Содержание

1.	**Наши координаты**	2
2.	**Наши услуги**	3
3.	**Пылеулавливающие и фильтровентиляционные агрегаты**	
3.1	Агрегаты для отсоса и улавливания пыли АОУМ	4
3.2	Пылеулавливающий агрегат ЗИЛ-900 М и ЗИЛ-1600М	26
3.3	Электростатические фильтры ЭФВА	27
3.4	Фильтры складчатые кассетные ФСК	46
3.5	Фильтровентиляционные агрегаты для улавливания масляного тумана ФВА-М и фильтры ФВМ-10	53
3.6	Фильтры для очистки воздуха при пайке и лужении ФПЛ	58
3.7	Воздуховытяжные устройства	67
3.8	Аппараты для улавливания мелкодисперсной пыли и стружки ПФЦ	69
3.9	Пылеулавливающие агрегаты АПР	73
3.10	Установки вентиляционные пылеулавливающие УВП	75
3.11	Передвижная фильтровентиляционная установка ФВУ-1200	80
3.12	Фильтровентиляционный агрегат ФВА-3500	82
4.	**Фильтры**	
4.1	Фильтры ячейковые плоские типа ФяРБ, ФяВБ, ФяУБ	84
4.2	Фильтры ячейковые гофрированные типа ФяГ	86
4.3	Фильтры ячейковые карманные типа ФяК	88
4.4	Фильтры ячейковые складчатые типа ФяС	91
4.5	Фильтры ячейковые складчатые типа ФяС-F	97
4.6	Фильтры ячейковые складчатые сорбционные типа ФяС-С	99
4.7	Фильтры волокнистые гальванические ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М	101
4.8	Фильтры рукавные с импульсной продувкой ФРК-Э	114
4.9	Рулонные фильтрующие материалы	120
5.	**Циклоны и бункеры**	121
6.	**Приложение: Электрические схемы АОУМ**	126
7.	**Перечень оборудования, поставляемого ОАО "МОВЕН"**	129
8.	**Заявка на каталоги и программы подбора оборудования ОАО "Мовен"**	131

"ОАО "Мовен" оставляет за собой право в любой момент и без предварительного предупреждения изменить приводимые в данном каталоге сведения и технические характеристики,которые не должны рассматриваться как безусловно обязательные

Наши координаты

Полное наименование организации	**Открытое Акционерное Общество "МОВЕН"**
Сокращенное наименование организации	**ОАО "МОВЕН"**
Почтовый адрес	**111141, Москва, ул. Плеханова, 17**
Факс	**(495) 306-67-07**
Электронная почта	**moven@moven.ru**
Адрес в "Internet"	**http://www.moven.ru**
Генеральный директор	**Палий Дмитрий Владиславович** **тел. (495) 309-02-05** **факс (495) 306-67-07**
Консультации по судовым и корабельным вентиляторам	**тел. (495) 741-09-80** **факс (495) 306-35-44** **E-mail: sales@moven.ru**
Консультации по вопросам приобретения	**тел. (495) 741-09-99, 741-09-80** **факс (495) 306-35-44, 306-33-72** **E-mail: sales@moven.ru**
Служба по работе с проектными организациями	**тел. (495) 741-09-73, 741-09-68** **факс (495) 306-76-89**
Управление международного сотрудничества	**тел./факс (495) 309-23-56**
Контактные телефоны (коммутатор)	**(495) 306-64-47** **(495) 306-62-94**

Официальный представитель/дилер ОАО "МОВЕН"

Наши услуги

- Подбор оборудования для систем вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления
- Проектирование систем вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления в т.ч. систем дымозащиты (лицензия №012107-1)
- Полная комплектация объектов оборудованием для систем вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления
- Монтаж, шеф-монтаж и сервисное обслуживание систем вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления (лицензия №012107-1)
- Любые виды испытаний воздуходувных машин
- Ремонт любых типов вентиляторов, в т.ч. импортных
- Балансировка рабочих колес вентиляторов

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

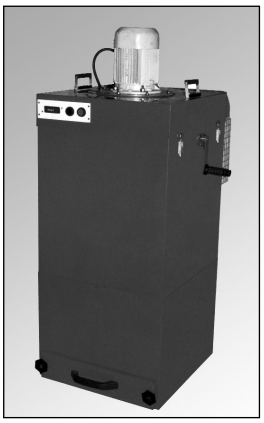
Агрегаты для отсоса и улавливания пыли АОУМ предназначены для очистки воздуха от сухих неслипающихся пылей в различных отраслях промышленности, в том числе в машиностроении, металлургии, приборостроении, химической и пищевой промышленности, стройиндустрии:

- при абразивной обработке на заточных, отрезных, шлифовальных, обдирочных станках; при обработке шлифмашинками;
- при механической обработке металлических и неметаллических материалов (графита, чугуна, керамики, текстолита, резины);
- при различных видах обработки дорогостоящих материалов с выделением сухой пыли;
- от пескоструйных и дробеструйных камер;
- от камер порошковой окраски;
- при рассеве, помоле, смешивании, обжиге и упаковке металлических и неметаллических порошков, в том числе токсичных, содержащих свинец, окись цинка, кадмий и т.п.;
- при расфасовке и упаковке строительных материалов;
- в системах пневмотранспорта, бункерах, силосах;
- от ротационных, щековых и других дробильных установок;
- при газопламенном, плазменном и других видах напыления покрытий (Zn, Al, Cu и т.д.);
- при заправке картриджей множительной и оргтехники;
- при сухой уборке производственных помещений и очистке оборудования.

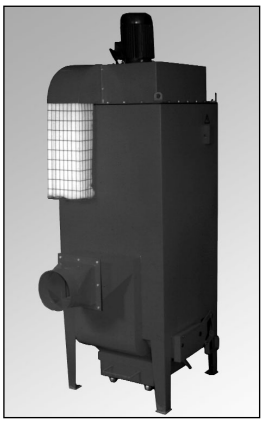
Агрегаты соответствуют требованиям **ТУ 3646-003-11575459-02.**

Санитарно - эпидемиологическое заключение № 77.01.09.364.П.14189.06. 4 от 28.06.04г.

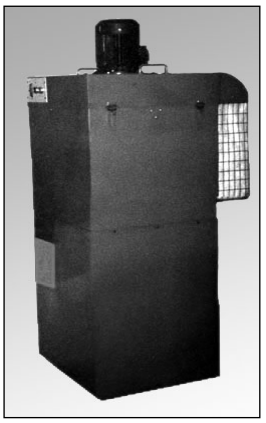
АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ



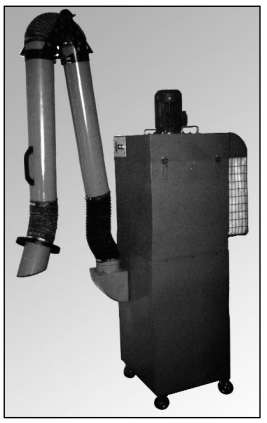
Агрегат АОУМ-600



Агрегат АОУМ-1500

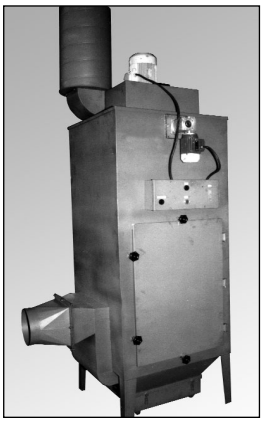


Агрегат АОУМ-1000

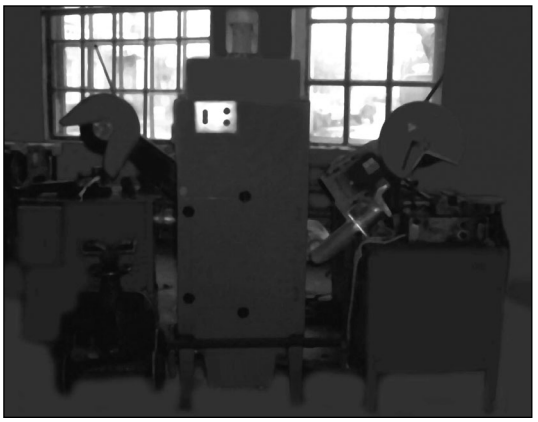


Агрегат
АОУМ-1000-2

Агрегат
АОУМ-800-3



Агрегат
АОУМ-3000-Ш1
(с шумоглушителем)



Агрегат
АОУМ-1500
(участок заточных станков)

Агрегат
АОУМ-1500
(участок отрезных станков)

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	АОУМ -400	АОУМ -600	АОУМ -800	АОУМ -1000	АОУМ -1200	АОУМ -1500	АОУМ -600-В; -1000-В; -1500-В	АОУМ -600-Д; -1000-Д; -1500-Д	АОУМ -2000	АОУМ -3000	АОУМ -4000	АОУМ -6000	АОУМ -8000
Производительность, $м^3/ч$	400	600	800	1000	1200	1500	600 1000 1500	600 1000 1500	2000	3000	4000	6000	8000
Производительность при работе без сети, $м^3/ч$	600	1000	1200	1500	1800	2200	1000 1500 2000	1000 1500 2000	2800	3500	4600	8000	10000
Полный напор вентилятора, Па	2000												
Сопротивление, Па	500	600	600	800	800	600	800	800	600	600	600	800	
Площадь фильтрации, $м^2$, не менее	3	4,5				6	3	3	9	14,7	19,6	40	
Емкость контейнера для уловленной пыли, $дм^3$, не более	18					36	150	150	36		36	72	
Температура очищаемого газа на входе, ^0C, не более	80												
Номинальное напряжение, В, при количестве фаз: 3 1	380 220						380						
Уровень шума, дБ, не более	74 (исполнение Ш 1 - 70 дБ, исполнение Ш 2 - 64 дБ)											74	
Установленная мощность, кВт	1,1 (2,2) *	1,5		2,2			15 2,2 3	15 2,2 3	3	4	5,5	11	11
Степень очистки, %,	99,5 (до 99,995**)												
Габаритные размеры***, мм: длина	470	560		560		653	610	610	830	830	1000	1235	5150
ширина	470	560		560		653	560	560	830	830	1000	1500	1000
высота	1100	1444		1920		2000	2660	2660	2550	3400	3600	3300	3800
Масса***, кг, не более	70	125	130	135		160	155	155	225	335	480	480	1200

** для агрегата АОУМ-400 мощностью 2,2 кВт полный напор вентилятора до 20000 Па;*

*** при установке фильтра ультратонкой очистки;*

**** для базовых АОУМ - стационарных, с вентилятором.*

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

Основные преимущества: малые габариты; вентилятор с электродвигателем находятся в "чистой зоне" и не подвергаются абразивному износу; простота эксплуатации; очистка воздуха до ПДК; возврат в производство дорогостоящих материалов; наличие пульта управления с комплектом пусковой электроарматуры; возможность установки блока ультратонкой очистки; экономия электроэнергии и тепла за счет возвращения очищенного воздуха в помещение.

Структура условного обозначения

АОУМ-X-Y-Z:

АОУМ - агрегат механической очистки газов, для отсоса загрязненного воздуха, пылеулавливающий, модульный;

X - номинальная производительность, $м^3/ч$;

Y - модификация;

Z - исполнение.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 (закрытое отапливаемое помещение) по ГОСТ 15150-69. Могут изготавливаться в исполнениях УХЛ3 и Т4.

Изделия используются в производствах категории Г и Д (СНиП 2.09.02-85*).

Влагосодержание очищаемого газа должно исключать появление "точки росы" внутри фильтра.

Температура очищаемого воздуха на входе - не более 80 0С, разрежение внутри корпуса - не более 5 кПа.

Массовая концентрация пыли на входе - не более 1,5 $г/м^3$.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовые модификации агрегатов АОУМ:

- стационарные агрегаты с вентилятором (без индекса): АОУМ-400, АОУМ-600, АОУМ-800, АОУМ-1000, АОУМ-1200, АОУМ-1500, АОУМ-2000, АОУМ-3000, АОУМ-4000, АОУМ-6000 и АОУМ-8000;

- стационарные агрегаты без вентилятора (вместо блока вентилятора установлен конфузор) (с индексом 1): АОУМ-400-1, АОУМ-600-1, АОУМ-800-1, АОУМ-1000-1, АОУМ-1200-1, АОУМ-1500-1, АОУМ-2000-1, АОУМ-3000-1, АОУМ-4000-1, АОУМ-6000-1 и АОУМ-8000-1;

- передвижные агрегаты с вентилятором, оснащенные полноповоротным воздуховытяжным устройством ПВУ длиной до 2,0 м (с индексом 2): АОУМ-400-2, АОУМ-600-2, АОУМ-800-2, АОУМ-1000-2, АОУМ-1200-2, АОУМ-1500-2 и АОУМ-2000-2;

- передвижные агрегаты с вентилятором, оснащенные гибким полимерным воздуховодом длиной 5 м с воздухозаборной воронкой (с индексом 3): АОУМ-400-3, АОУМ-600-3, АОУМ-800-3, АОУМ-1000-3, АОУМ-1200-3, АОУМ-1500-3 и АОУМ-2000-3;

- стационарные агрегаты с конфузором и отдельным блоком вентилятора; вентилятор подбирается с учетом требований заказчика (с индексом 4): АОУМ-400-4, АОУМ-600-4, АОУМ-800-4, АОУМ-1000-4, АОУМ-1200-4, АОУМ-1500-4, АОУМ-2000-4, АОУМ-3000-4 и АОУМ-4000-4.

Агрегаты АОУМ-600, АОУМ-1000; АОУМ-1000-2, АОУМ-1500, АОУМ-800-3, АОУМ-3000-Ш1, АОУМ-3000-ПС, АОУМ-3000-ПО показаны на рисунках.

Основные технические характеристики агрегатов АОУМ приведены в таблице.

Габаритные и присоединительные размеры агрегатов АОУМ приведены на рисунке.

Базовые модификации АОУМ изготавливаются в следующих исполнениях:

- ГЧ - для улавливания пыли при обработке графита и чугуна;
- Т - с блоком ультратонкой очистки (степень очистки 99,995%) для улавливания высокодисперсных и токсичных пылей и порошков;

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

- В - для улавливания волокнистой пыли с увеличенным бункером - только для АОУМ-600; АОУМ-1000 и АОУМ-1500 (при использовании фильтров исполнения В с полировально-шлифовальными станками в подводящем воздуховоде необходимо при проектировании предусмотреть наличие быстросъемного сетчатого фильтра с ячейкой 2х2÷4х4 мм);
- Д - для улавливания древесной пыли с увеличенным бункером - только для АОУМ-600; АОУМ-1000 и АОУМ-1500;
- ПС - для улавливания пыли при пескоструйной обработке, в том числе при обработке стекла (при большом расходе абразивного материала в качестве первой ступени очистки рекомендуется использовать циклон конструкции "ЭЛСТАТ", обеспечивающий отделение абразивного материала от мелкой пыли и повторное его использование);
- К - для улавливания пыли, образующейся при заправке картриджей множительной техники - только для АОУМ- 400, -600, -800, -1000;
- ПО - для улавливания порошковой краски (при большом расходе порошковой краски в качестве первой ступени очистки рекомендуется использовать циклон конструкции "ЭЛСТАТ");
- Б - для установки на накопительных бункерах (с вентилятором) - только для АОУМ-1000 и АОУМ-2000;
- ВН - для вакуумной уборки или для интеграции в производственное оборудование (промышленный пылесос с высоконапорным вихревым вентилятором, обеспечивающим высокую скорость всасывания) - только для АОУМ-400;
- УБ - с увеличенным бункером - только для АОУМ-600, -800, -1000, -1200;
- УПР - упрощенные для улавливания легких крупных пылей и мелкой легкой стружки (бумага, картон, пластик) - только для АОУМ-800 и АОУМ-1000;
- Ш 1 - с пониженным (до 70 дБ) уровнем шума, оснащается шумоглушителем;
- Ш 2 - с пониженным (до 64 дБ) уровнем шума, оснащается шумоглушителем и блоком вентилятора с шумоглушащим кожухом;
- ДФ - с прибором для контроля запыленности фильтрующих элементов (дифманометром).

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня отгрузки.

КОНСТРУКЦИЯ

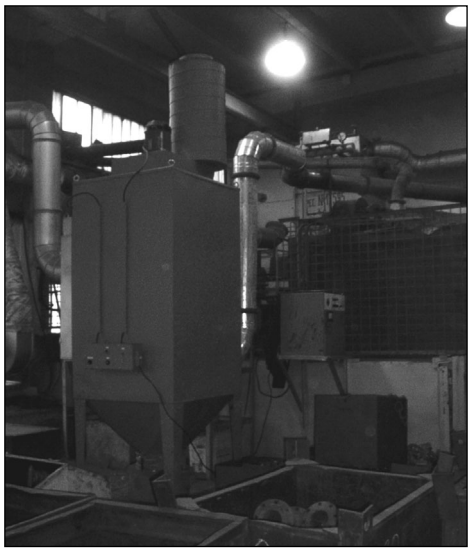
Агрегаты АОУМ состоят из блоков: инерционной очистки воздуха; тонкой очистки воздуха с тканевым фильтром, регенерируемым встряхиванием; ультратонкой очистки накопительного типа (для исполнений Т, ПС, Б и К); вентилятора. Модификации АОУМ без блока вентилятора поставляются с конфузором. АОУМ со встроенным вентилятором оснащены пультом управления с комплектом электрической пусковой арматуры. Вентилятор агрегатов АОУМ-6000 и АОУМ-8000 устанавливается отдельно.

При использовании модификаций АОУМ с индексом 1 и 4 можно установить вентилятор вне рабочего помещения.

Выпускаются стационарные и передвижные агрегаты. Передвижные агрегаты АОУМ комплектуются колесами, воздуховытяжным устройством и силовым кабелем с вилкой и розеткой.

Блок предварительной очистки воздуха в агрегатах АОУМ-600, -800, -1500, -2000, -3000, -4000, -6000, -8000 выполнен в виде S-образного инерционного осадителя, а в агрегатах АОУМ-1000, -1200, -1500-Д в виде циклонного завихрителя. В нижней части блока для сбора уловленной пыли имеется бункер.

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ



В блоке тонкой очистки агрегатов АОУМ-400, -600, -800, -1000, -1200, -1500-Д используется поликлиновой тканевый фильтрующий элемент, а в агрегатах АОУМ-1500, -2000, -3000, -4000, -6000 - рукавные тканевые фильтрующие элементы.

В блоке ультратонкой очистки воздуха размещается кассета накопительного типа с большой фильтрующей поверхностью на основе ультратонких стекловолокон. Начальное аэродинамическое сопротивление кассеты не превышает 200 Па, а конечное - 600 Па.

По спецзаказу для контроля загрязненности фильтров тонкой и ультратонкой очистки агрегаты могут оснащаться дифманометром.

Механизмы регенерации агрегатов АОУМ-3000, 4000, 6000 и 8000 оснащены электроприводом.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Воздух, подлежащий очистке, поступает в блок инерционной очистки, где улавливаются и осаждаются в бункере частицы размером более 10 мкм.

Далее очищаемый воздух поступает во вторую ступень фильтрации, где проходит через тканевый фильтр и очищается от мелких частиц пыли. Степень очистки (по частицам размером 3 мкм и более) не менее 99,5%.

По мере накопления осадка на фильтрующем материале увеличивается аэродинамическое сопротивление второй ступени фильтрации, что приводит к уменьшению производительности агрегата. Поэтому при достижении сопротивления 300-400 Па или при заметном снижении расхода воздуха (при отсутствии дифманометра) требуется произвести отряхивание (регенерацию) фильтрующего элемента от пыли. Регенерация производится при отключенном вентиляторе. По окончании процесса регенерации возобновляется работа вентилятора и продолжается штатное функционирование агрегата.

После второй ступени фильтра очищаемый воздух поступает в кассету ультратонкой очистки накопительного типа. При заполнении кассета подлежит замене и утилизации. Степень очистки (по частицам размером 3 мкм и более) - не менее 99,995%.

Очищенный воздух возвращается в помещение через выпускной патрубок, снабженный фильтром-шумоглушителем. Агрегаты могут быть оснащены специальным шумоглушителем и блоком вентилятора с шумоглушащим кожухом.

Для подвода запыленного воздуха агрегаты АОУМ дополнительно могут комплектоваться гибкими полимерными или металлическими воздуховодами и патрубками для подсоединения нескольких рабочих мест.

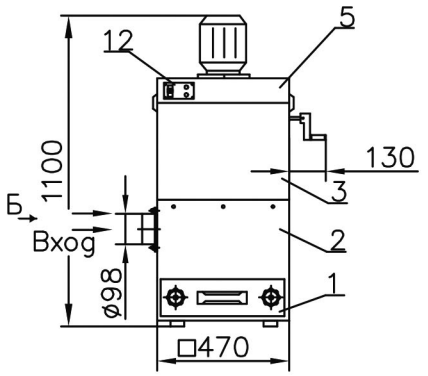
В обозначениях моделей агрегатов различных наименований используется их номинальная производительность с присоединенной нагрузкой, а не так называемая "максимальная производительность без сети" в отличие от некоторых зарубежных и отечественных производителей.

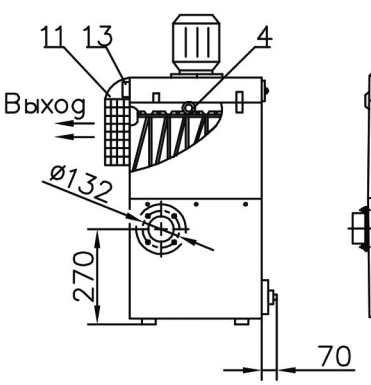
При технико-экономическом сравнении следует руководствоваться значениями номинальной производительности укомплектованных агрегатов, а не "максимальной производительностью агрегатов без сети".

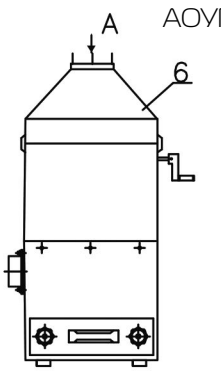
АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

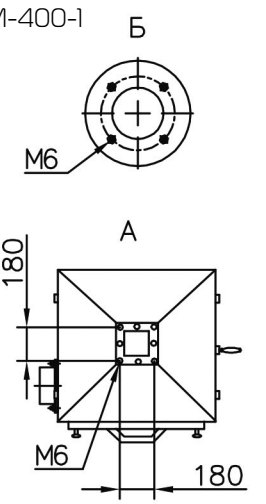
АОУМ-400



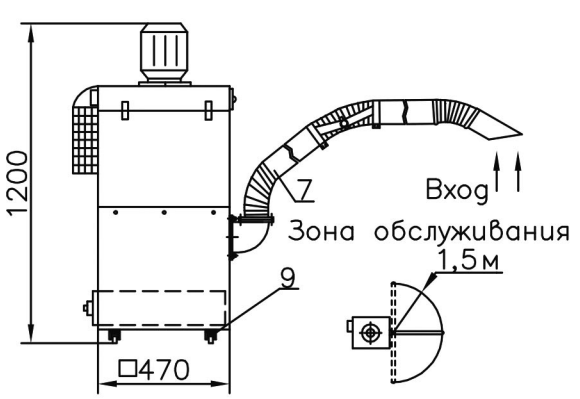




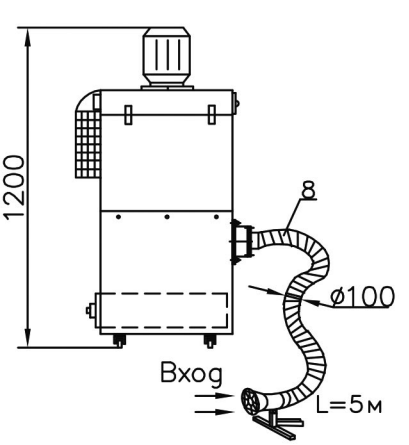
АОУМ-400-1



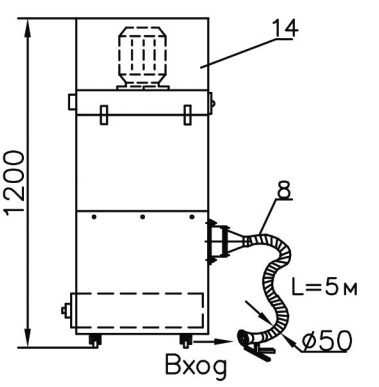
АОУМ-400-2



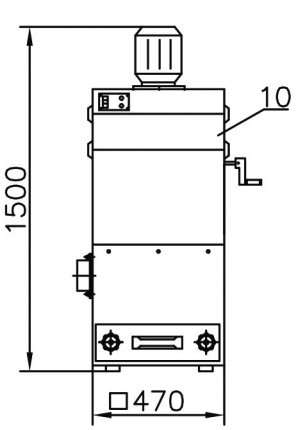
АОУМ-400-3



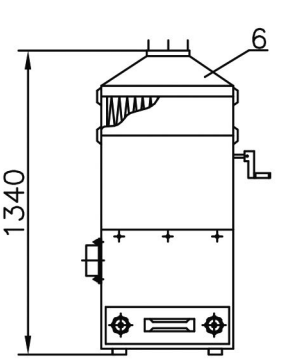
АОУМ-400-3-ВН



АОУМ-400-Т



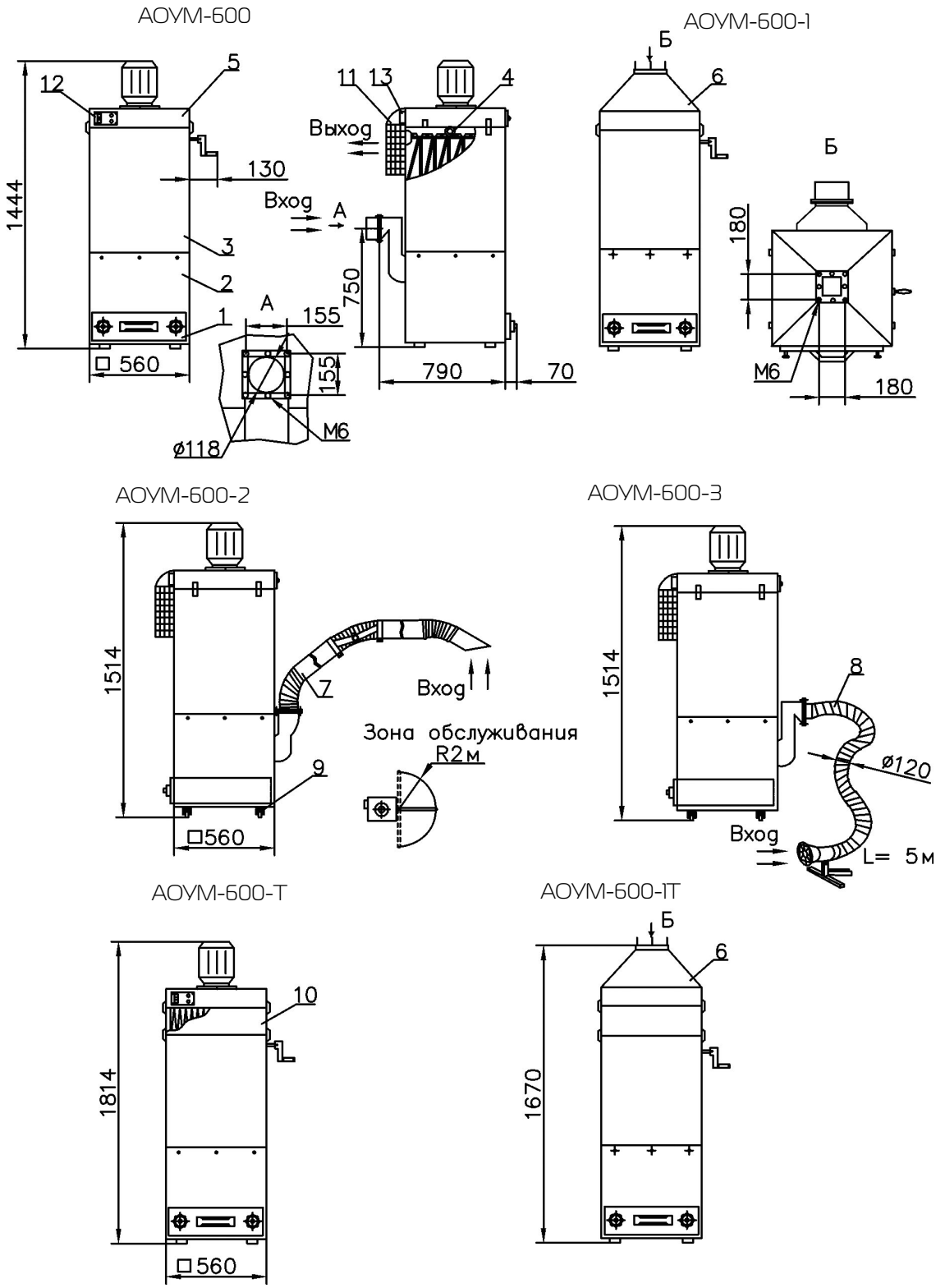
АОУМ-400-1Т



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-400: 1 - контейнер; 2 - блок инерционной очистки; 3 - блок тонкой очистки; 4 - механизм встряхивания; 5 - блок вентилятора; 6 - конфузор; 7 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 8 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 9 - колесо; 10 - блок ультратонкой очистки; 11 - фильтр-шумоглушитель; 12 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 13 - клеммная колодка; 14 - шумоглушащий кожух

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

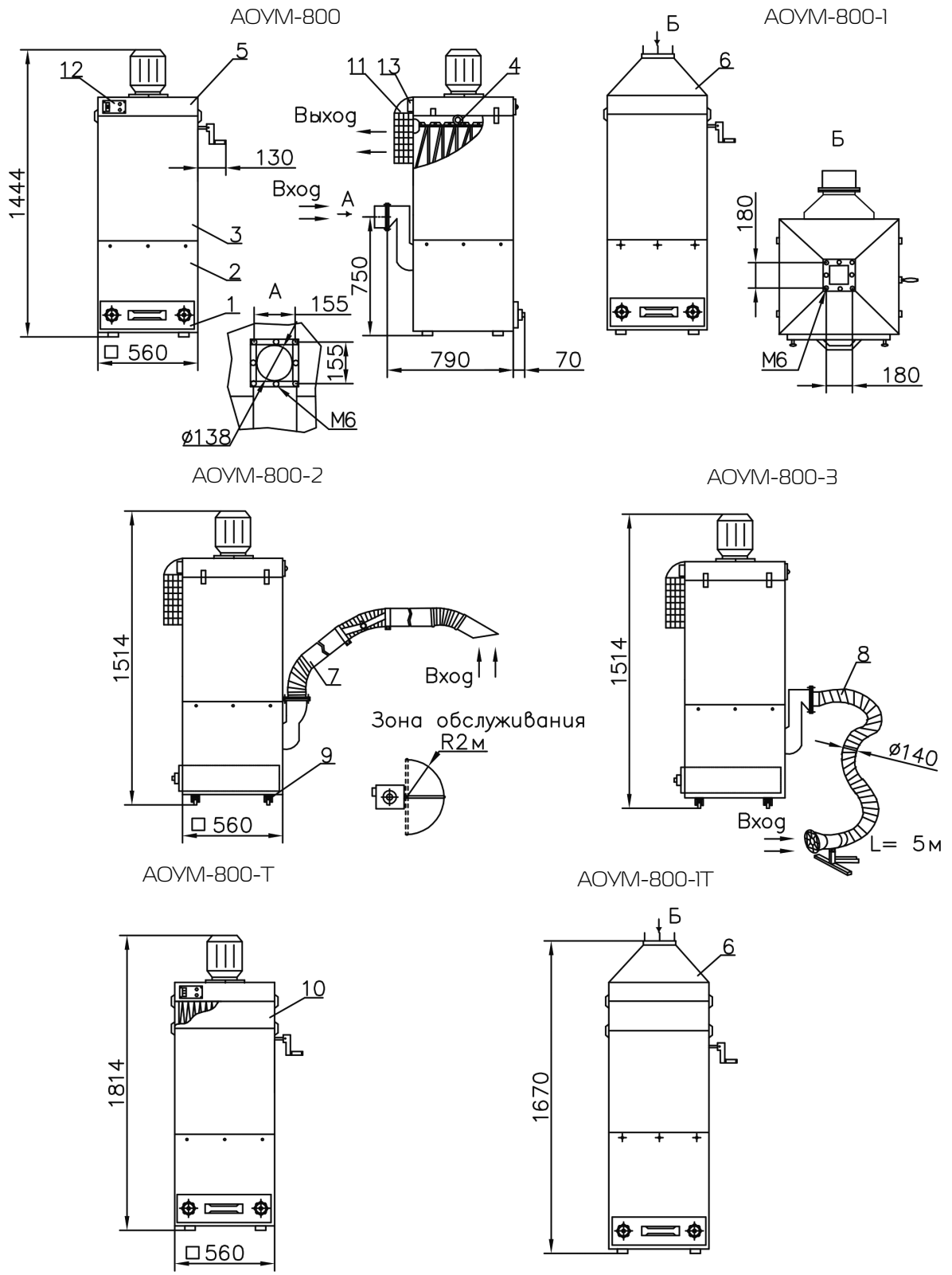
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-600: 1 - контейнер; 2 - блок инерционной очистки; 3 - блок тонкой очистки; 4 - механизм встряхивания; 5 - блок вентилятора; 6 - конфузор; 7 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 8 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 9 - колесо; 10 - блок ультратонкой очистки; 11 - фильтр-шумоглушитель; 12 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 13 - клеммная колодка

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

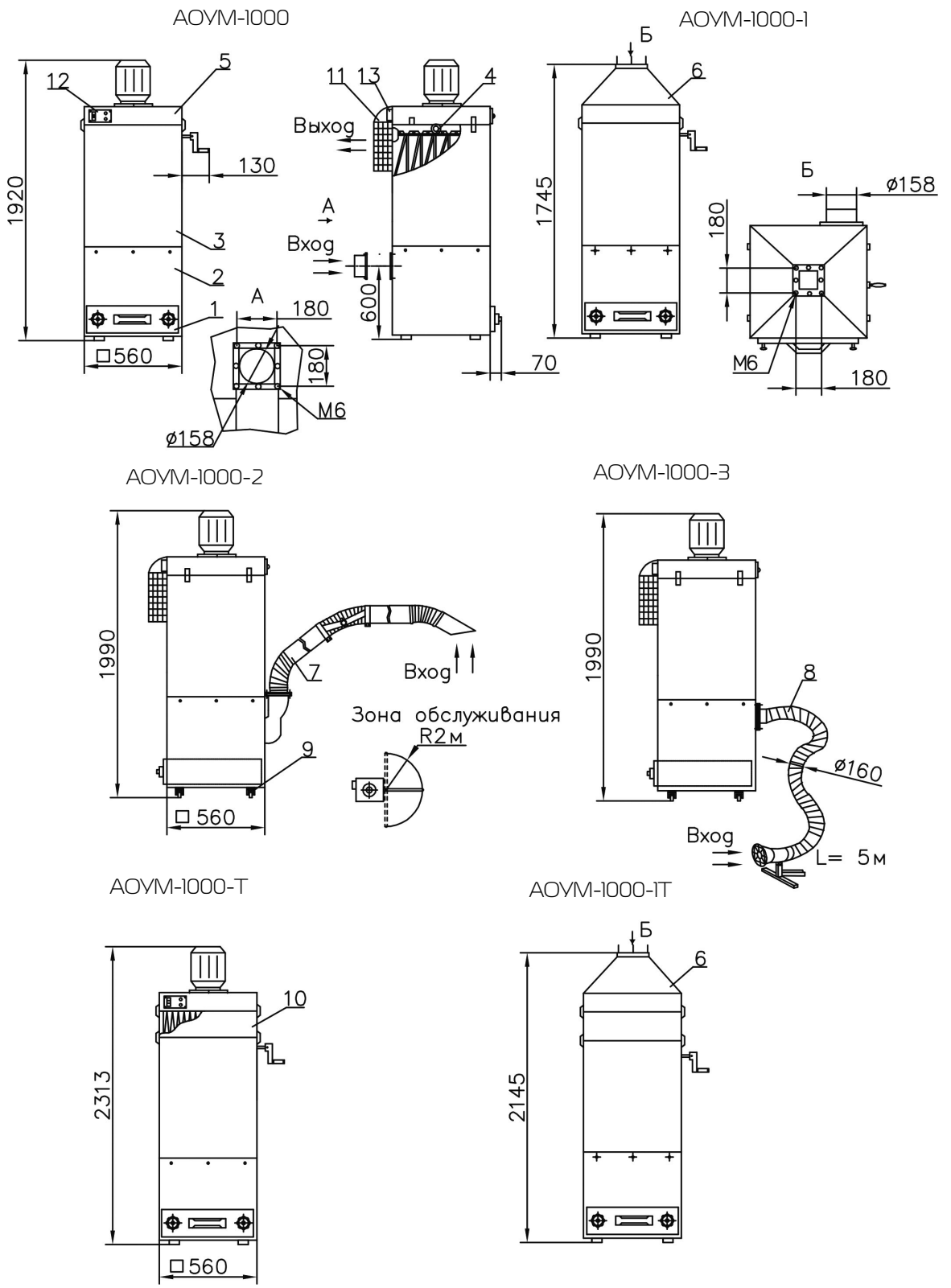
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-800: 1 - контейнер; 2 - блок инерционной очистки; 3 - блок тонкой очистки; 4 - механизм встряхивания; 5 - блок вентилятора; 6 - конфузор; 7 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 8 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 9 - колесо; 10 - блок ультратонкой очистки; 11 - фильтр-шумоглушитель; 12 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 13 - клеммная колодка

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

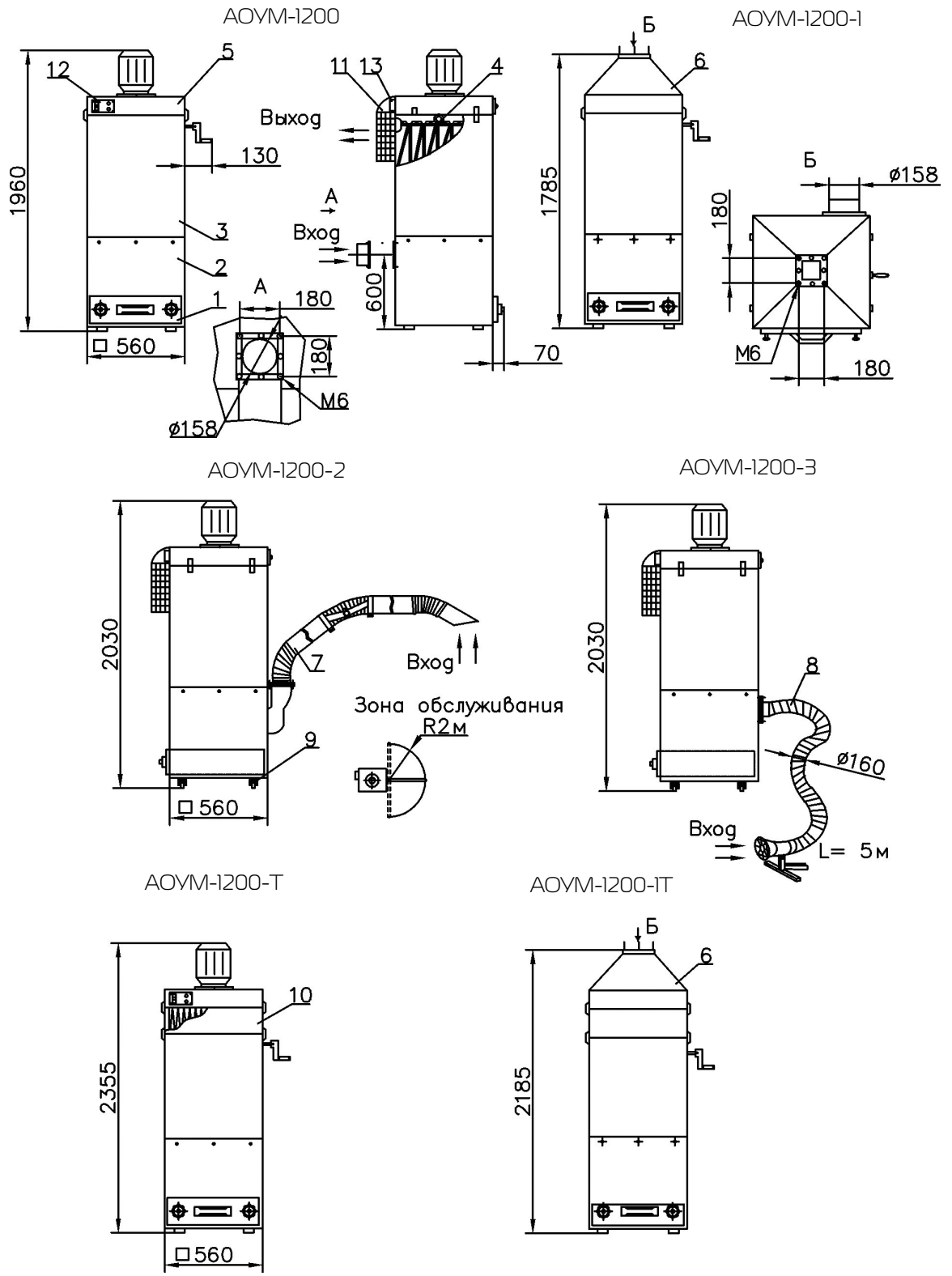
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-1000: 1 - контейнер; 2 - блок инерционной очистки; 3 - блок тонкой очистки; 4 - механизм встряхивания; 5 - блок вентилятора; 6 - конфузор; 7 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 8 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 9 - колесо; 10 - блок ультратонкой очистки; 11 - фильтр-шумоглушитель; 12 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 13 - клеммная колодка

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

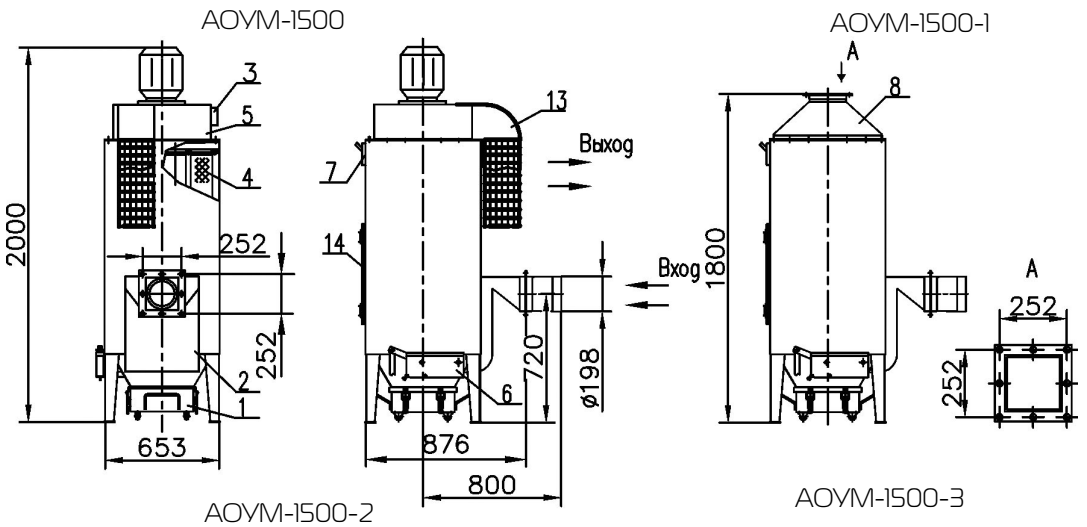
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-1200: 1 - контейнер; 2 - блок инерционной очистки; 3 - блок тонкой очистки; 4 - механизм встряхивания; 5 - блок вентилятора; 6 - конфузор; 7 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 8 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 9 - колесо; 10 - блок ультратонкой очистки; 11 - фильтр-шумоглушитель; 12 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 13 - клеммная колодка

