



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО
" К О Н С А Р "



Код ОКП 364650

Группа Г82

СДС-СМ

SDS-SM

ISO

УСТАНОВКИ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ

ФВУ-1200-ФК17

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АЛБГ - МП1.002.02.000.000РЭ

г. Саров

Руководство по эксплуатации определяет порядок работ при эксплуатации, обслуживании, хранении и транспортировании фильтровентиляционной установкой ФВУ-1200. Определяет условия гарантии. ФВУ-1200 относится к устройствам вентиляционной техники, надежная работа и безопасная эксплуатация которой зависят от выполнения требований настоящего руководства.

Обслуживание электрооборудования Установки должен выполнять квалифицированный оперативно-ремонтный персонал, имеющий IV группу допуска по электробезопасности при работе в электроустановках напряжением св. 1000 В. Ознакомленный с настоящим руководством и «Инструкцией по безопасности при работах с фильтровентиляционной установкой» разработкой на предприятии-производителе.

ФВУ-1200 совершенствуется, поэтому в конструкции ее могут быть незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве.

Установки соответствуют требованиям ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования".

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Л-С МН32 В.00019.

Дата регистрации: 15.07.2013 г.

Срок действия до: 14.07.2018 г.

607190 г. Саров Нижегородской обл.

Рабочий пер. д. 17-А

факс: (831-30) 5-95-68, 6-63-65

телефон: 4-37-75

E-mail: consar@sar.ru, www.consar.sar.ru

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Установка соответствует требованиям ТУ-3646-001-10675319-2008 и предназначена для очистки воздуха на сварочных постах от сварочного аэрозоля (твердых и газообразных составляющих), а также для очистки воздуха от пыли образующейся при проведении газорезательных, шлифовальных и заточных работ.

1.3 Условия эксплуатации: температура окружающей среды от минус 10 до плюс 40°С при среднегодовом значении относительной влажности 60% при плюс 20°С

1.4 Стены защиты электрооборудования ИБ54 ГОСТ 14254.

1.5 Стены защиты электрооборудования:

- эксплуатацию в пожарной зоне П-II по классификации ПУФ;
- монтаж без организации специально оборудованного места;
- экономно тепловой энергии за счет возврата очищенного воздуха в производственное помещение;
- олеостойкость при подготовке к работе;

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические данные

Производительность, м³/час, не менее 1200

Площадь фильтрования, м² 22

Степень очистки, %, не менее 99,9

Гидравлическое сопротивление, Па, не более 2000

Концентрация пыли на входе в фильтр г/м³, не более 2

Минимальный размер удаляемых частиц, мкм 0,2

Срок службы фильтрующего элемента, час 6000

Габаритные размеры, мм, не более 650 x 850 x 1290

Масса, кг; не более 110

Установленная мощность, кВт, не более 1,5

Род тока питающей сети Переменный трехфазный

Частота тока, Гц 50±1%

Напряжение, В 380±10%

Напряжение цепей управления, В 220±10%

Корректированный уровень звуковой мощности, Дб, не более 80

Не превышают

пределах значений для

категории 3 пп "а" по

ГОСТ 12.012-90

УХЛ 3.1 ГОСТ 15150

ТН-С-С по

ГОСТ 30331.2 ГОСТ 50571.1

2 ГОСТ Р 50571.2

Вибрационные характеристики.

Вид климатического исполнения

Тип питающей электрической сети и системы заземления

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3.1

Наименование	Кол-во					
	ФВУ-1200-ФК17	ФВУ-1200-ФК17-104	ФВУ-1200-ФК17-105	ФВУ-1200-ФК17-108	ФВУ-1200-ФК17-109	ФВУ-1200-ФК17-110
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1
Корпус с вентилятором с трубой	1	1	1	1	1	1
Корпус с вентилятором без трубы	-	-	-	-	-	-
Соединение через патрубок	-	-	-	-	-	-
Корпус с вентилятором без трубы	1	1	1	1	1	1
Соединение фланцевое	-	-	-	-	-	-
Картрижный фильтр SMOCLEAN/N Cartridge filter (Ø=500 L=360)COD 7041060733	1	1	1	1	1	1
Фильтр предварительной очистки (Фильтр аэрозольный жирорастворитель ФДЖ-1,8-ОЦ 500 x 500 x 25	1	1	1	1	1	1
Фильтр грубой очистки АЛВГ-M28.09.900.00	1	1	1	1	1	1
Фильтр-алсорбер АЛВГ-E50.00L.500.00	1	1	1	1	1	1
Устройство вытяжное, возвратное*	1	1	1	1	1	1
Тара	1	1	1	1	1	1

