

СПД Конкін О.В

**Установка для наполнения огнетушителей
порошком**

Паспорт и инструкция
по эксплуатации

г.Киев 2012 г.

1. Назначение.

Установка для наполнения огнетушителей порошком (далее установка) предназначена для удаления старого порошка из корпусов огнетушителей и заполнение новым при их зарядке.

2. Технические характеристики.

№п/ мм п	Наименование показателя	Ед. из м.	Значение
1	Вместимость заряжаемых огнетушителей	л	1-10
2	Производительность засыпки, не менее	кг/ с	0,1
3	Масса, не более	кг	100
4	Габариты ,не более		
	Длина	мм	1000
	Высота		2000
	Ширина		700
5	Мощность, не более	кВт	1,3
6	Питание	В	220

3. Комплект поставки.

Установка для наполнения огнетушителей порошком - 1шт

Паспорт и инструкция эксплуатации - 1 шт.

4. Устройство и работа.

Установка состоит из следующих основных частей:/Рис.1 /

- пылесоса /3/
- фильтровального блока /4/
- подъемника /5/
- заборного щупа /6/ с сеткой /7/
- клапанов очистки фильтров /9/
- заслонки /10/
- основания /11/

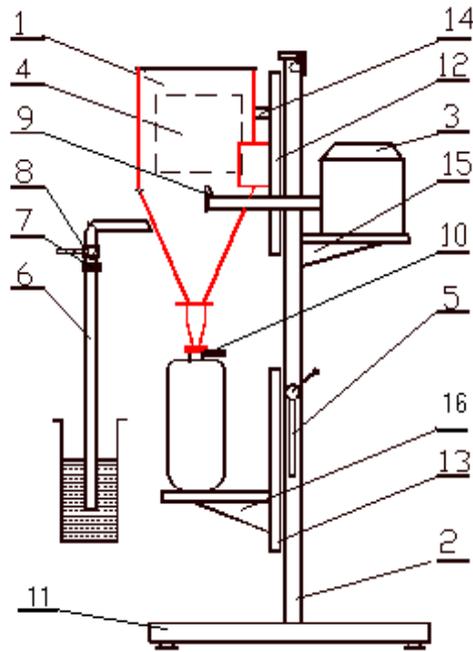


Рис. 1

Принцип действия установки основан на пневматической транспортировке порошка из заводской упаковки /мешка/ или любой другой тары в корпус огнетушителя, а также из корпуса огнетушителя в специальную емкость, с последующей очисткой транспортирующего воздуха. Для просеивания порошка заборный щуп снабжен сеткой /7/. Для очистки сетки предусмотрен вентиль /8/.

5.Монтаж установки

5.1.Прикрепите стойку /2/ к основанию /11/ и отрегулируйте вертикальное положение стойки при помощи регулировочных болтов.

5.2. Подвесьте бункер /1/ на панель /12/,укрепив на трех болтах.

5.3. Подвесьте полку /16/ для установки огнетушителя и полку /15/ для крепления пылесоса и укрепите пылесос /3/.

5.4. Подключите штуцера /9/, соединенные с пылесосом.

5.5. Включите пылесос, откройте заслонку/10/, нажав на клавишу, поставьте на полку /12/ стеклянную банку 3л. Подъемником /5/ установите зазор между фланцем и бункером 3-5 мм. При помощи регулировочного болта /14/ отрегулируйте параллельность фланца бункера и горловины банки. Если этого будет недостаточно, отрегулируйте параллельность шпильками фланца. При этом не забывайте об уплотнении стакана.

5.6. Для контроля массы заряда необходимо установить весы со шкалой

до 50 кг.

6.Удаление старого порошка.

6.1. Включите установку, отведите заслонку, нажав на клавишу, и установите емкость для сбора порошка на полку /11/ и при помощи подъемника /5/ прижмите герметично к фланцу бункера /1/. Показателем герметичности будет отсутствие вихрей в прозрачном элементе и движением частиц вниз.

6.2. Вентиль заборного щупа /8/ открыт.

6.3. Для стравливания возможного давления переверните огнетушитель головкой вниз, вставьте сопло огнетушителя в отверстие заборного щупа и медленно нажимайте клавишу или ручку запорно-пускового устройства, слегка приоткрывая клапан.

6.4. Удостоверившись в отсутствии давления в огнетушителе, отвинтите головку, снимите заборный щуп с рукава установки и наденьте щелевую насадку. Осторожно вытягивая головку из корпуса огнетушителя, очистите ее от порошка щелевой насадкой.

6.5. Корпус огнетушителя установите на пол и при помощи заборного щупа /для закачных огнетушителей используется заборный щуп меньшего диаметра/ пересыпать оставшиеся порошок в емкость для сбора отработанного порошка.