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

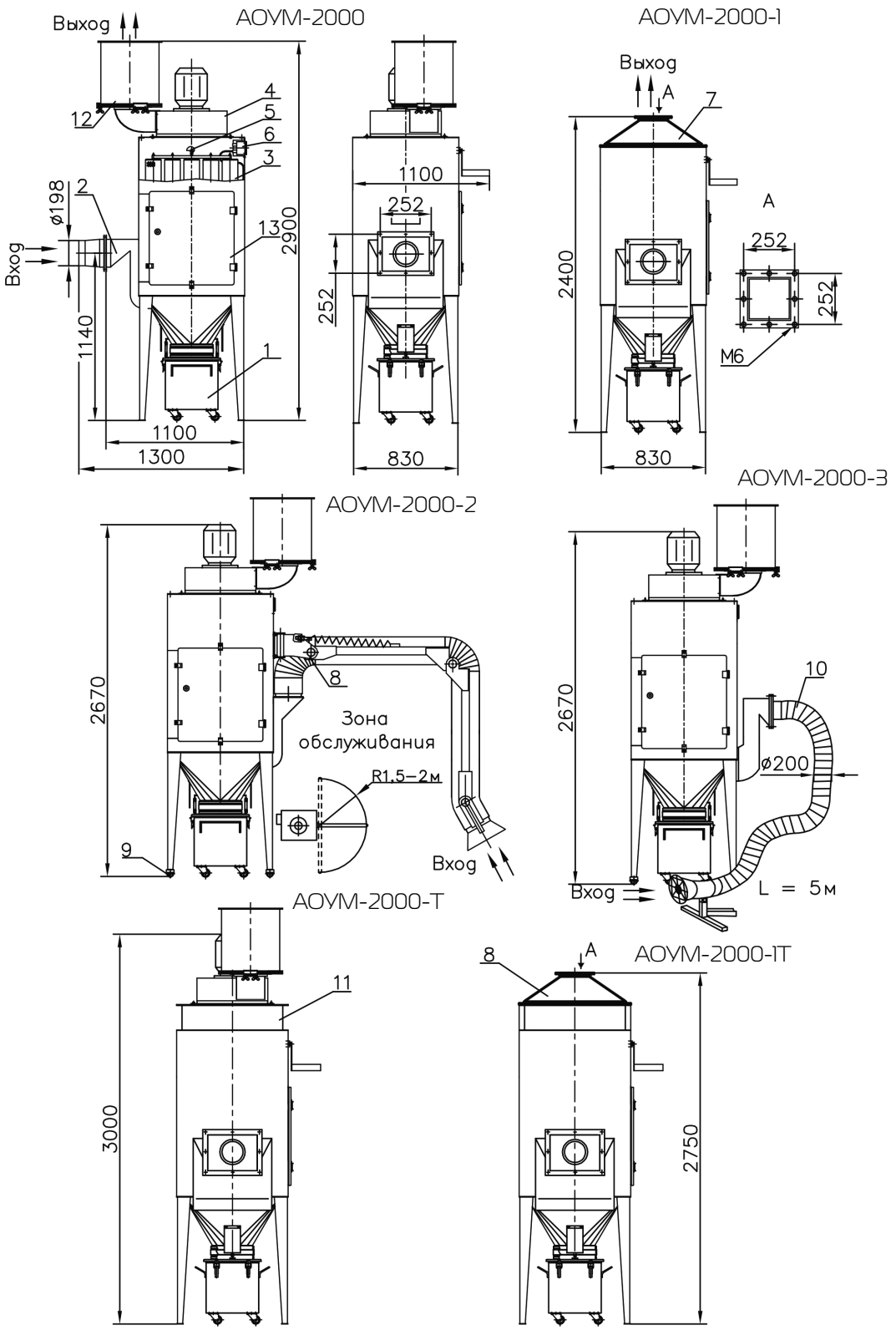
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-1500: 1 - контейнер; 2 - блок инерционной очистки; 3 - блок тонкой очистки; 4 - механизм встряхивания; 5 - блок вентилятора; 6 - конфузор; 7 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 8 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 9 - колесо; 10 - блок ультратонкой очистки; 11 - фильтр-шумоглушитель; 12 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 13 - клеммная колодка

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

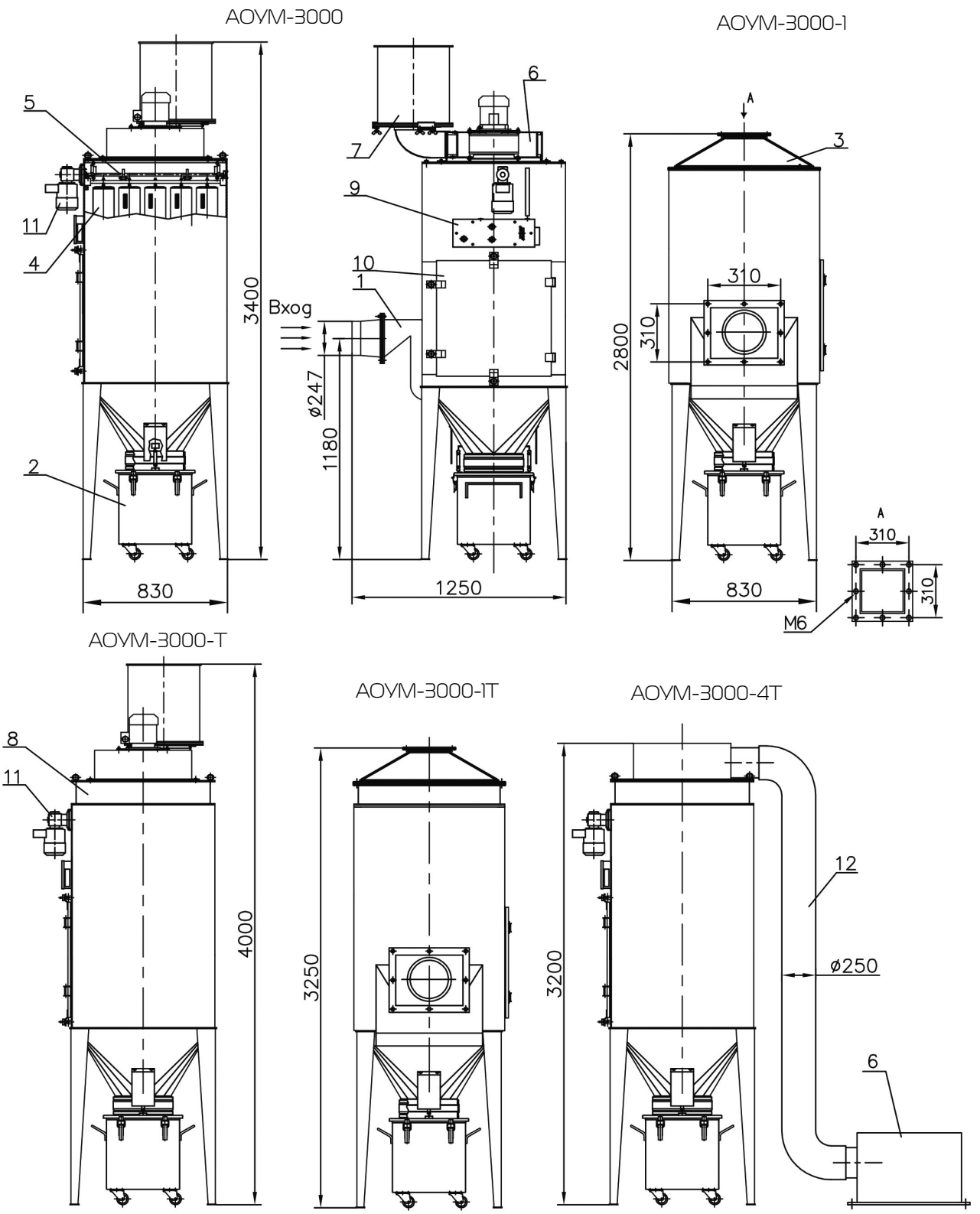
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-2000: 1 - контейнер; 2 - инерционный осадитель; 3 - фильтрующий элемент; 4 - блок вентилятора; 5 - механизм встряхивания; 6 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель) с клеммной колодкой; 7 - конфузор; 8 - полно-поворотное воздуховытяжное устройство ПВУ; 9 - колесо; 10 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 11 - блок ультратонкой очистки; 12 - шумоглушитель; 13 - дверка для контроля состояния фильтрующих элементов

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

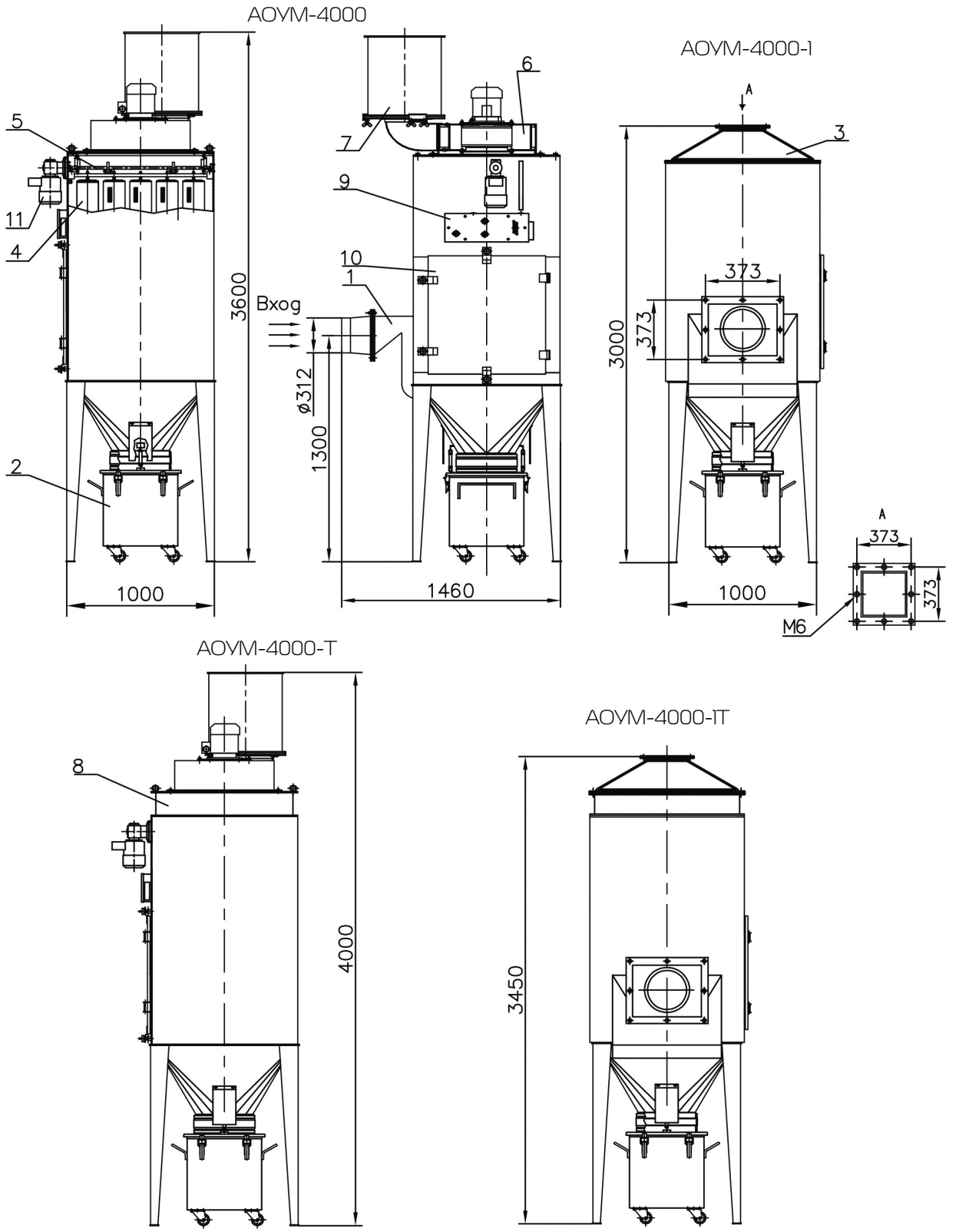
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-3000: 1 - инерционный осадитель; 2 - контейнер; 3 - конфузор; 4 - фильтрующий рукав; 5 - механизм встряхивания; 6 - вентилятор; 7 - глушитель; 8 - блок ультратонкой очистки; 9 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель) с клеммной колодкой; 10 - дверка для контроля состояния фильтрующих элементов; 11 - мотор-редуктор; 12 - воздуховод

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

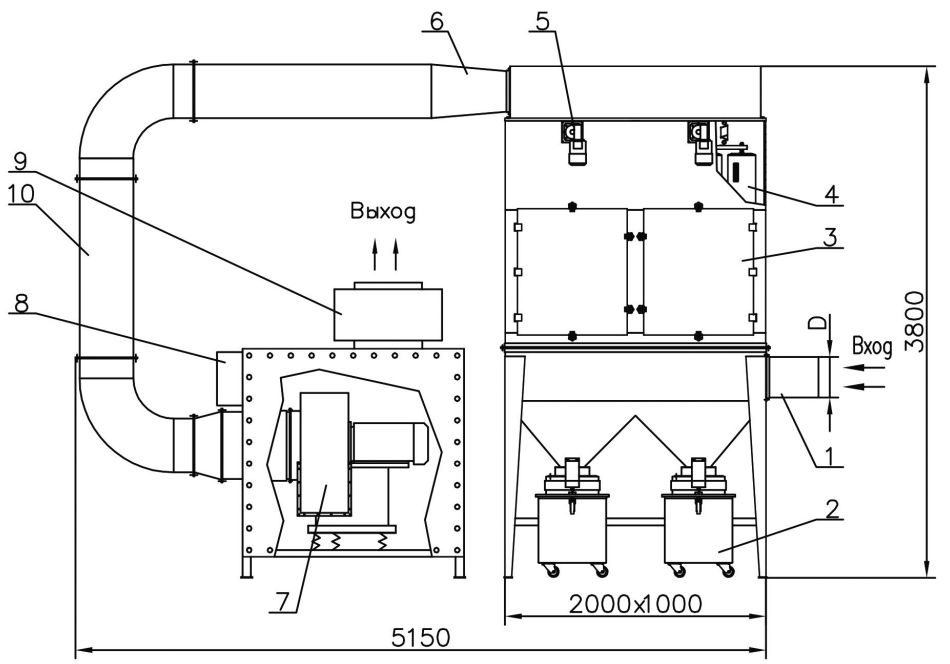


Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-4000: 1 - инерционный осадитель; 2 - контейнер; 3 - конфузор; 4 - фильтрующий рукав; 5 - механизм встряхивания; 6 - вентилятор; 7 - глушитель; 8 - блок ультратонкой очистки; 9 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель) с клеммной колодкой; 10 - дверка для контроля состояния фильтрующих элементов; 11 - мотор-редуктор

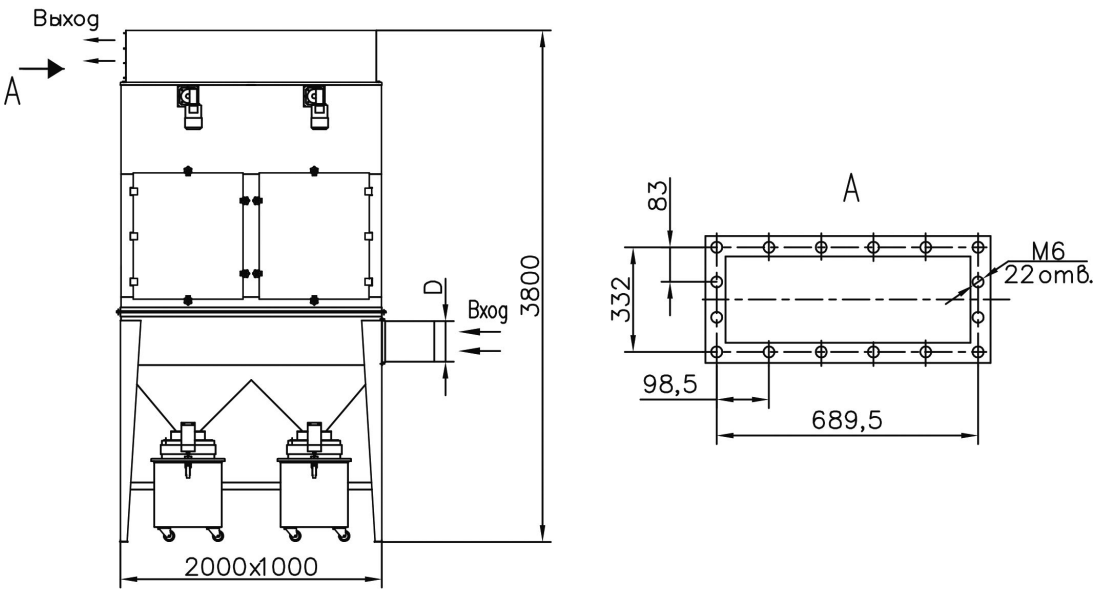
АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

АОУМ-6000, АОУМ-8000



АОУМ-6000-1, АОУМ-8000-1



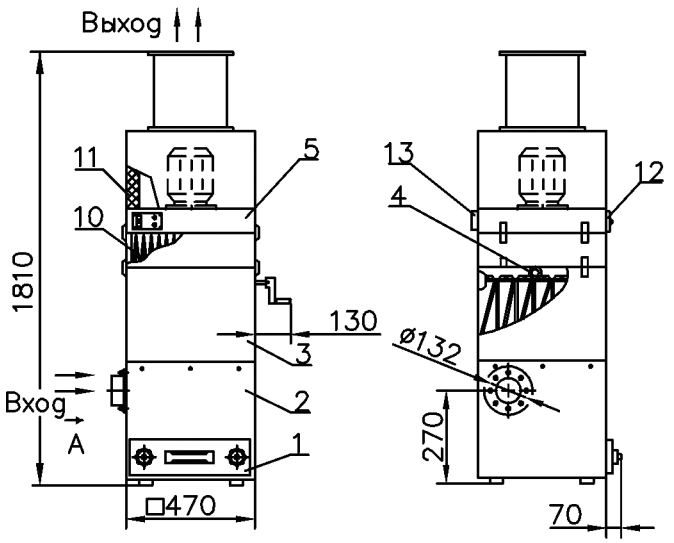
Модификация	D, мм
АОУМ – 6000, АОУМ – 6000–1	348
АОУМ – 8000, АОУМ – 8000–1	398

Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-6000, АОУМ-8000: 1 - патрубок входной; 2 - контейнер; 3 - дверка для контроля состояния фильтрующих элементов; 4 - фильтрующий рукав; 5 - мотор-редуктор механизма встряхивания; 6 - патрубок выходной; 7 - вентилятор; 8 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 9 - глушитель; 10 - воздуховод

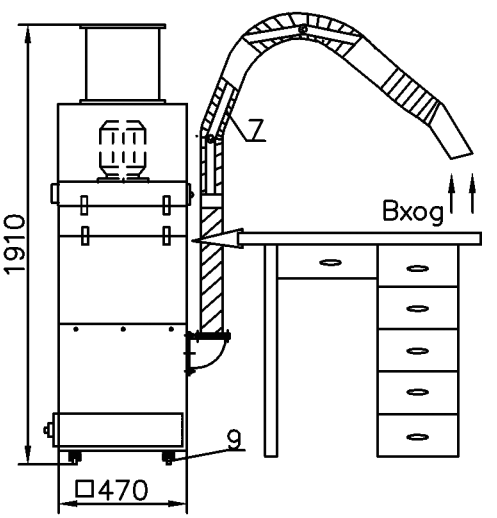
АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

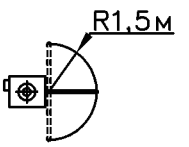
АОУМ-400-К



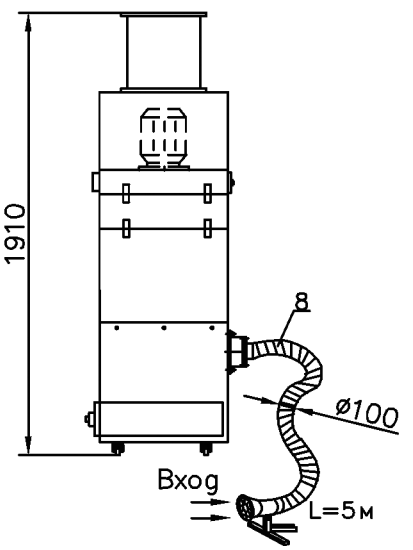
АОУМ-400-2-К



Зона обслуживания



АОУМ-400-3-К

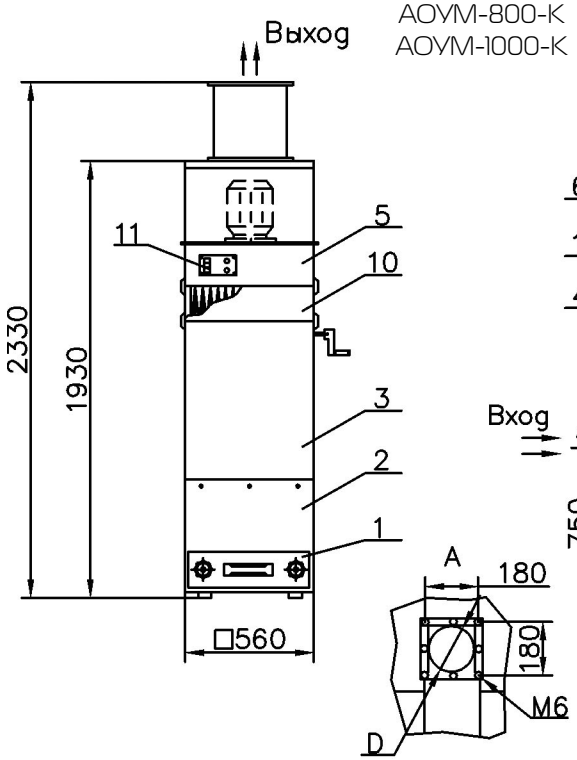


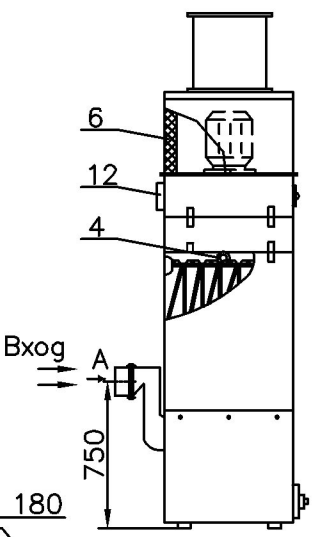
Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-400-К (для очистки воздуха при заправке картриджей): 1 - контейнер; 2 - блок инерционной очистки; 3 - блок тонкой очистки; 4 - механизм регенерации; 5 - блок вентилятора; 6 - конфузор; 7 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 8 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 9 - колесо; 10 - блок ультратонкой очистки; 11 - противошумный блок вентилятора (ПБВ); 12 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 13 - клеммная колодка

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

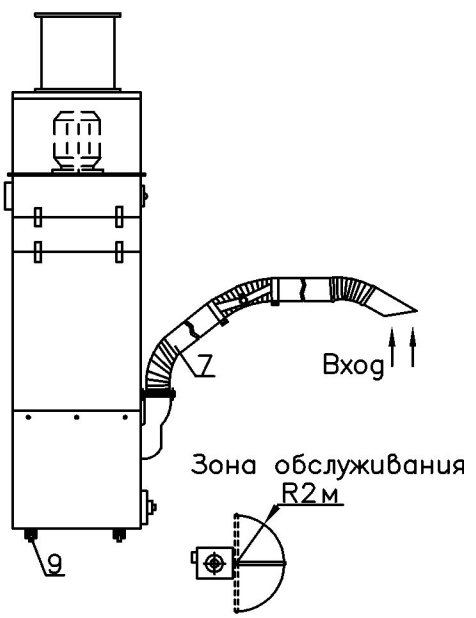
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

АОУМ-600-К
АОУМ-800-К
АОУМ-1000-К

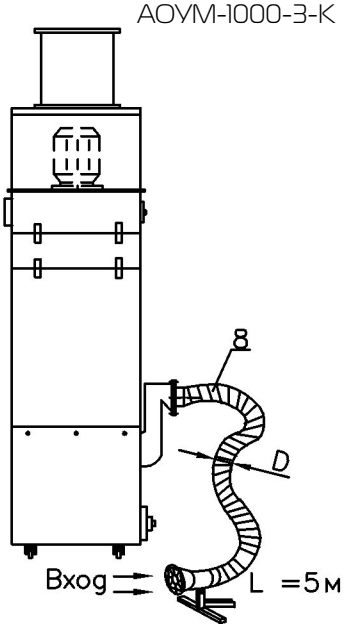




АОУМ-600-2-К
АОУМ-800-2-К
АОУМ-1000-2-К



АОУМ-600-3-К
АОУМ-800-3-К
АОУМ-1000-3-К



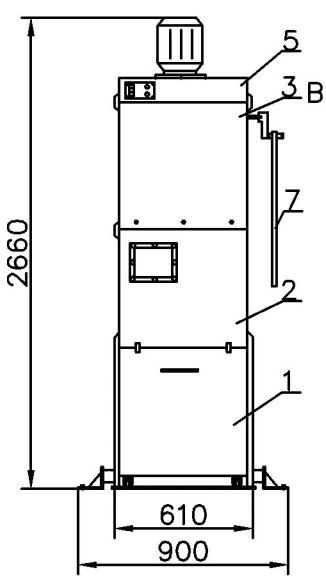
Модификация	D, мм
АОУМ–600–К	120
АОУМ–800–К	140
АОУМ–1000–К	160

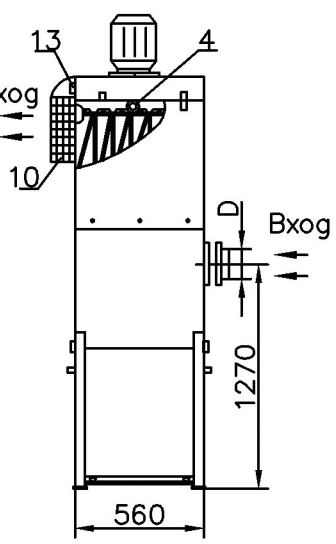
Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегата АОУМ-600-К, АОУМ-800-К, АОУМ-1000-К (для очистки воздуха при заправке картриджей): 1 - контейнер; 2 - блок инерционной очистки; 3 - блок тонкой очистки; 4 - механизм встряхивания; 5 - блок вентилятора; 6 - противошумный блок вентилятора (ПБВ); 7 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 8 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 9 - колесо; 10 - блок ультратонкой очистки; 11 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 12 - клеммная колодка

АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

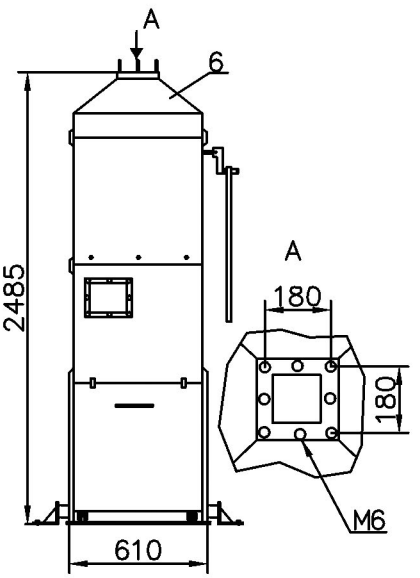
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

АОУМ-600-Д(В)
АОУМ-1000-Д(В)
АОУМ-1500-Д(В)

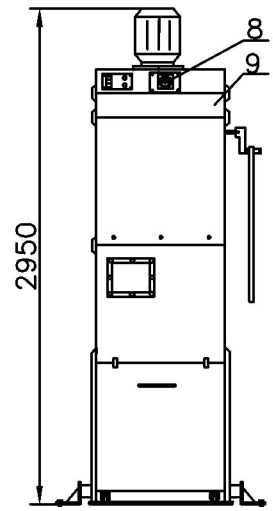




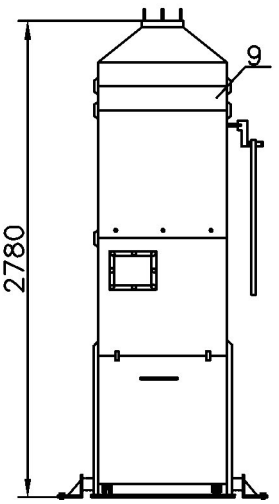
АОУМ-600-Д(В)-1
АОУМ-1000-Д(В)-1
АОУМ-1500-Д(В)-1



АОУМ-600-Д(В)-Т
АОУМ-1000-Д(В)-Т
АОУМ-1500-Д(В)-Т



АОУМ-600-Д(В)-1Т
АОУМ-1000-Д(В)-1Т
АОУМ-1500-Д(В)-1Т



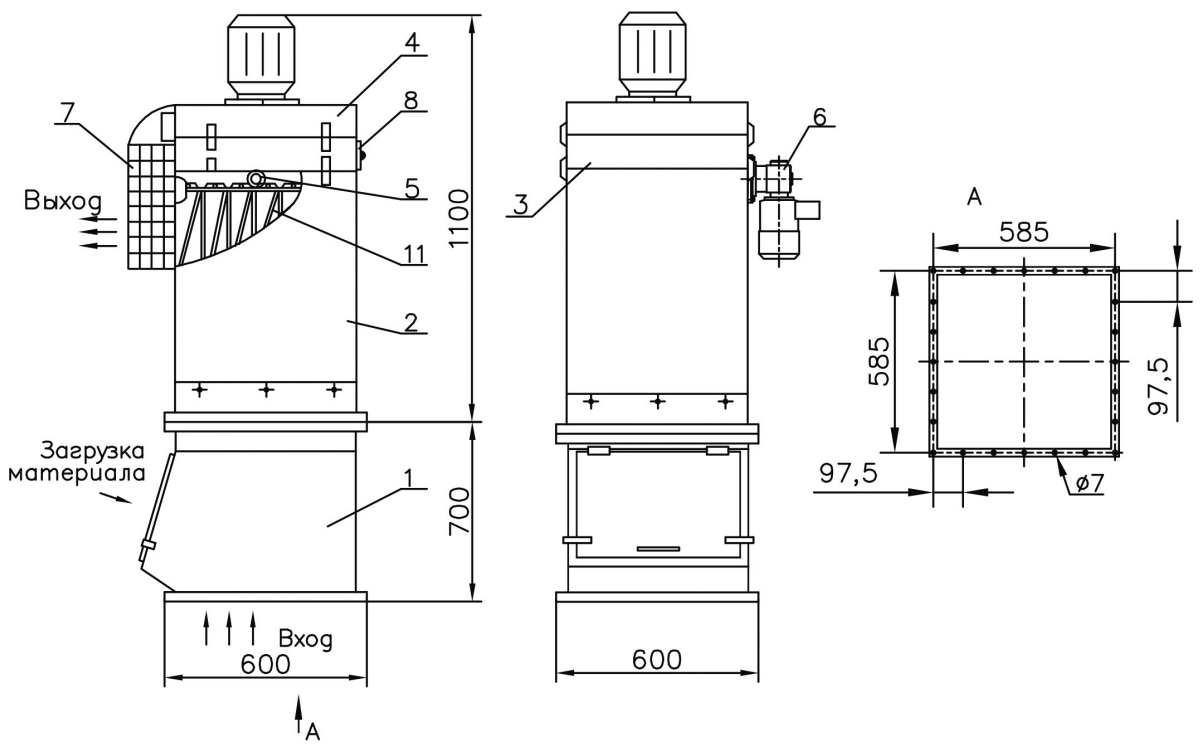
Агрегат	N вент, кВт	D мм
АОУМ–600–	1,5	118
АОУМ–1000–	2,2	158
АОУМ–1500–	2,2	198

Общий вид, габаритные и присоединительные размеры модификаций агрегатов АОУМ-600-Д, -1000-Д, -1500-Д и АОУМ-600-В, -1000-В, -1500-В: 1 - контейнер; 2 - блок инерционной очистки; 3 - блок тонкой очистки; 4 - механизм встряхивания; 5 - блок вентилятора; 6 - конфузор; 7 - ручка; 8 - дифманометр; 9 - фильтр тонкой очистки воздуха на основе ультратонкого стекловолокна; 10 - фильтр-шумоглушитель; 11 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автоматический выключатель, магнитный пускатель)

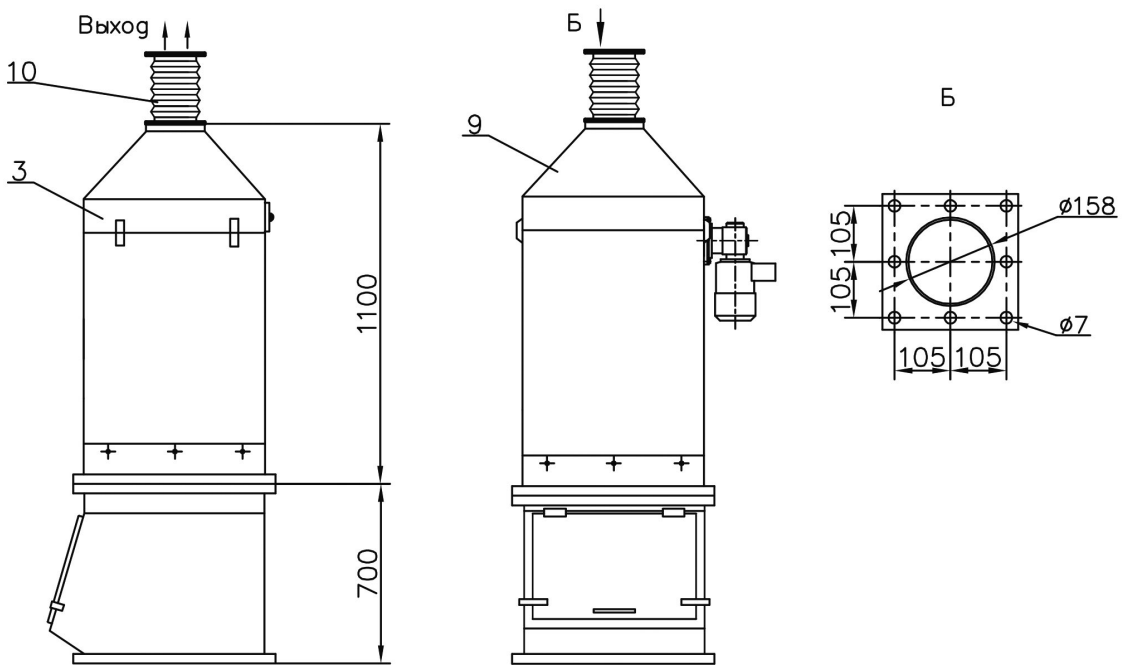
АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

АОУМ-1000-Б



АОУМ-1000-Б-1

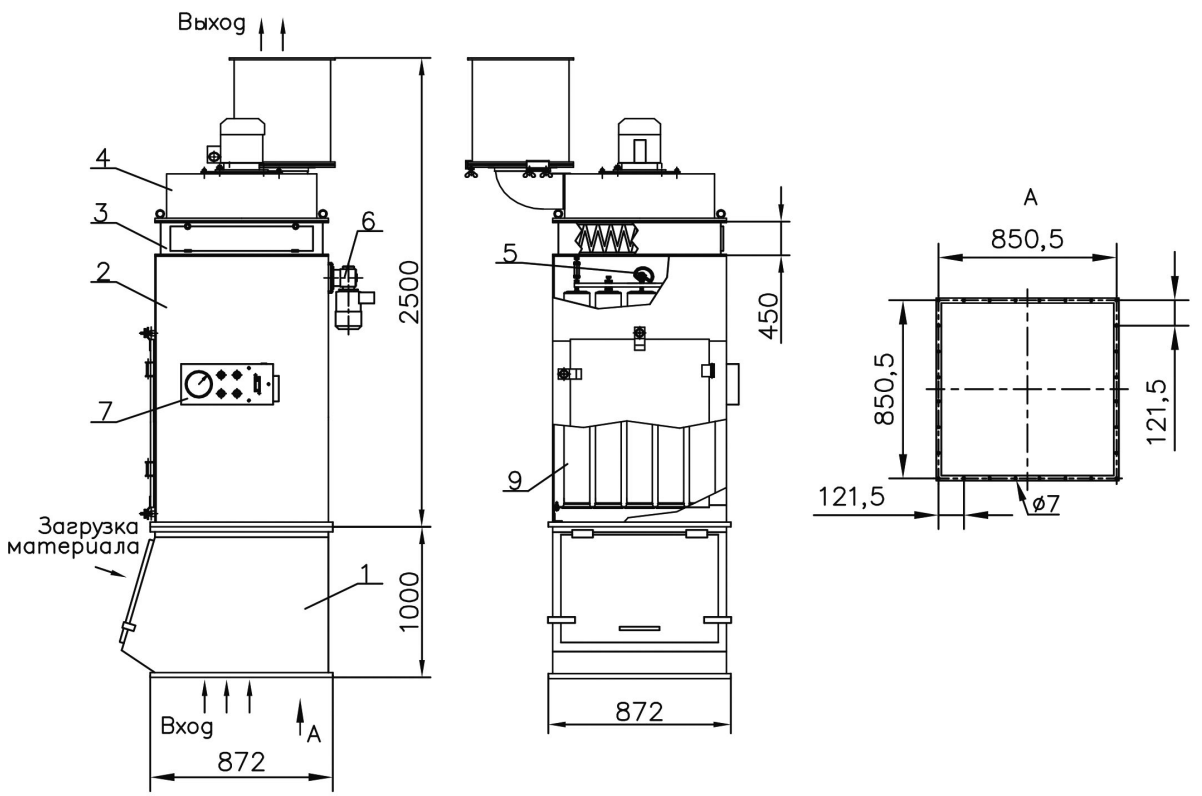


Общий вид, габаритные и присоединительные размеры агрегата АОУМ-1000-Б (для установки на накопительных бункерах): 1 - блок загрузки; 2 - блок тонкой очистки; 3 - блок ультратонкой очистки; 4 - блок вентилятора; 5 - механизм встряхивания; 6 - мотор-редуктор; 7 - фильтр-шумоглушитель; 8 - пульт управления (кнопки "Пуск", "Стоп", "Регенерация", автоматический выключатель, магнитный пускатель); 9 - конфузор; 10 - гибкая вставка; 11 - фильтроэлемент

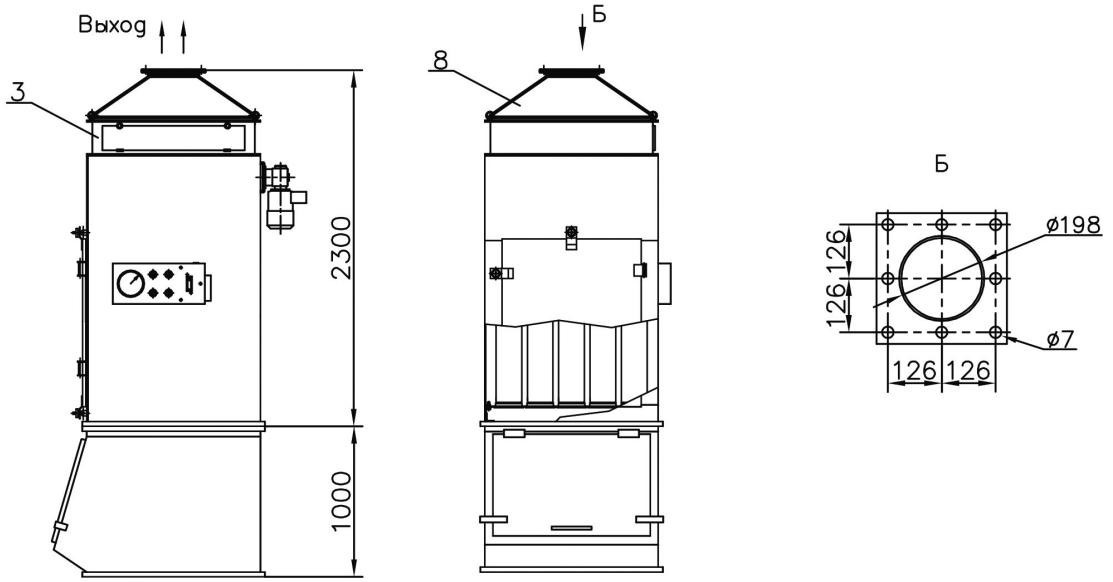
АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

АОУМ-2000-Б



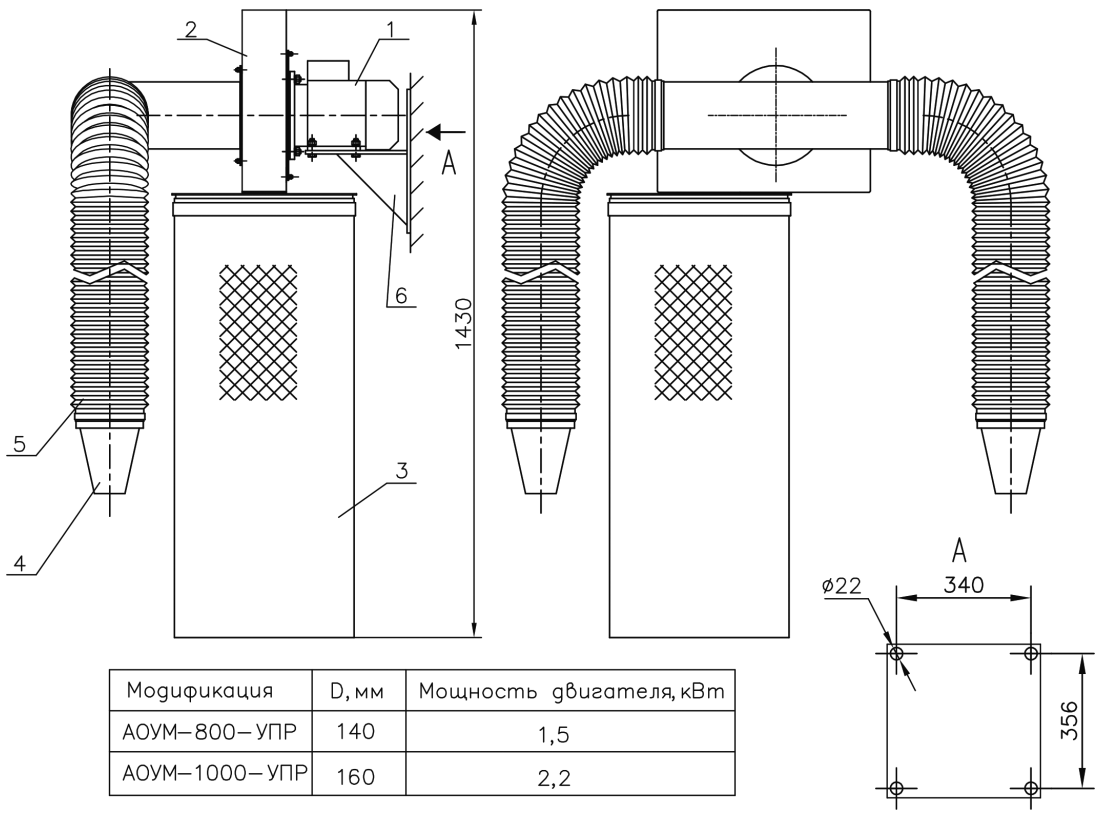
АОУМ-2000-Б-1



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры агрегата для установки на накопительных бункерах АОУМ-2000-Б: 1 - блок загрузки; 2 - блок тонкой очистки; 3 - блок ультратонкой очистки; 4 - блок вентилятора; 5 - механизм встряхивания; 6 - мотор-редуктор; 7 - пульт управления (кнопки "Пуск", "Стоп", "Регенерация" автоматический выключатель, магнитный пускатель); 8 - конфузор; 9 - фильтроэлемент

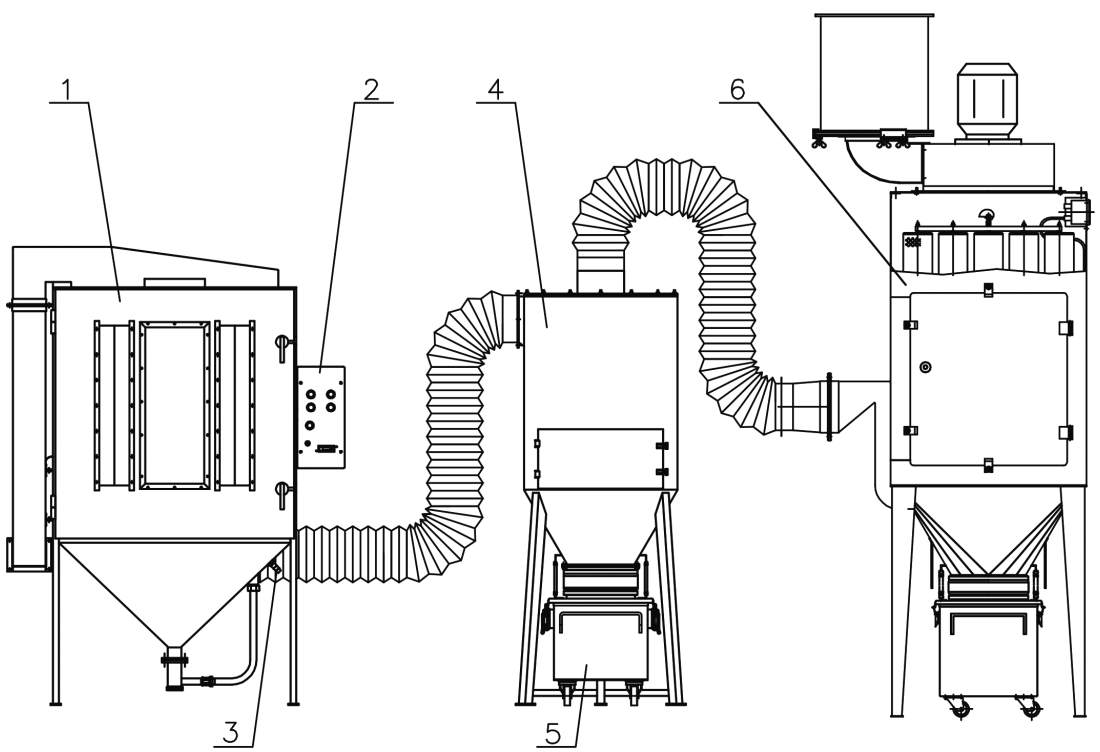
АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОТСОСА И УЛАВЛИВАНИЯ ПЫЛИ АОУМ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модификация	D, мм	Мощность двигателя, кВт
АОУМ–800–УПР	140	1,5
АОУМ–1000–УПР	160	2,2

Общий вид, габаритные и присоединительные размеры агрегатов АОУМ-800-УПР и АОУМ-1000-УПР: 1 - двигатель; 2 - вентилятор; 3 - фильтр-накопитель; 4 - воздухозаборник; 5 - гибкий рукав (в комплект поставки не входит); 6 - кронштейн



Общий вид пескоструйной установки с системой очистки воздуха (АОУМ-2000 и циклон): 1 - пескоструйная камера; 2 - пульт управления; 3 - штуцер подвода сжатого воздуха; 4 - циклон; 5 - бункер возвращаемого абразива; 6 - АОУМ-2000

ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ
ЗИЛ-900 М и ЗИЛ-1600 М

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Пылеулавливающие агрегаты ЗИЛ-900 М и ЗИЛ-1600 М предназначены для очистки воздуха от твердых частиц сухих неслипающихся пылей в машиностроении, металлургии, приборостроении, химической и пищевой промышленности:

- при абразивной обработке на наждачных, заточных, отрезных, шлифовальных, обдирочных станках;
- при механической обработке металлических и неметаллических материалов: графита, чугуна, керамики, текстолита, резины и т.п.