* по отдельному заказу установка может быть укомплектована возвратно-вытяжным устройством «UNIVERSAL NO SMOKE L=3,3м» производством Италии.

4 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Безопасность эксплуатации Установок обеспечивается соответствием их конструкции требованиям ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ Р МЭК 60204-1 а также и следующим конкретизированным для данных Установок требованиям:

- 4.1.1 Электрооборудование пылезащитено со степенью защиты оболочки не ниже IP24 по ГОСТ 14254 для помещений с пожарной зоной класса П-1 по ПУЭ.
- 4.1.2 Сопротивление между любой токопроводящей частью установки и защитным нулевым проводом не более 0,1 Ом.
- 4.1.3 Сопротивление изоляции силовых цепей и цепей управления не менее 1 МОм.
- 4.1.4 Электродвигатель защищен от перегрузок. Ток уставки теплового реле должен соответствовать значению, указанному в разделе 12.
- 4.1.5 Электрооборудование защищено от самовключения при восстановлении питания после его отключения.

4.2 При подключении Установки потребитель должен обеспечить:

- 4.2.1 Установку зажима для подключения внешнего провода защиты сечением 2,5 мм. с маркировкой "РЕ" вблизи зажимов фазных проводов;
- 4.2.2 Защиту от поражения электрическим током при нарушении изоляции;
- 4.2.4 Соединение Установки с целью защиты посредством зажима обозначенного символом "Заземление";
- 4.2.5 Соединение нейтрального провода с целью защитного провода не допускается.

4.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатация УСТАНОВОК ПРИ НЕСООТВЕТСТВИИ ХОТЯ БЫ ОДНОМУ ИЗ ТРЕБОВАНИЙ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ В П.П. 4.1 И 4.2;
- эксплуатация УСТАНОВОК В КОМПЛЕКСЕ СО ШЛИФОВАЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ, В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ КОТОРОГО ВЫДЕЛЯЕТСЯ ВЗРЫВООПАСНАЯ ПЫЛЬ;
- эксплуатация УСТАНОВОК СОТКРЫТОЙ ДВЕРЬЮ;
- производить все виды технического обслуживания при не отключенной от сети питания УСТАНОВКЕ.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

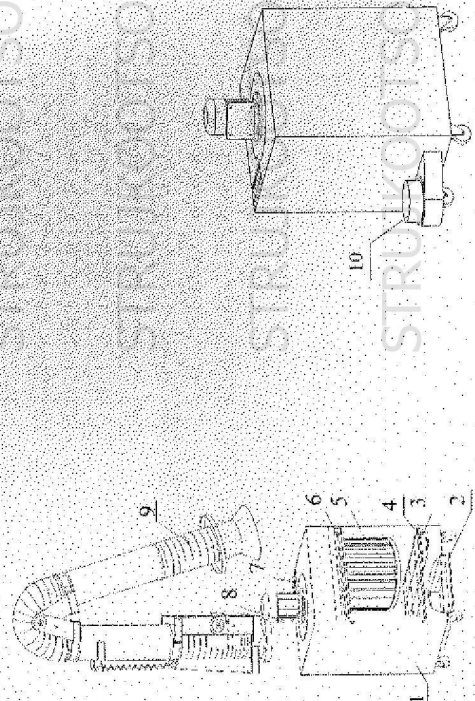


Рис.1

1. Корпус. 2. Накопитель. 3. Фильтр грубой очистки. 4. Фильтр тонкой очистки. 5. Картридж. 6. Адсорбирующий угольный фильтр. 7. Вентилятор. 8. Пульсовая арматура. 9. Поворотное-вытяжное устройство. 10. Входной патрубок для варианта исполнения -108.

