сопло	1 шт.
*Стол поворотный	1 шт.
Устройство фильтрации и рекуперации с напорной емкостью	1 шт.
Паспорт	1 шт.
*Наушники	1 шт.
**Перчатки	1 шт.

* - комплектность по заказу;

** - по согласованию с заказчиком лапы для рук в камере могут иметь различное конструктивное решение.

4. Электроаппаратура

4.1. Для обеспечения высокой надежности в работе и обслуживании электрооборудования камеры специалистами средней квалификации вся контактная аппаратура имеет простую конструкцию;

4.2. Электроаппаратура, за исключением автоматического выключателя АВ1, смонтирована в ящике блока управления, чтобы исключить поражение обслуживающего персонала электрическим током;

4.3. Электрооборудование камеры предназначено для подключения к трехфазной сети переменного тока;

4.4. Основные параметры электрооборудования камеры указаны в таблице 3;

Таблица 3

Потребляемая мощность, кВт	Напряжение, В			Частота, Гц.
	Сети	Цепи управления вентилятором и системы очистки	Местного освещения	
3,5	380	24	24	50

4.5. При подключении камеры необходимо убедиться в соответствии напряжения и частоты питающей сети электрическим параметрам камеры, указанным в таблице 3;

4.6. Камера должна быть надежно подключена к цеховому заземляющему устройству;

4.7. В электрической схеме предусмотрена блокировка, отключающая электромагнитный клапан при открывании дверей камеры. При нажатой педали управления П1, открывание двери камеры приводит к размыканию контакта концевого выключателя БД1 (рис.1), который размыкает цепь катушки электромагнитного клапана УЗ предотвращая случайную подачу абразивного материала;

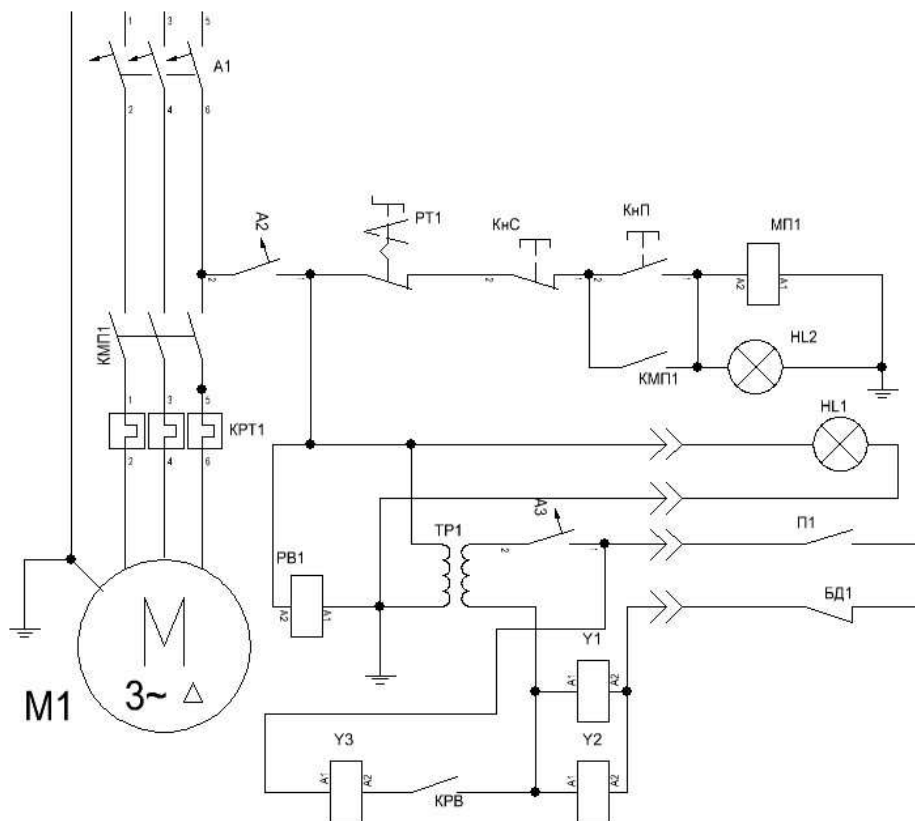
4.8. На боковой панели камеры расположен блок электроуправления камерой:

- автоматический выключатель А1 (рис.1), который включает всю силовую цепь, цепь управления и освещение.

- кнопка «Пуск» - черного цвета;

- кнопка «Стоп» - красного цвета.