Агрегаты соответствуют требованиям ТУ 3646-010-11575459-05.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

Простота эксплуатации; очистка воздуха до ПДК; экономия электроэнергии и тепла за счет возвращения очищенного воздуха в помещение; вентилятор и электродвигатель находятся в "чистой зоне" и не подвергаются абразивному износу.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 (закрытое отапливаемое помещение) по ГОСТ 15150-69.

Изделия используются в производствах категорий Г и Д (СНиП 2.09.02-85*).

Рабочая среда - неагрессивная и невзрывоопасная.

Влагосодержание очищаемого газа должно исключать появление "точки росы" внутри агрегата.

Температура очищаемого воздуха на входе - не более 800С, разрежение - не более 5 кПа.

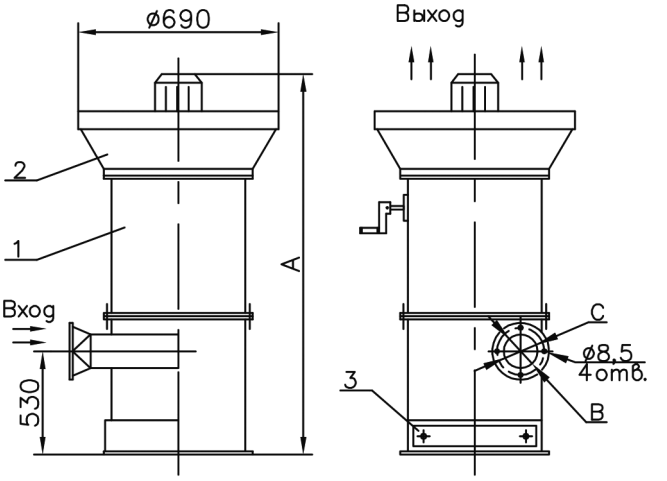
Массовая концентрация пыли на входе - не более 500 мг/м^3.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗИЛ

Наименование показателей	*ЗИЛ-900 М*	*ЗИЛ-1600 М*
Номинальная производительность по очищаемому воздуху, м^3/ч	720	1600
Площадь фильтрации, м^2	2,6	3,7
Емкость контейнера для уловленной пыли, дм^3, не менее	8	8
Температура очищаемого газа на входе, ^{0}С, не более	80	80
Номинальное напряжение, В	380	380
Уровень шума, дБ, не более	74	74
Установленная мощность, кВт	1,5	2,2
Степень очистки, %, не более	99,3	99,3
Масса, кг, не более	120	150

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня отгрузки.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Агрегат	A, мм	B, мм	C, мм
ЗИЛ–900М	1500	150	200
ЗИЛ–1600М	1900	200	250

1 - корпус; 2 - блок вентилятора; 3 - контейнер

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Агрегаты осуществляют двухступенчатую очистку отсасываемого воздуха. Первая ступень очистки - сухой циклон; вторая - рукавный тканевый фильтр. Очищенный воздух поступает в обслуживаемое помещение.

Агрегаты состоят из следующих основных узлов: корпуса, в котором расположены циклон и рукавный тканевый фильтр; вентилятора с электродвигателем; бункера с ящиком для сбора пыли.

Рукавный фильтр агрегата периодически очищается от пыли при помощи ручного встряхивающего механизма.

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ОБШИЕ СВЕДЕНИЯ

Электростатические фильтры ЭФВА предназначены для очистки воздуха от сварочных, масляных и других непроводящих высокодисперсных аэрозолей взрывопожаробезопасных концентраций в различных отраслях промышленности, в том числе в машиностроении, металлургии, электронике, приборостроении.

Область применения:

- электросварка всех видов (дуговая, контактная и т.д.);
- механическая обработка с выделением масляных аэрозолей (кузнечно-прессовая обработка, глубокое сверление, фрезерование и шлифовка);
- термообработка в ваннах закаливания;
- плавка цветных металлов;
- лазерная резка;
- финишная очистка воздуха от дыма мангалов в шашлычных и ресторанах;
- системы кондиционирования, приточной вентиляции или рециркуляции промышленных и общественных зданий.

ЭФВА различных модификаций приведены на рисунке.

Примеры использования электрофильтров ЭФВА приведены на рисунке.

Показателем эффективной работы ЭФВА является их успешное использование в системе приточной вентиляции на участках сборки космических кораблей, а также в системах наземного термостатирования головных частей перед запуском на космодроме Байконур.

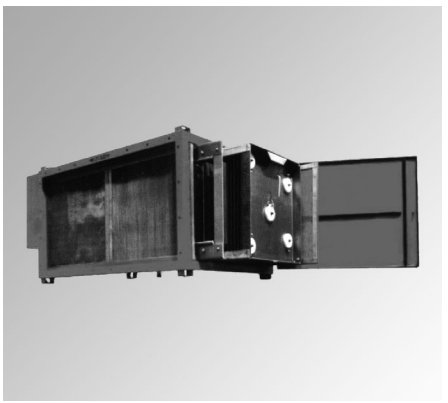
Агрегаты соответствуют требованиям ТУ 3646-001-11575459-05 и защищены патентом РФ № 2145910 "Двухзонный электрофильтр для очистки газов".

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01. 09.486.П.14190.06.4. от 28.06.04г.

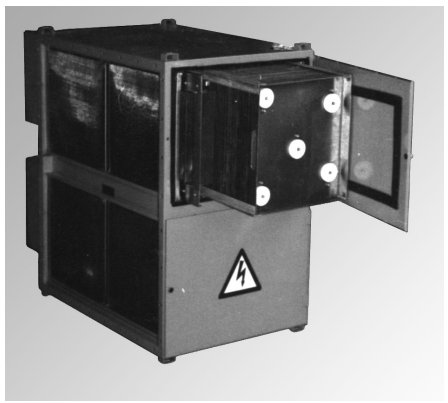
Электростатические фильтры ЭФВА

Стационарные электрофильтры

ЭФВА 2-03



ЭФВА 4-05



ЭФВА 10-07М

Передвижные электрофильтры

ЭФВА 1-06

ЭФВА 1,5-11

ЭФВА 1,5-12

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОФИЛЬТРОВ ЭФВА

Модификации ЭФВА	*Производительность, не более, $м^3/ч$*	*Площадь фильтрации, $м^2$*	*Степень очистки от аэрозолей, %*	*Мощность вентилятора, кВт*	*Установленная мощность, кВт*	*Масса, кг, не более ****	*Габаритные размеры: длина х ширина х высота, мм*	*Стандартная комплектация*
Стационарные электрофильтры								
ЭФВА 1-01	1200	10,4	93-99	1,1	1,2	90	1350x600x550	Один фланец для присоединения вытяжных устройств
ЭФВА 1-03								Два фланца для присоединения вытяжных устройств
ЭФВА 1-05	1200*					150	1350x600x550*	КПВУ с радиусом обслуживания до 6 м
ЭФВА 1-24 В	1200*					90	550x550x1440*	ПВУ и КПВУ комплектуются по спецзаказу
ЭФВА 1,5-26	1800	17,6		1,5	1,6	140	620x730x1170*	Один фланец для присоединения вытяжных устройств
ЭФВА 1,5-27	1800	17,6		1,5	1,6	140	620x730x1170*	Два фланца для присоединения вытяжных устройств
ЭФВА 1,5-13	1300	17,6		1,5	1,6	185	620x730x1170*	КПВУ с радиусом обслуживания до 6 м
ЭФВА 1-15	1000**	10,4		Без вентилятора	0,1	55	600x600x500	Встраиваются в вентсистемы (комплектуются по спецзаказу вентилятором, ПВУ, КПВУ, конфузорами и диффузорами)
ЭФВА 2-03	2000**	20,8				75	600x1010x520	
ЭФВА 3-16	3000**	35,2			0,2	120	600x830x1000	
ЭФВА 4-05	4000**	41,6				140	600x1010x1000	
ЭФВА 4-25	4000	41,6		3,0	3,2	300	1900x1000x1500	Один фланец для присоединения вытяжных устройств
ЭФВА 6-19	6000**	70,4		Без вентилятора	0,4	195	930x1480x1050	Встраиваются в вентсистемы (комплектуются по спецзаказу вентилятором, ПВУ, КПВУ, конфузорами и диффузорами)
ЭФВА 6-20								
ЭФВА 10-06 М	10000**	105,6				335	930x1480x1520	
ЭФВА 10-07 М								
ЭФВА 12-21	12000**	140,8			0,8	390	930x1480x2100	
ЭФВА 12-22								
ЭФВА 20-08 М	20000**	211,2				690	930x1480x3040	
ЭФВА 20-09 М								
ЭФВА 20-10 М							930x2960x1520	
ЭФВА 24-23	24000**	281,6				780	930x2960x2100	
ЭФВА 40-11 М	40000**	422,4			1,6	1380	930x2960x3040	
Передвижные электрофильтры								
ЭФВА 1-06	1200	10,4	93-99	1,1	1,2	120	1350x600x710*	ПВУ с радиусом обслуживания до 2,5 м
ЭФВА 1-07								ПВУ с радиусом обслуживания до 3,5 м
ЭФВА 1-08						100		Гибкий воздуховод длиной 5 м, воздухозаборник
ЭФВА 1,5-09	1300	17,6		1,5	1,6	165	800x730x1330*	ПВУ с радиусом обслуживания до 2,5 м
ЭФВА 1,5-10	1600					190		Два ПВУ с радиусом обслуживания до 2,5 м
ЭФВА 1,5-11	1300					165		ПВУ с радиусом обслуживания до 3,5 м
ЭФВА 1,5-12	1600					190		Два ПВУ с радиусом обслуживания до 3,5 м
ЭФВА 1,5-14	1200					150		Гибкий воздуховод длиной 10 м, воздухозаборник

** - без учета воздухоподводящего устройства; ** - допускается увеличение производительности с учетом зависимости степени очистки воздуха от производительности ; *** - с учетом воздухоподводящего устройства.*

Все модификации электрофильтров ЭФВА могут быть укомплектованы: - химкассетами (исполнение Х) для очистки воздуха от вредных газовых примесей (CO, HF, NOx); - вентиляторами, подобранными с учетом присоединенной нагрузки; - конфузорами и диффузорами; - воздуховытяжными устройствами ПВУ, КПВУ (см.раздел 19), - стабилизаторами напряжения

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

Низкие эксплуатационные затраты; малые габариты; небольшое (не более 20-200 Па) аэродинамическое сопротивление по сравнению с рукавными и кассетными фильтрами; способность улавливать высокодисперсные твердые и жидкие аэрозоли; возможность регенерации путем промывки; возможность использования при сварке замасленных деталей; наличие сигнализации; очистка воздуха до ПДК; экономия электроэнергии и тепла за счет возвращения очищенного воздуха в помещение; срок окупаемости - 1-2 года.

Энергетические затраты на очистку 1000 м3 воздуха (без вентилятора) - не более 0,08 кВт·ч.

Структура условного обозначения

ЭФВА X-Y-Z:

ЭФВА - электрофильтровентиляционный агрегат;

X - номинальная производительность, тыс. $м^3/ч$;

Y - модификация;

Z - исполнение.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69 (закрытое отапливаемое помещение). Изделия соответствуют ГОСТ 12.2.0070-75* и используются в производствах категории Г и Д (СНиП 2.09.02-85*).

Рабочая среда - неагрессивная и невзрывопожароопасная.

Температура очищаемого воздуха - до 80оС, разрежение внутри корпуса - не более 5 кПа.

Массовая концентрация аэрозоля на входе - не более 200 $мг/м^3$. При этом следует учитывать, что пылеемкость фильтра, рассчитанного на очистку 1000 $м^3/ч$ составляет 500-800 г, что определяет частоту его регенерации.

Для решения вопроса об использовании ЭФВА при плавке цветных металлов, лазерной и плазменной резке необходимы консультации специалистов.

В случае улавливания жидкого аэрозоля частота регенерации определяется количеством твердых примесей в нем и его текучестью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фильтры выпускаются в стационарном и передвижном исполнении. Полный перечень электрофильтров и их основные технические характеристики приведены в таблице. Массовая концентрация сварочного аэрозоля на выходе из электрофильтра - не более 2 $мг/м^3$ при входной концентрации - до 30 $мг/м^3$. Аэродинамическое сопротивление фильтров производительностью от 1 до 4 тыс. $м^3/ч$ составляет 20 Па, производительностью от 6 до 40 тыс. $м^3/ч$ - 200 Па.

Максимальное аэродинамическое сопротивление нагрузки, присоединяемой к агрегатам типа ЭФВА 1 и ЭФВА 1,5 , определяется рабочими характеристиками встроенных вентиляторов и не должно превышать 1 кПа.

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня отгрузки изготовителем.

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

КОНСТРУКЦИЯ

ЭФВА состоят из пластинчатого фильтра, блока питания (БП) и пульта управления (ПУ).

Блок питания помещен в кожух, обеспечивающий защиту от воздействия факторов внешней среды и безопасное обслуживание агрегата.

Пульт управления крепится на передней или задней стенке корпуса агрегата, либо отдельно вблизи рабочего места оператора.

Механическое оборудование пластинчатого фильтра состоит из следующих основных сборочных узлов:

- фильтра предварительной очистки воздуха от крупных частиц (предфильтра), который также служит для равномерного распределения потока очищаемого воздуха на входе в электрофильтр;
- ионизатора, состоящего из заземленных пластин с натянутыми между ними коронирующими электродами из вольфрамовой или нихромовой проволоки;
- осадителя, представляющего собой многопластинчатый конденсатор из заземленных и потенциальных пластин;
- противоуносного фильтра (постфильтра), который служит для предотвращения уноса крупных капель в случае жидкого аэрозоля или конгломератов пыли, образующихся при срыве уже уловленных частиц, а также для поддержания равномерного газораспределения в электрофильтре;
- химкассеты для очистки воздуха от вредных газовых примесей CO, HF, NOx (по дополнительному заказу).

Корпуса фильтров изготавливаются из стального листа толщиной 1-1,5 мм. Конструкция корпуса обеспечивает легкий доступ к предфильтру, ионизатору, осадителю и постфильтру для их промывки или механической чистки. Корпуса стационарных агрегатов снабжены фланцами, предназначенными для присоединения газоходов, дополнительного оборудования или второго агрегата при двухкаскадной схеме.

На корпусе предусмотрены устройства для крепления БП и подвода высокого напряжения к ионизатору и осадителю через проходные изоляторы и плоские пружинные контакты.

Для обеспечения безопасности при обслуживании агрегата предусмотрены: блокировочное устройство с концевым выключателем, отключающим источник высокого напряжения при открывании дверцы фильтра, и заземляющее устройство для снятия остаточного заряда осадителя.

Для удобства эксплуатации агрегата предусмотрены:

- сигнализация об отсутствии защитного заземления;
- сигнализация об уменьшении силы тока секций ионизации ниже величины минимального тока (уменьшение степени очистки);
- сигнализация о коротком замыкании в ионизаторе и осадителе;
- сигнализация о загрязнении секций ионизации и осаждения;
- сигнализация о выходе из строя высоковольтного блока питания.

В ЭФВА 1-(01…08, 24В), ЭФВА 1,5-(09…14) и ЭФВА 4-25 предусмотрено дополнительное оборудование: диффузор, конфузор, вентилятор, кожух вентилятора, пусковая аппаратура (автоматический выключатель, магнитный пускатель).

ЭФВА 1-(06; 07;) и ЭФВА 1,5-(09…12) комплектуются самофиксирующимися полноповоротными воздуховытяжными устройствами, колесами и силовым кабелем с вилкой и розеткой.

ЭФВА 6- (19 левого, 20 правого исполнения) конструктивно выполнен в виде модуля и является базовым для агрегата ЭФВА 12- (21 вертикального левого, 22 вертикального правого исполнения) и ЭФВА 24-23.

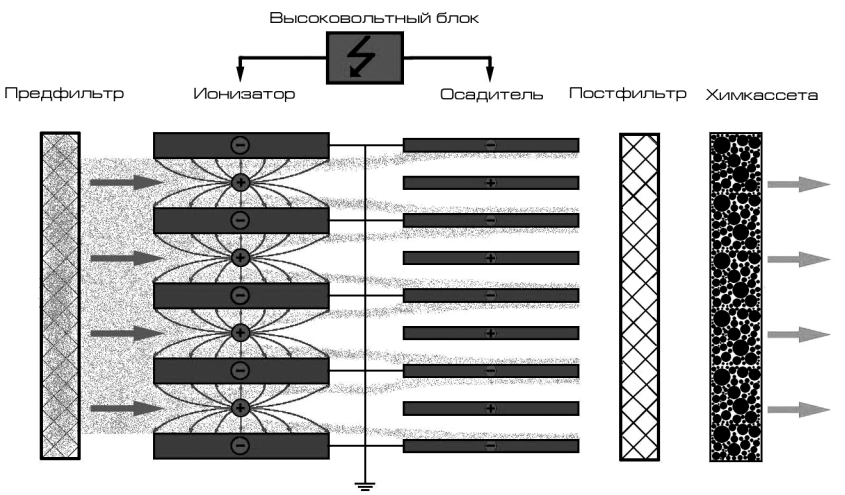
ЭФВА 10- (06М-левого, 07М-правого исполнения) конструктивно выполнен в виде модуля и является базовым для агрегатов ЭФВА 20- (08М - вертикального левого, 09М - вертикального правого, 10М - горизонтального исполнения) и ЭФВА 40-11М.

На входе в фильтры ЭФВА 6 и ЭФВА 10 установлены две газораспределительные решетки. ЭФВА 12-21; 12-22, 20-08М, 20-09М и ЭФВА 40-11М имеют дополнительное устройство для слива уловленного аэрозоля или воды при промывке из верхнего модуля агрегата в нижний.

Стандартная комплектация ЭФВА указана в таблице.

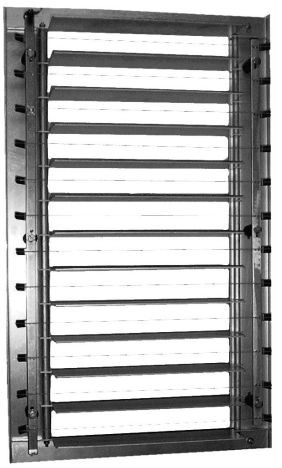
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

Схема очистки воздуха в электрофильтре

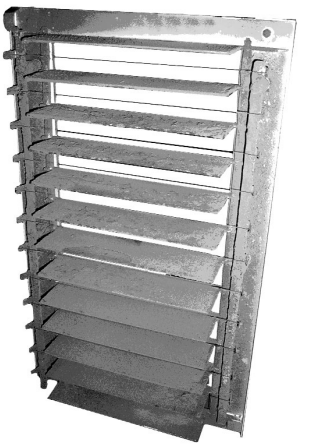


Очистка воздуха в электрофильтре

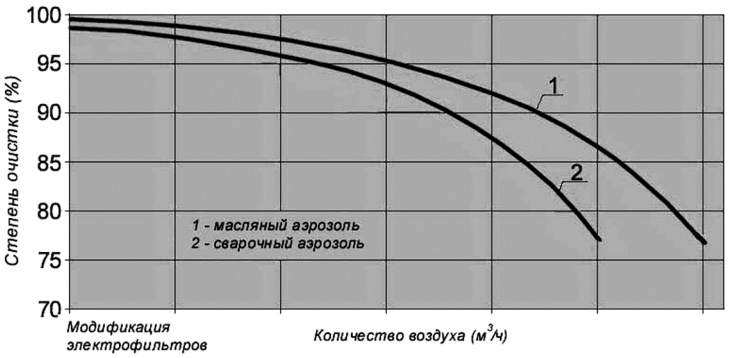
Ионизатор после промывки



Ионизатор до промывки



Зависимость степени очистки от количества воздуха, очищаемого в электрофильтрах



Модификация электрофильтров	Количество воздуха (м³/ч)					
ЭФВА-1	500	750	1000	1250	1500	1750
ЭФВА-1,5	800	1200	1600	2000	2400	2800
ЭФВА-2	1000	1500	2000	2500	3000	3500
ЭФВА-3	1500	2250	3000	3750	4500	5250
ЭФВА-4	2000	3000	4000	5000	6000	7000
ЭФВА-6	3000	4500	6000	7500	9000	10500
ЭФВА-10м	5000	7500	10000	12500	15000	17500

Рис. 1

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

Для повышения надежности эксплуатации электрофильтров и поддержания гарантийного качества очистки воздуха по отдельному заказу могут поставляться стабилизаторы напряжения.

По желанию Заказчика агрегаты ЭФВА 2; 3; 4; 6; 10; 12; 20; 24; 40 могут быть укомплектованы: вентиляторами, консольно-поворотными воздуховытяжными устройствами (КПВУ) и полноповоротными воздуховытяжными устройствами (ПВУ), выполненными в двух модификациях - верхнего и нижнего крепления.

Общие виды, габаритные и установочные размеры электростатических фильтров ЭФВА показаны на рисунках.

Для равномерного распределения воздуха по сечению аппаратов при установке в вентсистемы стационарных электростатических фильтров ЭФВА 2; 3; 4; 6; 10; 12; 20; 24; 40 без вентилятора при проектировании необходимо предусмотреть диффузор и конфузор, конструкция которых определяется условиями подвода и отвода воздуха, и определить тип вентилятора исходя из конкретных условий (см. Рекомендации по подбору оборудования).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Поток воздуха, содержащий частицы твердого или жидкого аэрозоля, сначала проходит через предфильтр, где улавливаются наиболее крупные из частиц. Затем воздух поступает в ионизатор, где между проволочными коронирующими и пластинчатыми заземленными электродами при подаче высокого напряжения возникает коронный разряд и происходит зарядка частиц (на коронирующие электроды подается выпрямленное высокое напряжение положительной полярности 12-13 кВ). Далее заряженные частицы поступают в осадитель, где притягиваются к пластинам и осаждаются на них. Для предотвращения уноса крупных капель и конгломератов пыли с потоком воздуха предусмотрен постфильтр. Химкассета (устанавливается на электрофильтры всех моделей по дополнительному заказу) обеспечивает очистку воздуха от вредных газовых примесей (CO, HF, NOx) и может регенерироваться при температуре 105-1100С. Установка химкассеты увеличивает аэродинамическое сопротивление фильтра на 250-300 Па.

Регенерация фильтра осуществляется промывкой предфильтра, ионизатора и осадителя водой при температуре 40-500С с последующей сушкой. При необходимости в воду следует добавлять синтетические моющие средства. Частота регенерации зависит от условий эксплуатации фильтра и определяется экспериментально (обычно 1 раз в 7-10 дней).

Очищенный воздух возвращается в помещение, что позволяет экономить тепло и электроэнергию, или выбрасывается в атмосферу.

При использовании ЭФВА для улавливания масел и СОЖ уловленный жидкий аэрозоль стекает по пластинам в поддон корпуса фильтра. Через сливной штуцер собранная жидкость может поступать в общий сборник-отстойник, а затем вновь использоваться для технологических целей, при этом необходима установка гидрозатвора.

Зависимость степени очистки от количества воздуха, очищаемого в электрофильтрах, приведена выше на рисунке 1.

В обозначениях моделей агрегатов различных наименований используется их номинальная производительность с присоединенной нагрузкой, а не так называемая "максимальная производительность без сети" в отличие от некоторых зарубежных и отечественных производителей.

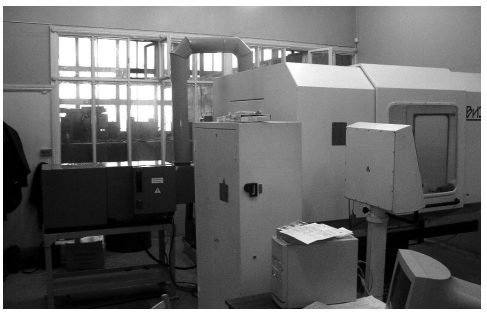
При технико-экономическом сравнении следует руководствоваться значениями номинальной производительности укомплектованных агрегатов, а не "максимальной производительностью агрегатов без сети".

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

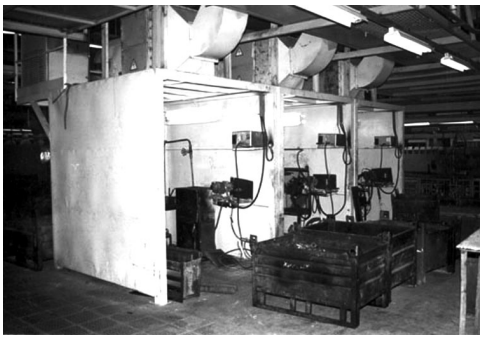
ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕДВИЖНЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ ЭЛЕКТРОФИЛЬТРОВ ЭФВА

ЭФВА-10-06 в системе термостатирования головной части космического корабля "Марс-Экспресс". Космодром Байконур

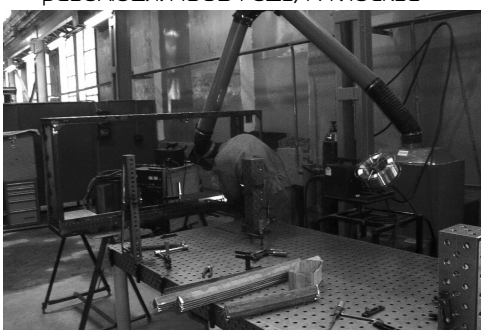
Электрофильтр ЭФВА 1-01 (улавливание масляного аэрозоля при шлифовке). Калужский турбинный завод



Сварочные кабины, оснащенные электрофильтрами ЭФВА 4-05. УАЗ, г. Ульяновск



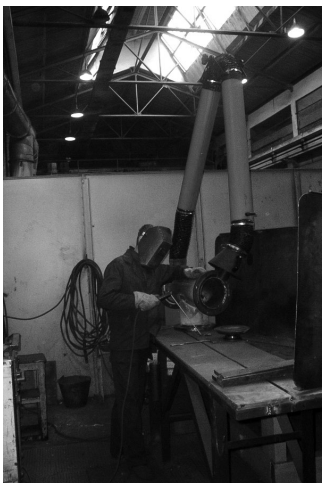
Электрофильтр ЭФВА 1,5-11 на участке полуавтоматической сварки. Завод Памяти революции 1905 года, г. Москва



Электрофильтр ЭФВА 4-05 и воздуховытяжные устройства ПВУ на участке контактной сварки. УАЗ, г. Ульяновск

Электрофильтры ЭФВА 1,5-11. Сборочно-сварочный цех - 10 постов. Завод Памяти революции 1905 года, г. Москва

Электрофильтр ЭФВА 1,5-11 (электродуговая сварка). Завод "Водоприбор", г. Москва

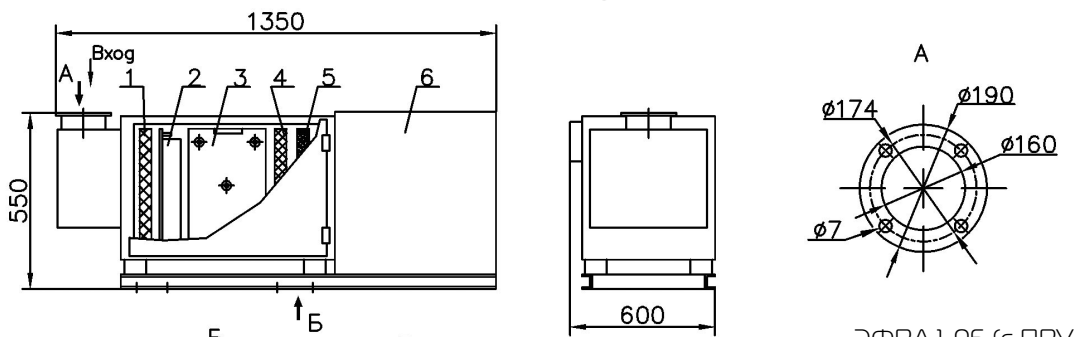


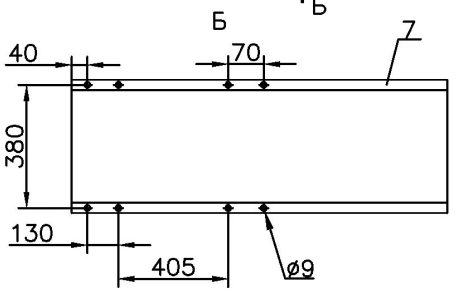
Электрофильтр ЭФВА 1-24В, настенный (электродуговая сварка, восстановление-наплавка изношенных деталей). Завод экспериментальных машин, г. Москва

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

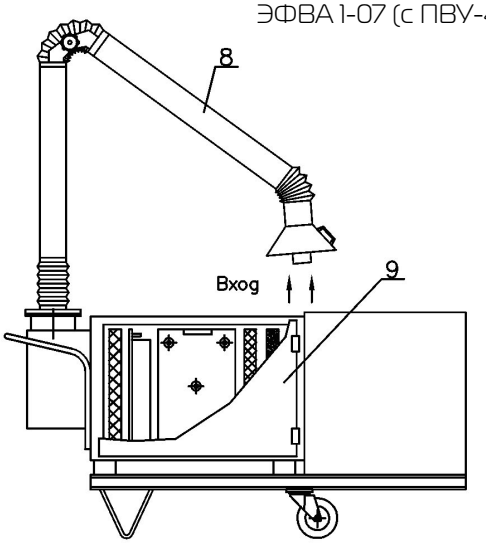
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ЭФВА 1-01

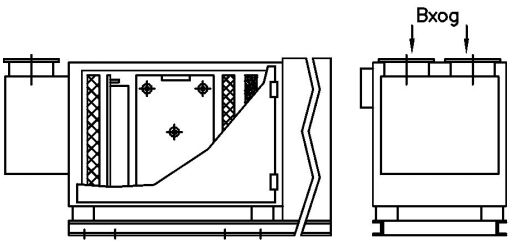




ЭФВА 1-06 (с ПВУ-3НК)
ЭФВА 1-07 (с ПВУ-4НК)

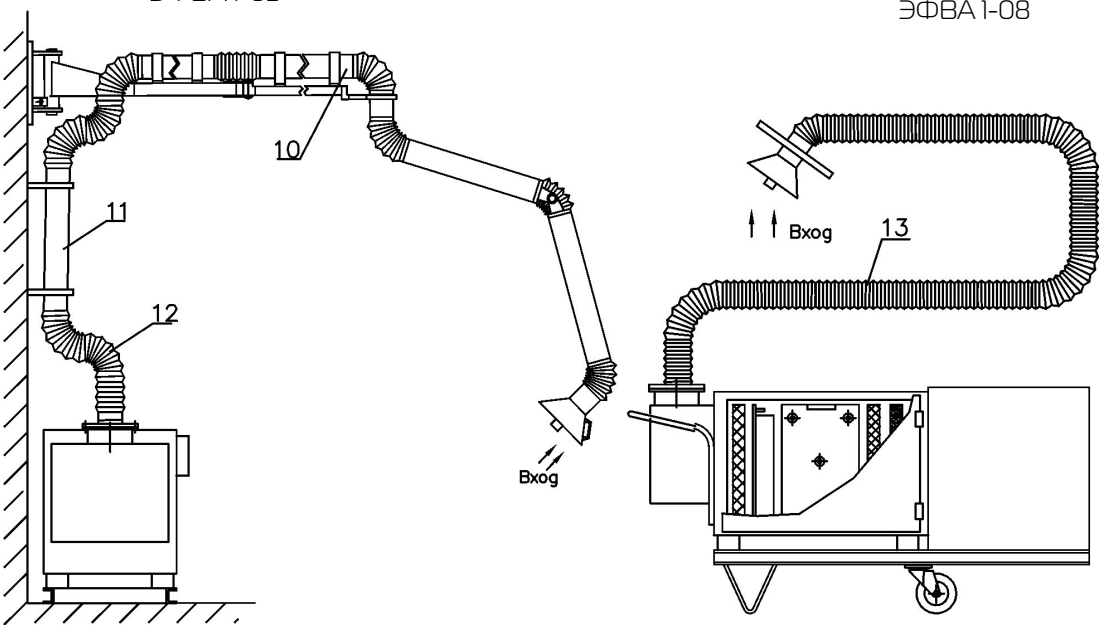


ЭФВА 1-03



ЭФВА 1-05

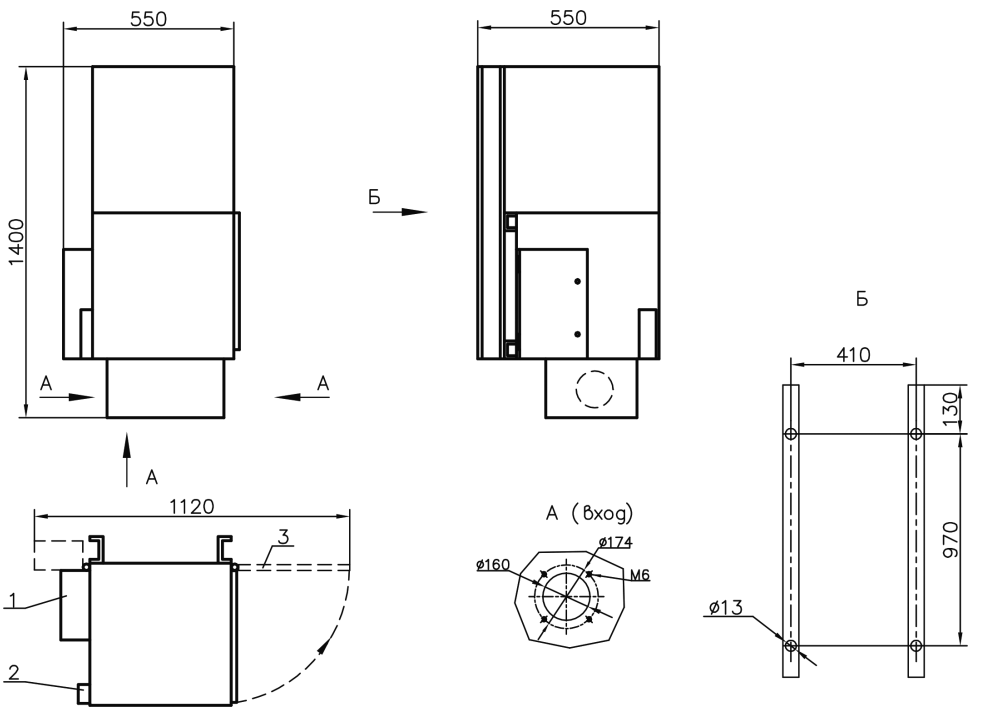
ЭФВА 1-08



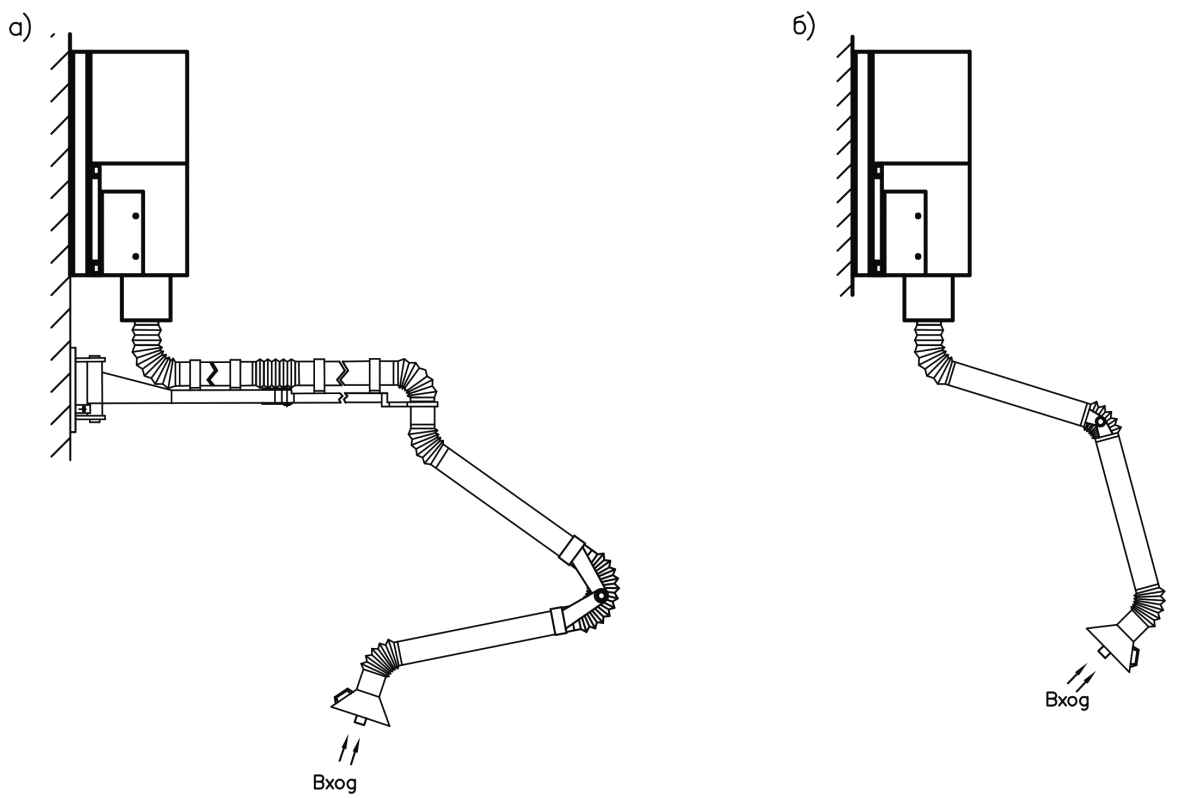
1 - предфильтр; 2 - ионизатор; 3 - осадитель; 4 - постфильтр; 5 - кассета химической очистки; 6 - кожух вентилятора; 7 - рама фильтра; 8 - полноповоротное воздуховытяжное устройство; 9 - дверка; 10 - консольно-поворотное воздуховытяжное устройство; 11 - жесткий воздуховод (в комплект не входит); 12 - гибкий воздуховод; 13 - гибкий полимерный воздуховод с воздухозаборной воронкой

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



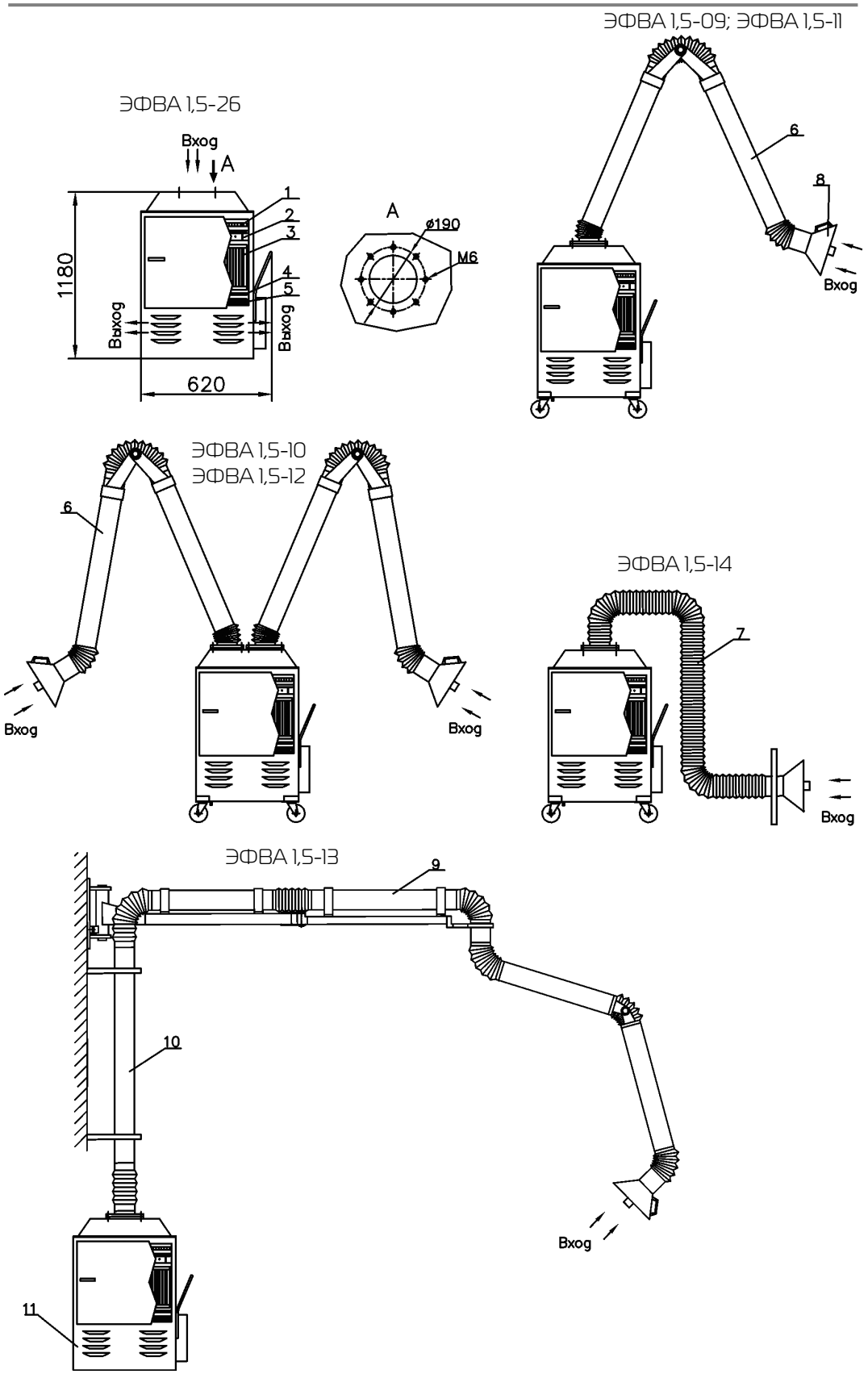
Общий вид и габаритные размеры электростатического фильтра настенного крепления ЭФВА 1-24В:
1 - высоковольтный блок; 2 - пульт управления (выносной); 3 - дверца (открыта)



Примеры комплектации фильтра ЭФВА 1-24В различными воздуховытяжными устройствами типа:
а) КПВУ-2; б) ПВУ-ВК