5.1 Корпус сварной, изготовлен из листового и профильного проката, разделён перегородками на три секции, оснащён колёсными опорами.

5.2 Конструктивно одна из секций представляет собой сухой инерционный пылеуловитель в котором отделение твёрдых взвешенных частиц от газового потока осуществляется под действием инерционных сил, возникающих при резком изменении направления движения потока. Пыль при этом, оседает в накопитель.

5.3 В двух других секциях размещаются фильтр предварительной очистки, фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки (картридж) и адсорбирующий угольный фильтр. Доступ к фильтрам осуществляется через герметично закрываемую дверь.

5.4 Фильтр предварительной очистки состоит из набора специальных металлических гофрированных сеток и выполняет роль искрогасителя. По мере загрязнения фильтр, конструктивно оформленный в съёмную кассету, может быть очищен и многократно использован.

5.5 Фильтр грубой очистки представляет собой пористую перегородку из фильтровальной ткани ФРНК или Фил Тек Стандарт 2 с поверхностной плотностью 250 – 290 г/м². Основное назначение фильтра предварительной очистки – задерживать частицы пыли размером более 5 мкм. По мере загрязнения фильтра, конструктивно оформленного в съёмную кассету, фильтровальная ткань подлежит замене.

5.6 По мере накопления частиц на поверхности картриджа образуется «шуба», повышающая его сопротивление, изменяется режим фильтрации. Для поддержания фильтрации в требуемых пределах производится замена картриджа. Для поддержания режима фильтрации в требуемых пределах производится очистка (регенерация) картриджа.

5.7 Адсорбирующий угольный фильтр обеспечивает очистку воздуха от оксидов азота и улавливает практически все токсичные примеси из воздуха с молекулярной массой более 40 атомных единиц. Фильтр оформлен конструктивно в виде съёмной кассеты.

Фильтр регенерации не поддежит и должен заменяться по мере его загрязнения.

5.8 Поворотное-вытяжное устройство предназначено для приема и направленного движения потока загрязнённого газа в блок фильтров и представляют собой систему, состоящую из гибкого рукава и трубок, соединённых при помощи шарниров, позволяющих обеспечивать установку заборного раструба в любую точку зоны обслуживания размеров которой, приведены на рис. 2.

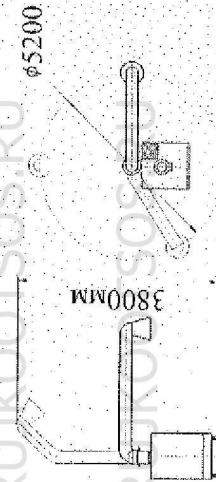


Рис.2

Для исполнения -108 присоединительные размеры приведены на рис.3

Фланец всасывающего отверстия



Рис.3

Для исполнения -105 и -109 присоединительные размеры приведены на рис.4.

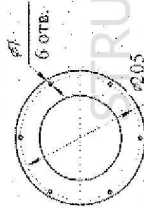


Рис.4

5.9 Подключение Установок к источнику питания осуществляется по схеме рис. 5.

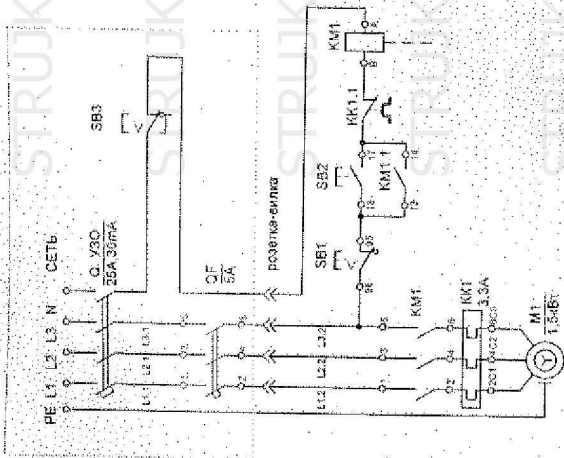


Рис. 5

5.11 Перечень элементов к схеме электрической принципиальной. Таблица 5.1

Обозначение	Наименование	Тип*	Кол-во	Характеристика
Q**	Устройство защитного отключения	Э364 или Ф2212	1	25 А, I _н 30 мА
QF**	Автомат	АЕ-2016	1	5 А, 3ф
KM1	Пускатель магнитный	ПМЛ-1220	1	220В
ЕК1	Реле тепловое	РТЛ-1008	1	3,3 А
SB1, SB2	Кнопка	В пускателе	2	
SB3**	Кнопка	АЕ-22	1	Кнопка "Грибок"
M1	Электродвигатель	АИР80А2У3	1	1,5 кВт, 2850 об/мин