4.9. Включение камеры производится в следующем порядке:



- а) подключить камеру к питающей сети с параметрами указанными в таблице 3;
 б) включить автоматический выключатель 6 (рис.2). В камере должно включиться освещение;
 в) закрыть двери камеры, при этом должен замкнуться концевой выключатель 12 (рис.3);
 г) запустить вентилятор 1 (рис.2) кнопкой «Пуск». Защита электродвигателя М1 осуществляется тепловым реле РТ1;

д) нажать на педаль управления 17 (рис.3), при этом в бункер сепаратора должен быть засыпан абразивный материал, а абразивоструйный пистолет должен находиться в руке пескоструйщика.

4.10. Выключение камеры:

- а) отпустить педаль управления П1;
 б) нажать на кнопку «Стоп»;
 в) через 30 сек. выключить автоматический выключатель А1.

4.11. Спецификация электрооборудования представлена в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение по рис.1	Наименование	Кол- во
A1	Автоматический выключатель ДЭК 101- 3/25	1
A2	Автоматический выключатель ДЭК 101- 1/6	1
A3	Автоматический выключатель ДЭК 101- 1/2	1
ТР1	Трансформатор понижающий ОСО-0,25/24В	1
HL 1	Лампа накаливания 24 В, 60 Вт	4
Y1,Y2,Y3	Катушка эл. магнитного клапана MSN1W-24/G-12	2
БД1	Концевой выключатель ВПК-2122 АУ2	2
П1	Педаль 46100-0400-00	1
КнП	Кнопка «Пуск» КЕ 011(цвет черный)	1
КнС	Кнопка «Стоп» КЕ 011(цвет красный)	1
КРВ1	Реле времени РВ020-1Д-2-1-6-1-5-1-1-29-39	1
М	Электродвигатель АИР100S2	1
МП1	Магнитный пускатель ПМЛ 1100 0* 4Б 220В	1
РТ1	Реле тепловое РТЛ1016 9,5-14А	1

5. Пневмооборудование

5.1. Пневмооборудование служит для транспортировки и выброса абразивного материала через струйное сопло, а так же очистки поверхности основного фильтра 4 (рис.2.);

5.2. Пневмооборудование нужно подключить к сети сжатого воздуха, давлением 0,35-0,7 атм. Расход воздуха 2-5 м³/мин (см. таблицу 1). Для этого на магистрали имеется съемный штуцер для подключения шланга ДУ25 поз. 25 (рис.4);

5.3. При работе камеры на фильтрующих элементах скапливаются взвешенные частицы, находящиеся в загрязненном воздухе, поэтому в конструкции пневмосистемы камеры предусмотрена система пневмоочистки. Периодически (периодичность задается на реле времени РВ1 (рис.1)) сжатый воздух, проходя через электромагнитный клапан УЗ (рис. 1), кратковременным импульсом попадает внутрь фильтрующего элемента. Сжатый воздух, попадая в фильтрующие элементы, создает обратный пневмоудар, благодаря чему взвешенные частицы, находящиеся на поверхности фильтрующих элементов, оседают в емкости для сбора пыли 10 (рис.2), которая должна периодически опорожняться. Обратный клапан и ресивер 2 (рис 4) служат для предотвращения пульсаций давления в струйном сопле во время очистки фильтров.

6. Устройство и принцип работы

6.1. Камера «110/130 - Н ФВР М» обеспечивает высокое качество обработки при использовании любого абразивного материала требуемой фракции и твердости. При использовании одного и того же абразивного материала и при одном и том же диаметре сопла с увеличением давления и расхода сжатого воздуха увеличивается производительность процесса абразивоструйной обработки.

6.2. На технологию абразивоструйной обработки оказывает влияние вид абразивного материала, его форма и размеры, требования, предъявляемые к свойствам наносимого покрытия и другие факторы. Абразивный материал выбирается в зависимости от размера обрабатываемой детали, формы твердости её материала, а также требований нормативно-технической документации.

6.3. Сжатый воздух для работы установки должен использоваться не ниже 2-го класса по ГОСТ 17433-80, что позволяет добиваться высокого качества очистки и бесперебойной работы узлов камеры.

6.4. Устройство установки, электрическая схема управления приведены на рисунках 1, 2, 3, 4.

6.5. Перед началом работы убедиться в исправности всех основных узлов и деталей камеры, произвести подключение к фильтрующей установке (циклон) или к внешней системе вентиляции (рекомендуемая производительность 800 — 8500 м³/час (в зависимости количества поступающего сжатого воздуха)*.