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

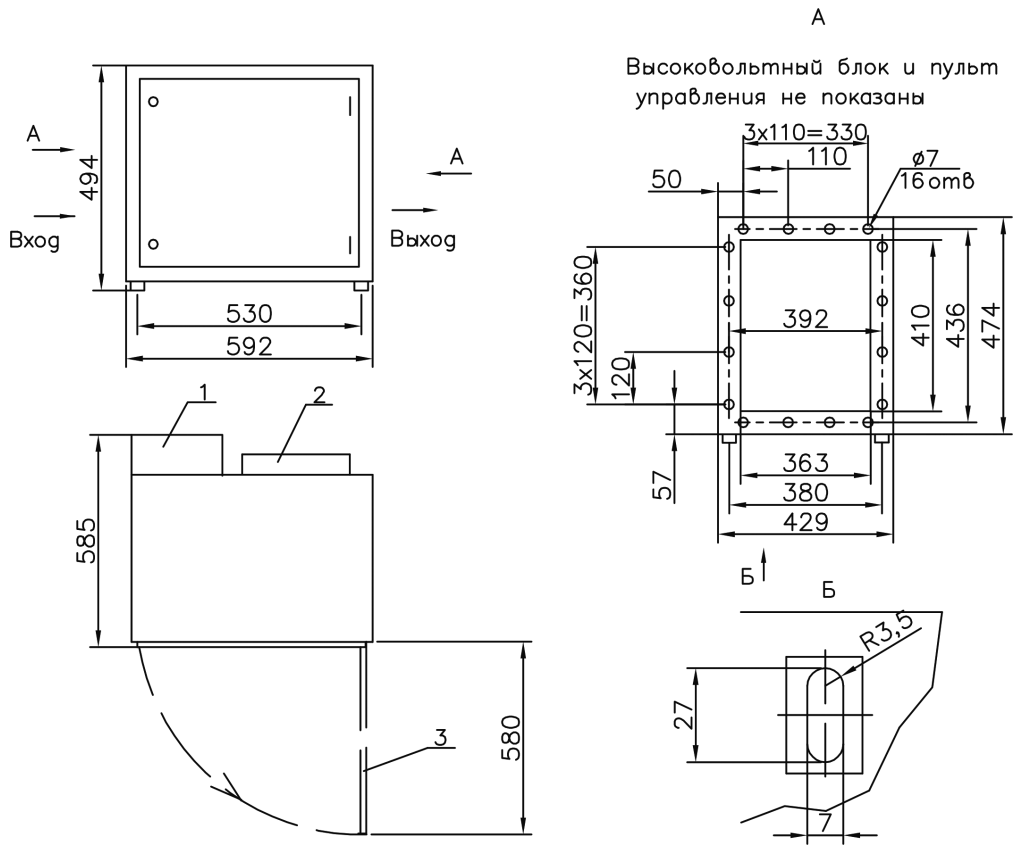
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



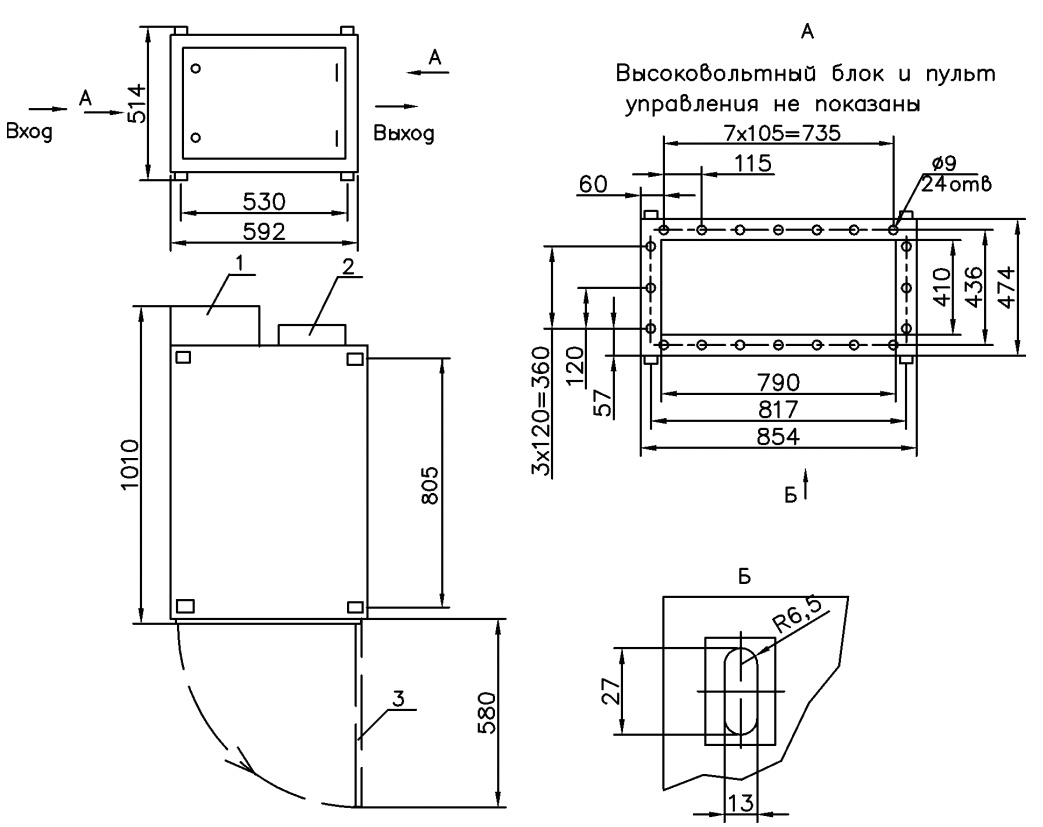
Общий вид и габаритные размеры передвижных электростатических фильтров ЭФВА 1,5 -09; -10; -11; -12; -13; -14: 1 - предфильтр; 2 - ионизатор; 3 - осадитель; 4 - постфильтр; 5 - кассета химической очистки; 6 - полноповоротное воздуховытяжное устройство; 7 - гибкий полимерный воздуховод с воздухозаборной воронкой; 8 - воздухозаборная воронка; 9 - консольно-поворотное воздуховытяжное устройство; 10 - жесткий воздуховод (в комплект не входит); 11 - диффузор

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



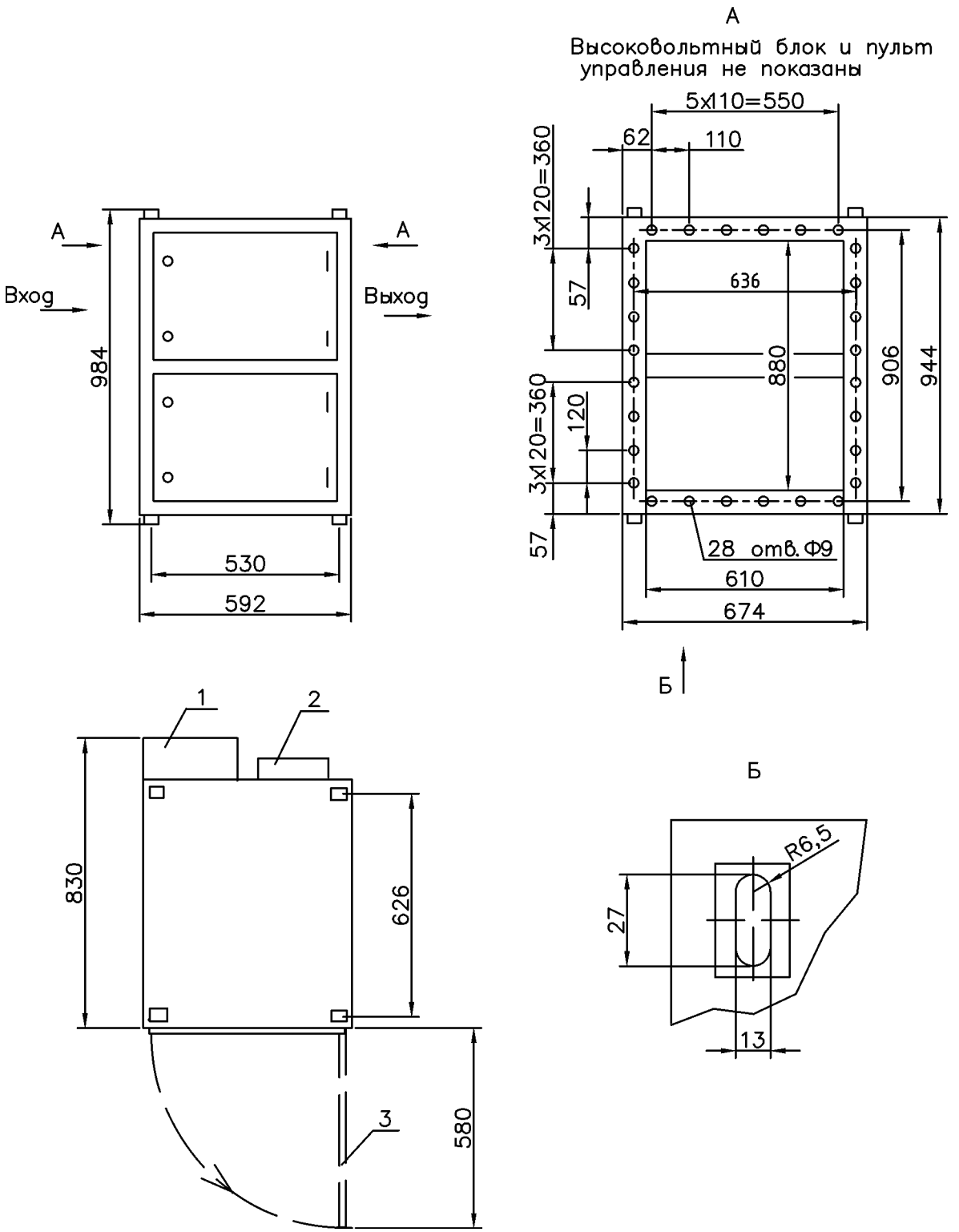
Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 1-15: 1 - высоковольтный блок; 2 - пульт управления; 3 - дверца (открыта)



Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 2-03: 1 - высоковольтный блок; 2 - пульт управления; 3 - дверца (открыта)

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

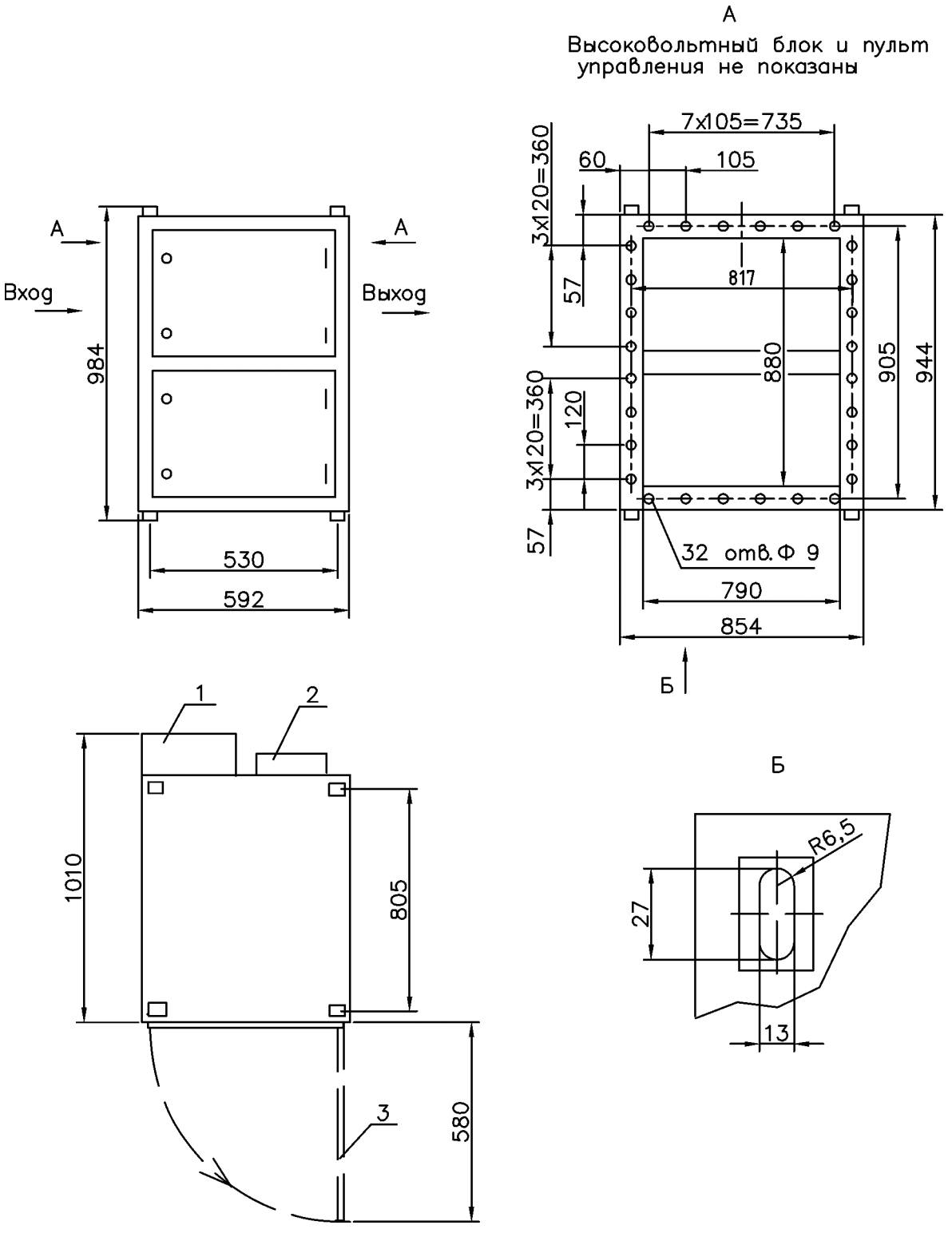
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 3-16: 1 - высоковольтный блок; 2 - пульт управления; 3 - дверца (открыта)

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

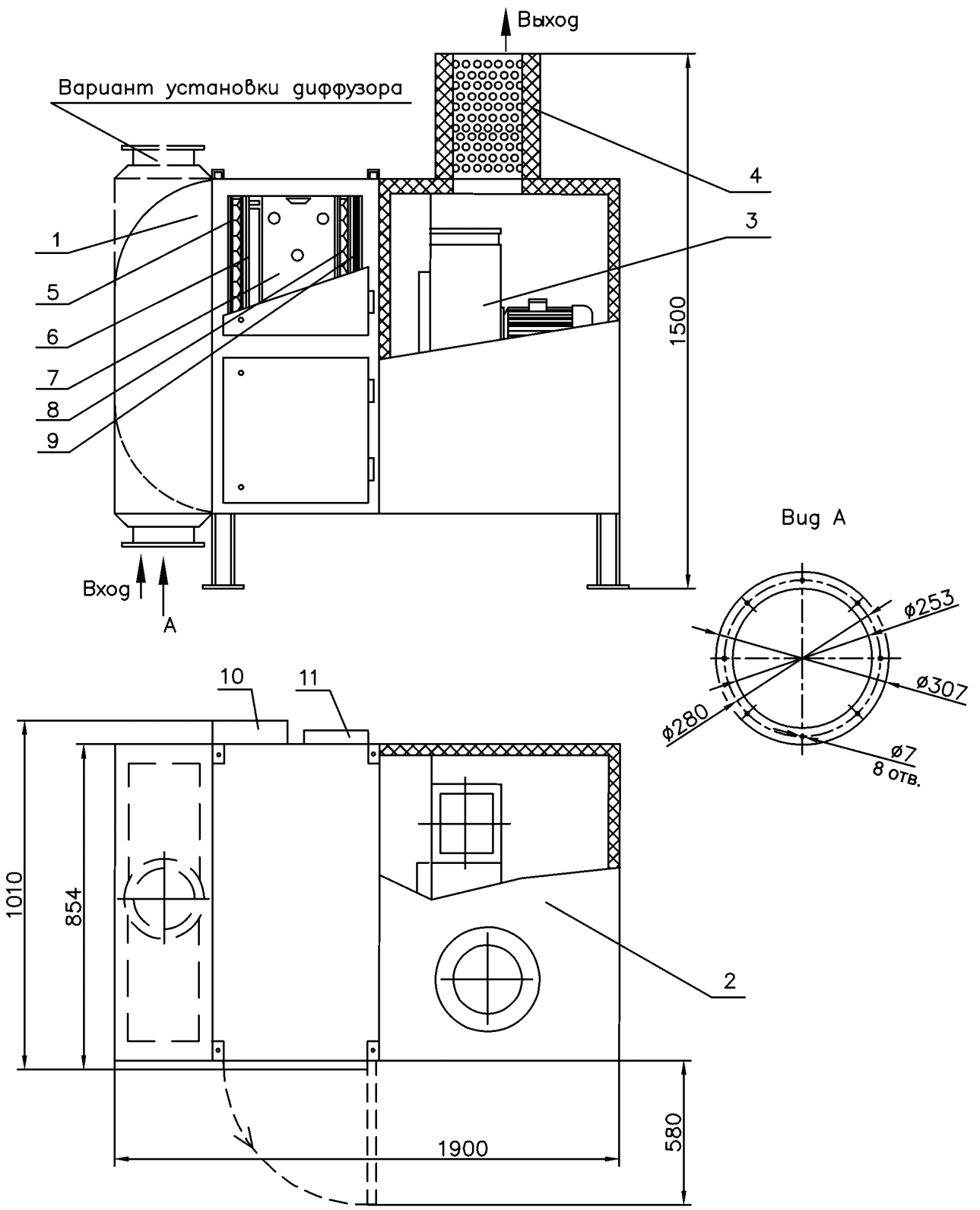
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 4-05: 1 - высоковольтный блок; 2 - пульт управления; 3 - дверца (открыта)

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

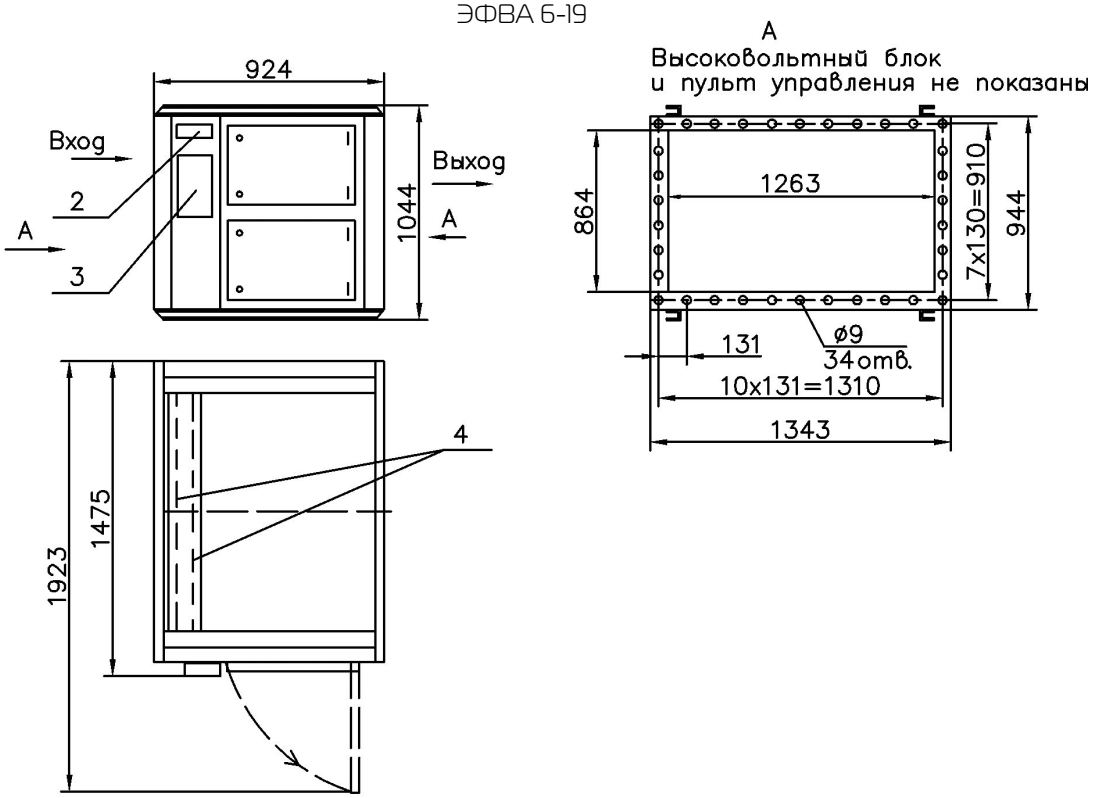


Общий вид, габаритные и присоединительные размеры электростатического фильтра ЭФВА 4-25 с вентилятором и камерой шумоглушения: 1 - диффузор; 2 - кожух шумоглушения; 3 - вентилятор; 4 - шумоглушитель; 5 - предфильтр; 6 - ионизатор; 7 - осадитель; 8 - постфильтр; 9 - химкассета; 10 - высоковольтный блок; 11 - пульт управления

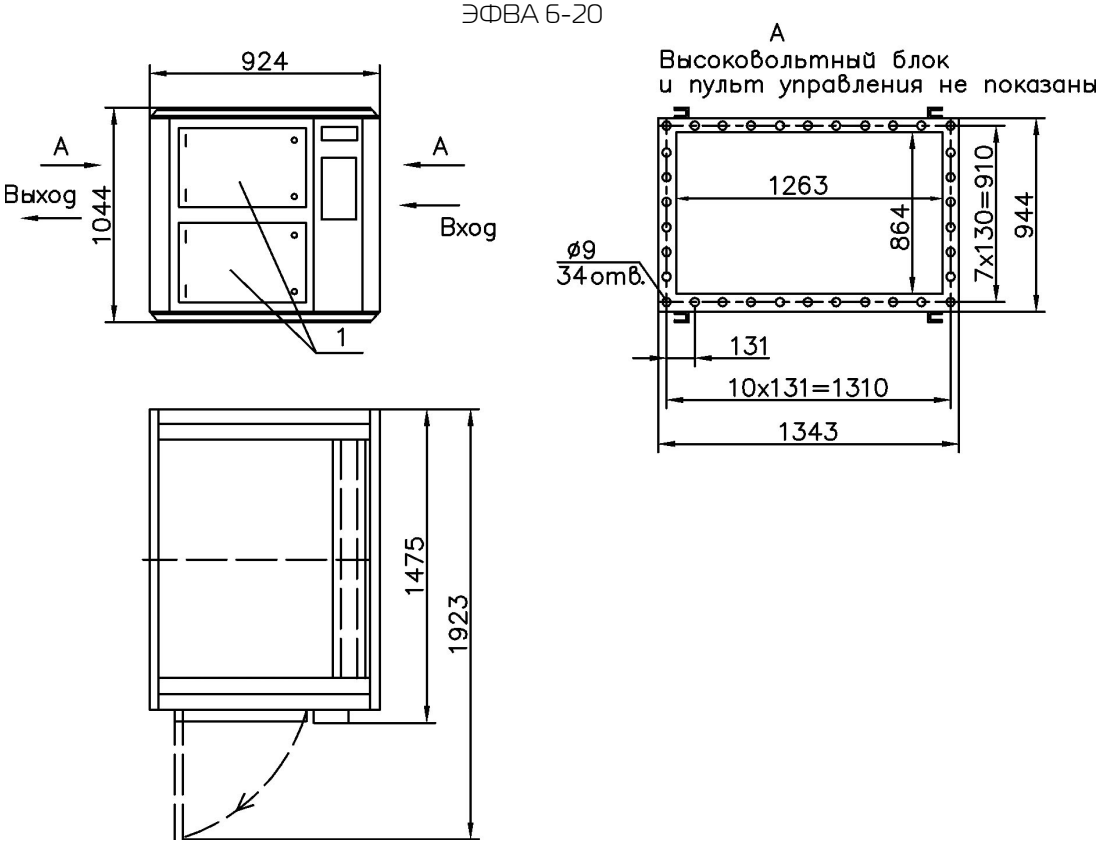
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ЭФВА 6-19



ЭФВА 6-20

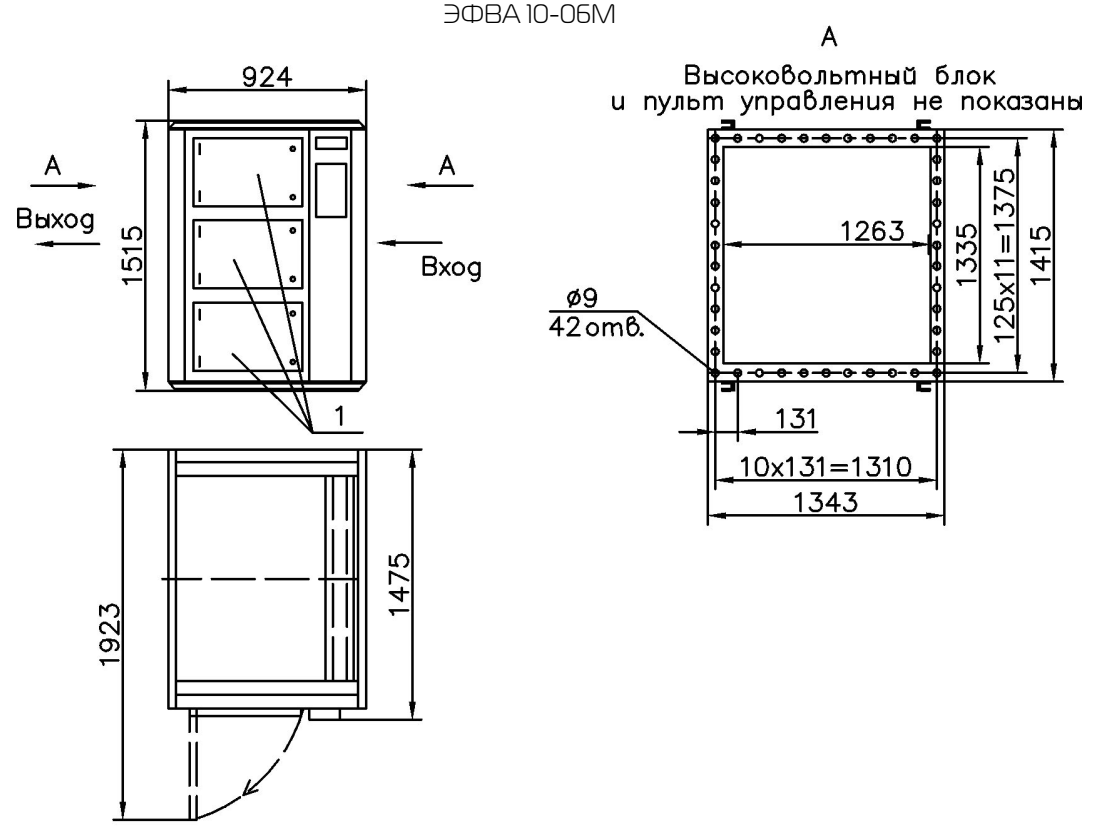


Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 6-19 и ЭФВА 6-20: 1 - дверца; 2 - пульт управления; 3 - блок высоковольтный; 4 - газораспределительные решетки

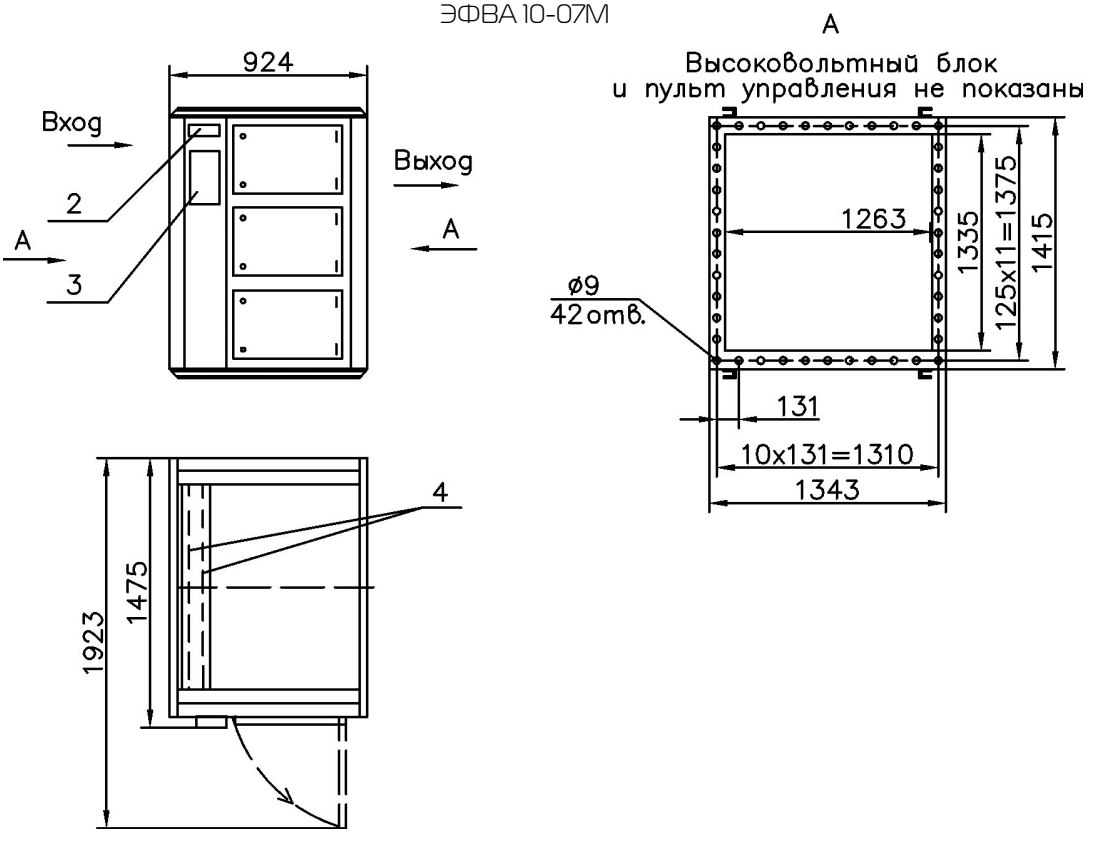
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ЭФВА 10-06М



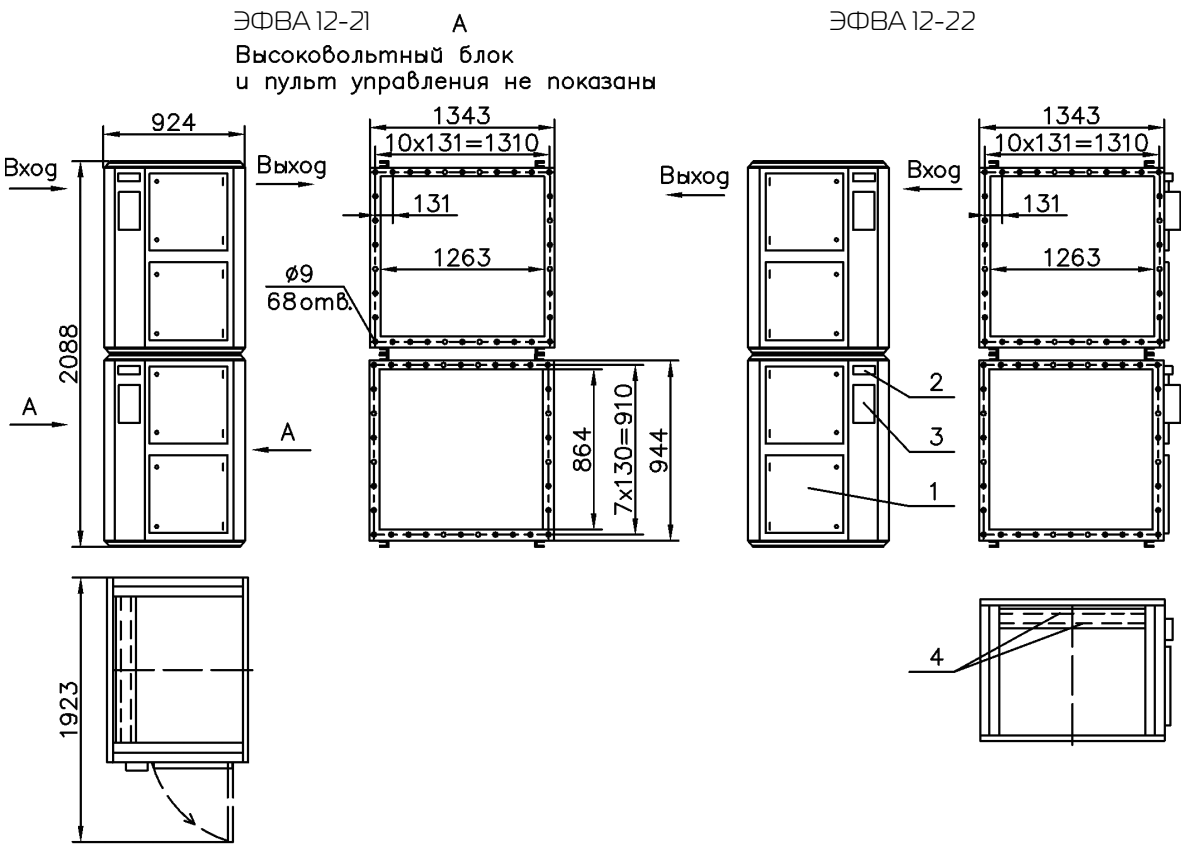
ЭФВА 10-07М



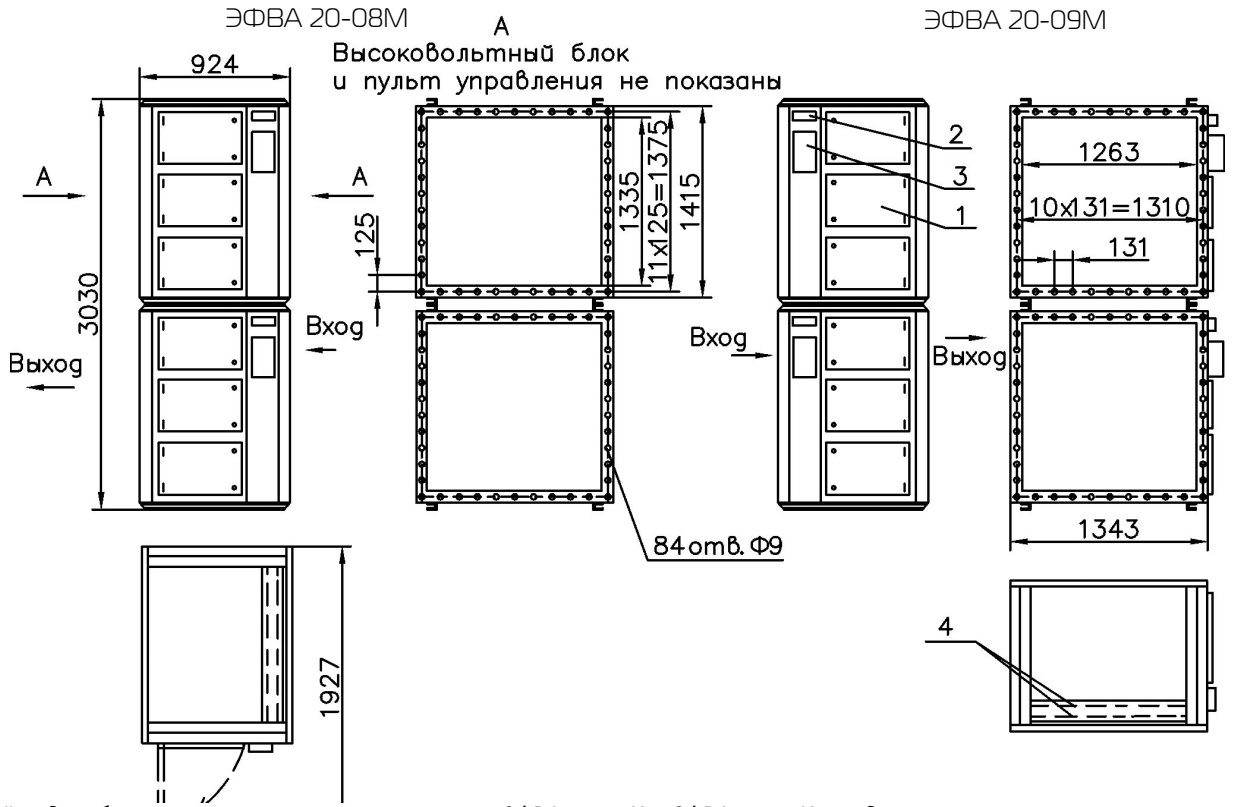
Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 10-06М и ЭФВА 10-07М: 1 - дверца; 2 - пульт управления; 3 - блок высоковольтный; 4 - газораспредели-тельные решетки

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



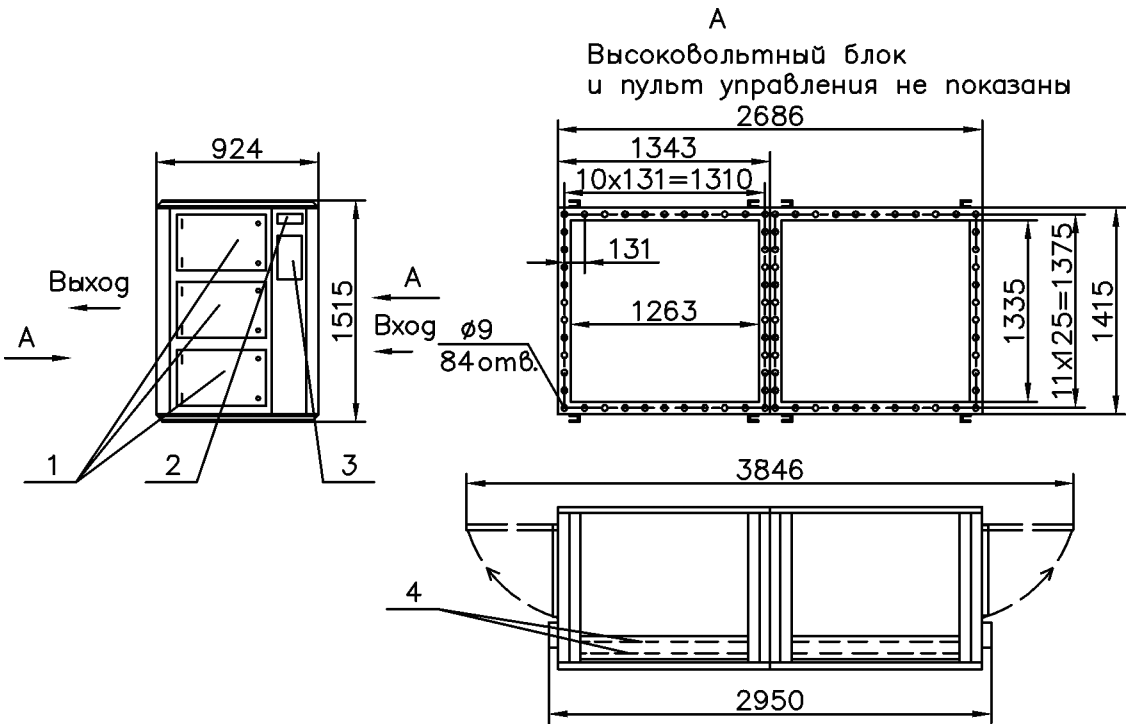
Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 12-21 и ЭФВА 12-22: 1 - дверца; 2 - пульт управления; 3 - блок высоковольтный; 4 - газораспределительные решетки



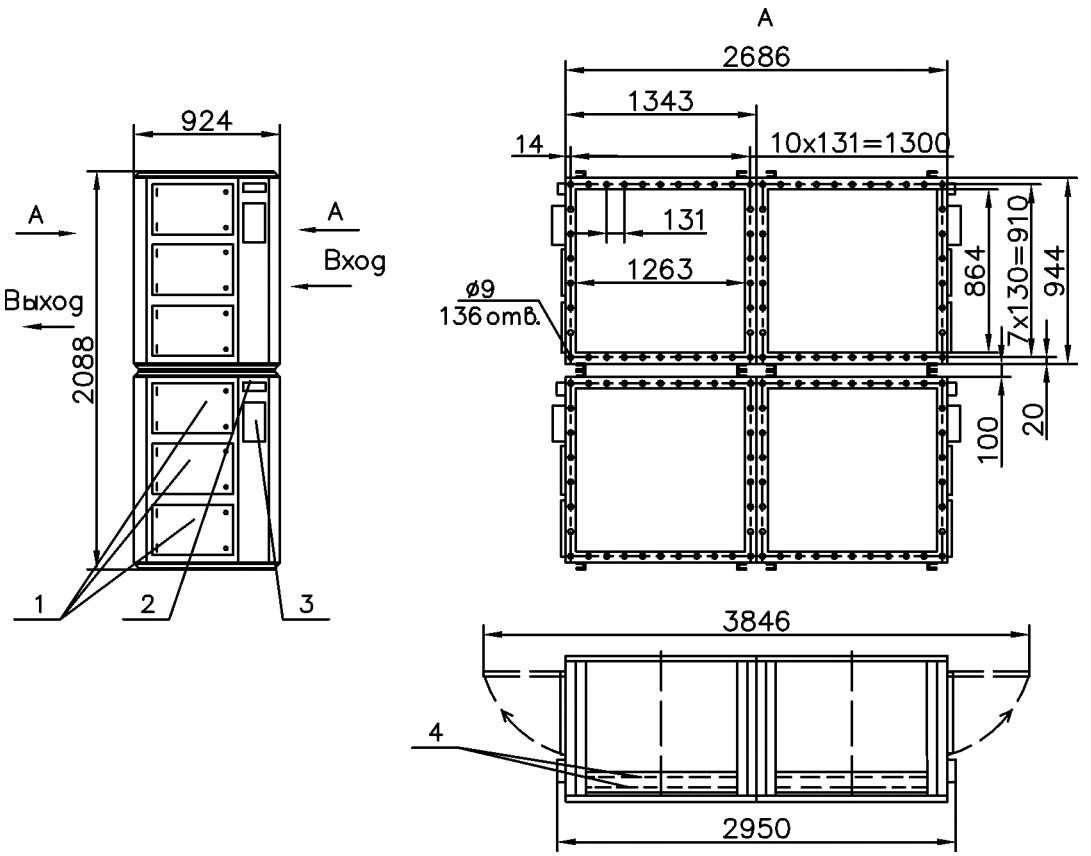
Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 20-08М и ЭФВА 20-09М: 1 - дверца; 2 - пульт управления; 3 - блок высоковольтный; 4 - газораспредели-тельные решетки

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



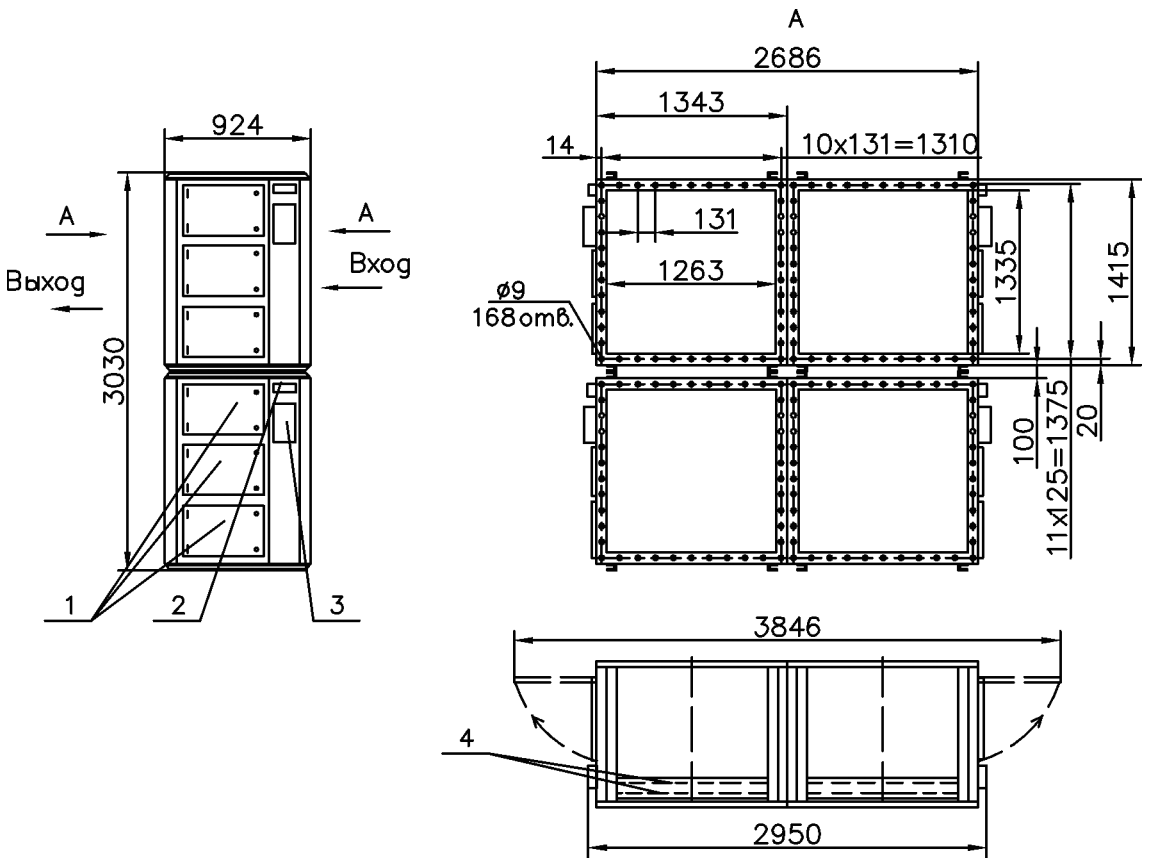
Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 20-10М: 1 - дверца; 2 - пульт управления; 3 - блок высоковольтный; 4 - газораспределительные решетки



Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 24-23: 1 - дверца; 2 - пульт управления; 3 - блок высоковольтный; 4 - газораспределительные решетки

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ЭФВА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и установочные размеры ЭФВА 40-11М: 1 - дверца; 2 - пульт управления; 3 - блок высоковольтный; 4 - газораспределительные решетки

ФИЛЬТРЫ СКЛАДЧАТЫЕ КАССЕТНЫЕ ФСК

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фильтры складчатые кассетные типа ФСК предназначены для очистки воздуха от сухих неслипающихся пылей в различных отраслях промышленности, в том числе в машиностроении, металлургии, приборостроении, химической, пищевой и медицинской промышленности:

- при сварке;
- при ремонтных работах, где одновременно ведется сварка и зачистка сварных швов (в блоке с универсальными передвижными вентиляционными установками и отдельно);
- при рассеве, помоле, смешивании, обжиге и упаковке токсичных металлических и неметаллических порошков, содержащих свинец, окись цинка, кадмий и т.п.;
- в системах приточной вентиляции или рециркуляции воздуха в промышленных и общественных зданиях, в том числе и в случаях повышенных требований к чистоте воздуха.