* Допускается замена на другой тип с аналогичными характеристиками
 ** Обеспечивает потребителя

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

6.1 Эксплуатационные ограничения

- 6.1.1 Работа с влажной и легко стлапающейся пылью не допускается.
- 6.1.2 Попадание влаги на фильтр не допускается.
- 6.1.3 Концентрация пыли на входе в фильтр не более 2 г/м³.

6.2 Подготовка к использованию

- 6.2.1 После транспортировки или хранения Установки в условиях выходящих за верхний или нижний пределы рабочих температур, перед монтажом и включением произвести выдержку в течение не менее одних суток в рабочем помещении.
- 6.2.2 Установку должна располагаться на ровной горизонтальной площадке в местах, исключая механическое воздействие на неё.
- 6.2.3 В случае отдельной транспортировки повторного устройства от установки необходимо подсоединить его к трубе повторно-вытяжного устройства, завернув шесть усерьных и трубой (рис. 6).

АДВГ-МН-002.02.000.00 РЭ стр.7

6.2.4 Убедиться в качественном креплении и целостности соединяемых элементов конструкции.

6.2.5 Выполнить подключение (рис.5) при этом:

- а) автоматический выключатель QF устанавливается заказчиком;
- б) устройство защитного отключения Q1 устанавливается заказчиком;
- в) кнопка аварийной остановки SB3 устанавливается заказчиком;

г) видка и розетка для подключения установки к сети устанавливаются заказчиком;

д) вилка и розетка для подключения установки должны быть четырех полюсными на напряжение 380В и ток не менее 10 А;

е) питающий кабель должен быть гибким с двойной изоляцией и медными жилами сечением 4 х 1,5 мм и длиной не более 3 м;

ж) Установку **ЗАЗЕМЛИТЬ!** Для заземления использовать зажим со знаком "ЗАЗЕМЛЕНИЕ" на корпусе электродвигателя, присоединив к нему нулевой защитный провод из меди сечением не менее 1,5 кв. мм., в жёлто-зелёной изоляции ипущий из силового распределительного шкафа. Коцы провода защитного проводника лудить.

з) убедиться в том, что электросеть выполнена с глухозаземлённой нейтралью.

и) проверить установку теплового реле, которая должна соответствовать значению записанному в разделе I2.

к) включить автомат в силовом распределительном шкафу;

л) включить устройство защитного отключения в силовом распределительном шкафу и, нажав на кнопку ТЕСТ, проверить его работоспособность;

м) вставить вилку в розетку сети.

6.2.6 Произвести пробное включение для чего нажать на кнопку I (SB2) и, после набора двигателя оборотов, нажать на кнопку 0 (SB1).

Направление вращения колеса должно совпадать с направлением стрелки на корпусе Установки.

В противном случае - поменять местами два фазных провода в любом удобном месте схемы.

6.3 Использование установки

6.3.1 Воздухооборник повторно-вытяжного устройства установить над местом проведения работ на высоте 250-500 мм.

6.3.2 Включить Установку нажатием кнопки I (SB2) на корпусе магнитного пускателя.

6.3.3 Контролировать работу Установки на отсутствие посторонних шумов и вибраций.

6.3.4 Отключение Установки производится нажатием кнопки 0 (SB1) на корпусе магнитного пускателя 8.

6.3.5 Полное отключение Установки производится извлечением вилки из розетки.