** На данном оборудовании система фильтрации и вентиляции установлена.*

6.6. Включить вентиляционное устройство и тумблер питания камеры.

6.7. Засыпать абразивный материал в бункер сепаратора 20 через проем 27 (рис.4) в соот. с п.1.2.

6.8. Установить обрабатываемую деталь на стол внутри камеры, плотно закрыть загрузочную дверь камеры (до срабатывания концевого выключателя).

6.9. Взяв в руку соплодержатель с соплом и направив на обрабатываемую поверхность нажать на педаль управления.

6.10. Запорный конус, напорной емкости, герметично закрывает ее и создаваемое внутри емкости давление сжатого воздуха начнет подавать абразивный материал в песчаный затвор.

6.11. Постепенно открывая песчаный затвор, установить желаемый устойчивый расход абразивного материала.

6.12. После песчаного затвора абразив попадает в смеситель, где происходит его смешение с потоком сжатого воздуха и эта смесь, во взвешенном состоянии, по рукаву подается к струйному соплу.

6.13. При необходимости прервать процесс обработки, педаль управления отпустить. Давление в корпусе упадет, запорный конус опустится, и камера будет готова к загрузке абразивного материала и новому циклу работы.

6.14. По мере необходимости абразивный материал требуется заменять новым.

6.15. Камера работает в полуавтоматическом режиме, что требует ее периодического выключения (отпустить педаль до падения давления сжатого воздуха в напорной емкости) для наполнения напорной емкости новой порцией абразивного материала.

6.16. При необходимости отрегулируйте количество отсасываемого, загрязненного воздуха задвижкой. Система вентиляции должна быть отрегулирована таким образом, чтобы в систему вентиляции поступали только взвешенные частицы, а абразив оставался в камере.

6.17. Во время работы камеры происходит непрерывная циркуляция абразивного материала через сепаратор с целью его очистки от крупных примесей и пыли. Удаление материала из рабочей зоны камеры производится потоком загрязненного воздуха по рукаву 19 (рис.4). Абразивный материал, вместе с примесями попадая в верхнюю часть сепаратора, очищается от пыли (по принципу циклона) далее попадает в емкость крупных примесей. Емкость крупных примесей имеет сетчатое дно, которое задерживает крупные примеси. Далее чистый материал просыпается в бункер сепаратора, далее цикл повторяется. При выносе абразива в основной фильтр необходимо отрегулировать скорость потока воздуха приточными окнами, расположенными в верхней части камеры.