Агрегаты соответствуют требованиям ТУ 3646-007-11575459-06.

Основные преимущества: высокая степень очистки; способность улавливать как крупные частицы пыли (абразивные и т.д.), так и высокодисперсные, в том числе сварочные аэрозоли; очистка воздуха до ПДК; малые габариты; простота эксплуатации; экономия электроэнергии и тепла за счет возвращения очищенного воздуха в помещение.

Структура условного обозначения

ФСК-X-Y-Z:

ФСК - фильтр, со складчатым фильтрующим материалом, кассетного типа;

X - производительность по очищаемому воздуху, $м^3/ч$;

Y - модификация;

Z - исполнение.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 (закрытое отапливаемое помещение) по ГОСТ 15150-69.

Изделия используются в производствах категории Г и Д (СНиП 2.09.02-85*).

Рабочая среда - неагрессивная и невзрывоопасная.

Температура очищаемого воздуха на входе - не более 80°С, разрежение внутри корпуса - не более 5 кПа.

Влагосодержание очищаемого воздуха должно исключать появление "точки росы" внутри фильтра.

Рекомендуемая массовая концентрация пыли на входе - не более 50 $мг/м^3$.

ФСК-2000

ФСК-1000-2

ФСК-10000-1 и ЭФВА-10-07. Очистка воздуха в системе термостатирования головной части космического корабля "Марс-Экспресс"

ФИЛЬТРЫ СКЛАДЧАТЫЕ КАССЕТНЫЕ ФСК

Технические характеристики фильтров ФСК

Наименование параметра	*ФСК-400*	*ФСК-1000*	*ФСК-1500*	*ФСК-2000*	*ФСК-4000*	*ФСК-6000-1*	*ФСК-8000-1*	*ФСК-10000-1*
Производительность по очищаемому воздуху, $м^3/ч$	400	1000	1500	2000	4000	6000	8000	10000
Степень очистки по пыли с размером частиц 0,3 мкм, %	до 99,995							
Общая пылеемкость фильтров, кг, не более	1,5	5	7	8	16	-	-	-
Разрежение на линии всасывания, Па: начальное	1000	1000	1000	1000	1000	-	-	-
конечное	400	400	400	400	400	-	-	-
Аэродинамическое сопротивление фильтра, Па: начальное	340	420	420	420	420	420	420	420
конечное	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Вместимость контейнера, $дм^3$	-	-	-	18	36	-	-	-
Установленная мощность, кВт	1,2	2,2	2,2	3,0 (2,2)*	5,5	-	-	-
Напряжение сети, В,	380	380	380	380	380	-	-	
	220	220*	220*	220*	-	-	-	-
Уровень шума, дБ, не более	58	65	65	74	74	-	-	-
Масса, кг, не более	45	115	125	180	260	300	300	300
Габаритные размеры**, мм, не более: длина	540	660	660	1035	1100	2050	2050	2050
ширина	470	800	800	660	1170	1415	1415	1415
высота	1100	1110	1110	2315	2340	1415	1415	1415

**- поставляется по отдельному заказу;*

***- размеры указаны без учета воздуховытяжных устройств ФСК производительностью до 40000 $м^3/ч$ могут легко собираться из фильтров меньшей производительности.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики ФСК приведены в таблице.

Базовые модификации ФСК:

- стационарные, с вентилятором (без индекса): ФСК-400; ФСК-1000; ФСК-1500; ФСК-2000; ФСК-4000;
- стационарные, без вентилятора (с индексом 1): ФСК-2000-1; ФСК-4000-1; ФСК-6000-1; ФСК-8000-1; ФСК-10000-1;
- передвижные, с вентилятором и одним полноповоротным воздуховытяжным устройством ПВУ (с индексом 2): ФСК-1000-2; ФСК-1500-2; ФСК-2000-2; модификация ФСК-1500-2Д выпускается с двумя ПВУ;
- передвижные, с вентилятором, гибким полимерным воздуховодом длиной 5 м и воздухозаборной воронкой (с индексом 3): ФСК-400-3; ФСК-1000-3; ФСК-1500-3; ФСК-2000-3;
- стационарные фильтры для размещения на стене или колонне, оснащенные полноповоротными воздуховытяжными устройствами ПВУ (с индексом ВП): ФСК-1000-ВП, ФСК-1500-ВП; ФСК-1000-ВП комплектуются одним ПВУ, ФСК-1500-ВП-Д - двумя ПВУ;
- стационарные фильтры для размещения на стене или колонне, оснащенные консольно-поворотным воздуховытяжным устройством КПВУ (с индексом ВК): ФСК-1000-ВК, ФСК-1500-ВК.

Базовые модификации ФСК могут быть укомплектованы кассетой химической очистки:

- Х - фильтры, оснащенные кассетой химической очистки.

Фильтры ФСК-6000-1, ФСК-8000-1, ФСК-10000-1 могут быть поставлены с вентиляторами.

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня отгрузки фильтра изготовителем.

ФИЛЬТРЫ СКЛАДЧАТЫЕ КАССЕТНЫЕ ФСК

КОНСТРУКЦИЯ

Фильтры со встроенными вентиляторами ФСК-400, ФСК-1000, ФСК-1500, ФСК- 2000, ФСК-4000 имеют вертикальную, а фильтры без вентилятора ФСК-6000-1, ФСК-8000-1 и ФСК-10000-1 - горизонтальную компоновку. Вентиляторы для ФСК-6000-1, ФСК-8000-1, ФСК-10000-1 подбираются и поставляются по отдельному заказу и устанавливаются отдельно. Фильтры, имеющие горизонтальную компоновку, поставляются с конфузором и диффузором (возможна поставка ФСК-АП с автоматической продувкой).

Основными узлами ФСК являются корпус, в котором последовательно устанавливаются фильтры грубой, предварительной, ультратонкой и химической очистки, выполненные в виде кассет, и вентиляторный блок. На корпусе фильтров со встроенными вентиляторами установлены пульт управления и дифманометр для контроля перепада давления, а у фильтров без вентилятора - дифманометр. Передвижные модификации ФСК комплектуются колесами, воздуховытяжным устройством и силовым кабелем с вилкой и розеткой. Модификации ФСК-2000 и ФСК-4000 изготавливаются с инерционным осадителем.

Внешний вид фильтров ФСК-2000, ФСК-1000-2, показан на рисунках.

Показателем эффективности и качества фильтров ФСК является применение их в ракетостроении. Фильтр ФСК-10000-1 используется в системе приточной вентиляции на участках сборки космических кораблей, а также в системе наземного термостатирования головных частей космических кораблей перед запуском на космодроме Байконур.

Габаритные и присоединительные размеры фильтров ФСК-400, ФСК-1000, ФСК-1500, ФСК-2000, ФСК-4000, ФСК-6000-1, ФСК-8000-1 и ФСК-10000-1 приведены на рисунках.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Воздух засасывается вентилятором от источника выделения пыли через местный отсос (ПВУ или гибкий воздуховод) и поступает последовательно в инерционный осадитель (ФСК-2000, ФСК-4000), фильтр грубой очистки, фильтр предварительной очистки (ФСК-6000, ФСК-8000, ФСК-10000), фильтр ультратонкой очистки на основе стекловолокна и в химкассету (поставляется по отдельному заказу).

Кассета химической очистки устанавливается для очистки воздуха от CO, NOX, HF и других газовых составляющих при сварке. Установка химкассеты увеличивает аэродинамическое сопротивление фильтра на 250-300 Па.

При достижении определенного перепада давления фильтр грубой очистки подлежит промывке, а фильтр ультратонкой очистки воздуха накопительного типа - замене и утилизации.

ФСК с вентилятором оснащены эффективной системой шумоглушения.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

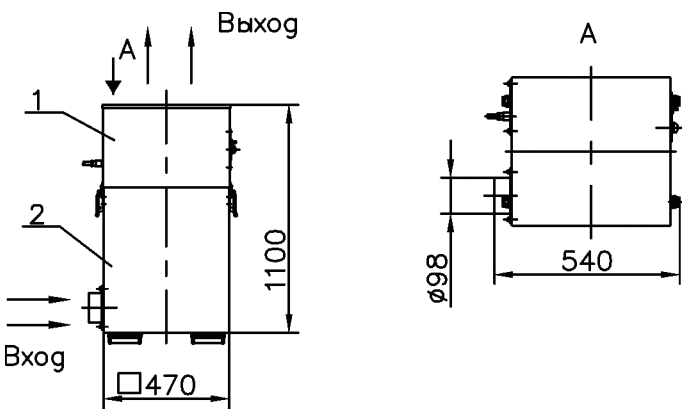
В комплект поставки фильтров ФСК входят: фильтр в сборе, паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации.

В обозначениях моделей агрегатов различных наименований используется их номинальная производительность с присоединенной нагрузкой, а не так называемая "максимальная производительность без сети" в отличие от некоторых зарубежных и отечественных производителей.

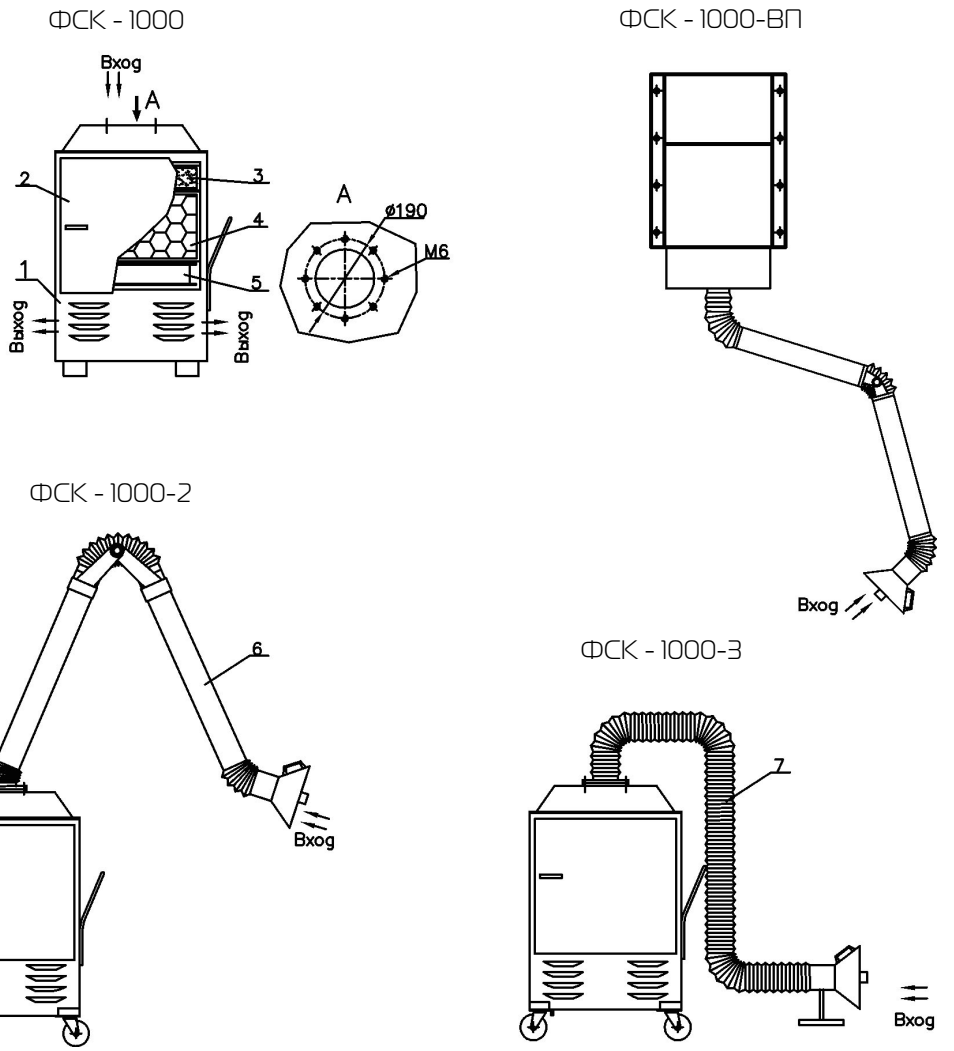
При технико-экономическом сравнении следует руководствоваться значениями номинальной производительности укомплектованных агрегатов, а не "максимальной производительностью агрегатов без сети".

ФИЛЬТРЫ СКЛАДЧАТЫЕ КАССЕТНЫЕ ФСК

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтра ФСК-400: 1 - блок вентилятора; 2 - блок фильтров

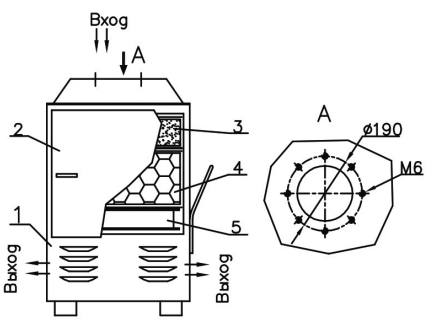


Общий вид модификаций фильтров ФСК-1000: 1 - корпус; 2 - диффузор; 3 - фильтр грубой очистки; 4 - фильтр ультратонкой очистки; 5 - фильтр химической очистки; 6 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 7 - гибкий воздуховод с воздухозаборником

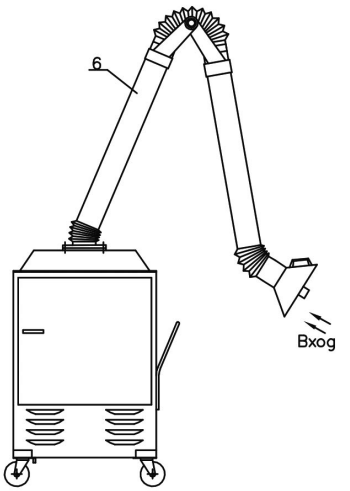
ФИЛЬТРЫ СКЛАДЧАТЫЕ КАССЕТНЫЕ ФСК

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

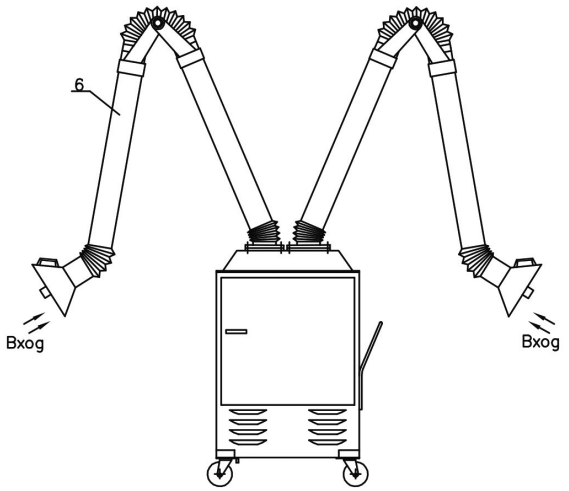
ФСК - 1500



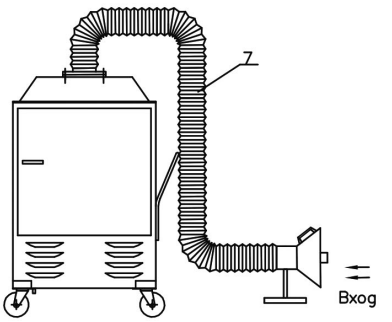
ФСК - 1500 - 2



ФСК - 1500-2Д

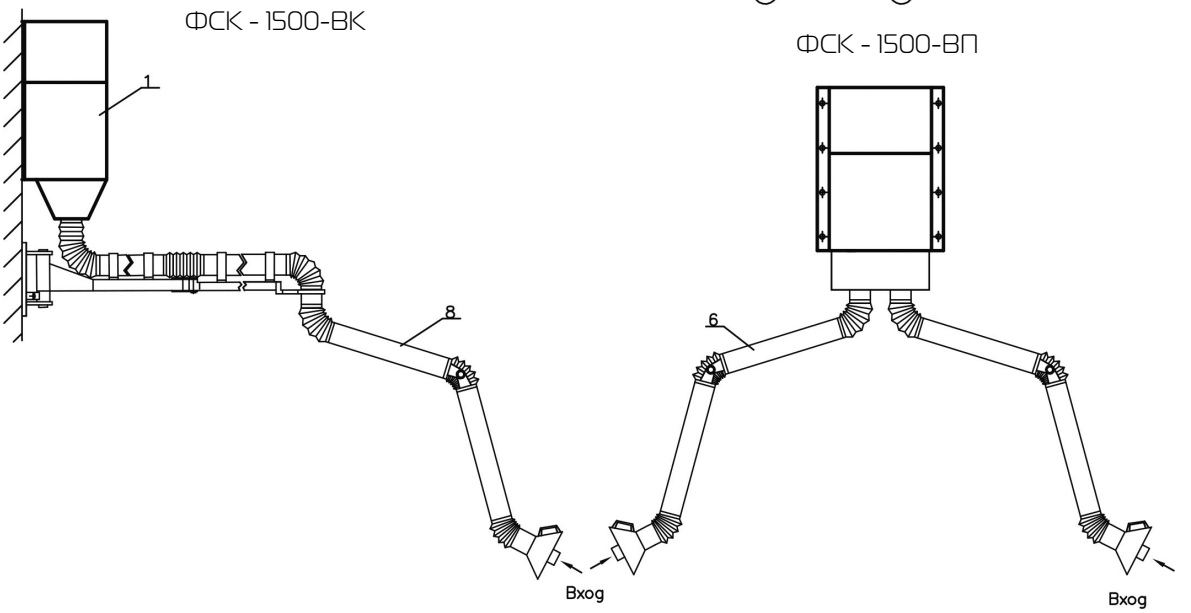


ФСК - 1000 - 3



ФСК - 1500-ВК

ФСК - 1500-ВП

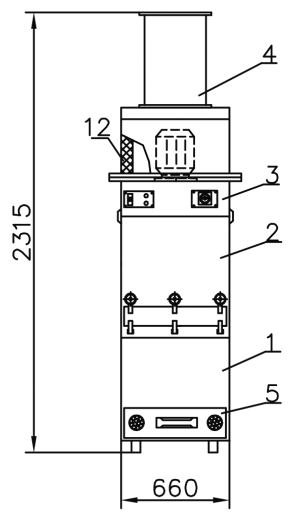


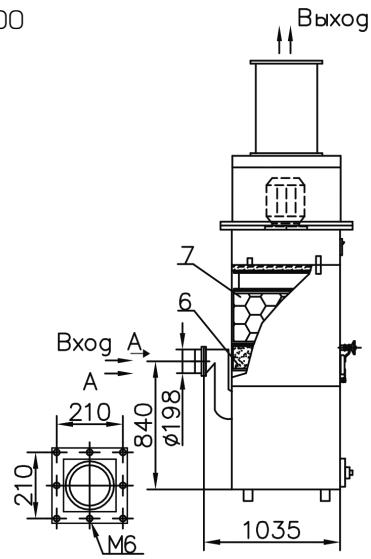
Общий вид модификаций фильтров ФСК-1500: 1 - корпус; 2 - диффузор; 3 - фильтр грубой очистки; 4 - фильтр ультратонкой очистки; 5 - фильтр химической очистки; 6 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 7 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 8 - КПВУ

ФИЛЬТРЫ СКЛАДЧАТЫЕ КАССЕТНЫЕ ФСК

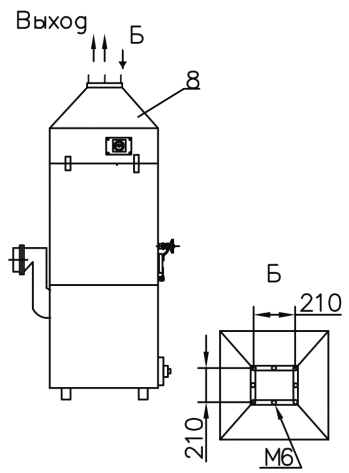
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ФСК - 2000

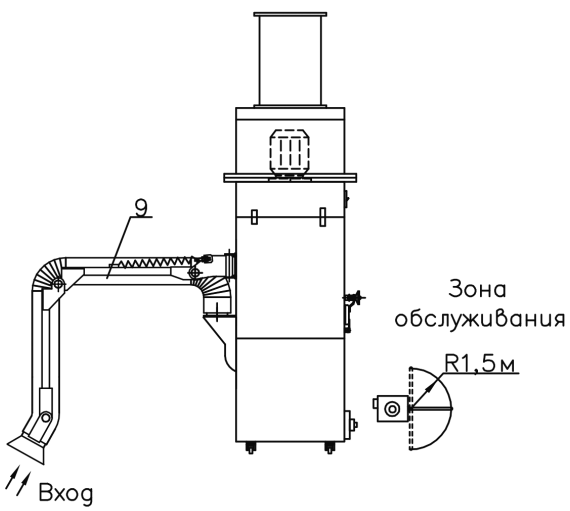




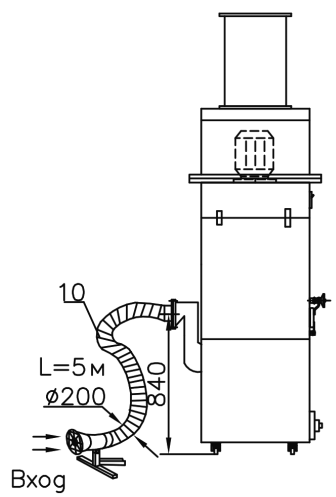
ФСК - 2000 - 1



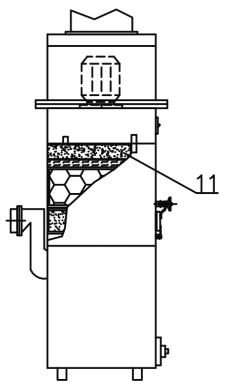
ФСК - 2000 - 2



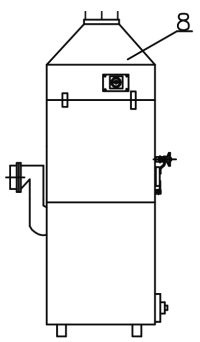
ФСК - 2000 - 3



ФСК - 2000 - X



ФСК - 2000 - IX

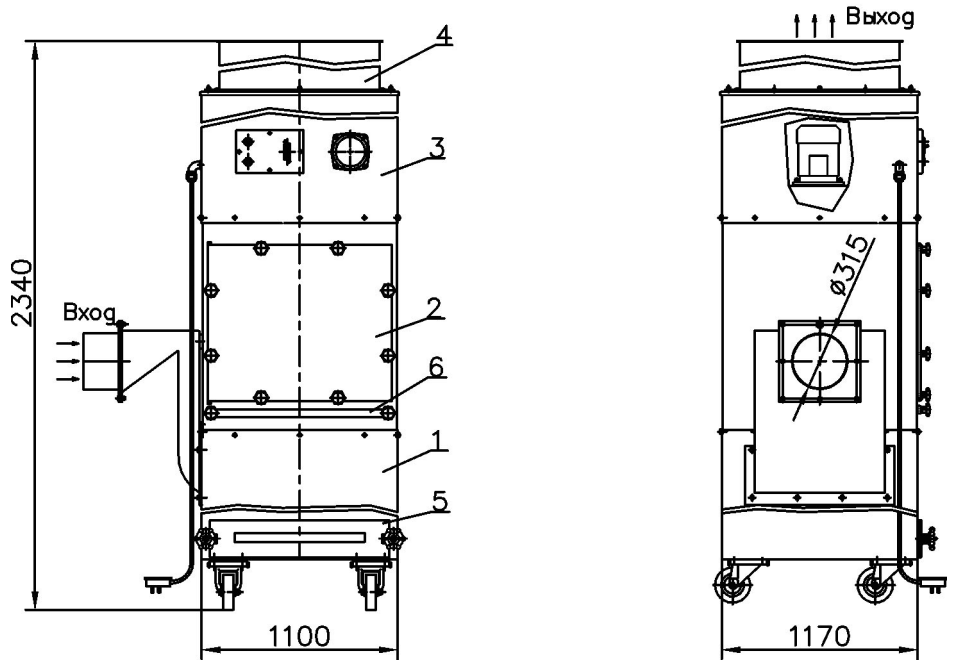


Общий вид и присоединительные размеры модификаций фильтров ФСК-2000: 1 - блок инерционной очистки; 2 - блок фильтров; 3 - блок вентилятора; 4 - шумоглушитель; 5 - бункер; 6 - фильтр грубой очистки; 7 - фильтр ультратонкой очистки; 8 - конфузор; 9 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ; 10 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 11 - фильтр химической очистки; 12 - кожух шумоглушения

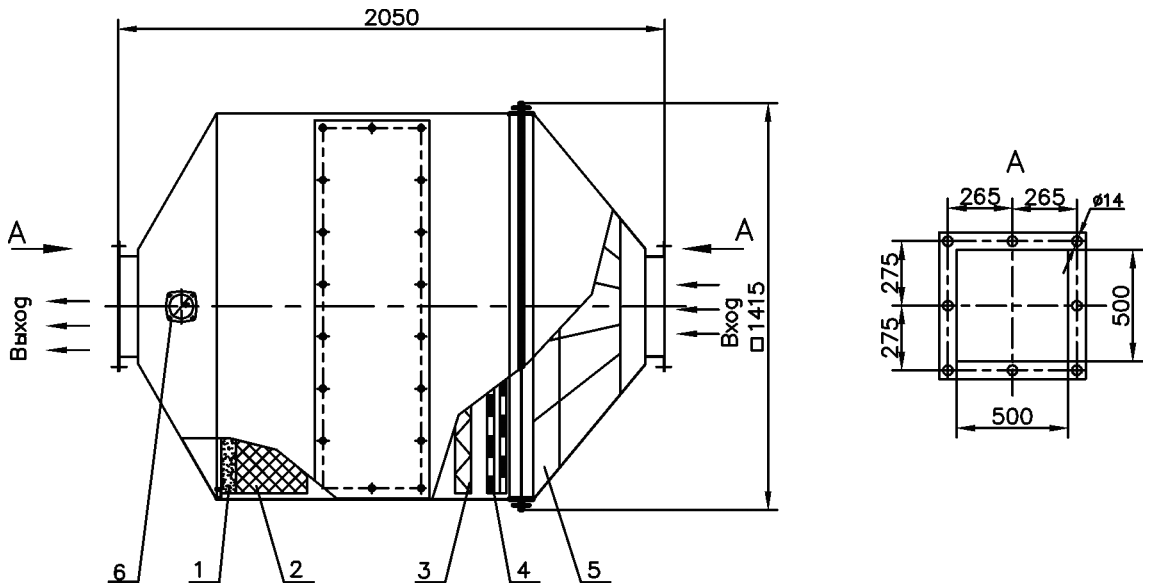
ФИЛЬТРЫ СКЛАДЧАТЫЕ КАССЕТНЫЕ ФСК

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ФСК - 4000



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтра ФСК-4000: 1 - блок инерционной очистки; 2 - блок фильтров; 3 - блок вентилятора с кожухом шумоглушения; 4 - шумоглушитель; 5 - контейнер; 6 - фильтр грубой очистки



Общий вид ФСК-6000-1, ФСК-8000-1, ФСК-10000-1 (указаны присоединительные размеры фильтра ФСК-10000-1): 1 - фильтр химической очистки; 2 - фильтр ультратонкой очистки; 3 - фильтр предварительной очистки; 4 - фильтр грубой очистки; 5 - диффузор; 6 дифманометр

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ МАСЛЯНОГО ТУМАНА И АЭРОЗОЛЕЙ СОЖ ФВА-М и ФВМ-10

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фильтры ФВА-М и ФВМ-10 предназначены для отсоса и очистки воздуха от масляного тумана, аэрозолей СОЖ, в процессах металлообработки резанием, шлифовки, при холодной штамповке и прокатке, литье под давлением, промасливании, консервации и в других технологических процессах.

Фильтры могут использоваться для отсоса и очистки воздуха от одного или от нескольких холодно-высадочных автоматов, фрезерных, токарных, шлифовальных и других металлообрабатывающих станков.

Фильтры ФВА-М-500, ФВА-М-750, ФВА-М-1000 соответствуют требованиям ТУ 3646-006-11575459-04, фильтр ФВА-М-2000 - ТУ 3646-005-11575459-03.

Основные преимущества: малые габариты; экономия электроэнергии и тепла за счет возвращения очищенного воздуха в рабочую зону; высокая надежность; простота обслуживания.

Структура условного обозначения

ФВА-М-Х:

Ф - фильтр; В - волокнистый; А - агрегат со встроенным вентилятором; М - для улавливания масляных аэрозолей; Х - производительность по очищаемому воздуху, $м^3/ч$;

ФВМ-10-Х:

Ф - фильтр; В - волокнистый; М - масляный; 10 - производительность по очищаемому воздуху, тыс.$м^3/ч$; Х - исполнение.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 (закрытое отапливаемое помещение) по ГОСТ 15150-69.

Изделия используются в производствах категории Г и Д (СНиП 2.09.02-85*).

Рабочая среда - неагрессивная и невзрывоопасная.

Температура очищаемого воздуха на входе - не более 80°С, разрежение внутри корпуса - не более 5 кПа.

Максимальная температура очищаемых газов должна быть на 20°С ниже температуры вспышки улавливаемого вещества.

Фильтр ФВА-М-1000

Фильтр ФВА-М-2000

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ МАСЛЯНОГО ТУМАНА И АЭРОЗОЛЕЙ СОЖ ФВА-М и ФВМ-10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовые модели фильтров ФВА-М: - стационарные, с вентилятором (без индекса): ФВА-М-500, ФВА-М-750, ФВА-М-1000, ФВА-М-2000.

Базовые модели фильтров ФВМ-10: - стационарные, без вентилятора (с индексом 01): ФВМ-10-01;

- стационарные, без вентилятора (с индексом 02): ФВМ-10-02.

ФВМ-10-01 устанавливается в вентсистеме за вентилятором и работает под давлением.

ФВМ-10-02 монтируется как часть вентсистемы до вентилятора в непосредственной близости от источника генерации масляного тумана и работает под разрежением. Обычно фильтр ФВМ-10-02 устанавливается после зонта или другого отсасывающего устройства перед вентилятором с целью защиты воздуховодов и вентилятора от пожаров и отложений.

В отдельных случаях после ФВМ-10 можно возвращать очищенный воздух в атмосферу цеха при условии обеспечения ПДК на рабочем месте (5 мг/м3 для масляного тумана в воздухе рабочей зоны). В этом случае достигается экономия энергии за счет сокращения затрат на отопление цеха.

Основные технические данные фильтров ФВА-М и ФВМ-10 приведены в таблице.

Основные технические характеристики фильтров ФВА-М И ФВМ-10

Наименование параметра	*Значения параметров для типоисполнений фильтров*					
	ФВА-М -500	*ФВА-М -750*	*ФВА-М -1000*	*ФВА-М -2000*	*ФВМ -10-01*	*ФВМ -10-02*
Производительность по очищаемому воздуху, $м^3/ч$	500	750	1000	2000	10000	10000
Температура очищаемого газа на входе, ^0C, не более	80	80	80	80	80	80
Эффективность очистки, %, до	99,99	99,99	99,99	96	80	80
Объем бункера, л	18	18	18	-	-	-
Напряжение питающей сети, В					-	-
Мощность, кВт	1,5	2,2	2,2	3,0	-	-
Разрежение на линии всасывания, Па, не менее: начальное	1200	1200	1200	1500	-	-
конечное	400	400	400	400	-	-
Уровень шума, дБ, не более	74	74	74	74	-	-
Габаритные размеры, мм, не более: длина	920	920	920	970	-	-
ширина	560	560	560	920	-	-
диаметр	-	-	-	-	985	730
высота	2580*	2580*	2680*	2000	1940	2305
Масса, не более, кг	130	130	130	250	160	173

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Фильтры ФВА-М-500, ФВА-М-750 и ФВА-М-1000 состоят из блока инерционной очистки воздуха с бункером, блока фильтров и блока вентилятора.

Блок инерционной очистки представляет собой циклонный осадитель.

В блоке фильтров последовательно устанавливаются фильтры грубой, предварительной и тонкой очистки, выполненные в виде кассет. На корпусе блока вентилятора установлены пульт управления и дифманометр для контроля уровня загрязненности фильтров.

Принцип действия фильтров ФВА-М состоит в следующем: загрязненный воздух из рабочей зоны поступает во входной патрубок блока инерционной очистки. В блоке инерционной очистки улавливаются частицы размером более 10 мкм. Далее очищаемый воздух проходит через фильтр грубой очистки, фильтр предварительной очистки воздуха (степень очистки 95% по частицам 0,3 мкм) и фильтр тонкой очистки воздуха (степень очистки от 99,97% до 99,999% по частицам 0,3 мкм). Уловленная жидкость стекает по фильтрующему материа-

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ МАСЛЯНОГО ТУМАНА И АЭРОЗОЛЕЙ СОЖ ФВА-М и ФВМ-10

лу и через гидрозатвор выводится из агрегата. При засорении твердыми частицами, содержащимися в жидкости, фильтр грубой очистки подлежит промывке, а фильтры предварительной и тонкой очистки - замене и утилизации.

Очищенный воздух после фильтров ФВА-М возвращается в помещение.

Фильтры ФВА-М-500, ФВА-М-750, ФВА-М-1000 можно использовать для очистки воздуха с высокой концентрацией металлической пыли, образующейся при шлифовке и механической обработке металла с применением масел и СОЖ.

Внешний вид фильтра ФВА-М-1000 показан на рис. 9.1, а фильтра ФВА-М-2000 - на рисунке.

Габаритные и присоединительные размеры фильтров ФВА-М-500, ФВА-М-750, ФВА-М-1000 приведены на рис. 9.3.

Фильтр ФВА-М-2000 представляет собой вертикальный прямоугольный аппарат, в корпусе которого по ходу очищаемого воздуха размещены: фильтр грубой очистки, вентилятор, фильтр тонкой очистки, фильтр-шумоглушитель. Для отвода уловленного масла в аппарате имеется система гидрозатворов и сливная труба.

Воздух, содержащий частицы улавливаемого вещества, нагнетается встроенным в аппарат вентилятором через регулируемый поворотной заслонкой входной патрубок на сетчатый фильтр грубой очистки.

Далее очищаемый воздух подается на фильтрующие элементы тонкой очистки, оснащенные высокоэффективным материалом, который работает в режиме самоочищения (стекание уловленной жидкости по волокнам вниз при постоянном аэродинамическом сопротивлении). Уловленное масло или СОЖ из камеры тонкой очистки и после фильтра грубой очистки с помощью системы гидрозатворов выводится из аппарата наружу.

Габаритные и присоединительные размеры фильтра ФВА-М-2000 приведены на рисунках.

Фильтр ФВМ-10 представляет собой вертикальный аппарат круглого сечения. В корпусе аппарата размещены три ступени фильтрации: сетчатый фильтр грубой очистки, высокоскоростной волокнистый фильтр и волокнистый брызгоуловитель. Для отвода уловленного масла или СОЖ в аппарате имеется гидрозатвор и сливной патрубок.

Очищаемый воздух подается через входной патрубок корпуса на первую ступень фильтрации - сетчатый фильтр грубой очистки, где осаждаются крупные капли, твердые включения. Далее воздух очищается на конической второй ступени фильтрации, оснащенной материалом, который работает в режиме эффективного высокоскоростного инерционного осаждения частиц и самоочищения (стекание уловленной жидкости по волокнам вниз при постоянном аэродинамическом сопротивлении).

Для улавливания капель, унесенных потоком воздуха с высокоскоростной второй ступени фильтрации, служит размещенный над нею цилиндрческо-конический брызгоуловитель, снаряженный таким же материалом и работающий в режиме самоочищения.

Уловленное масло или СОЖ со второй ступени фильтрации и брызгоуловителя с помощью специальных труб отводится в нижнюю часть корпуса аппарата, где слой масла или СОЖ и сливные трубы образуют гидрозатвор.

Аэродинамическое сопротивление фильтров ФВМ-10-01 и ФВМ-10-02 составляет: начальное - 1200 Па: конечное - 2000 Па.

Габаритные и присоединительные размеры фильтров ФВМ-10-01 и ФВМ-10-02 приведены ниже.

В случаях высокого содержания мелких металлических частиц в очищаемом воздухе фильтры ФВА-М-2000 комплектуются разгрузочным циклоном (по отдельному заказу).

При отсутствии предварительной ступени очистки - циклона применение фильтров ФВА-М-2000 и ФВМ-10 наиболее эффективно при невысоком (до 3 мг/м^3) содержании в очищаемом воздухе твердой фазы и смолообразующих частиц, быстро забивающих фильтрующий материал.

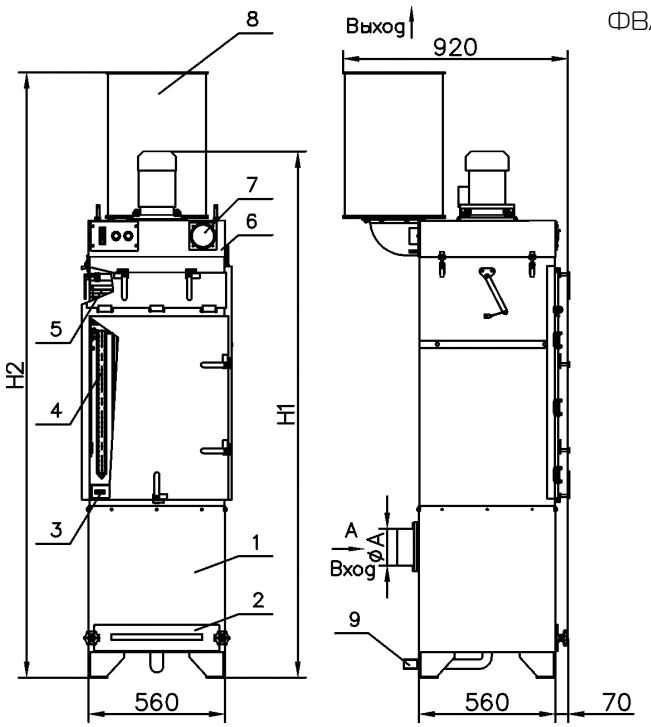
В обозначениях моделей агрегатов различных наименований используется их номинальная производительность с присоединенной нагрузкой, а не так называемая "максимальная производительность без сети" в отличие от некоторых зарубежных и отечественных производителей.

При технико-экономическом сравнении следует руководствоваться значениями номинальной производительности укомплектованных агрегатов, а не "максимальной производительностью агрегатов без сети".

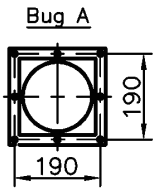
ФИЛЬТРЫ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ МАСЛЯНОГО ТУМАНА И АЭРОЗОЛЕЙ СОЖ ФВА-М и ФВМ-10

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ФВА-М-Х

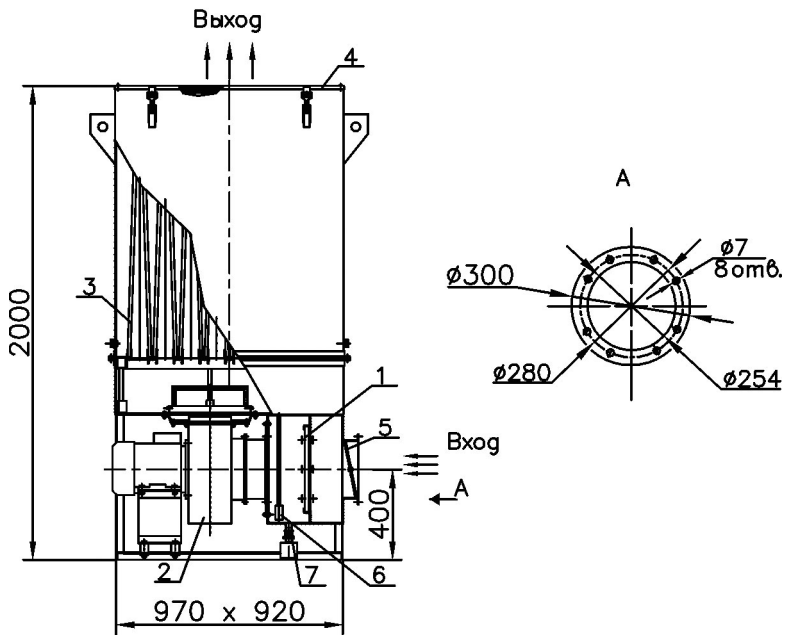


Модель	H1	H2	A
ФВА–М–500	2430	2580	118
ФВА–М–750	2430	2580	138
ФВА–М–1000	2530	2680	158



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтров ФВА-М-500, ФВА-М-750, ФВА-М-1000: 1 - блок инерционной очистки (циклон); 2 - бункер; 3- кассета грубой очистки; 4 - фильтр предварительной очистки; 5 - фильтр тонкой очистки; 6 - блок вентилятора; 7 - дифманометр; 8 - глушитель; 9 - штуцер сливной

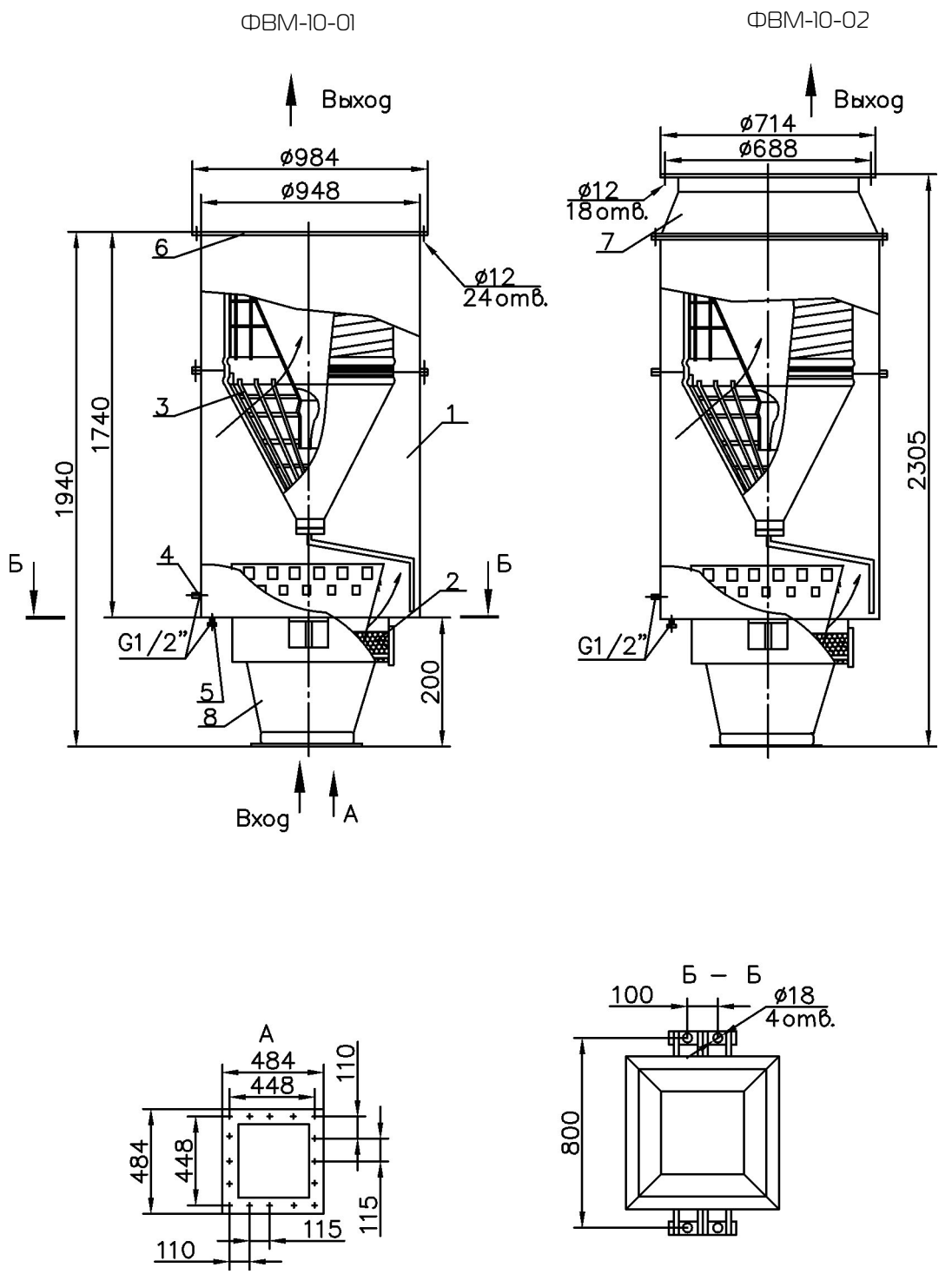
ФВА-М-2000



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтров ФВА-М-2000: 1 - сетчатый фильтр грубой очистки; 2 - вентилятор; 3 -фильтр тонкой очистки; 4 - фильтр шумоглушитель; 5 - регулирующая заслонка; 6 - гидрозатвор; 7 - штуцер сливной

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ МАСЛЯНОГО ТУМАНА И АЭРОЗОЛЕЙ СОЖ ФВА-М и ФВМ-10

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтров ФВМ-10: а) ФВМ-10-01; б) ФВМ-10-02: 1 - корпус; 2 - фильтр грубой очистки; 3 - фильтр тонкой очистки; 4 - сливной патрубок; 5 - штуцер; 6 - защитная решетка; 7 - выходной патрубок; 8 - входной патрубок

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИИ ФПЛ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фильтры ФПЛ предназначены для очистки воздуха от высокодисперсных аэрозолей свинца, олова, цинка, мышьяка, сурьмы и их соединений, вредных газообразных примесей (гидразин, формальдегид, толуол, соляная кислота и др.), образующихся при лужении и пайке, в том числе газопламенной, индукционной и "пайке волной"; при некоторых видах сварки и других технологических процессах. Используются в различных отраслях промышленности, в том числе в машиностроении, электронике, приборостроении, атомной энергетике.