6.4 Действия в экстремальных условиях

6.4.1 При возникновении пожара, появлении стучков, ударов и вибраций, а так же при возникновении любых ситуаций, угрожающих здоровью и жизни человека, Установку обесточить и принять меры к ликвидации причины и последствий аварийной ситуации.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание включает замену или очистку фильтрующих элементов, очистку накопителя отходов, обслуживание электрооборудования.

7.1 Очистка накопителя производится по мере его заполнения.

7.2 Периодичность замены и очистки фильтрующих элементов определяется опытным путем и зависит от интенсивности эксплуатации установки.

7.3 Фильтр предварительной очистки промывается струей горячей воды или в мыльном растворе с последующей промывкой и сушкой. В качестве мыльного раствора рекомендуется использовать поверхностно-активные вещества.

7.4. Регенерация картриджа производится путём:

- очистки межклеточного пространства картриджа пылесосом;
- отсаска струей сжатого воздуха с внутренней стороны давлением не более 0,1 кг/см² на расстоянии 30 см от очищаемой поверхности не менее;
- 7.5. Адсорбирующий угольный фильтр подлежит замене, если его вес превышает на 20-30% от номинального веса 4,9 кг.

7.6. Техническое обслуживание электродвигателя производится в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

- 7.7. Через каждые 3000 часов работы:
- 7.7.1. Подтянуть клеммы проводов и крепление электроприборов;
- 7.7.2. Зачистить контакты магнитного пускателя и блок управления;
- 7.7.3. Внешним осмотром рабочего колеса вентилятора определить степень его износа и надёжность крепления на валу электродвигателя.
- 7.7.4. Проверять и при необходимости обновить внешнее лакокрасочное покрытие.

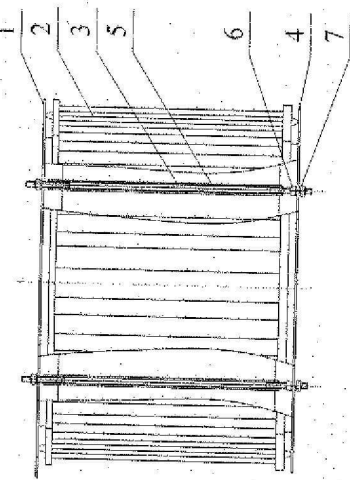


Рис. 7 Порядок замены фильтрующего элемента

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Повышенная вибрация	Повреждение рабочего колеса	Заменить колесо (только на колесо предприятия-изготовителя)
Выброс пыли и ухудшение санитарно-гигиенических условий на рабочем месте	Местное повреждение фильтрующего элемента.	Место повреждения аккуратно заклеить бумагой. Заплату установить на клей Момент или ПВА. Эксплуатировать Установку допускается после полного высыхания клея
Снижение производительности	Достижение фильтрующими элементами предельного состояния загрязнения	1. Промыть фильтр предварительной очисткой; 2. Заместить фильтровальную ткань фильтра грубой очистки; 3. Очистить или заменить картридж.
1. При нажатии на кнопку I пуск двигателя не происходит 2. Остановка работающего двигателя	1. Сработало тепловое реле. 2. Сработало устройство защитного отключения (УЗО)	1. Вернуть реле в исходное состояние. При повторном отключении выявить и устранить причину. 2. При отсоединенных проводах от клемм 2, 4, 6 нажатием на кнопку ТЕСТ проверить его работоспособность. При исправном УЗО замерить сопротивление изоляции электродвигателя, кабеля и проводов системы управления

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1. Транспортирование Установки может производиться всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта

9.2. Условия хранения и транспортирования в зависимости от воздействия:

- механических факторов - по группе «С» ГОСТ 23216;
- химических факторов - по группе условий хранения «Б(Ж4)» ГОСТ 15150 (навесы, температура воздуха от +50 до минус 50°С при среднемодном значении относительной влажности 75% при 15°С.

9.3. Условия хранения по группе «2(С)» ГОСТ 15150. (Закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией, температура воздуха -40 до минус 50°С при среднемодном значении относительной влажности 75% при 15°С).

10. УТИЛИЗАЦИЯ

10.1. Установа и её составные части не содержат материалов, при утилизации которых необходимо применять специальные меры безопасности.