В качестве емкости для сбора старого порошка удобно пользоваться стеклянными банками 10-20л. Имея в наличии несколько таких банок, вы легко и быстро освободите от порошка партию огнетушителей. Перегоняя порошок из банки в банку, вы его подсушите, впусните, смешаете с другим или с новым порошком.

Внимание Не заполняйте порошком бункер-отделитель. Порошок должен сразу сыпаться в подставленную емкость.

7.Просеивание порошка

Просеивание порошка происходит автоматически во время транспортировки его из емкости в емкость при помощи сетки.

Чтобы очистить сетку, необходимо вывести заборный щуп из слоя

порошка, отсоединить рукав от бункера, не выключая пылесос, подставить под сетку емкость для сбора мусора, закрыть вентиль /8/ и аккуратно почистить сетку рукой.

Открыть вентиль и подсоединить рукав.

Помните: с целью защиты пылесоса от перегрева необходимо следить за тем, чтобы при установленном в приемном устройстве огнетушителе /прижатом к фланцу/ или равно закрытой заслонке /10/ не были одновременно закрыты вентиль /8/ и оба клапана /9/ на время более 3-х сек. Это означает, что доступ воздуха в пылесос полностью перекрыт

8.Наполнение огнетушителя порошком

8.1.Установите пустой корпус огнетушителя на полку /11/ и опустите бункер, герметично прижимая к фланцу огнетушитель.

8.2.Опустите заборный щуп в емкость с порошком на глубину не более 5 см. Процесс наполнения огнетушителя порошком будет отображаться в прозрачном элементе.

8.3.Перекройте вентиль /8/ и ,опуская прижимное устройство, осторожно снимите корпус огнетушителя и закройте заслонку.

9.Контроль массы порошка в огнетушителе

Контроль массы порошка, засыпанного в огнетушитель контролируется при помощи весов /в комплект поставки не входят/ одним из следующих способов:

9.1. Первый способ

9.1.1. Емкость с порошком установить на весы и отобрать щупом еобходимое количество порошка /показания весов уменьшаться на это количество/.

9.1.2.Закреть вентиль /8/ и попеременно (левый/правый) отсоединить несколько раз штуцера /9/ , чтобы остатки порошка с фильтров ссыпались в огнетушитель.

9.1.3. Снять огнетушитель и поставить на весы для контрольной проверки.

9.2. Второй способ.

9.2.1. При засыпке огнетушителя следить по прозрачному элементу, когда порошок уже не просыпается в огнетушитель.

9.2.2. Снять огнетушитель и поставить на весы

9.2.3. Если масса порошка больше необходимого значения - аккуратно отобрать щупом излишок, если меньше - поставить огнетушитель на досыпку с повторным контрольным взвешиванием.

10. Наполнение возимых огнетушителей

Для наполнения порошком огнетушителей вместимостью 20-100 л снимите полку для ручных огнетушителей.

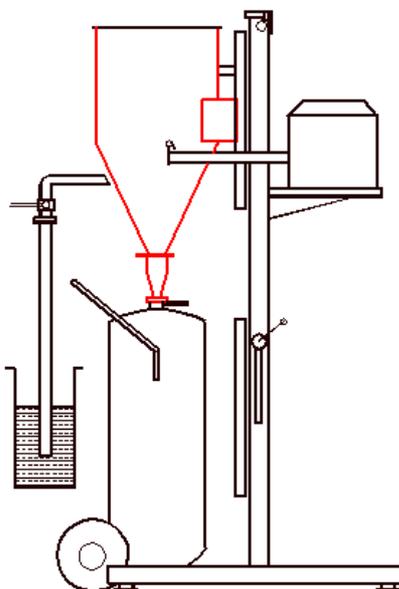


Рис.2

11. Указание мер безопасности

11.1. Пользуйтесь установкой только после ознакомления с настоящей инструкцией.

11.2. Подключение установки к электросети производить согласно требованиям ПУЭ.

11.3. Осторожно снимайте огнетушитель с площадки прижимного устройства во избежание его опрокидывания с последующим запылением помещения.

11.4. Мешки с порошком необходимо открывать, держа рядом рукав

установки для обеспечения "местного отсоса".

Внимание:

1.Пылесос выключать только при закрытом фланце бункера заслонкой или поджатой емкостью. В противном случае из бункера будет просыпаться порошок.

2.Заслонку открывать и закрывать только предварительно нажав на ее клавишу.

3.В случае возникновения пыли в помещении пылесос, немедленно выключить. Необходимо все время следить, чтобы пыль не попадала в верхнюю часть пылесоса, где происходит забор воздуха для охлаждения коллектора.Недопускается укрывать пылесос.