ФПЛ соответствуют требованиям ТУ 3646-004-11575459-03.

Санитарно - эпидемиологическое заключение № 77.01.09.364.П.14186.06.4 от 28.06.04г.

Основные преимущества: высокая эффективность фильтрации - до 99,995%; низкий уровень шума; малые габариты; способность улавливать высокодисперсные металлические и неметаллические аэрозоли; простота эксплуатации; экономия электро-энергии и тепла за счет возвращения очищенного воздуха в рабочую зону.

Структура условного обозначения

ФПЛ-Х-Y:

Ф - фильтр; П - для пайки; Л - для лужения; Х - производительность по очищаемому воздуху, м^3/ч;

Y - модификация.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 (закрытое отапливаемое помещение) по ГОСТ 15150-69.

Изделия используются в производствах категории Г и Д (СНиП 2.09.02-85*).

Рабочая среда - неагрессивная и невзрывоопасная.

Влагосодержание очищаемого газа должно исключать появление "точки росы" внутри фильтра.

Температура очищаемого воздуха на входе - не более 80°С, разрежение внутри корпуса - не более 5 кПа.

Массовая концентрация пыли на входе - не более 50мг/м^3.

Технические характеристики фильтров ФПЛ

Наименование параметра	**Значения параметров для типоразмеров фильтров**											
	ФПЛ-100	*ФПЛ-200*	*ФПЛ-300*	*ФПЛ-400*	*ФПЛ-1000*	*ФПЛ-1500*	*ФПЛ-1000-1*	*ФПЛ-1500-1*	*ФПЛ-2000-1*	*ФПЛ-6000-1*	*ФПЛ-8000-1*	*ФПЛ-10000-1*
Производительность по очищаемому воздуху, не более, м^3/ч	100	200	300	400	1000	1500	1000	1500	2000	6000	8000	10000
Степень очистки по пыли с размером частиц 0,3 мкм, %	до 99,995											
Аэродинамическое сопротивление фильтра, Па: начальное	-						800					
конечное	-						1600					
Разрежение на линии всасывания, Па: начальное	-				1000		-					
конечное	-				400		-					
Установленная мощность, кВт	0,3	0,6	0,8	1,2	2,2	3,0 (2,2)	-					
Напряжение сети, В,	220				220*	220*	-					
	-	380*	-		380	380	-					
Уровень шума, дБ, не более	58				65	65	-					
Количество рабочих мест	1	1-2	1-3	1-4	5-7	8-10	5-7	8-10	10-12	30-40	40-50	50-60
Диаметр МПВУ, мм	50	50; 75		50; 75; 100								
Габаритные размеры, мм, не более: длина	350	460	460	430	750	750	750	750	700	2050	2050	2050
ширина	350	350	350	405	560	560	560	560	700	1415	1415	1415
высота	600	670	670	930	1850**	1850**	1400	1400	1400	1415	1415	1415
Масса, кг, не более	22	35	35	50	115	130	115	130	120	300	300	300

**поставляется по отдельному заказу; ** высота указана без шумоглушителя.*

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИИ ФПЛ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики основных модификаций ФПЛ приведены в таблице.

Базовые модификации ФПЛ:

- стационарные фильтры с вентилятором (без индекса): ФПЛ-100; ФПЛ-200; ФПЛ-300; ФПЛ -400; ФПЛ -1000 и ФПЛ -1500;
- стационарные фильтры без вентилятора (вместо блока вентилятора установлен конфузор) (с индексом 1): ФПЛ-1000-1; ФПЛ-1500-1, ФПЛ-2000-1, ФПЛ-6000-1, ФПЛ-8000-1, ФПЛ-10000-1;
- передвижные фильтры с вентилятором, полноповоротными вытяжными устройствами (ПВУ) и мини-полноповоротными вытяжными устройствами (МПВУ) (с индексом 2): ФПЛ-100-2; ФПЛ-200-2; ФПЛ-300-2; ФПЛ-1000-2; ФПЛ-1500-2;
- передвижные фильтры с вентилятором, гибким воздуховодом длиной 5 м и воздухозаборной воронкой (с индексом 3): ФПЛ-100-3; ФПЛ-200-3; ФПЛ-300-3; ФПЛ-400-3; ФПЛ-1000-3; ФПЛ-1500-3.

ФПЛ-100 может быть поставлен:
- с одним входным патрубком диаметром 50 мм;
- с одним МПВУ диаметром 50 мм.

ФПЛ-200 может быть поставлен:
- с одним входным патрубком диаметром 75 мм;
- с одним МПВУ диаметром 75 мм;
- с двумя входными патрубками диаметром 50 мм;
- с двумя МПВУ диаметром 50 мм.

ФПЛ-300 может быть поставлен:
- с одним входным патрубком диаметром 75 мм;
- с одним МПВУ диаметром 75 мм;
- с двумя входными патрубками диаметром 50 мм;
- с двумя МПВУ диаметром 50 мм;
- с тремя МПВУ диаметром 75 мм.

ФПЛ -400 может быть поставлен:
- с одним входным патрубком диаметром 100 мм;
- с двумя входными патрубками диаметром 100 мм;
- с одним МПВУ диаметром 100 мм;
- с двумя МПВУ диаметром 75 мм;
- с тремя МПВУ диаметром 50 мм;
- с четырьмя МПВУ диаметром 50 мм;
- с одним гибким воздуховодом (длина 3 м, диаметр 100мм) и воздухозаборником с магнитным держателем;
- с двумя гибкими воздуховодами (длина 3 м, диаметр 75мм) и воздухозаборниками с магнитными держателями.

Внешний вид ФПЛ-400 с двумя гибкими воздуховодами и воздухозаборниками с магнитными держателем

Гарантийный срок - 1 год со дня отгрузки предприятием-изготовителем.

Технические характеристики воздуховытяжных устройств МПВУ и ПВУ

Наименование	*Радиус зоны обслуживания, м*	*Производительность, $м^3/ч$*	*Диаметр воздуховода, мм*	*Масса, кг*
МПВУ-«Пластифик-50»*	1,0	100	50	1,0
МПВУ-«Пластифик-75»*	1,0	200	75	1,3
МПВУ-0,9-50	0,9	100	50	2,0
МПВУ-1,5-50	1,5	100	50	2,5
МПВУ-0,9-75	0,9	200	75	3,0
МПВУ-1,5-75	1,5	200	75	4,5
МПВУ-0,9-100	0,9	400	100	3,5
МПВУ-1,5-100	1,5	400	100	5,0
ПВУ-2-НК	2,0	1200	160	17,0

**возможно антистатическое исполнение*

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИИ ФПЛ

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Фильтры ФПЛ имеют блочную конструкцию. ФПЛ-100; ФПЛ-200; ФПЛ-300; ФПЛ-400 состоят из: блока фильтров, в котором установлены фильтры грубой и тонкой очистки, блока вентилятора и фильтра химической очистки. Для управления агрегатом на блоке вентилятора установлен пульт управления с регулятором расхода воздуха и автоматическим выключателем. Регулятор позволяет по мере роста сопротивления фильтра поддерживать расход воздуха постоянным.

Общий вид, схема размещения, габаритные и присоединительные размеры фильтров ФПЛ-100; ФПЛ-200; ФПЛ-300; ФПЛ-400 приведены на рисунках.

ФПЛ-1000 и ФПЛ-1500 состоят из трех блоков: блока фильтров, блока вентилятора и шумоглушителя. В блок фильтров последовательно устанавливаются три фильтра: грубой, тонкой и химической очистки. Блок вентилятора закрыт звукоизолирующим кожухом. Для контроля запыленности фильтров установлен дифманометр. Все фильтры выполнены в виде кассет с металлическими рамками, которые вставляются в корпус по направляющим.

ФПЛ-1000-1, ФПЛ-1500-1, ФПЛ-2000-1, ФПЛ-6000-1, ФПЛ-8000-1 и ФПЛ-10000-1 выпускаются без блока вентилятора. Вместо блока вентилятора устанавливается конфузор для подсоединения фильтров к вентсистеме.

ФПЛ-6000-1, ФПЛ-8000-1 и ФПЛ-10000-1 имеют одинаковые габаритные размеры и отличаются конструкцией фильтров предварительной и тонкой очистки.

Габаритные и присоединительные размеры ФПЛ-1000, ФПЛ-1500, ФПЛ-2000-1, ФПЛ-6000-1, ФПЛ-8000-1 и ФПЛ-10000-1 показаны на рисунках.

ФПЛ - нерегенерируемые, работают в режиме накопления пыли, их фильтры при заполнении подлежат замене и утилизации. Периодичность замены зависит от концентрации пыли на входе и определяется опытным путем по показанию дифманометра. Ориентировочно фильтр грубой очистки подлежит замене один раз в 1-3 месяца; фильтр предварительной очистки - один раз в год; фильтр тонкой очистки, наполнитель фильтра химической очистки - один раз в 2-3 года.

Принцип действия фильтров ФПЛ состоит в следующем: очищаемый воздух последовательно проходит через фильтр грубой очистки, фильтр предварительной очистки (для фильтров ФПЛ-6000, ФПЛ-8000 и ФПЛ-10000), фильтр тонкой очистки и фильтр химической очистки. Фильтрами грубой и предварительной очистки улавливаются частицы крупнее 3-5мкм; фильтром тонкой очистки - более мелкие частицы. Фильтр химической очистки, содержащий специальный активированный уголь и химический сорбент, улавливает вредные газообразные примеси (толуол, соляная кислота и т.п.). Очищенный воздух возвращается в рабочее помещение.

Миниполноповоротные воздуховытяжные устройства: а) схема размещения МПВУ на рабочих местах с фильтрами ФПЛ-200; ФПЛ-300 и ФПЛ-400; б) МПВУ "Пластифик-50" и "Пластифик-75"; в) МПВУ-1,5-75

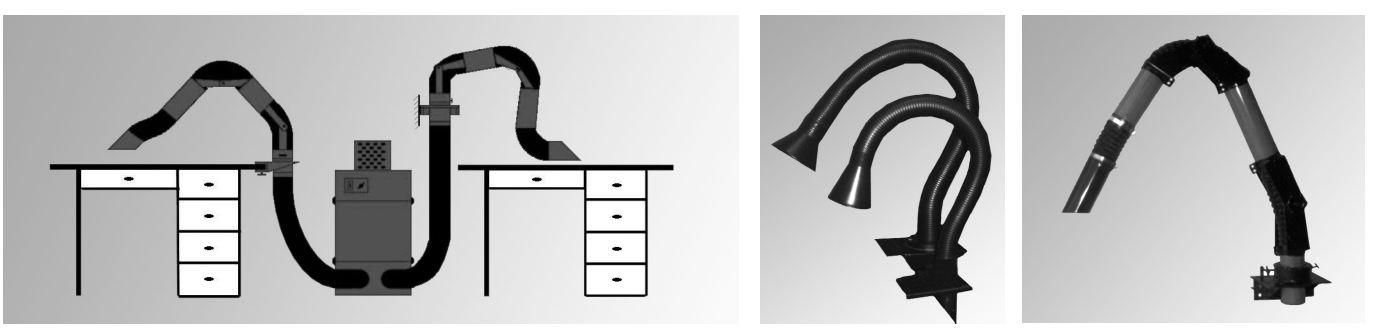


Рис. 1

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИИ ФПЛ

Уменьшение уровня шума достигается с помощью шумоглушителя и использования звукоизоляционных материалов.

Выше, на рисунке 1, приведен пример оснащения участка пайки фильтрами ФПЛ-1500 -1.

Все стационарные ФПЛ могут быть укомплектованы МПВУ или гибкими воздуховодами диаметром 75 мм или 100 мм с воздухозаборниками и магнитными держателями.

Технические характеристики МПВУ и ПВУ приведены в таблице. Устройства самофиксируются в любом удобном для работы положении. МПВУ могут быть установлены на рабочем столе или на стене при помощи универсального кронштейна.

При выборе фильтра необходимо учитывать, что при обычных методах пайки объем удаляемого воздуха от одного рабочего места, оборудованного местным отсосом, должен составлять 80-200 $м^3$/ч. При газопламенной, индукционной и "пайке волной" требуемый расход воздуха может составлять 400 - 1000 $м^3$/ч и более.

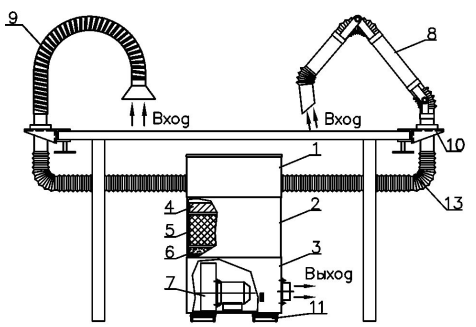
В обозначениях моделей агрегатов различных наименований используется их номинальная производительность с присоединенной нагрузкой, а не так называемая "максимальная производительность без сети" в отличие от некоторых зарубежных и отечественных производителей.

При технико-экономическом сравнении следует руководствоваться значениями номинальной производительности укомплектованных агрегатов, а не "максимальной производительностью агрегатов без сети".

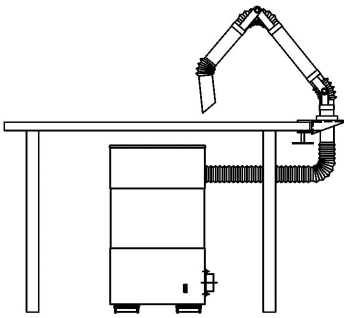
ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИИ ФПЛ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

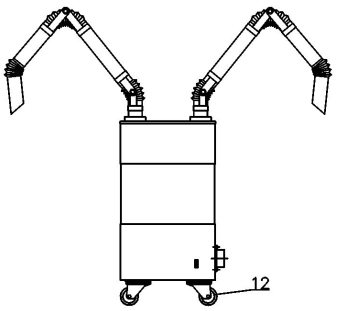
ФПЛ-200, ФПЛ-300 с двумя МПВУ



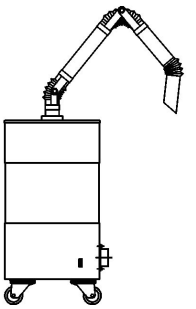
ФПЛ-100, ФПЛ-200, ФПЛ-300 с одним МПВУ



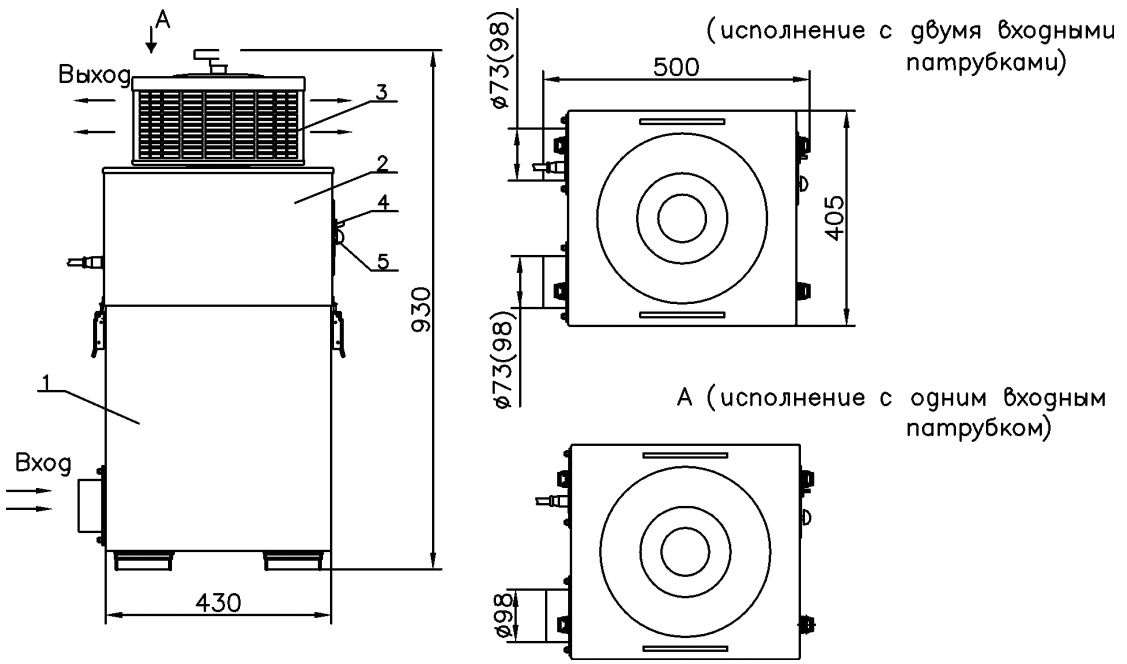
ФПЛ-200-2, ФПЛ-300-2 с двумя МПВУ



ФПЛ-100-2, ФПЛ-200-2, ФПЛ-300-2 с одним МПВУ



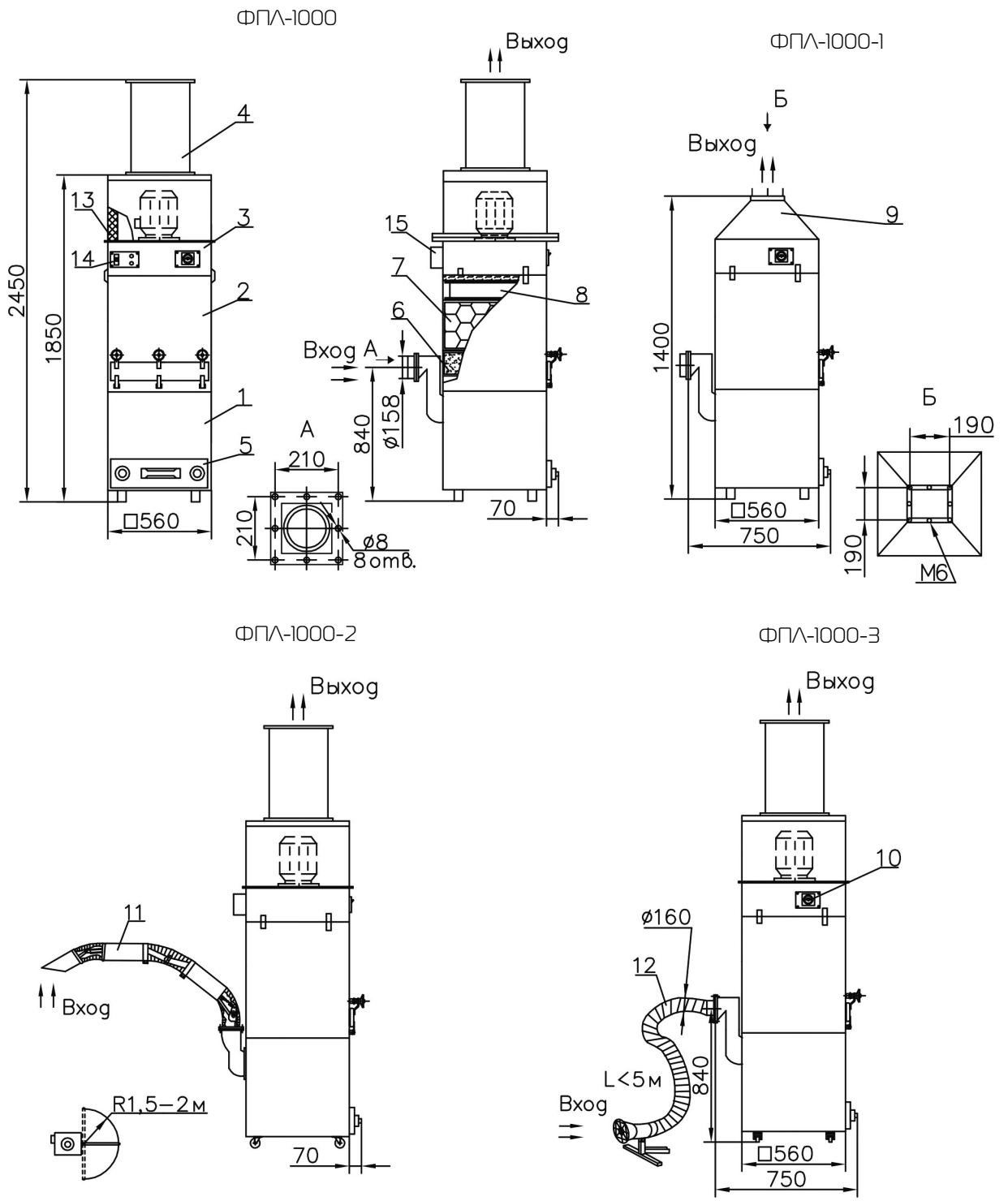
Общий вид фильтров ФПЛ-100, ФПЛ-200, ФПЛ-300, ФПЛ-100-2, ФПЛ-200-2, ФПЛ-300-2: 1 - блок приемника; 2 - блок фильтров; 3 - блок вентилятора; 4 - предфильтр; 5 - фильтр ультратонкой очистки; 6 - фильтр химической очистки; 7 - вентилятор; 8 - мини-полноповоротное воздуховытяжное устройство МПВУ; 9 - МПВУ-"Пластифик"; 10 - кронштейн крепления; 11 - опора; 12 - колесо; 13 - гибкий соединительный воздуховод



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтра ФПЛ-400: 1 - фильтр грубой очистки; 2 - фильтр тонкой очистки; 3 - блок вентилятора; 4 - фильтр химической очистки; 5 - пульт управления; 6 - регулятор расхода воздуха

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИИ ФПЛ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

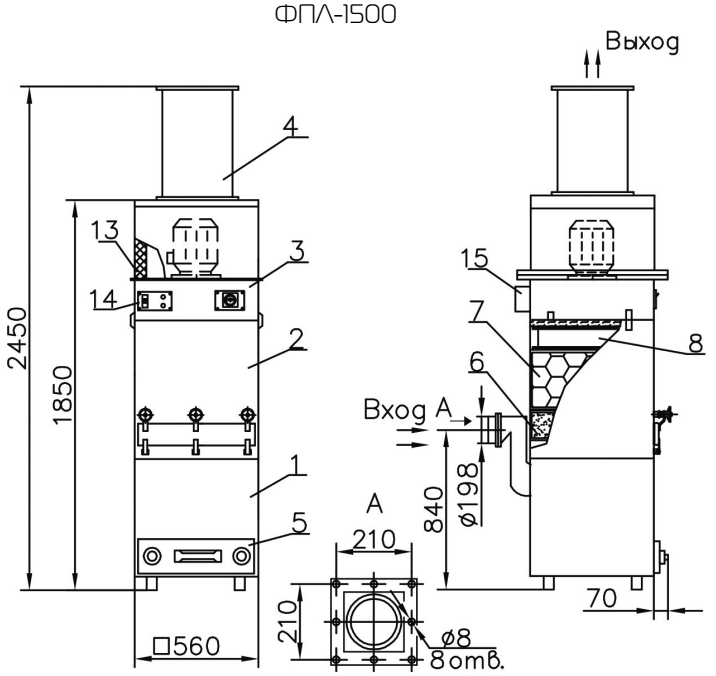


Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтров ФПЛ-1000: 1 - блок инерционной очистки; 2 - блок фильтров; 3 - блок вентилятора; 4 - шумоглушитель; 5 - контейнер; 6 - фильтр грубой очистки; 7 - фильтр тонкой очистки; 8 - фильтр химической очистки; 9 - конфузор; 10 - дифманометр; 11 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ-2НК; 12 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 13 - кожух шумоглушения; 14 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автомат, пускатель); 15 - клеммная колодка

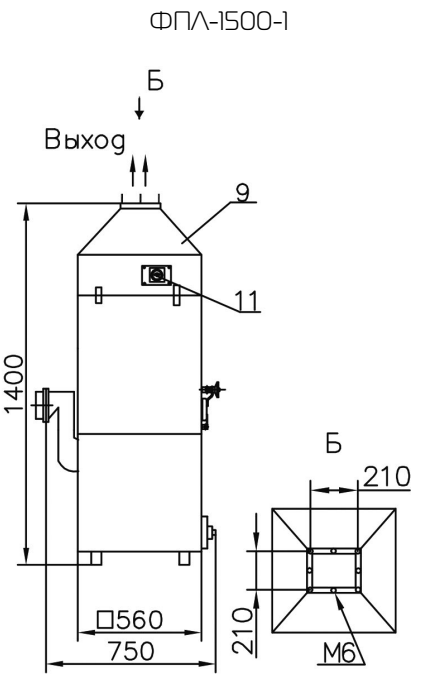
ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИИ ФПЛ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

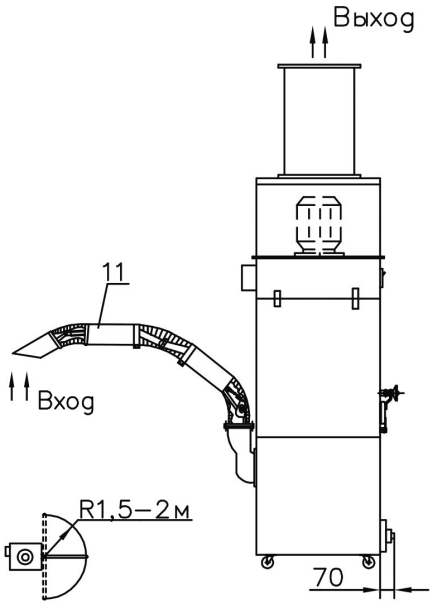
ФПЛ-1500



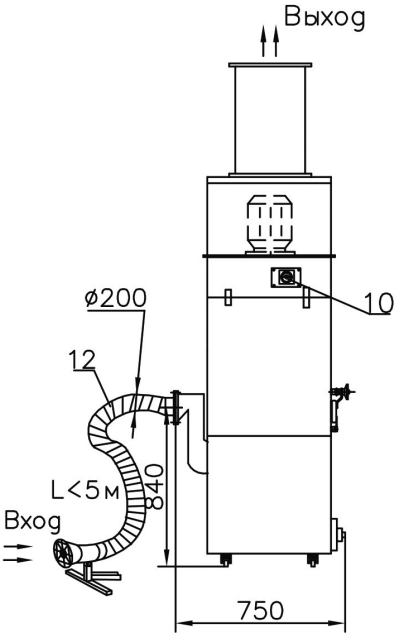
ФПЛ-1500-1



ФПЛ-1500-2



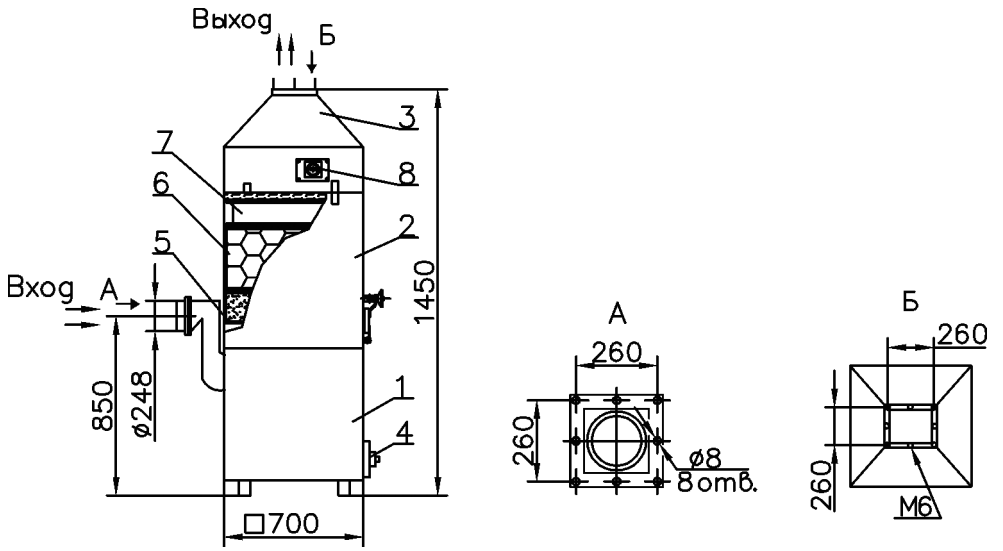
ФПЛ-1500-3



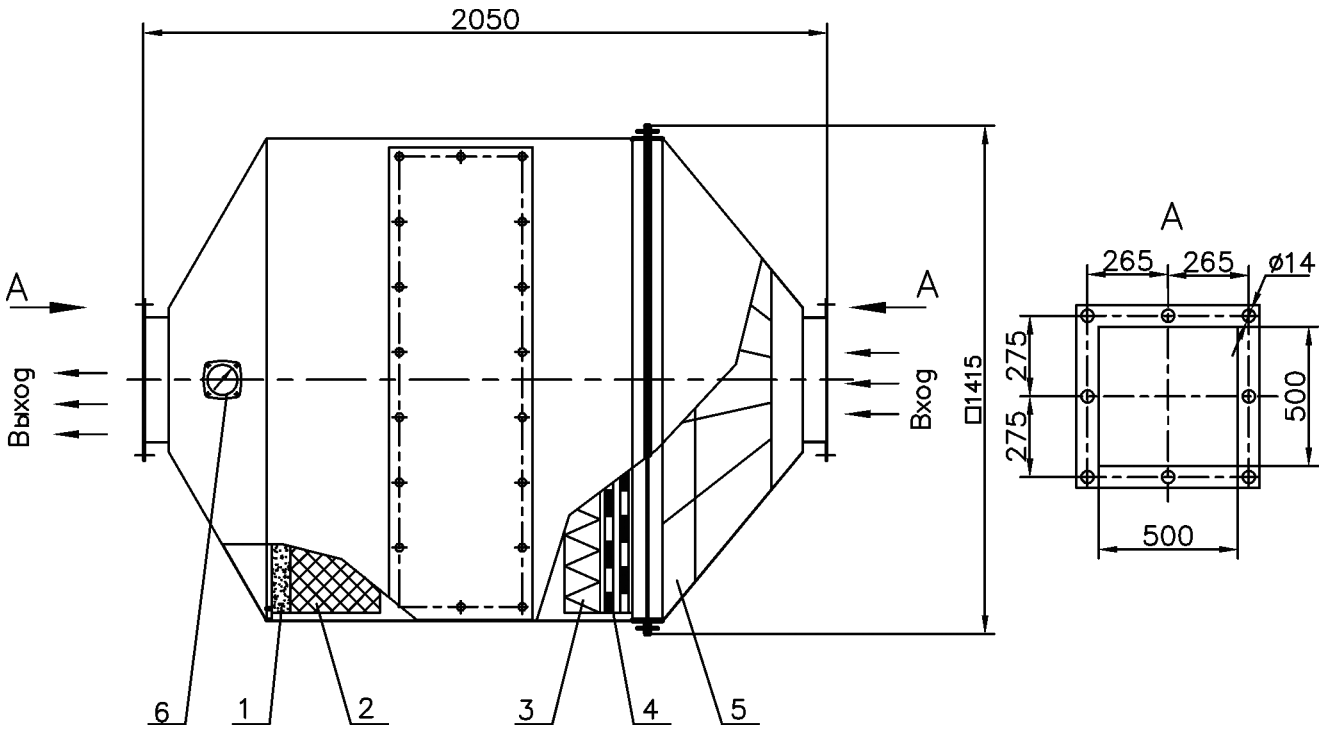
Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтров ФПЛ-1500: 1 - блок инерционной очистки; 2 - блок фильтров; 3 - блок вентилятора; 4 - шумоглушитель; 5 - контейнер; 6 - фильтр грубой очистки; 7 - фильтр тонкой очистки; 8 - фильтр химической очистки; 9 - конфузор; 10 - дифманометр; 11 - полноповоротное воздуховытяжное устройство ПВУ-2НК; 12 - гибкий воздуховод с воздухозаборником; 13 - кожух шумоглушения; 14 - пульт управления (кнопки "Пуск" и "Стоп", автомат, пускатель); 15 - клеммная колодка

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИИ ФПЛ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтра ФПЛ-2000-1: 1 - блок инерционной очистки; 2 - блок фильтров; 3 - конфузор; 4 - бункер; 5 - фильтр грубой очистки; 6 - фильтр тонкой очистки; 7 - фильтр химической очистки; 8 - дифманометр



Общий вид, габаритные и присоединительные размеры фильтров ФПЛ-6000-1, ФПЛ-8000-1, ФПЛ-10000-1: 1 - фильтр химической очистки; 2 - фильтр тонкой очистки; 3 - фильтр грубой очистки; 4 - фильтр сетчатый; 5 - патрубок входной; 6 - дифманометр

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ПРИ ПАЙКЕ И ЛУЖЕНИИ ФПЛ

Схема оснащения участка пайки

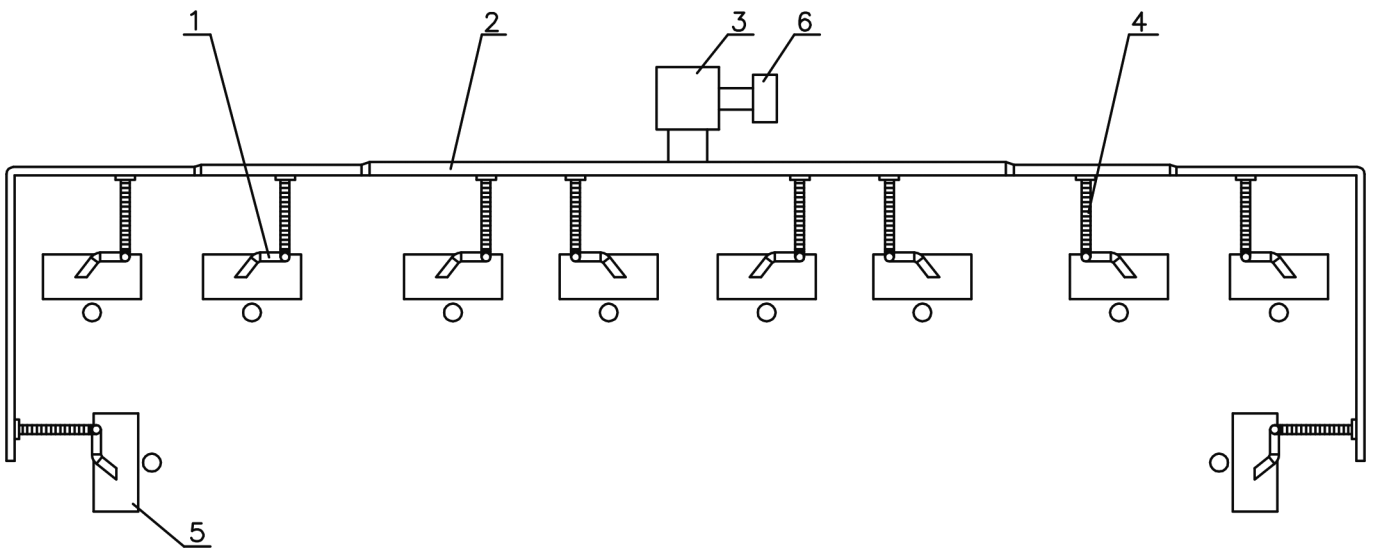


Схема оснащения участка пайки (10 рабочих мест) фильтрами для очистки воздуха: 1 - мини-полноповоротное воздухо-вытяжное устройство (МПВУ); 2 - воздуховод; 3 - фильтр ФПЛ-1500-1 или ФПЛ-2000-1; 4 - гибкий шланг; 5 - рабочее место пайщика; 6 - вентилятор

ВОЗДУХОВЫТЯЖНЫЕ УСТРОЙСТВА

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Воздуховытяжные устройства предназначены для удаления запыленного и загрязненного воздуха из рабочей зоны при проведении сварочных работ в литейном производстве, металлообработке, обработке пластмасс, рассеве и упаковке сыпучих материалов, пайке, лужении, зачистке, фармацевтической промышленности, химических лабораториях и т.п.

Местные вытяжные устройства позволяют удалять загрязненный воздух непосредственно от источника выделения вредных веществ и обеспечивают уменьшение их концентраций в рабочей зоне до норм ПДК.

КОНСТРУКЦИЯ

Полноповоротные воздуховытяжные устройства (ПВУ) устанавливаются на стационарных рабочих местах и изготавливаются в модификациях:

- ПВУ верхнего крепления (ВК),
- ПВУ нижнего крепления (НК);
- ПВУ универсального крепления (для ПВУ-0,9 -1,5).

ПВУ верхнего крепления устанавливаются на стенах и колоннах производственных помещений.

ПВУ нижнего крепления крепятся к рабочим столам или стенам производственных помещений.

ПВУ могут встраиваться в действующие системы вентиляции или подсоединяться к различным фильтровентиляционным установкам.

ПВУ состоят из кронштейна, воздухозаборной воронки и алюминиевых воздуховодов, соединенных между собой гибкими воздуховодами и фрикционами.

Конструктивное исполнение ПВУ позволяет легко перемещать воздуховоды и воздухозаборную воронку в горизонтальной и вертикальной плоскостях и фиксировать воздухозаборную воронку в любом месте рабочего пространства. Для регулирования расхода удаляемого воздуха воронка имеет воздушную заслонку.

При производительности 1200 $м^3$/ч сопротивление ПВУ-2,0; ПВУ-2,5 и ПВУ-3,5 составляет 500, 600 и 700 Па соответственно.

Пластиковые воздуховоды предназначены для создания временных и постоянных вентиляционных систем и комплектации газоочистного оборудования.

Гибкие пластиковые воздуховоды изготавливаются из искростойкого, трудногорючего полимерного материала устойчивого к агрессивным средам и армированного стальной проволокой, диаметром 40, 50, 60, 65, 75, 80, 85, 95, 100, 110, 120, 125, 140, 150, 160, 180, 200, 250, 315, 500 мм.

Жесткие воздуховоды из пластика используются для гальванических и других производств.

ВОЗДУХОВЫТЯЖНЫЕ УСТРОЙСТВА

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнения и категория размещения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69. Температура перемещаемых газов не должна превышать 80°С, их агрессивность по отношению к алюминиевым сплавам и углеродистым сталям должна быть не выше агрессивности воздуха, а в газах не должно быть липких веществ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модификации	*Производительность, $м^3/ч$, не более*	*Радиус обслуживания, м*	*Диаметр воздуховода, мм*	*Масса, кг*	*Способ крепления*
ПВУ-0,9	400	0,9	100	3,5	универсальное
ПВУ-1,5	400	1,5	100	5,0	универсальное
ПВУ-0,9	200	0,9	75	3,0	универсальное
ПВУ-1,5	200	1,5	75	2,3	универсальное
ПВУ-2,0 НК	1200	2,0	160	17	нижнее
ПВУ-2,5 НК	1200	2,5	160	18	нижнее
ПВУ-3,5 НК	1200	3,5	160	20	нижнее
ПВУ-2,0 ВК	1200	2,1	160	20	верхнее
ПВУ-2,5 ВК	1200	2,5	160	21	верхнее
ПВУ-3,5 ВК	1200	3,5	160	23	верхнее

АППАРАТЫ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ МЕЛКОДИСПЕРСНОЙ ПЫЛИ И СТРУЖКИ ПФЦ

ПФЦ-1250 К(КР)
ПФЦ-1500 К (КР)
ПФЦ-2000 К (КР)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Рециркуляционные пылеулавливающие аппараты ПФЦ - 1250, ПФЦ - 1500, ПФЦ - 2000 предназначены для отсоса и очистки воздуха от неслипающихся мелкодисперсных пылей и стружки. Разработаны специально для замены аппаратов типа ПУА, ПУАК. Отличаются увеличенным располагаемым напором и низким уровнем шума. Встроенный циклонный элемент улавливает до 96% пыли, поступающей в аппарат, увеличивая тем самым время работы фильтроэлемента без регенерации.

Специально для аппаратов, оснащенных фильтровальными кассетами, разработана система автоматической регенерации. Процесс регенерации, в ходе которого осуществляется очистка внутренней поверхности фильтровальной кассеты, запускается автоматически после выключения аппарата.

Аппараты с индексом М оснащены фильтровальным мешком; с индексом К - фильтровальной кассетой; с индексом КР - фильтровальной кассетой с системой регенерации.

ПФЦ-1250М
ПФЦ-1500М
ПФЦ-2000М

Не рекомендуется установка: на расстоянии свыше 6 м от станка; при скорости всасывания в местном отсосе более 28 м/с.

Установка системы регенерации позволяет использовать аппараты для очистки воздуха от мелкодисперсных пылей (например для обслуживания шлифовальных станков), заменяя собой применявшиеся для этих целей малогабаритные рукавные фильтры.