10.2. Отслужившие срок фильтрующие элементы должны быть улакованы в пыленепроницаемый материал. Собранная пыль и отслужившие срок фильтрующие элементы сдаются как бытовой мусор

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие Установки требованиям ТУ-3646-001-10675319-2008 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода Установки в эксплуатацию.

11.3. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня отгрузки Установки потребителю.

11.4. Изготовитель отвечает с себя ответственность за нормальную работу Установки, если потребитель произвел в Установке какие либо конструктивные изменения или подверг её разборке

11.5. Сведения о рекламациях

При обнаружении неисправностей в работе Установки до истечения гарантийных обязательств, потребитель должен составить акт рекламации по прилагаемому образцу.

Акт рекламации направить предприятию изготовителю в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта по факсу

После получения ответа изготовителя о замене дефектных узлов, изготовитель сообщает дату и организацию, в которой будет проведён обмен дефектных узлов на годные.

Дефектные детали (сборочные единицы) направить поставщику вместе с оригиналом рекламационного акта

На дефектных деталях (сборочных единицах) маркировать краской заводской номер изделия. Допускается маркировать на бирке

Детали (сборочные единицы) подлежащие отправке для исследования, должны быть улакованы в тару, обеспечивающую сохранность дефекта и исключаящую дополнительные повреждения при транспортировке

В случае возникновения дефекта не по вине предприятия изготовителя, потребитель принимает на себя затраты связанные с исследованием причин дефекта и восстановлением (ремонтом) изделия

Рекламация не принимается:

- если дефекты возникли по истечении гарантийных обязательств на продукцию;
- если в процессе исследования характера и причины дефекта будет установлено, что дефекты продукции явились результатом несоблюдения потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНТРОЛЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Электровидатель: _____
 Тип: АУР80А243
 Мощность, кВт: 1,5 кВт
 Частота вращения, об/мин: 2880 об/м
 Заводской номер: 575227

Магнитный пускатель: _____
 Тип: ПМА-1220
 Ток уставки, А: 33А

Сопровождаемые изоляции проводов силовых цепей и цепей управления не менее 1 МОм.
 Электрическое сопротивление между зажимом защитного нулевого проводника и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не превышает 0,1 Ом.

Заключение: Электровидатель, монтаж электрооборудования и его испытание соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007.
 личная подпись: Козачев А.А. год, месяц, число: 30.10.2014.
 расшифровка подписи: _____

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Установка вентиляционная пылеулавливающая ФВУ-1200-ФК17 зав. № 107
 изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТУ 3646-009-10675319-2010 и признана годной для эксплуатации.

Начальник цеха _____
 личная подпись: _____
 расшифровка подписи: _____
 год, месяц, число: _____

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Установка упакована согласно действующей нормативной документации.
 Подпись лица ответственного за упаковку _____

Мастер МСЦ _____
 личная подпись: _____
 расшифровка подписи: Ковалев
 год, месяц, число: 20/11

О Б Р А З Е Ц

УТВЕРЖДАЮ

 " " 201 г.

Генеральному директору
 ЗАО КОНСАР

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ № _____ от " " 201 г.

Получатель: _____ Условное наименование, почтовый адрес
 Потребитель: _____ Условное наименование, почтовый адрес
 Договор на поставку № _____ от _____ Счет фактура № _____

Установка вентиляционная пылеулавливающая ФВУ-1200-ФК17 зав. № _____
 Дата изготовления: _____ Дата ввода в эксплуатацию: _____
 Дата обнаружения дефекта: _____
 Нарботки на отказ: _____ часов.

Наименование неисправной (из строя детали, сборочной единицы), заводской номер
 Описание обнаруженного дефекта
 Причины возникновения дефекта, обязательства при которых он возник
 Изделие подлежит

Восстановлению силами потребителя, получателя, поставщика
 Заменить (отремонтировать)
 Детали, приборы, агрегаты, узлы

Сведения об устранении обнаруженного дефекта (заполняют, если изделие восстановлено и испытано получателем или потребителем)
 Заключение
 Составлен комиссией в составе _____
 Председатель: _____ Должность: _____ Подпись: _____
 Члены комиссии: _____ Инициалы, фамилия: _____