Рисунок 2



Рисунок 3

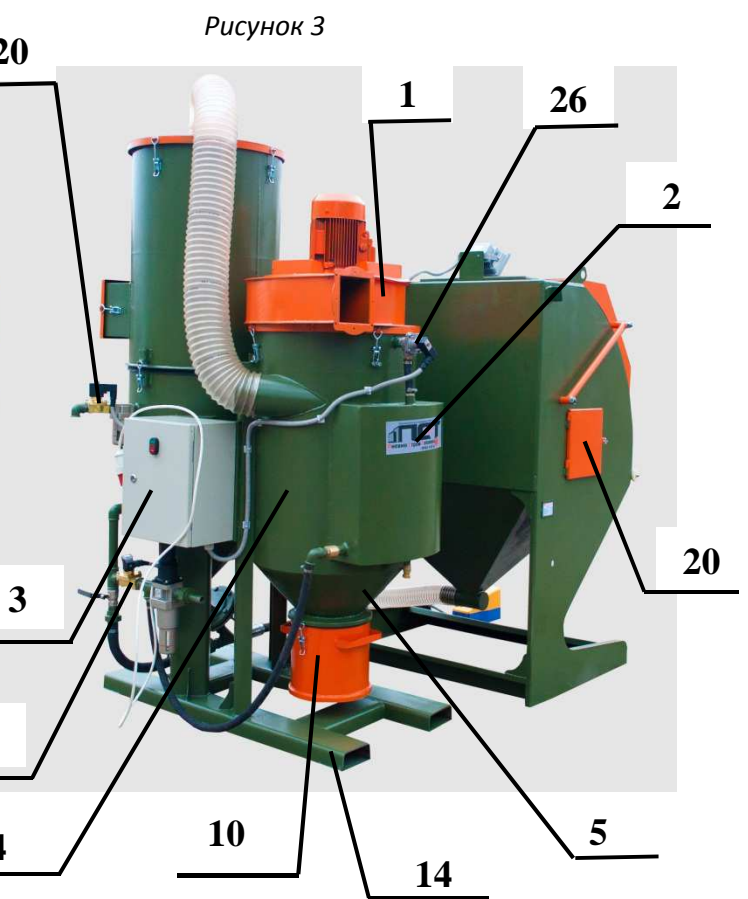
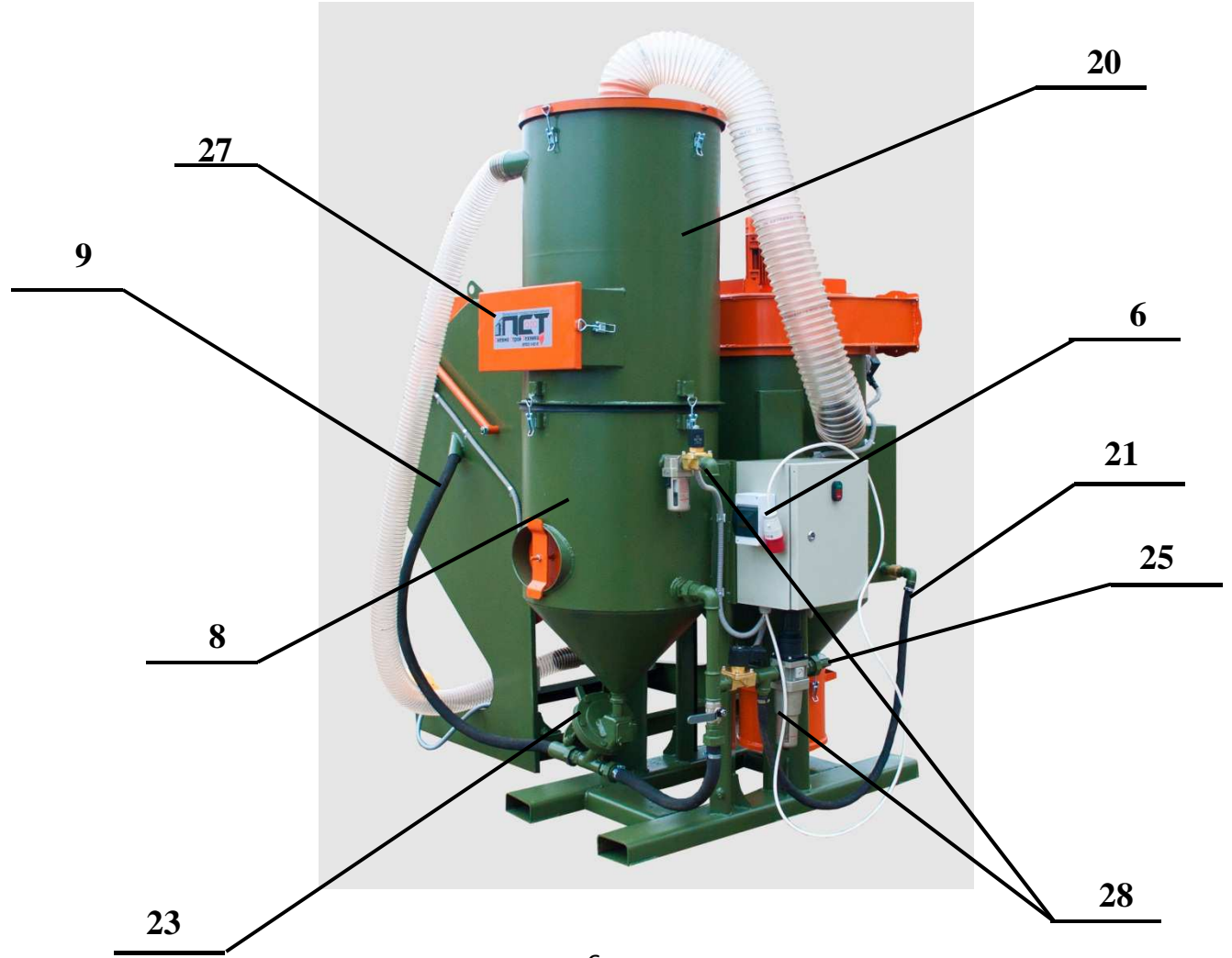