Гарантийные обязательства - 24 месяца.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

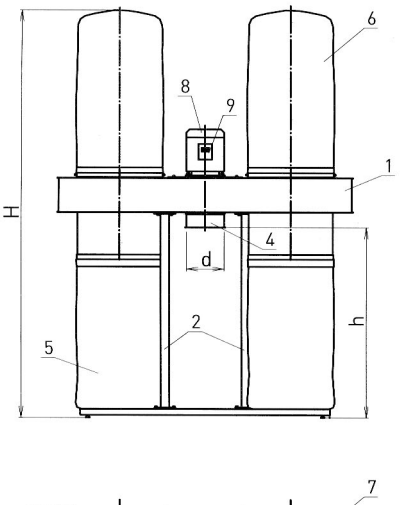
Тип аппарата	*ПФЦ-1250*	*ПФЦ-1500*	*ПФЦ - 2000*
Производительность, $м^3/ч$	1250	1500	2000
Установленная мощность эл.двигателя, кВт	0,75	1,1	1,5
Объем пылесборника, $м^3$	0,3	0,3	0,3
Вес, кг	65	69	75
Количество присоединяемых отсосов, шт	1-2	1-3	1-4
Уровень шума, дБА	70	72	76
Эффективность очистки от пыли (среднемедианный размер частиц d=30мкм), не менее, %	99,5	99,5	99,5

** При заполнении пылесборного мешка свыше 70% эффективность циклонного элемента резко снижается.*

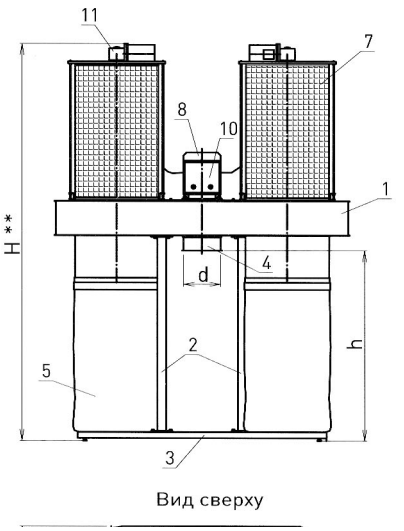
АППАРАТЫ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ МЕЛКОДИСПЕРСНОЙ ПЫЛИ И СТРУЖКИ ПФЦ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ПФЦ-1250М,
ПФЦ-1500М,
ПФЦ-2000М



ПФЦ-1250К,
ПФЦ-1500К,
ПФЦ-2000К

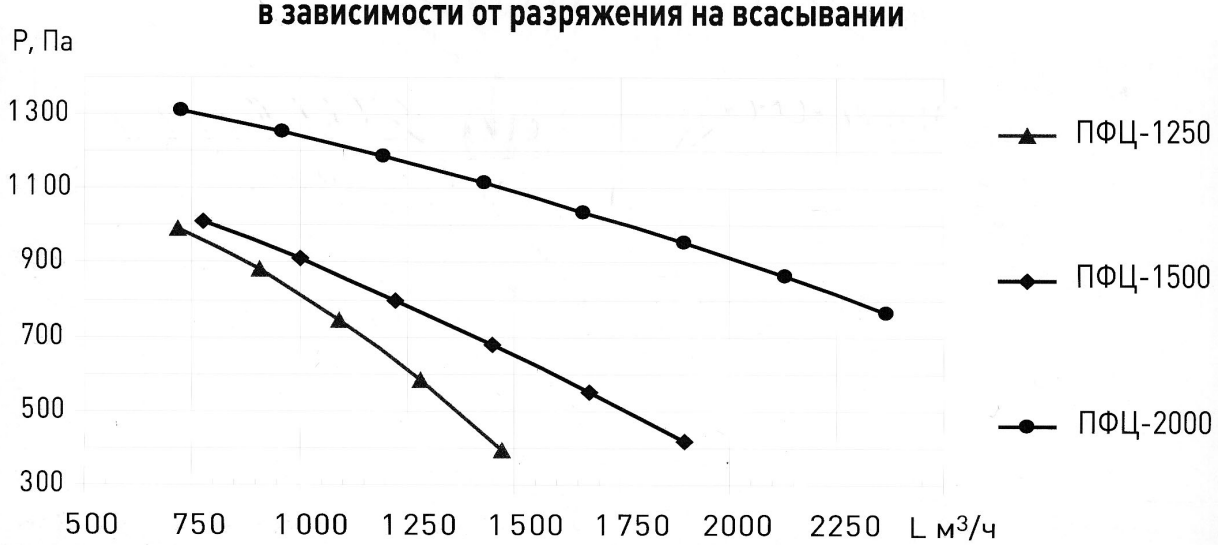


ПФЦ-1250КР,
ПФЦ-1500КР,
ПФЦ-2000КР

1 - Корпус аппарата в сборе с вентилятором; 2 - Стойка; 3 - Основание; 4 - Входной патрубок; 5 - Пылесборный мешок; 6 - Фильтровальный мешок; 7 - Фильтровальная кассета; 8 - Электродвигатель; 9 - Автоматический выключатель; 10 - Блок управления; 11 - Система регенерации с эл. приводом

Тип	H	H*	H**	h	d	A	B	c
ПФЦ-1250	2615	2430	2580	1305	U0	1300	890	255
ПФЦ-1500	2635	2450	2600	1305	160	1300	890	255
ПФЦ-2000	2685	2500	2650	1310	180	1300	890	255

Производительность аппаратов ПФЦ в зависимости от разряжения на всасывании



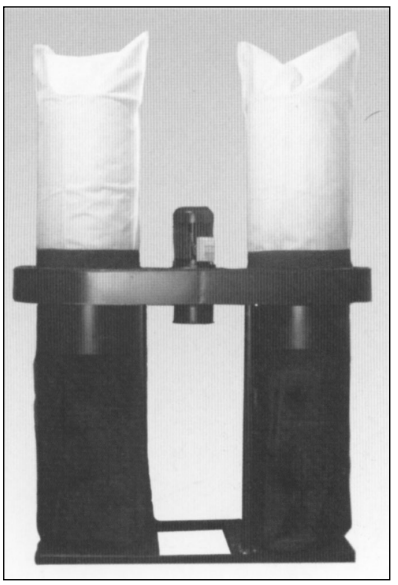
АППАРАТЫ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ МЕЛКОДИСПЕРСНОЙ ПЫЛИ И СТРУЖКИ ПФЦ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Рециркуляционные пылеулавливающие аппараты ПФЦ - 3000, ПФЦ - 4000, ПФЦ - 5000 предназначены для отсоса и очистки воздуха от неслипающихся мелкодисперсных пылей и стружки. Разработаны специально для замены аппаратов типа ПУА, ПУАК. Отличаются увеличенным располагаемым напором и низким уровнем шума. Встроенный циклонный элемент улавливает до 96% пыли, поступающей в аппарат, увеличивая тем самым время работы фильтроэлемента без регенерации.

Специально для аппаратов, оснащенных фильтровальными кассетами, разработана система автоматической регенерации. Процесс регенерации, в ходе которого осуществляется очистка внутренней поверхности фильтровальной кассеты, запускается автоматически после выключения аппарата. Аппараты с индексом М-оснащены фильтровальным мешком; с индексом К -фильтровальной кассетой; с индексом КР - фильтровальной кассетой с системой регенерации.

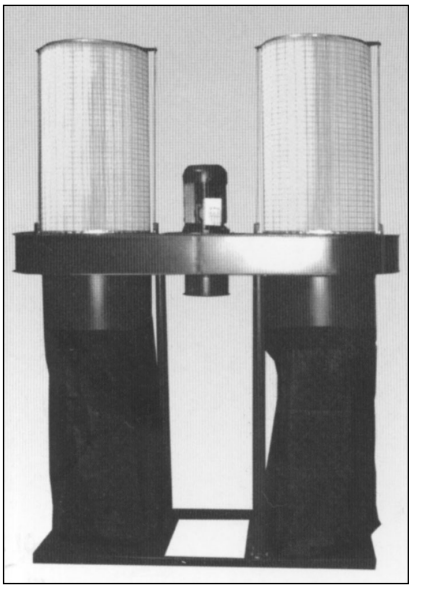
Гарантийные обязательства - 24 месяца.



ПФЦ-3000М,
ПФЦ-4000М

Установка системы регенерации позволяет использовать аппараты для очистки воздуха от мелкодисперсных пылей (например для обслуживания шлифовальных станков), заменяя собой применявшиеся для этих целей малогабаритные рукавные фильтры.

Не рекомендуется установка:
- на расстоянии свыше 8 м от станка;
- при скорости всасывания в местном отсосе более 30 м/с.



ПФЦ-3000К, ПФЦ-4000К,
ПФЦ-5000К, ПФЦ-3000КР,
ПФЦ-4000КР, ПФЦ-5000КР

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

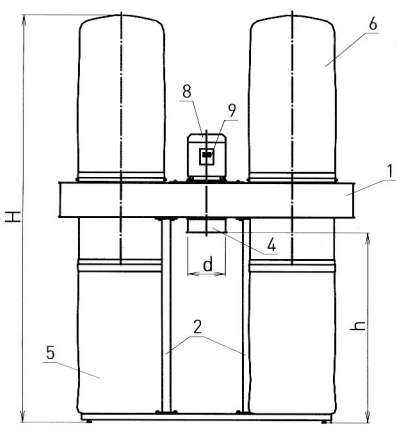
Тип аппарата	*ПФЦ-3000*	*ПФЦ-4000*	*ПФЦ-5000*
Производительность, $м^3/ч$	3000	4000	5000
Установленная мощность эл.двигателя, кВт	3	4	5,5
Объем пылесборника, $м^3$	2x0,3	2x0,3	2x0,3
Вес, кг	126	138	150
Количество присоединяемых отсосов, шт	1-4	1-4	1-4
Уровень шума, дБА	79	82	84
Эффективность очистки от пыли (среднемедианный размер частиц d=30 мкм), не менее, %	99,2	99,2	99,2

** При заполнении пылесборного мешка свыше 70% эффективность циклонного элемента резко снижается.*

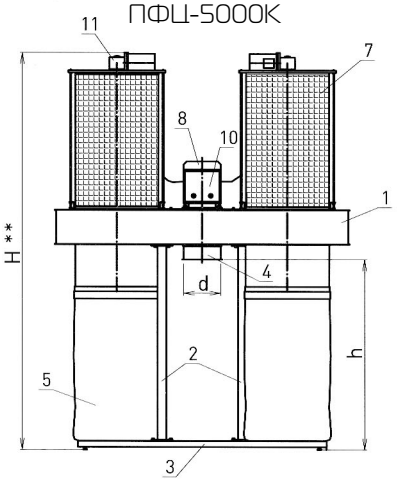
АППАРАТЫ ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ МЕЛКОДИСПЕРСНОЙ ПЫЛИ И СТРУЖКИ ПФЦ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

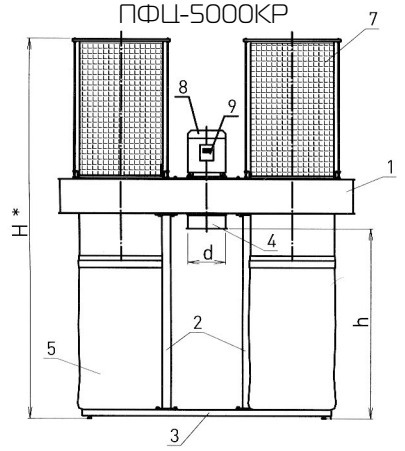
ПФЦ-3000М, ПФЦ-4000М



ПФЦ-3000К, ПФЦ-4000К, ПФЦ-5000К



ПФЦ-3000КР, ПФЦ-4000КР, ПФЦ-5000КР



Вид сверху

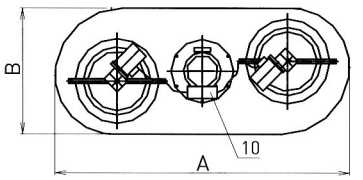
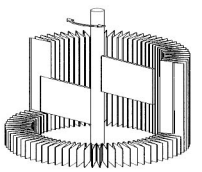


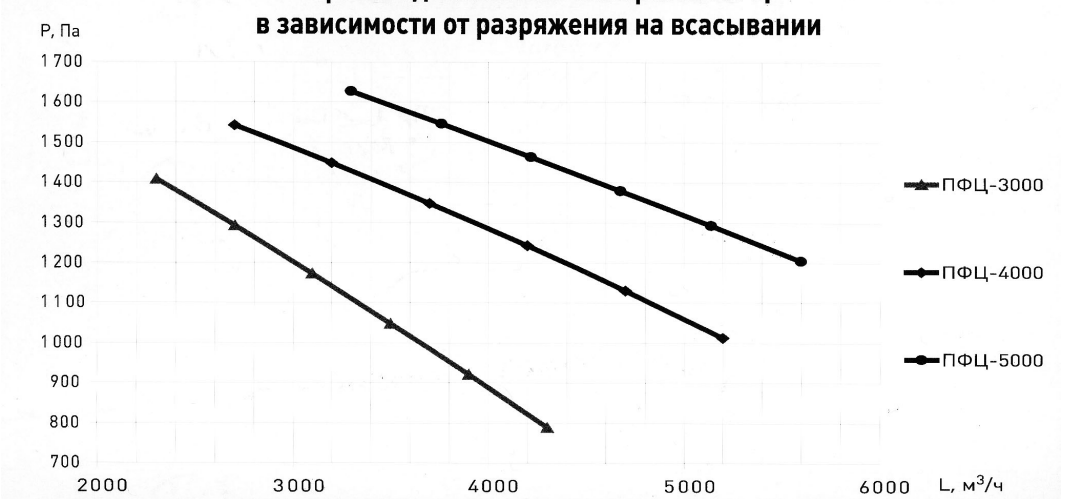
Схема системы регенерации



1 - Корпус аппарата в сборе с вентилятором; 2 - Стойка; 3 - Основание; 4 - Входной патрубок; 5 - Пылесборный мешок; 6 - Фильтровальный мешок; 7 - Фильтровальная кассета; 8 - Электродвигатель; 9 - Автоматический выключатель; 10 - Блок управления; 11 - Система регенерации с электроприводом

Тип	H	H*	H**	h	d	A	B
ПФЦ-3000	2645	2460	2610	1260	225	1980	835
ПФЦ-4000	2705	2520	2670	1260	250	1980	835
ПФЦ-5000	2765	2580	2730	1260	280	1980	835

Производительность аппаратов ПФЦ в зависимости от разряжения на всасывании



ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ АПР

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Рециркуляционные пылеулавливающие агрегаты АПР предназначены для отсоса и очистки воздуха от крупнодисперсных сухих, неслипающихся пылей, образующихся при работе обрабатывающих станков.

Агрегаты АПР предназначены для работ с тяжелой, абразивной пылью (металл, наждак и т.п.)

Агрегаты устанавливаются в производственных помещениях в непосредственной близости от оборудования и станков, требующих аспирации воздуха.

КОНСТРУКЦИЯ

Агрегат состоит из вентилятора, совмещенного с ним циклонного элемента, перфорированной цилиндрической опоры пылеулавливающего рукава, собственно рукава для улавливания пыли двойной развертки, пылесборного бункера с выдвижным ящиком, всасывающего гибкого шланга, электродвигателя, хомута для крепления рукава и тумблера включения.

Воздух, содержащий взвешенные частицы, засасывается вентилятором от места пылеобразования через гибкий шланг, предварительно очищается в циклонном элементе от крупных частиц, которые ссыпаются в пылесборный бункер и поступает на доочистку в рукав для улавливания мелкой пыли. Отфильтрованный чистый воздух возвращается в цех.

По мере наполнения бункер освобождается от уловленного продукта.

Обе модификации имеют только один рукав для отсоса пыли.

Использование пылеулавливающих агрегатов АПР позволяя сэкономить затраты на очистки воздуха, связанные с использованием традиционных систем аспирации.

Эффективность очистки от пыли 99,5%, среднемедианный размер частиц d=30 мкм, не менее.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установка предназначена для работы в следующих условиях:

- ✦ интервал температур от -10°С до +40°С;
- ✦ относительная среднегодовая влажность воздуха до 60% при температуре +20°С.

Отсасываемый воздух не должен содержать липких веществ, а также примесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества выше агрессивности воздуха.

Эксплуатация установки не допускается в комплексе со шлифовальным оборудованием, в процессе работы которого образуется взрывоопасная пыль и при обработке газовыделяющих материалов (пенопластов и т.п.)

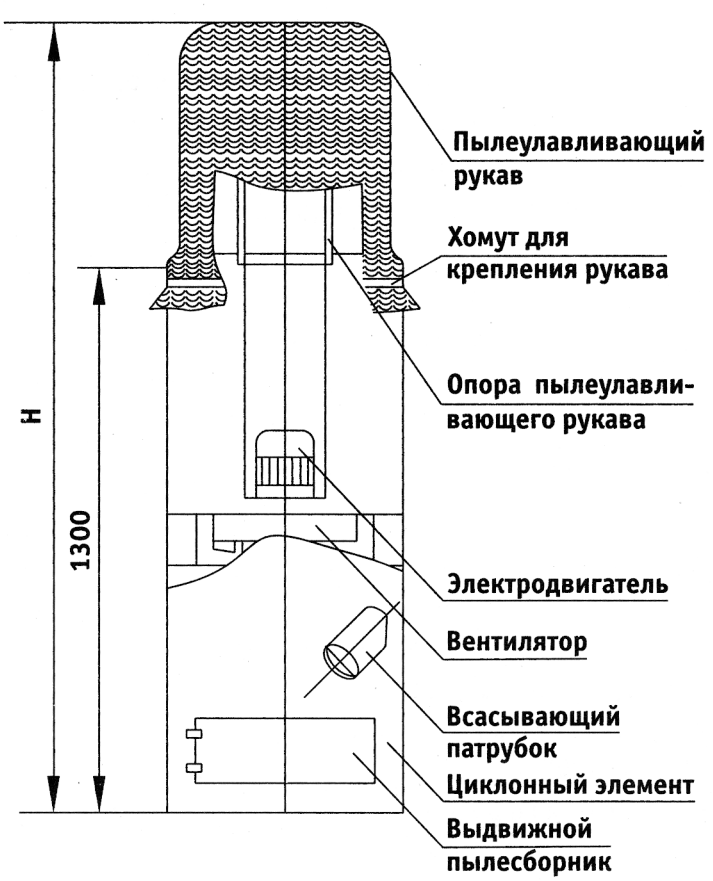
Установка не оказывает вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду. Имеется гигиенический сертификат.

ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ АПР

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	*АПР-1200*	*АПР-1600*
Производительность, $м^3/ч$	1200	1600
Установочная мощность электродвигателя, кВт	2,2	3,0
Объем пылесборника, $м^3$	0,04	0,055
Разрежение на всасывании при номинальной производительности, Па	700	700
Масса, кг	60	80
Количество присоединяемых отсосов, шт.	1-2	1-3
Уровень шума, дБа	74	76

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Размеры	*АПР-1200*	*АПР-1600*
Высота H, мм	2300	2400
Габаритные размеры, мм	600 x 650	680 x 780

УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УВП

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- Гигиенический сертификат № 52СУ.02.364.П.02586.04.00 от 21.04.2000 г.
- Сертификат соответствия № РООЖАЯ91.В00665 от 05.03.2001 г.

Установки вентиляционные пылеулавливающие предназначены для удаления стружки, опилок, пыли, получаемых в процессе обработки древесины, стройматериалов и т.п. Установка производит очистку (фильтрацию) загрязненного воздуха и возврат его в помещение. Сбор отходов происходит в мешке-накопителе (УВП-1200; 2000; 3000; 5000; 7000) или в фильтре-накопителе (УВП-1200П; 2000П).

Установки УВП-1200 и УВП-2000 предназначены для работы с деревообрабатывающим оборудованием.

Установки УВП-1200П и УВП-2000П предназначены для удаления стружки при производстве пластиковых, алюминиевых дверей и окон.

Установка УВП-1200А предназначена для пылеулавливания при заточно-шлифовальных работах.

Установка УВП-2000У предназначена для одновременного обслуживания двух или трех деревообрабатывающих станков. Дополнительно имеет функцию уборки пола (смонтирована на раме на колесах)

Установка УВП-3000 предназначена для работы с деревообрабатывающим оборудованием и одновременно обслуживанием двух или трех станков, где суммарный объем отсасываемого воздуха не превышает 3000 $м^3$/ч.

Установка УВП-5000 предназначена для одновременного обслуживания двух или трех деревообрабатывающих станков, где суммарный объем отсасываемого воздуха от которых не превышает 5000 $м^3$/ч.

Установка УВП-7000 предназначена для работы с деревообрабатывающим оборудованием и одновременно обслуживанием до четырех деревообрабатывающих станков, где суммарный объем отсасываемого воздуха не превышает 7000 $м^3$/ч.

Конструкция установок обеспечивает:

- оперативность при подготовке к работе;
- существенную экономию тепловой энергии за счет возврата очищенного воздуха в рабочее помещение;
- монтаж установки без организации специального места.

Принцип работы установки основан на использовании центробежных сил, создающих разряжение воздуха в вентиляторе и обеспечивающих отсос загрязненного воздуха из зоны образования отходов с последующей его фильтрацией.

Воздушный поток по воздуховоду через всасывающий патрубок поступает в центральную часть улитки, где вращающееся рабочее колесо приводимое в действие электродвигателем ускоряет поток и вводит его в корпус установки.

В результате действия центробежных сил, пыль, взвешенная в потоке, отбрасывается на стенки корпуса установки. Крупные сырьевые частицы выпадают из потока под действием собственного веса, осыпаясь в мешок-накопитель, пыль задерживается в фильтре.

Установка смонтирована на раме со стойкой. Фильтр и мешок-накопитель легкосъемные и подсоединяются к корпусу установки с помощью металлических хомутов.

УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УВП

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установка предназначена для работы в следующих условиях:

- ✦ интервал температур от -10 °С до +40 °С;
- ✦ относительная среднегодовая влажность воздуха до 60% при температуре +20°С.

Отсасываемый воздух не должен содержать липких веществ, а также примесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества выше агрессивности воздуха.

Эксплуатация установки не допускается в комплексе со шлифовальным оборудованием, в процессе работы которого образуется взрывоопасная пыль и при обработке газовыделяющих материалов (пенопластов и т.п.)

Электрооборудование установки обеспечивает возможность эксплуатации в пожарной зоне класса П-II по ПУЭ.

Установка не оказывает вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

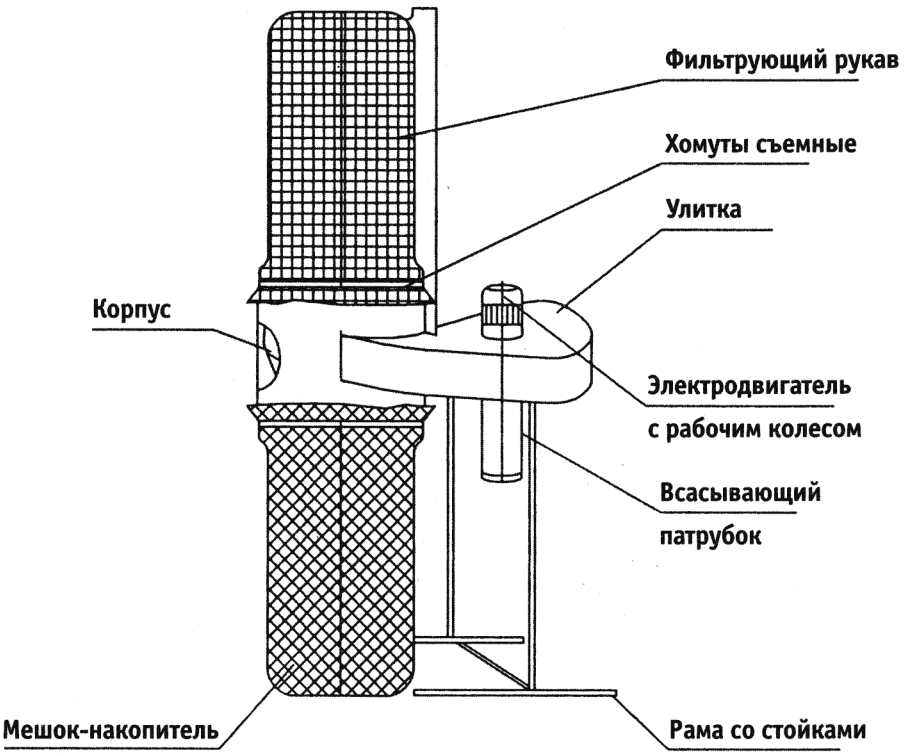
УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УВП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

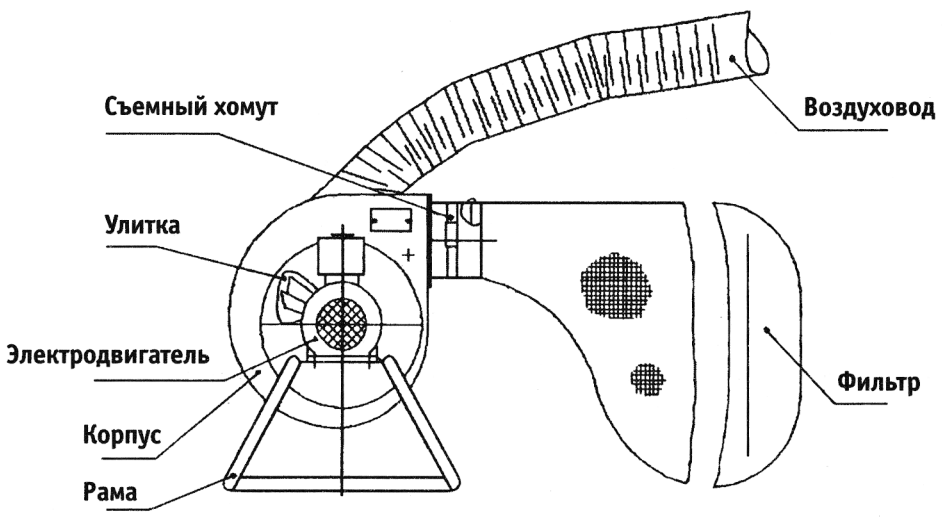
Характеристика	*УВП-1200П*	*УВП-2000П*	*УВП-1200*	*УВП-2000*	*УВП-2000У*	*УВП-3000*	*УВП-5000*	*УВП-7000*
Производительность, $м^3/ч$	1200	2000	1200	2000	2000	3000	5000	7000
Скорость воздушного потока на входе, не менее, м/с	24	28	24	28	28	26	26	28
Создаваемое разряжение, Па	1200	1500	1200	1500	1500	1500	1800	1900
Степень очистки воздуха (до 5 мкм), %,	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Количество и диаметр воздуховодов, мм	1x120	1x160	1x120	1x160	80,120, 160	2x160	3x160	4x160
Длина воздуховода, м	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество и объем мешков накопителей, шт. $хм^3$	-	-	1x0,1	1x0,2	1x0,3	2x0,2	3x0,2	4x0,2
Габаритные размеры, мм длина ширина высота	 620 540 600	 620 540 600	 850 550 1800	 940 580 2300	 970 650 2300	 1600 580 2300	 2500 1100 2300	 3000 1100 2300
Масса, кг, не более	28	28	50	60	68	87	140	160
Мощность электродвигателя, кВт	1Д	1,5	1,1	1,5	1,5	2,2	4,0	5,5
Род тока питающей сети	Переменный трехфазный							
Частота тока, Гц	50							
Напряжение силовых цепей, В	380							
Режим работы	продолжительный							
Примечание	Переносной вытяжной агрегат	Переносной вытяжной агрегат	Функция уборки пола					

УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УВП

КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА



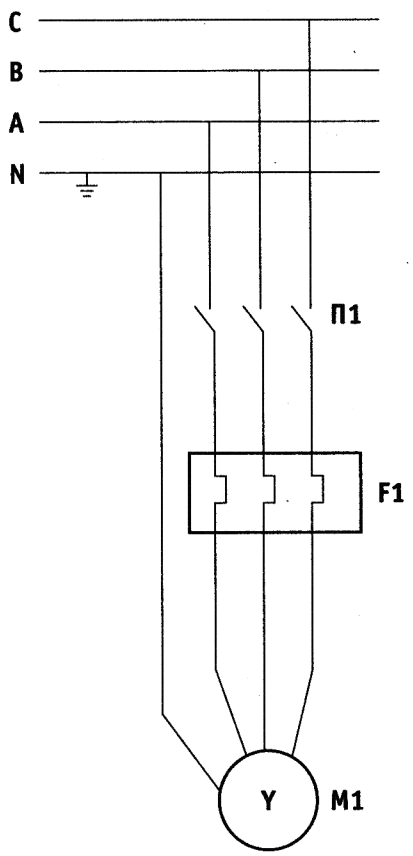
УВП-1200П, УВП-2000П



УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЕ УВП

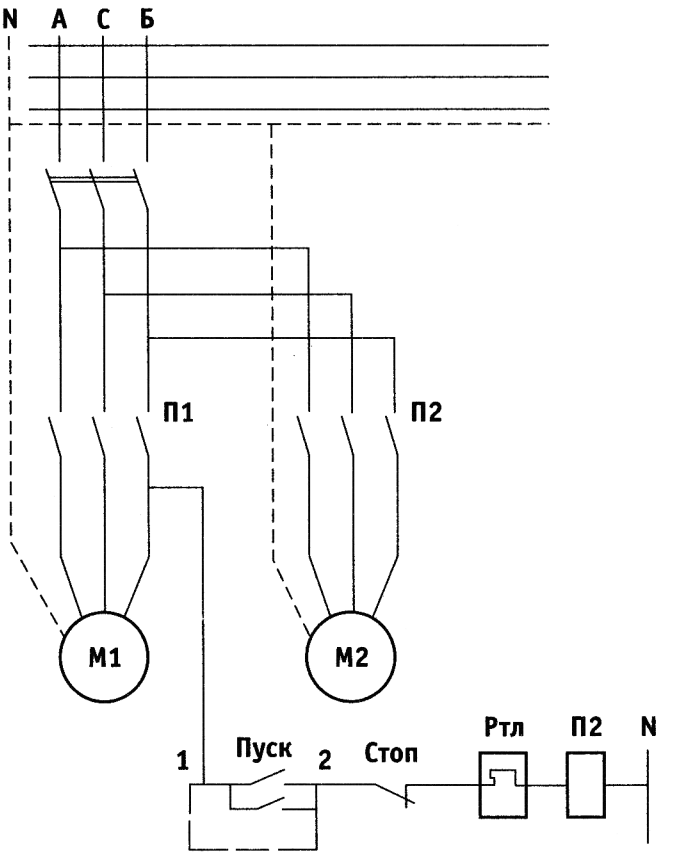
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Электрическая схема подключения установок УВП к сети



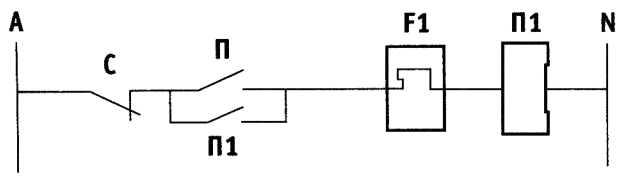
Электрооборудование УВП состоит из одного трехфазного электродвигателя и пусковой защитной аппаратуры. Аппаратура управления (П1) расположена на крышке электродвигателя М1.

Электрическая схема подключения установок УВП к пусковой кнопке, обслуживаемого станка



Для подключения отсоса к станку необходимо в пускателе отсоса выполнить перемычку 1:2 на кнопке "Пуск" и подключить питающую фазу, согласно принципиальной схемы. Схему подключения применять при эксплуатации установки совместно с обслуживаемым станком, для обеспечения блокировки, не позволяющей включать станок при неработающей вытяжной вентиляции, для удаления отходов.

Принципиальная схема управления



Схему подключения применять при эксплуатации установки в автономном режиме.

ПЕРЕДВИЖНАЯ ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА ФВУ-1200

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Передвижная фильтровентиляционная установка предназначена для удаления и очистки воздуха удаления от вредных выбросов, образующихся при проведении сварочных, газорезательных и других работах, связанных с выделением вредных аэрозолей.

КОНСТРУКЦИЯ

Установка состоит из корпуса, в котором конструктивно выполнена первая ступень очистки (пылеосадительная камера) и размещены фильтры второй (фильтр грубой очистки на основе ткани ФРНК), третьей (электростатический фильтр для улавливания частиц до 0,01 мкм) и четвертой (фильтр - адсорбер для очистки воздушного потока от вредных газовых компонентов) ступеней очистки.

На корпусе расположен электродвигатель с вентилятором и стойкой воздуховода с поворотным устройством, который посредством гибкого воздуховода связан с пылеосадительной камерой. Поворотное устройство имеет несколько степеней свободы и обеспечивает перемещение воздухозаборного устройства в пределах зоны обслуживания. На задней стенке корпуса установлен пульт питания и управления (ППУ). В настоящее время ведётся разработка новых модификаций данной серии ФВУ:

- ФВУ-2400-01. Передвижной, с двумя поворотными устройствами радиусом действия 2,5 м, предфильтром, вентилятором 2,2 кВт;
- ФВУ-2400-02. Передвижной, без поворотного устройства, с предфильтром, вентилятором 2,2 кВт;
- ФВУ-2400-03. Передвижной, без поворотного устройства, без вентилятора, с предфильтром. Для подключения в систему аспирации необходимо подобрать вентилятор и подводящие воздуховоды.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установка предназначена для работы при температуре окружающей среды от -10 °С до + 50 °С и относительной влажности воздуха 80 %.

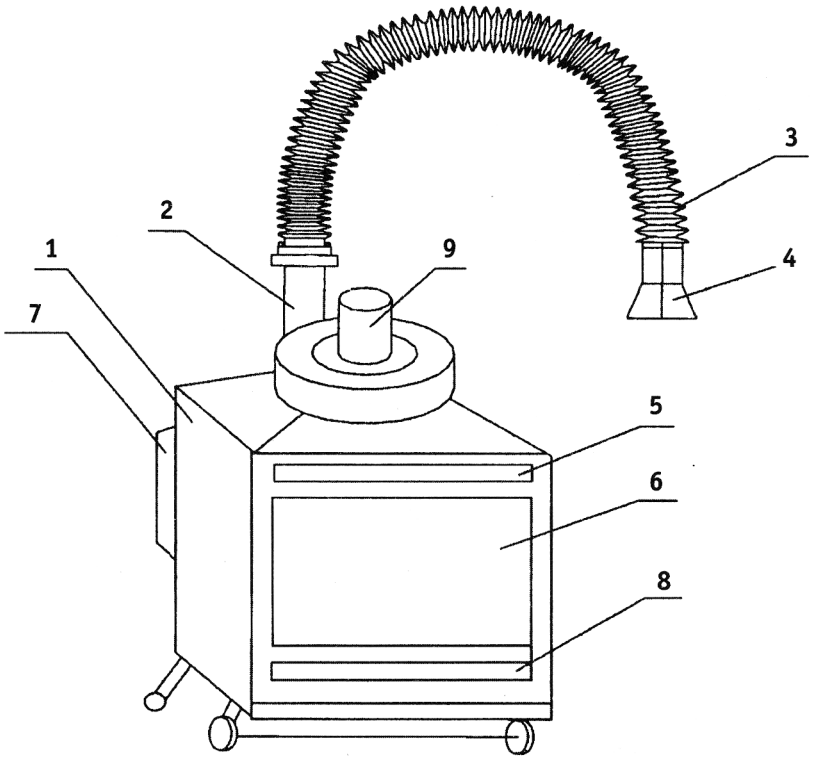
Установка соответствует требованиям ГОСТ 12.2.049-80, ГОСТ 21753-76 по конструкции, ГОСТ 15150-69 исполнения УХЛ категории 4 по эксплуатации, ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 14254 по безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	*ФВУ-1200*
Производительность, $м^3$/час, не менее	1200
Напряжение питания, В (трехфазное)	380
Частота, Гц	50
Размер улавливаемых частиц, мкм	0,01
Степень очистки воздуха, %, не менее: по твердым частицам по газу	 97 90
Уровень шума, дБ, не более	75
Номинальная потребляемая мощность, кВт, не более	1,1
Масса, кг, не более	160
Габаритные размеры, мм	1580x960x1400

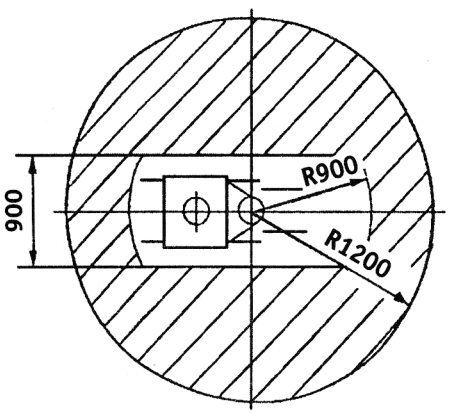
ПЕРЕДВИЖНАЯ ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА ФВУ-1200

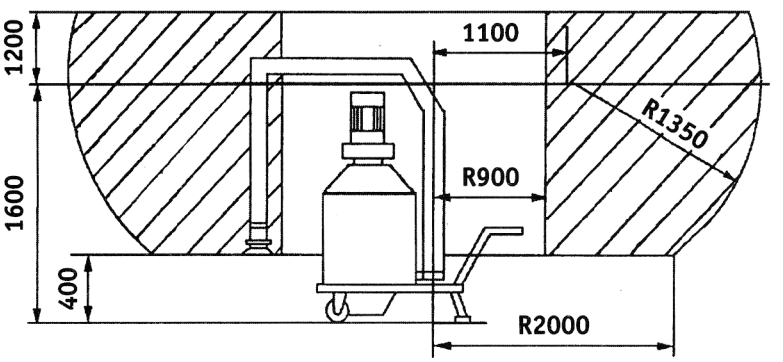
КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА



1 - корпус; 2 - поворотное устройство; 3 - воздуховод гибкий; 4 - всасывающий патрубок; 5 - фильтр адсорбер; 6 - электростатический фильтр; 7 - пульт управления; 8 - фильтр грубой очистки; 9 - вентилятор

ЗОНА ОБСЛУЖИВАНИЯ ФВУ-1200





ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ АГРЕГАТ ФВА-3500

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фильтровентиляционный агрегат предназначен для удаления особо загрязненного воздуха от рабочих мест с последующей его очисткой от сварочного аэрозоля и других мелкодисперсных частиц.

Загрязненный воздух очищается в системе фильтров (фильтр грубой очистки, четыре электростатических фильтра и фильтр-адсорбер) и возвращается обратно в помещение. Высокая степень очистки позволяет применять ФВА даже в малых помещениях без принудительной вентиляции. Применение ФВА позволяет снизить затраты на отопление и вентиляцию за счет рециркуляции очищаемого воздуха.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установка предназначена для работы при температуре окружающей среды от -10 °С до + 50 °С и относительной влажности воздуха до 80%. Установка соответствует требованиям ГОСТ 12.2.049-80, ГОСТ Р51707-2001 по конструкции, ГОСТ 15150-69 исполнение УХЛ 4 категории 4 по эксплуатации, ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 14254 по безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	*ФВА-3500*
Производительность по чистому воздуху, $м^3/ч$	3500
Размер улавливаемых частиц, мкм	0,1
Степень очистки, % твердой фазы сварочного аэрозоля, до газообразной фазы сварочного аэрозоля, до	 95 85
Уровень шума, дБ, не более	80
Количество обслуживаемых постов	4
Потребляемая мощность, кВт	4
Габаритные размеры, мм	805x1210x1820
Масса, кг	270
Напряжение питания, В (трехфазное)	380
Частота, гц	50
Режим работы	продолжительный

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

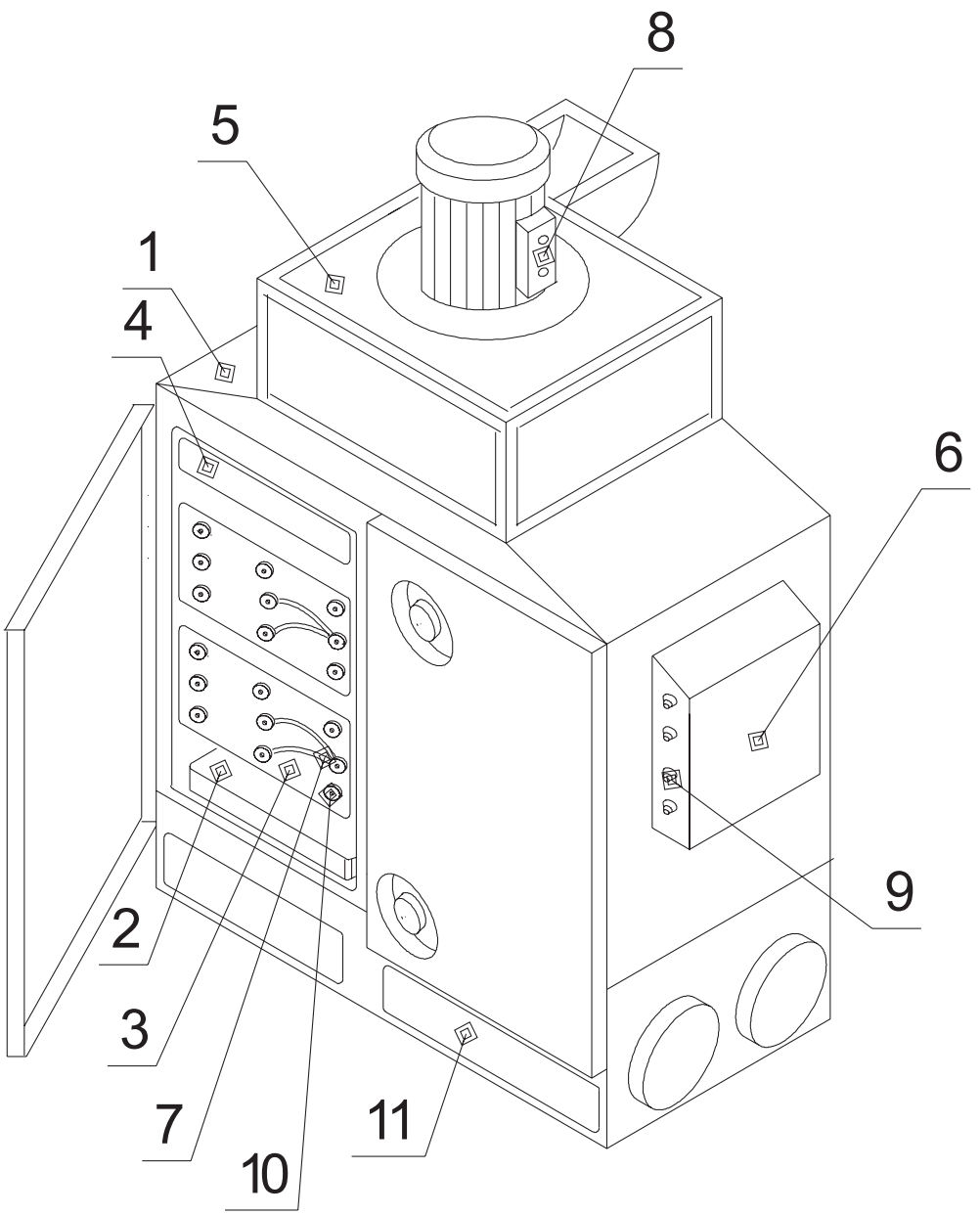
1. Агрегат состоит из корпуса 1, в котором размещены два фильтра грубой очистки 2, четыре электростатических фильтра 3 и два химических фильтра 4. На корпусе расположен вентилятор 5 и пульт питания и управления (ППУ) 6. На электростатических фильтрах смонтирована электрическая разводка 7. В нижней части агрегата расположены два поддона 11 для сбора крупных частиц пыли.

2. Первую ступень очистки выполняют фильтры грубой очистки. Они задерживают частицы пыли до 5мкм.

3. Вторую ступень очистки выполняют электростатические фильтры, улавливающие частицы пыли диаметром до 0,1 мкм.

4. Третью ступень очистки выполняют химические фильтры, которые производят очистку воздушного потока от вредных газовых компонентов.

ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ АГРЕГАТ ФВА-3500



1-корпус; 2-фильтры грубой очистки; 3-электростатические фильтры; 4-химическме фильтры; 5-вентилятор; 6- ППУ; 7-электрическая разводка; 8-магнитный пускатель; 9,10,11-индикаторы.

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ ПЛОСКИЕ ТИПА ФяРБ, ФяВБ, ФяУБ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- **ТУ 4860-003-42002622-2000**
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.03.486.П.02497.02 от 02.02.01

Фильтры воздушные ячейковые предназначены для очистки от пыли наружного и рециркуляционного воздуха в системах приточной вентиляции и кондиционирования воздуха с содержанием пыли не более 1 мг/м^3.

Фильтры по степени очистки относятся к III классу согласно ГОСТ Р 51251-99 или EU3 по EUROVENT 4/9. Фильтры обеспечивают очистку атмосферного воздуха от пылевых частиц крупнее 10 мкм. Фильтры поставляются нескольких различных модификаций на основе единой ячейки с различными наполнителями.

КОНСТРУКЦИЯ

Фильтры Фя состоят из ячейки и установочной рамы. В корпусе ячейки уложен фильтрующий слой (материал). Ячейка фильтра закрепляется в установочной раме с помощью четырех защелок, расположенных на корпусе ячейки.

Фильтры могут монтироваться в плоских или угловых панелях типа УС Фя или другом оборудовании. Перед монтажом ячейка фильтра извлекается из установочной рамы. Установочная рама через резиновые прокладки закрепляется в панелях или других конструкциях с помощью болтов (винтов), устанавливаемых в 12-ти отверстиях рамы. После установки рамы ячейка фильтра помещается в нее и закрепляется защелками.

В процессе эксплуатации фильтров следует контролировать их аэродинамическое сопротивление по показаниям манометра, подсоединенного к штуцерам, устроенным в стенках воздухоочистных камер до и после фильтров.

При достижении перепадом давлений величины, указанной в проекте, или выбранной исходя из располагаемого давления в системе, фильтры необходимо подвергнуть регенерации. Для регенерации фильтров необходимо извлечь ячейки из установочных рам. Ячейки фильтров ФяВБ, ФяРБ промывают теплой водой. Для улучшения промывки в воду можно добавлять поверхностно-активные вещества, например, 10% каустической соды.