12.Возможные отказы и методы их устранения

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1.Снижение производительности	Засорение сетки Забилась фильтры установки	Почистить сетку Продуть фильтры согласно п.9.1.2 Внимание: не продувайте фильтры сжатым воздухом. Это приведет к нарушению целостности фильтров.
	Нарушена герметичность установки	Проверить соединения, целостность рукавов,уплотнение на входе в пылесос

13.Свидетельство о приемке

13.Свидетельство о приемке

Дата изготовления _____ 20__ г.

Подписи лиц, ответственных за приемку _____

Дата продажи _____

14.Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует нормальную работу установки в течение 12 мес. со дня передачи по акту заказчику при условии исполь-

зования установки строго по назначению и соблюдения данной инструкции.

Памятка

по уходу за пылесосом

1. Общие правила использования пылесосов.

Правильный уход за пылесосом позволит избежать его ремонта в течение долгого времени. В пылесосах наиболее уязвимой деталью является двигатель. Из-за большой частоты вращения лопастей пылесос без охлаждения может проработать без ущерба для себя максимум 20 минут, после чего ему потребуется перерыв на охлаждение 5-10 минут. Пылесос, работающий без перерыва в течение часа, имеет все шансы попасть в ремонтную мастерскую уже через год подобной работы. Не рекомендуется использовать пылесос в области воздействия тепловых лучей, например, радиаторами, и под открытыми солнечными лучами.

Охлаждение происходит потоком выходящего воздуха, поэтому очень важно следить за степенью загрязнения фильтра, чтобы не пришлось ремонтировать агрегат раньше времени. Количество пыли прямо пропорционально времени эксплуатации, так как чем больше загрязнение, тем меньше охлаждение.

2. Специфика использования пылесоса в установках для зарядки огнетушителей порошковых огнетушителей .

Современные пылесосы снабжены высокоскоростными турбинами, которые по своим параметрам значительно превышают промышленные воздуходувки, позволяющие транспортировать порошки по трубопроводам, как в горизонтальном, так и вертикальном направлениях. При этом цена пылесоса в 20 раз ниже промышленной воздуходувки с соответствующими параметрами. При этом нужно помнить – максимальная производительность установки по порошку соответствует максимальной мощности пылесоса (максимальному разряжению). Замеры давления в корпусе пылесоса при различных режимах работы установки приведены в Таблице

Схема измерения	Разряжение в камере пылесоса, мм вод.ст.	Примечания
Пылесос без нагрузки	160	Это минимальное значение, когда к пылесосу ничего не подключено. При этом максимальное количество воздуха проходит сквозь турбину и охлаждает его. Около 55 л/с
Пылесос + соединительные рукава с уголками (до бункера)	260	При этом уже начинает живреть индикатор разрыва мешка. (Мешок в установки не используется.)
Вся установка в сборе, но щуп не опущен в слой порошка	760	В принципе это комфортное давление в пылесосе (максимальное по паспорту)

		2200 мм. вод.ст), но гонять без перерыва впустую тоже не следует
Вся установка с надетой насадкой для отсоса порошка для закачных огнетушителей (заниженное входное сечение)	1140	Режим со средней нагрузкой

При опускании щупа в слой порошка резко повышается разряжение, вплоть до максимальных величин (2000). При этом количество воздуха колеблется близко 10 л/с, что конечно резко снижает эффективность охлаждения турбины (перегрев подшипников, обмотки т.д.). Более того, большой перепад давления увеличивает механическую нагрузку на турбину- появляется вектор силы. Чем глубже опускается щуп в слой порошка, тем сильнее поднимается разряжение.

Выводы.

Процесс подъема порошка на высоту бункера, преодоления трения в рукаве и очистка воздуха требует работы пылесоса на максимальной производительности, что характеризуется максимальному разогреву обмоток двигателя.

Что такое комфортный режим для установки.

1. Как по паспорту не опускать щуп в слой порошка больше чем на 5см, периодически вытаскивать из слоя, давая установке передохнуть и охладиться потоком воздуха.
2. Не оставлять щуп в порошке при работающем пылесосе (максимальное разряжение).
3. Не держать нагревательных предметов вблизи пылесоса .
4. Очень полезно на время отсоединить один из рукавов, соединяющих пылесос с бункером, что резко повысит расход охлаждаемого воздуха. При этом нужно следить, чтобы не было пыли в воздухе, которая может попасть в пылесос.
5. Давать «передышку» пылесосу, выключая его , хотя бы, через час работы, предварительно охладив его по п.4.
6. После окончания работы пылесос охладить согласно п.4

Во избежание глубокого погружения порошка установка снабжена заборным щупом с дополнительной сеткой. Сетка на конце щупа кроме просеивающей функции препятствует глубокому погружению в слой порошка, предотвращая чрезмерное повышение давления и снижая турбулентность потока газопорошковой смеси в рукаве.