Рисунок 4



1 – вентилятор	15 – проемы для рук
2 – ресивер	16 – камера очистки
3 – блок управления	17 – педаль управления
4 – фильтр основной	18 – проем для длинномерных деталей
5 – конус приемный	19 – рукав удаления абразива
6 – автоматический выключатель	20 – бункер сепаратора
7 – эл. магнитный клапан подачи воздуха	21 – шланг подачи воздуха для обдува фильтров
8 – емкость напорная	23 – затвор песчаный
9 – рукав подачи абразива	24 – эл. магнитный клапан сброса давления
10 – емкость для сбора пыли	25 – штуцер пневмооборудования
11 – фонарь освещения	26 - эл. магнитный клапан управления обдувом фильтра основного
12 – концевой выключатель	
13 – смотровое окно	27 – проем для загрузки абразива
14 – рама устройства фильтрации и рекуперации	28 – фильтра влагомаслоотделителя

7. Техническое обслуживание

7.1. Не рекомендуется оставлять абразивный материал в бункере сепаратора на длительное время во избежание слеживания и образования пробок.

7.2. Исключить попадание воды в камеру.

7.3. Следить за надёжностью крепления электропроводов.

7.4. Следить за состоянием изнашивающихся деталей и (сопла, шлангов, перчаток) и заботиться о своевременной их замене на новые. Срок службы струйного сопла (карбид кремния – до 50ч, карбид бора – до 300ч), в зависимости от используемого абразивного материала, составляет от 300 до 500 часов.

7.5. Необходимо периодически проверять состояние релейной аппаратуры. Все детали электроаппаратов должны быть очищены от пыли и грязи. При образовании на контактах нагара последний должен быть удален при помощи бархатного напильника или стеклянной бумаги. Во избежание появления ржавчины поверхность стыка сердечника с якорем пускателя периодически смазывать машинным маслом с последующим обязательным протиранием сухой тряпкой (для предохранения от прилипания якоря к сердечнику).

При осмотрах релейной аппаратуры особое внимание следует обращать на надежность размыкания и замыкания контактных мостиков. Профилактический осмотр релейной и пусковой аппаратуры необходимо проводить не реже одного раза в шесть месяцев, а также после каждого отключения при коротком замыкании, в том числе и повторном.

При осмотре нужно проверить затяжку винтов, целостность пружин и состояние контактов.

7.6. Периодичность технического осмотра электродвигателя устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в два месяца. При технических осмотрах проверяется состояние вводных проводов обмотки статора, производится очистка двигателя от загрязнения. Периодичность профилактических ремонтов устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

При профилактических ремонтах должна производиться разборка электродвигателя, очистка внутренних и наружных поверхностей и замена смазки подшипников.

Замену смазки подшипников, при нормальных условиях эксплуатации, следует производить через 4000 ч работы, а при работе электродвигателя в пыльной и влажной средах – по мере необходимости.

7.7. Периодически (раз в месяц) для увеличения срока службы продувайте через внутреннюю поверхность фильтрующих элементов основного («ASSO»тип AL-600BP) и дополнительного (НФ-105) сжатый воздух.

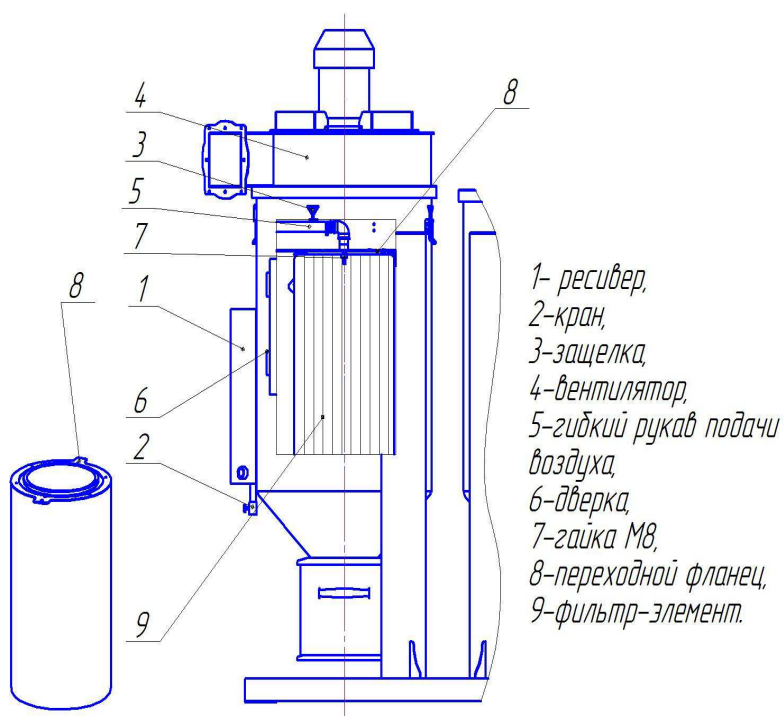
7.8. Периодически (по мере необходимости) подтягивайте резьбовые соединения вентилятора и пневмомагистралей. По мере необходимости сливайте через кран ресивера скапливающийся конденсат.

ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ

Рекомендуется заменять фильтры после того, как на них будут видны порывы или деформация фильтровальной бумаги, а также существенно снизится производительность вентилятора.

Для замены фильтроэлемента

1. Открыть дверь 6, открутить гайку крепления 7 фильтр-элемента 9
2. Извлеките фильтр-элемент, потянув его на себя и вниз.
3. Переходной фланец 8 установить на новый фильтр-элемент.
4. Собрать все в обратной последовательности.



Запрещается использовать камеру без фильтров.

УХОД И ЧИСТКА

Допускается проводить чистку приспособлений и камеры влажной тканью. Не рекомендуется применять растворители и абразивные продукты для чистки аппарата.

8. Указания мер безопасности

8.1. Допуск к эксплуатации камеры должен быть разрешён лицам не моложе 18 лет прошедшим соответствующую подготовку, знающим конструкцию и принцип работы камеры, изучившим данный паспорт.

8.2. Абразивоструйные работы относятся к разряду огневых, поэтому запрещается производство работ во взрывоопасной среде.

- 8.3. Камера должна быть надёжно заземлена.
- 8.4. Запрещается использовать камеру без фильтров!
- 8.5. Работы производить в наушниках!
- 8.6. При работе руки оператора должны быть надёжно защищены эластичными или кожными перчатками.
- 8.7. Не направлять факел абразивного материала на руки!

9. Свидетельство о приёме

9.1. Камера абразивоструйная инжекторного типа «110/130–Н ФВР-М» №.....

Дата изготовления

Приёмку произвёл

10. Гарантии изготовителя

10.1. Гарантийный срок эксплуатации камеры устанавливается на 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2 лет с момента отгрузки.

10.2. Гарантия не распространяется на быстро изнашиваемые детали (сопло абразивоструйное, сопло воздушное, корпус пистолета, абразивоструйный рукав, перчатки, стекло смотровое, стекло освещения).

11. Сведения о рекламациях

11.1. Порядок предъявления и оформления рекламаций согласно «Инструкции о приёмке продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления», утверждённой постановлением № 11-7 Государственного арбитража при Совете Министров СССР от 25 апреля 1966г.

Изготовитель: **ООО «ПК «Пневмостройтехника»**

182115 г. Великие Луки

Псковской области,

Гоголя д.3 литер Ч.

Тел. 8(81153)9-02-81

e-mail: info@vlpst.info

Примечание: Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию и электрическую схему оборудования, не влияющие на технические характеристики.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ C-RU.AB28.B.00621
(номер сертификата соответствия)

ТР 0528481
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Производственная компания «Пневмостройтехника». Адрес: 182100, г. Великие Луки Псковской области, Новослободская наб., д. 10/1. ОГРН: 1106025000840. Телефон (81153)7-54-11, факс (81153)7-54-11.
(наименование и место нахождения заявителя)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Производственная компания «Пневмостройтехника». Адрес: 182100, г. Великие Луки Псковской области, Новослободская наб., д. 10/1. ОГРН: 1106025000840. Телефон (81153)7-54-11, факс (81153)7-54-11.
(наименование и место нахождения изготовителя продукции)

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СЕРКОНС». РФ, 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 16, тел. (495) 782-17-08, e-mail: AB28@serkons.ru. ОГРН: 1077746279665. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11AB28 выдан 29.05.2008г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.
(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдателя сертификата соответствия)

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ КАМЕРЫ ДЛЯ АБРАЗИВОСТРУЙНОЙ ОБРАБОТКИ (КСО)
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)
Серийный выпуск, ГУ 3675-001-64895460-2010.

код ОК 005 (ОКП)
36 7520

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) «О безопасности машин и оборудования» (Постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009 г. № 753); ГОСТы (см. приложение на 1 листе, бланк № 0083045)
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)

код ЕКПС
код ТН ВЭД России

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Протокол сертификационных испытаний № 7 от 12.01.2011 г. ООО "АКАДЕМСИБ", рег. № РОСС RU.0001.21AB09, адрес: РФ, 630024, г. Новосибирск, ул. Бетонная, 14

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ Схема сертификации: 3с.
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 12.01.2011 по 11.01.2016



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

И.Л. Еникеев

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

А.Н. Лукьянов