Фильтрующий материал фильтров ФяУБ заменяется новым.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	*ФЯРБ*	*ФЯВБ*	*ФЯУБ*
Класс фильтра по ГОСТ Р 51251-99 EN 779 (EUROVENT 4/9)	G3 (EU3)		
Пропускная способность, м^3/ч, не более	1540		
Удельная воздушная нагрузка м^3/чм^2	7000		
Начальное аэродинамическое сопротивление, Па, не более	50	60	40
Рекомендуемое конечное сопротивление, Па, не более	150		130
Эффективность очистки, %	58		
Тип фильтрующего материала	Металлические сетки	Винилпластовые сетки	Стекловолокно
Регенерируемость фильтрующего материала	Регенерируется		Не регенерируется
Масса, кг	6,0	4,2	2,8

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ ПЛОСКИЕ ТИПА
ФяРБ, ФяВБ, ФяУБ

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

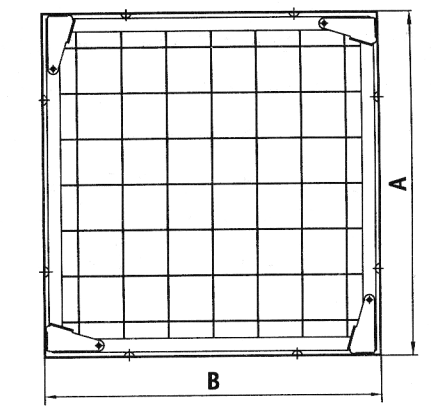
Фильтры могут эксплуатироваться при температурах рабочей среды (очищаемого воздуха) от -40°Сдо+40°С.

Окружающая среда и очищаемый воздух не должны содержать агрессивных газов и паров. Фильтры изготавливаются в климатических исполнениях:

- ✦ для эксплуатации в районах с умеренным У климатом и категории размещения 2 согласно ГОСТ 15150-69;
- ✦ для эксплуатации в районах с тропическим Т климатом и категории размещения 2 согласно ГОСТ 15150-69.

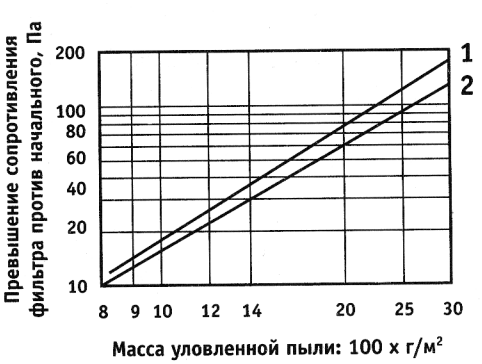
Концентрация пыли в воздухе на входе в фильтр не более 1мг/м^2. На фильтры имеется гигиенический сертификат.

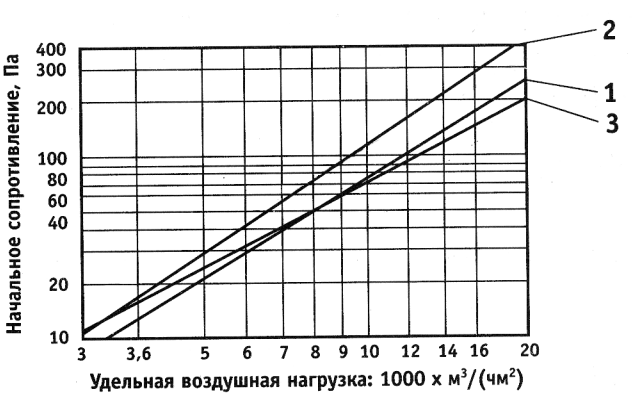
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

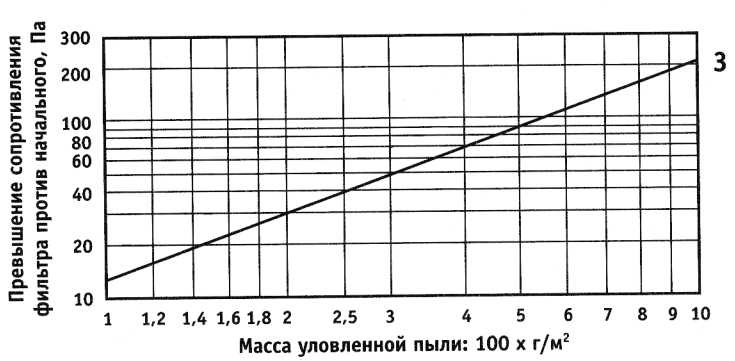


Размеры, мм	*ФяРБ*	*ФяВБ*	*ФяУБ*
Высота, А		514	
Ширина, В		514	
Глубина, L	50 (32)	32	32

АЭРОДИНАМИЧЕКСИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ







1 - ФяРБ; 2 - ФяВБ; 3 - ФяУБ

Примечание: параметры фильтров определялись согласно ГОСТ Р 51251-99 и "Руководства по испытанию и оценке воздушных фильтров для систем приточной вентиляции и кондиционирования воздуха"/-М.: Стройиздат, 1979

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ ГОФРИРОВАННЫЕ ТИПА ФяГ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- ТУ 4860-001-42002622-98
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.03.486.П.09168.04.2 от 03.04.02

Фильтры типа ФяГ предназначены для очистки наружного и рециркуляционного воздуха в системах приточной вентиляции и кондиционирования воздуха для помещений различного назначения бытовых, административных и промышленных зданий.

Фильтры по степени очистки относятся к III и IV классу согласно ГОСТ Р 51251-93 или EU3; EU4 по EUROVENT 4/9. Фильтры обеспечивают очистку атмосферного воздуха от пылевых частиц крупнее 10 мкм.

КОНСТРУКЦИЯ

Фильтры ФяГ состоят из рамки 1, изготавливаемой из картона или оцинкованной стали, внутри которой уложен фильтрующий материал 2 в виде гофр, опирающихся со стороны выхода воздуха на сетку гофрированной (волнообразной) формы 3.

В процессе эксплуатации фильтров следует контролировать их аэродинамическое сопротивление по показаниям манометра, подсоединенного к штуцерам, устроенным в стенках воздухоочистных камер до и после фильтров.

При достижении перепада давления, рекомендуемого для данного фильтра, или исходя из располагаемого давления в системе, фильтры необходимо заменять.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс фильтра по ГОСТР 51251-99 EN 779 (EUROVENT4/9)	*Удельная воздушная нагрузка $м^3/чм^2$*	*Сопротивление, Па*			*Эффективность очистки, %*
		Начальное		*Конечное*	
		Глубина, L, мм			
		48	*100*		
G3 (EU3)	7000-10000	40-70	30-55	200	55
G4 (EU4)	7000-10000	50-80	40-60	250	65

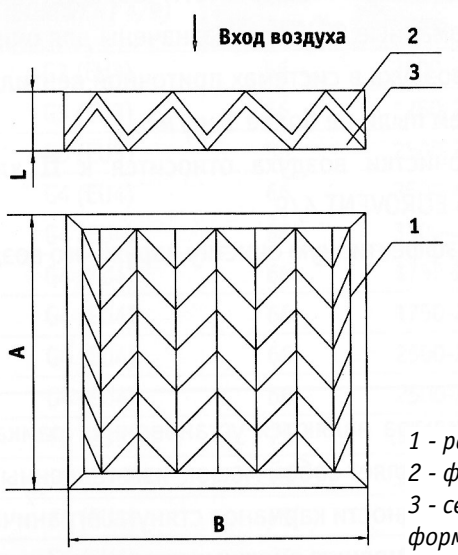
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Фильтры могут эксплуатироваться при температурах очищаемого воздуха от -40°С до +40°С.

Окружающая среда и фильтруемый воздух не должны содержать агрессивных газов и паров.

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ ГОФРИРОВАННЫЕ ТИПА ФяГ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



1 - рамка;
2 - фильтрующий материал;
3 - сетка гофрированной формы

Индекс фильтра ФяГ	*Габаритные размеры, мм*			*Производительность фильтра, м³/ч*	*Масса, кг*
	Высота, A	*Ширина, B*	*Глубина, L*		
3(4)050	500	500	48	1750-2500	1,4
3(4)052	592	592	48	2500-3500	1,7
3(4)051	592	287	48	1250-1750	1,0
3(4)054	592	490	48	2000-2900	1,4
3(4)053	287	490	48	1000-1800	0,9
3(4)056	610	610	48	2600-3700	1,8
3(4)055	610	305	48	1300-1850	1,1
3(4)0501	287	287	48	570-850	0,5
3(4)0505	305	305	48	650-930	0,6
3(4)058	892	287	48	1800-2500	1,7
3(4)059	892	490	48	3100-4400	2,8
3(4)057	892	592	48	3700-5300	3,4
3(4)100	500	500	100	1750-2500	2,5
3(4)102	592	592	100	2500-3500	2,8
3(4)101	592	287	100	1250-1750	1,8
3(4)104	592	490	100	2000-2900	2,5
3(4)103	287	490	100	1000-1800	1,6
3(4)106	610	610	100	2600-3700	3,0
3(4)105	610	305	100	1300-1850	1,9
3(4)1001	287	287	100	570-850	1,6
3(4)1005	305	305	100	650-930	0,9
3(4)108	892	287	100	1800-2560	2,8
3(4)109	892	490	100	3100-4400	3,8
3(4)107	892	592	100	3700-5300	4,1

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ КАРМАННЫЕ ФЯК

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- **ТУ 9451-003-02494733-95**
- Гигиеническое заключение № 77.01.03.945.Т.46176.12.9 от 28.12.99

Фильтр ячейковые карманные ФяК предназначены для очистки от пыли наружного и рециркуляционного воздуха в системах приточной вентиляции кондиционирования воздуха с содержанием пыли не более 1 мг/м^3.

Фильтр по степени очистки воздуха относится к II классу согласно ГОСТ 12.2.043-80 или EU4-EU7 по EUROVENT4/9.

Фильтр обеспечивает эффективную очистку наружного воздуха пылевых частиц крупнее 1 мкм.

КОНСТРУКЦИЯ

Основными узлами фильтра являются установочная рамка и фильтровальный пакет (карман). Карман представляет собой мешок, изготовленный из нетканого материала. Противоположные поверхности карманов стянуты ограничителями, что препятствует сильному раздуванию и слипанию смежных карманов. На конце карманов имеется тесьма, при помощи которой карманы связываются между собой и под напором воздушного потока не "разлетаются".

В процессе эксплуатации фильтров следует контролировать их аэродинамическое сопротивление по показаниям микроманометра, присоединенного к штуцерам, устроенным в стенках воздухоочистных камер до и после фильтров.

При достижении перепадом давлений величины,указанной в проекте, или исходя из располагаемого давления в вентиляционной системе, необходимо производить замену фильтров.

Обозначение

ФяК3362

3 - класс фильтра G3

3 - длина карманов - 300 мм

6 - количество карманов - 6 шт.

2 - габаритный размер водного сечения 592x592 мм

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Фильтры могут эксплуатироваться при температурах рабочей среды (очищаемого воздуха) от -40 °С до +50 °С.

Окружающая среда и очищаемый воздух не должны содержать агрессивных газов и паров. Фильтры изготавливаются в климатических исполнениях для эксплуатации в районах с умеренным УХЛ4 климатом и категории размещения 2 согласно ГОСТ 15150.

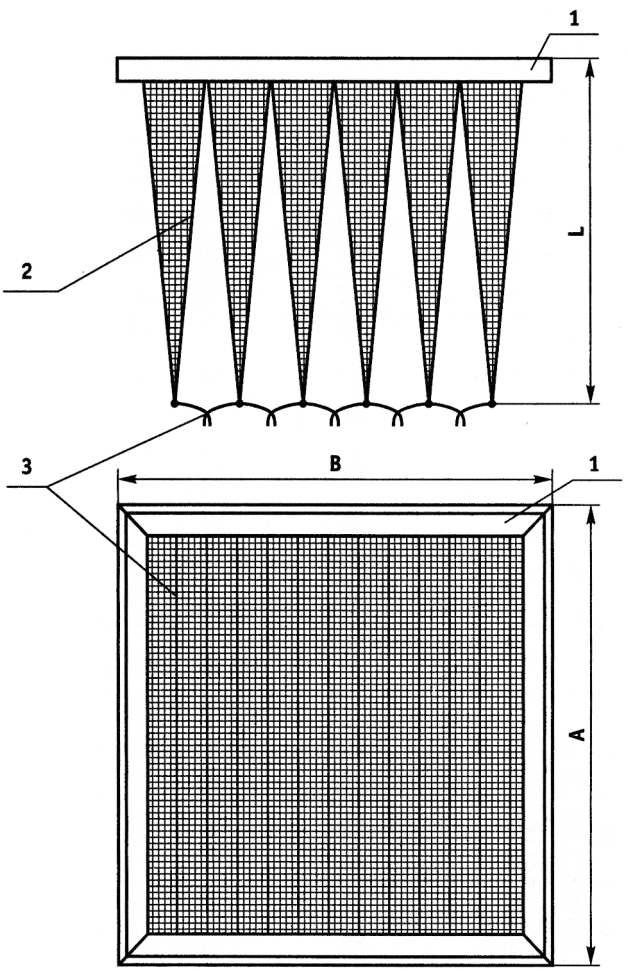
ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ КАРМАННЫЕ ФЯК

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Индекс ФЯК	Размеры, мм			Класс по EN 779 (EUROVENT 4/9)	Эффективность средняя, %	Номинальная производительность, $м^3/ч$	Сопротивление, Па		Кол-во карманов
	A	B	L				начальное	конечное	
3362	592	592	300	63 (EU3)	56	3500-4000	20-40	250	6
3331	287	592	300	G3 (EU3)	56	1750-2000	20-40	250	3
3350	500	500	300	G3 (EU3)	56	2500-2900	20-40	250	5
4362	592	592	300	64 (EU4)	66	3500-4000	40-60	250	6
4662	592	592	600	G4 (EU4)	66	3500-4000	40-60	250	6
4331	287	592	300	64 (EU4)	66	1750-2000	40-60	250	3
4631	287	592	600	G4 (EU4)	66	1750-2000	40-60	250	3
4350	500	500	300	G4 (EU4)	66	2500-2900	40-60	250	5
4650	500	500	600	64 (EU4)	66	2500-2900	40-60	250	5
5362	592	592	300	F5 (EU5)	75	3500-4000	50-80	250	6
5662	592	592	600	F5 (EU5)	75	3500-4000	50-80	250	6
5331	287	592	300	F5 (EU5)	75	1750-2000	50-80	250	3
5631	287	592	600	F5 (EU5)	75	1750-2000	50-80	250	3
5350	500	500	600	F5 (EU5)	75	2500-2900	50-80	250	5
5650	500	500	300	F5 (EU5)	75	2500-2900	50-80	250	5
6682	592	592	600	F6(EU6)	85	3500-4000	60-100	350	8
6882	592	592	800	F6(EU6)	85	3500-4000	60-100	350	8
6641	287	592	600	F6(EU6)	85	1750-2000	60-100	350	4
6841	287	592	800	F6(EU6)	85	1750-2000	60-100	350	4
6670	500	500	600	F6(EU6)	85	2500-2900	60-100	350	7
6870	500	500	800	F6(EU6)	85	2500-2900	60-100	350	7
7682	592	592	600	F7(EU7)	92	3500-4000	80-120	350	8
7882	592	592	800	F7(EU7)	92	3500-4000	80-120	350	8
7641	287	592	600	F7(EU7)	92	1750-2000	80-120	350	4
7841	287	592	800	F7(EU7)	92	1750-2000	80-120	350	4
7670	500	500	600	F7(EU7)	92	2500-2900	80-120	350	7
7870	500	500	800	F7(EU7)	92	2500-2900	80-120	350	7
8682	592	592	600	F8/9(EU8/9)	98	3500-4000	120-160	450	8
8882	592	592	800	F8/9(EU8/9)	98	3500-4000	120-160	450	8
8641	287	592	600	F8/9(EU8/9)	98	1750-2000	120-160	450	4
8841	287	592	800	F8/9(EU8/9)	98	1750-2000	120-160	450	4
8670	500	500	600	F8/9(EU8/9)	98	2500-2900	120-160	450	7
8870	500	500	800	F8/9(EU8/9)	98	2500-2900	120-160	450	7

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ КАРМАННЫЕ ФЯК

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



1 - рамка;
2 - карман из фильтрующего материала;
3 - тесьма

Габаритный размер по входному сечению, мм			*Площадь входного сечения, мм*	*Длина карманов, L, мм*		*Количество карманов, шт.*	
Ширина, В	*Высота, А*	*Цифра в индексе*		*Значение*	*Цифра в индексе*	*Значение*	*Цифра в индексе*
500	500	0	0,25			5; 7	5; 7
287	592	1	0,17			3;4	3;4
592	592	2	0,35	300	3	6; 8	6; 8
490	287	3	0,14	600	6	5; 7	5; 7
490	592	4	0,29	800	8	5; 7	5; 7
305	610	5	0,186			3;4	3;4
610	610	6	0,37			6; 8	6; 8
592	892	7	0,53			6; 8	6; 8
287	892	8	0,17			3;4	3;4
490	892	9	0,44			5; 7	5; 7
287	287	01	0,08			3;4	3;4
305	305	05	0,09			3;4	3;4

Примечание: *ФяК 3362* *3 - класс фильтра G3; 3 - длина карманов - 300 мм; 6 - количество карманов - 6 шт.; 2 - габаритный размер водного сечения 592х592 мм*

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ ТИПА ФЯС

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- **ТУ 1301-36-96, ГН 2.1.6.695-98**
- Гигиеническое заключение № 77.01.03.486.Т.46177.12.9 от 28.12.99

Фильтры ячейковые складчатые типа ФяС (аналог фильтров HEPA, ФТОВ) предназначены для высокоэффективной (финишной) очистки воздуха и стерлизующейся фильтрации в медицинских учреждениях, на предприятиях фармацевтической промышленности, а также в чистых помещениях других отраслей промышленности (микроэлектронике, микробиологии, пищевой и т.д.).

Фильтры могут быть использованы для замены фильтров ЛАИК с фильтрующим материалом ФПП, ФПА, т.к. имеют более высокую эффективность и надежность в эксплуатации.

Фильтры могут быть также использованы для очистки вытяжного воздуха от опасных микроорганизмов и радиоактивных аэрозолей в баклабораториях, на атомных станциях и т.п.

КОНСТРУКЦИЯ

Фильтры ФяС состоят из корпуса, внутри которого складками уложен фильтрующий материал. Для предотвращения слипания соседних складок между ними прокладываются сепараторы из алюминиевой фольги или специальные нити, наклеиваемые на поверхность фильтрующего материала.

Корпус фильтра может быть изготовлен из специального алюминиевого профиля, алюминиевого или нержавеющего листа или шлифовальной фанеры. Фильтры из алюминиевого профиля могут изготавливаться глубиной 78; 150 и 300 мм. В тех случаях, когда корпус фильтра изготавливается из фанеры, алюминиевого или нержавеющего листа, глубина фильтров может быть отличной от указанной выше. Фильтрующий материал, включающий алюминиевые или нитевые сепараторы, герметизируется в корпусе путем заливки по всему периметру специальным герметикой. Корпус фильтра по всему периметру образует фланец (прижимную поверхность), размер которого для алюминиевого профиля составляет 15 мм, для фанеры 12 мм, а для корпуса из алюминиевого и нержавеющего листа 18 мм. На этот фланец наклеивается резиновое уплотнение (с одной или двух сторон).

При выборе фильтров, устанавливаемых в конструкции самого чистого помещения (потолок, стены), через которые осуществляется подача воздуха в ламинарном режиме (скорость в фильтре не более 0,45 м/с) целесообразна установка фильтров с нитевыми сепараторами.

В процессе эксплуатации фильтра следует контролировать его аэродинамическое сопротивление по показаниям манометра. Фильтр должен заменяться при достижении перепада давления: указанного в паспорте; выбранного в проекте; исходя из располагаемого давления в вентиляционной системе.

При установке фильтров с резиновым уплотнением прижимное усилие не должно превышать 1000 кгс.

При переноске и монтаже разупакованных фильтров разрешается брать фильтр только за корпус. При установке фильтра в фильтрующую ячейку из помещения, разрешается поддерживать фильтр, касаясь фильтрованного пакета только через прокладку из трехслойного гофрокартона.

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ ТИПА ФЯС

Выбор фильтра. Фильтры ФяС с алюминиевыми сепараторами производятся с основными размерами по глубине 150 и 300 (292) мм. Эти фильтры изготавливаются 2-х вариантов:

- ✦ базовый, с количеством фильтрующего материала, указанным в таблице 1;
- ✦ экономичный, в котором увеличение площади фильтрующей поверхности по сравнению с базовым фильтром глубиной 150 мм составляет около 1,3 раза, а для фильтров глубиной 300 (292) мм - 1,5 раза (таблица 1)

Преимуществами экономичного фильтра является меньшее начальное аэродинамическое сопротивление, а также увеличенный ресурс работы, который по опыту эксплуатации для фильтров глубиной 150 мм может быть больше 1,5-1,7 раза, а для фильтров 300 (292) мм в 1,8-2,0 раза по сравнению с базовым вариантом.

Фильтры с нитевыми сепараторами выпускаются в настоящее время только в экономичном варианте с глубиной корпуса 78, а также аналогичный фильтрующий пакет может быть установлен в корпусе глубиной 150 мм для замены фильтров с алюминиевыми сепараторами в экономичном варианте исполнения.

ТАБЛИЦА 1.

Габаритные размеры входного сечения, мм	*Площадь фильтрующей поверхности, м²*			
	Глубина 150 мм		*Глубина 300 (292) мм*	
	базовый	*экономичный*	*базовый*	*экономичный*
305 x 305	2,0	2,6	3,5	5,2
530 x 530	6,4	8,4	11,2	16,8
305x610	4,2	5,4	7,2	10,8
530x1130	14,0	18,3	24,4	36,6
610x610	8,4	11,0	14,6	22,0
610x1220	17,4	22,7	30,2	45,4
460 x 920	9,8	12,8	17,0	25,6

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура очищаемого воздуха должна быть в диапазоне от -40 °С до +40 °С и относительная влажность не более 95%.

Окружающая среда и фильтруемый воздух не должны содержать агрессивных газов и паров.

Фильтр должен выходить на рабочий режим (достигать требуемой эффективности) не более чем за 2 часа с начала продувки.

Фильтры изготавливаются в климатическом исполнении для эксплуатации в районах с умеренным УХЛ4 климатом категории размещения 2 согласно ГОСТ 15150.

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ ТИПА ФЯС

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс фильтра ФяС по ГОСТ Р 51251-99 (EN1822)	Номинальная удельная воздушная нагрузка $м^3/ч$, на $м^2$ площади входного сечения (скорость через фильтр, м/с)		Эффективность*, %, не менее	Аэродинамическое сопротивление, Па **					
				Начальное					Рекомендуемое конечное
				Для фильтров с нитевыми сепараторами (экономичный)	Для фильтров с алюминиевыми сепараторами				
					Глубина 150		Глубина 300		
	78 (150)	300 (292)			базовый	экономичный	базовый	экономичный	
H11	1620 (0,45)	5375 (1,49)	95	45	60	40	100	75	600
H13	1620 (0,45)	5375 (1,49)	99,95	90	130	85	250	200	600
H14	1620 (0,45)	5375 (1,49)	99,995	120	200	120	340	270	600

Примечание: ** - эффективность определяется по методике Евростандарта EN1822*
*** - аэродинамическое сопротивление при воздушных нагрузках отличных от номинальной определяется по графикам аэродинамических характеристик*

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАСШИФРОВКА ГРАФИКОВ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Конструктивная характеристика фильтра	Класс очистки	Номер линии на графике		
		Глубина фильтра, мм		
		78	150	300 (292)
Базовый с алюминиевыми сепараторами	H11	-	3	5
	H13	-	1	4
	H14	-	2	14
Экономичный с алюминиевыми сепараторами	H11	-	13	8
	H13	-	12	7
	H14	-	11	6
Экономичный с нитевыми сепараторами	H11	10	-	-
	H13	9	-	-
	H14	15	-	-

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ ТИПА ФЯС

Обозначение габаритных размеров фильтра ФяС	Класс очистки по ГОСТ Р 51251-99	Номинальная производительность, $м^3/ч$	Начальное сопротивление при номинальной производительности, Па		Производительность при максимальном начальном сопротивлении 250 Па, $м^3/ч$		Габаритные размера, мм		
			Базовый	Экономичный	Базовый	Экономичный	Высота	Ширина	Глубина
0 05	H11	150	-	42	-	700	305	305	78
0 02	H11	450	-	42	-	2130	530	530	78
0 5	H11	300	-	42	-	1400	305	610	78
0 04	H11	970	-	42	-	4550	530	И30	78
0 6	H11	600	-	42	-	2800	610	610	78
0 03	H11	1200	-	42	-	5600	610	1220	78
1 05	H11	150	60	40	500	760	305	305	150
1 02	H11	450	60	40	1500	2300	530	530	150
1 5	H11	300	60	40	1000	1520	305	610	150
1 04	H11	900	60	40	3250	2600	530	И30	150
1 6	H11	600	60	40	2000	3050	610	610	150
1 03	H11	1200	60	40	4000	6100	610	1220	150
3 09	H11	2300	100	75	4650	5160	460	920	300(310)
3 05	H11	500	100	75	1000	И30	305	305	300 (292)
3 02	H11	1500	100	75	3050	3400	530	530	300(292)
3 5	H11	1000	100	75	2050	2270	305	610	300 (292)
3 6	H11	2000	100	75	4100	4540	610	610	300 (292)
3 03	H11	4000	100	75	8200	9080	610	1220	300 (292)

Обозначение габаритных размеров фильтра ФяС	Класс очистки по ГОСТ Р 51251-99	Номинальная производительность, $м^3/ч$	Начальное сопротивление при номинальной производительности, Па		Производительность при максимальном начальном сопротивлении 250 Па, $м^3/ч$		Габаритные размера, мм		
			Базовый	Экономичный	Базовый	Экономичный	Высота	Ширина	Глубина
0 05	H13	150	-	85	-	350	305	305	78
0 02	H13	450	-	85	-	1130	530	530	78
05	H13	300	-	85	-	700	305	610	78
0 04	H13	970	-	85	-	2270	530	И30	78
0 6	H13	600	-	85	-	1400	610	610	78
0 03	H13	1200	-	85	-	2800	610	1220	78
1 05	H13	150	125	90	280	375	305	305	150
1 02	H13	450	125	90	870	1150	530	530	150
1 5	H13	300	125	90	575	750	305	610	150
1 04	H13	900	125	90	1850	2300	530	И30	150
1 6	H13	600	125	90	1150	1500	610	610	150
1 03	H13	1200	125	90	2300	3000	610	1220	150
3 09	H13	2300	230	190	2450	2900	460	920	300 (310)
3 05	H13	500	230	190	530	630	305	305	300(292)
3 02	H13	1500	230	190	1625	1900	530	530	300 (292)
3 5	H13	1000	230	190	1075	1250	305	610	300 (292)
3 6	H13	2000	230	190	2150	2500	610	610	300 (292)
3 03	H13	4000	230	190	4300	5000	610	1220	300 (292)

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ ТИПА ФЯС

Обозначение габаритных размеров фильтра ФяС	*Класс очистки по ГОСТ Р 51251-99*	*Номинальная производительность, м³/ч*	*Начальное сопротивление при номинальной производительности, Па*		*Габаритные размера, мм*		
			Базовый	*Экономичный*	*Высота*	*Ширина*	*Глубина*
0 05	H14	150	-	110	305	305	78
0 02	H14	450	-	110	530	530	78
0 5	H14	300	-	110	305	610	78
0 04	H14	970	-	110	530	1130	78
0 6	H14	600	-	110	610	610	78
0 03	H14	1200	-	110	610	1220	78
1 05	H14	150	200	120	305	305	150
1 02	H14	450	200	120	530	530	150
1 5	H14	300	200	120	305	610	150
1 04	H14	900	200	120	530	1130	150
1 6	H14	600	200	120	610	610	150
1 03	H14	1200	200	120	610	1220	150
3 09	H14	2300	340	270	460	920	300 (310)
3 05	H14	500	340	270	305	305	300 (292)
3 02	H14	1500	340	270	530	530	300 (292)
3 5	H14	1000	340	270	305	610	300 (292)
3 6	H14	2000	340	270	610	610	300 (292)
3 03	H14	4000	340	270	610	1220	300 (292)

МАРКИРОВКА ФИЛЬТРОВ

Фильтры ФяС могут изготавливаться различных конструкций: тип корпуса (алюминиевый, фанерный, из нержавеющей стали); сепараторы (алюминиевые, нитевые); класс очистки (H10-H14); резиновое уплотнение (с одной или 2-х сторон); габаритные размеры по входному сечению и глубине; количество фильтрующего материала (базовый и экономичный); наличие или отсутствие решетки на выходе из фильтра.

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ ТИПА ФЯС

ПРИМЕР МАРКИРОВКИ ТИПОВОГО ФИЛЬТРА
ФЯС-Э 13 Н 0 05.3 А

Расшифровка обозначения	*Возможные варианты*					
«Э» - обозначение варианта изготовления по количеству фильтрующего материала	«Э» - экономичный			«___» - отсутствие индекса - базовый		
«13» - цифровое обозначение класса очистки по ГОСТ Р 51251-99	10; 11; 12; 13; 14					
«Н»-тип сепаратора	«Н» - нитевые			«С» - сепараторы из алюминиевой фольги		
«0» - однозначная цифра - обозначение глубины фильтров	***Глубина, мм***	***78***	***150***	***292***	***300***	***310***
	Обозначение	0	1	2	3	4
«05» - двухзначная или однозначная цифра - обозначение габаритов входного сечения	Размер, мм Ширина Высота	 305 305	 305 610	 610 610	 530 530	 530 460 1130 920
	обозначение	05	5	6	02	04 09
«3» - однозначная цифра - обозначение расположения уплотняющих прокладок и наличие решетки на выходе	вариант	Уплотнения нет	Уплотнение на входе	Уплотнение на выходе	Уплотнение с двух сторон	Уплотнение на входе; на выходе решетка
	Обозначение	0	1	2	3	4
«А» - обозначение материала корпуса	Тип материала	Алюминий листовой	Алюминиевый профиль	Шлифованная фанера	Нержавеющий лист	Оцинкованный лист
	Обозначение	А	П	Ф	Н	С

ПРИМЕР МАРКИРОВКИ НЕСТАНДАРТНОГО ФИЛЬТРА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА

ФяС - 13 С 635х570х470. 3 Ф

13 - класс очистки по ГОСТ Р 51251-99 - "Н13";

С- сепараторы из алюминиевой фольги;

635х570х470 - габаритные размеры (ширинахвысотахглубина) мм;

3 - уплотнение с 2-х сторон;

Ф - корпус фильтра из шлифовальной фанеры

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ ТИПА ФяС-F (F6÷F9)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- **ТУ 4860-005-42002622-2001**
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.486.П.19570.01.1 от 25.06.01

Фильтры ФяС предназначены для очистки приточного и рециркуляционного воздуха в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения. Эти фильтры используются как правило в качестве II-ой ступени (тонкая очистка по ГОСТ Р 51251-99) очистки воздуха после менее эффективных фильтров. Фильтры ФяС-F могут быть использованы для замены фильтров типа ФяК, так как обладают достаточной компактностью, а также могут служить для замены фильтра типа ФяС1.

КОНСТРУКЦИЯ

Фильтр состоит из корпуса 1 (оцинкованная сталь), внутри которого складками уложен фильтрующий материал 2. Для предотвращения слипания соседних складок фильтрующего материала между ними проложены гофрированные сепараторы из алюминиевой фольги 3. Фильтрующий пакет, включающий материал с проложенными сепараторами герметизируется в корпусе посредством прокладки специального уплотняющего материала или заливки по всему периметру.

В процессе эксплуатации фильтров следует контролировать их аэродинамическое сопротивление по показаниям микроманометра, присоединенного к штуцерам, устроенным в стенках воздухоочистительных камер до и после фильтров.

При достижении перепадом давлений величины, указанной в проекте, или исходя из располагаемого давления в вентиляционной системе, необходимо производить замену фильтров.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Окружающая среда и фильтруемый воздух не должны содержать агрессивных газов и паров.

Фильтры могут эксплуатироваться без изменения технических характеристик при температуре окружающего воздуха от -40 °С до +40 °С.

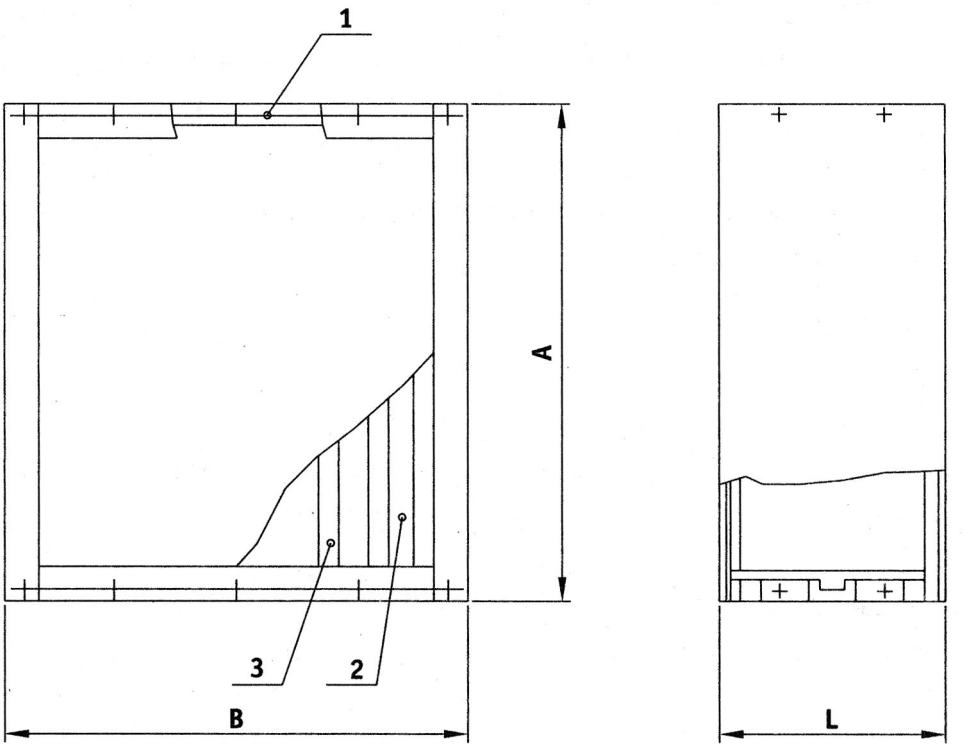
Фильтры изготавливаются в климатическом исполнении для эксплуатации в районах с умеренным УХЛ4 климатом категории размещения 2 согласно ГОСТ 15150.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс фильтра ФяС по ГОСТ Р 51251-99 EN779 (Eurovent4/9)	*Удельная воздушная нагрузка, $м^3/ч\ м^2$*	*Сопротивление, Па*		*Эффективность очистки, %,*
		начальное	*конечное*	
F6	10000	100	400	87
F7	10000	120	450	92
F8/9	10000	140	450	98

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ ТИПА ФяС-F (F6÷F9)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



1 - корпус; 2 - фильтрующий материал; 3 - гофрированный сепаратор из алюминиевой фольги

Индекс фильтра ФЯС	Габаритные размеры, мм			Номинальная производительность, $м^3/ч$
	Высота A	Ширина B	Глубина L	
*20	500	500	292	2500
*22	592	592	292	3500
*21	592	287	292	1750
*26	610	610	292	3700
*25	610	305	292	1850

** - цифра, обозначающая класс фильтра по ГОСТ Р51251-99*

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ СОРБЦИОННЫЕ ТИПА ФЯС-С

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фильтры ячейковые складчатые сорбционные предназначены для очистки приточного, вытяжного и рециркуляционного воздуха от газообразных загрязнений, а также запахов в системах вентиляции и кондиционирования помещений различного назначения (административных, бытовых, лечебных и т.д.).

Применение этих фильтров позволяет обеспечить очистку воздуха до санитарных и экологических норм, а также повысить качество приточного воздуха в помещениях повышенной комфортности.

КОНСТРУКЦИЯ

Фильтр состоит из корпуса 1 (оцинкованная сталь), внутри которого складками уложен фильтрующий материал 2. Для предотвращения слипания соседних складок фильтрующего материала между ними проложены гофрированные сепараторы из алюминиевой фольги 3. Фильтрующий пакет, включающий материал с проложенными сепараторами герметизируется в корпусе посредством прокладки уплотняющего материала или заливки по всему периметру герметикой.

Фильтрующий материал состоит из полиэфирных волокон, между которыми внедрены мелкие гранулы активированного угля. Полиэфирные волокна в данной структуре обеспечивают каркасную основу и предотвращают вынос мелких гранул активированного угля из фильтрующегося слоя.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Фильтры ФяС-С предназначены для удаления из очищаемого воздуха газообразных и паровых загрязнений, которые сорбируются развитой мелкопористой структурой активированного угля.

Для нормальной работы фильтров ФяС-С перед ними должны устанавливаться фильтры очистки воздуха от пылевых и аэрозольных загрязнений класса F7 (например фильтра ФяК или ФяС-F), которые обеспечивают защиту фильтрующего слоя фильтров ФяС-С от загрязнений мелкими аэрозолями, снижающими сорбционную емкость активированного угля.

В ходе всего периода эксплуатации, при выполнении выше указанных рекомендаций, аэродинамическое сопротивление фильтров ФяС-С остается практически неизменным.

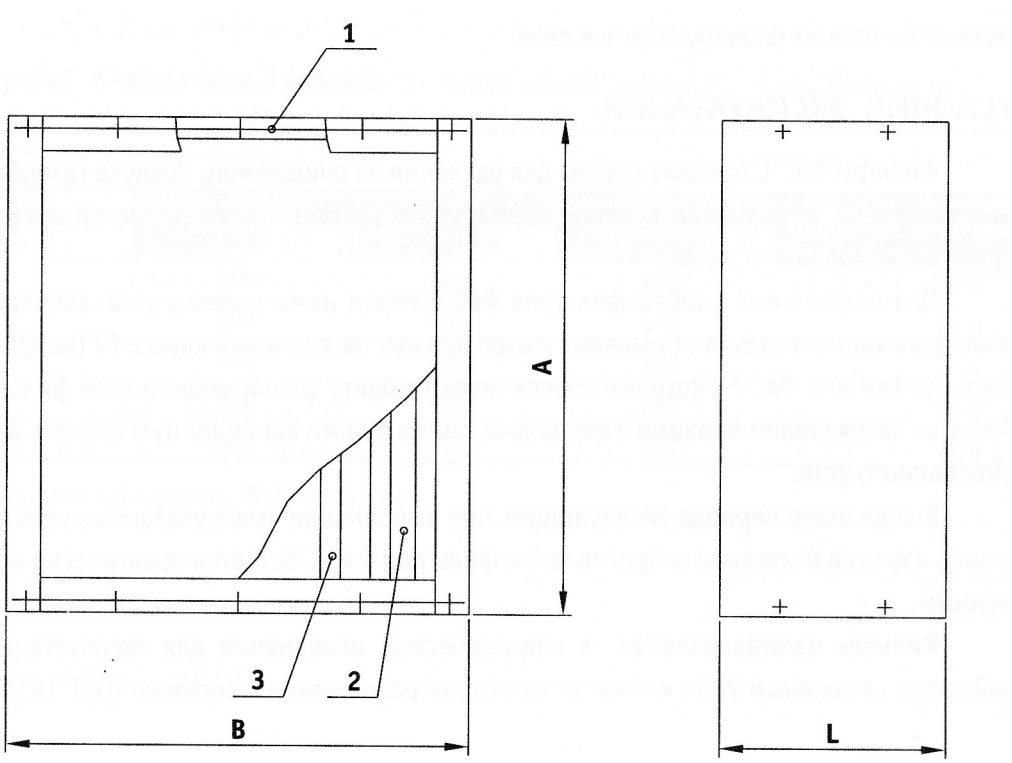
Фильтры изготавливаются в климатическом исполнении для эксплуатации в районах с умеренным УХЛ4 климатом категории размещения 2 согласно ГОСТ 15150.

ФИЛЬТРЫ ЯЧЕЙКОВЫЕ СКЛАДЧАТЫЕ СОРБЦИОННЫЕ ТИПА ФЯС-С

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	*Индекс фильтра ФяС-С*		
	302	*304*	*301*
Производительность, $м^3$/ч, не более	3500	2900	1700
Аэродинамическое сопротивление, Па	60	60	60
Площадь фильтрации, $м^2$, не менее	12	9	6
Масса активированного угля, кг	4,8	3,6	2,4
Рекомендуемые параметра эксплуатации:			
✦ температура, °С, не более		30	
✦ влажность, %, не более		60	
Сорбционная емкость, г:			
✦ по органическим веществам	150+1000	110+750	75+500
✦ по неорганическим веществам	110	80	50
Габаритные размеры, мм			
✦ высота, А	592	592	592
✦ ширина, В	592	490	287
✦ глубина, L	292	292	292
Масса, фильтра, кг	12	9,5	7

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



1 - корпус; 2 - фильтрующий материал; 3 - гофрированный сепаратор из алюминиевой фольги

ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Фильтры волокнистые гальванические предназначены для высокоэффективной очистки воздушных вентиляционных выбросов от жидких и растворимых в воде твердых аэрозольных частиц и паров в гальванических, травильных и химических производствах; из вытяжных шкафов, лабораторных помещений; моечных камер для струйной обработки поверхностей. Могут использоваться в пищевой промышленности.

Примерный перечень технологических операций, где рекомендуется применение фильтров ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М различных исполнений:

- активация;	- пассивация, пассивирование;
- анодирование;	
- анодное окисление;	- полировка химическая;
- анодное оксидирование;	- рыхление;
- декапирование титановых сплавов;	- свинцевание;
- золочение:	
- кадмирование;	- серебрение;
- лужение;	- снятие хрома, олова, висмута, свинца, фосфатной пленки и др.;
- меднение кислое;	- станнатирование;
- нанесение сплава кадмий-олово;	- травление глубокое размерное;
	- фосфатирование;
- никелирование;	- хроматирование;
- обезжиривание;	- хромирование;
- обработка в хромпике;	- цинкатная обработка;
- оксидирование;	- цинкование;
- осаждение сплава;	- чернение;
- осветление;	- электрополирование;
- палладирование;	- эмалирование.

Фильтры соответствуют требованиям ТУ 3646-002-11575459-01 и защищены патентом РФ, приоритет от 26.03.90г.

Санитарно - эпидемиологическое заключение № 77.01.03.364.П.37383.12.1 от 04.12.01г.

Основные преимущества: простота обслуживания (легкая замена фильтрующего материала); небольшие габариты; наличие встроенного гидрозатвора; возможность очищать воздух от аэрозольных частиц кислот, щелочей, солей и их паров.

Применение фильтров позволяет снизить выбросы в атмосферу токсичных веществ до норм ПДВ.

Структура условного обозначения

ФВГ-(Т,П)-М-Х-У:

ФВГ - фильтр, волокнистый фильтрующий материал, для гальванических ванн;

Т-М - из титана, модернизированный;

П-М - из полимерного материала, модернизированный;

М - из нержавеющей стали, модернизированный;

Х - площадь поверхности фильтрования, $м^2$;

У - исполнение.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ и категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

Производственные помещения категорий Г и Д по СНиП 2.09.02-85*.

Температура очищаемого воздуха на входе - не более 80°С, разрежение внутри корпуса - не более 5 кПа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фильтры ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М одинаковы по конструкции и отличаются только конструкционным материалом:

ФВГ-Т-М - из титанового сплава,

ФВГ-П-М - из полимерного материала,

ФВГ-М - из нержавеющей стали.

Фильтры выпускаются в исполнениях:

- 00 - стационарные для улавливания аэрозолей кислот, щелочей, солей без камер входа и выхода воздуха (диффузоров и конфузоров);
- 01; 06; 07; 08 и 09 - стационарные для улавливания аэрозолей кислот, щелочей, солей с камерами входа и выхода воздуха (диффузорами и конфузорами);
- КО - стационарные с камерой орошения для улавливания аэрозолей и паров хлористого и фтористого водорода (HCl и HF) и других веществ, легко абсорбируемых специальным раствором;
- С-Ц - стационарные с камерой орошения для улавливания паров и аэрозолей синильной кислоты (цианистого водорода) и ее соединений;
- Щ - стационарные с камерой орошения для улавливания аэрозолей щелочей (при высоких концентрациях аэрозоля - свыше 10 $мг/м^3$);
- ИО - стационарные, ионообменные.

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня отгрузки изготовителем.

ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

Технические характеристики фильтров

Тип фильтра	*Производительность по очищаемому воздуху, $м^3/ч$*	*Площадь поверхности фильтрования, $м^3$*	*Максимальная концентрация аэрозоля в очищаемом газе, $мг/м^3$ не более*	*Гидравлическое сопротивление, Па*		*Давление воды подаваемой на регенерацию, мПа ($кгс/м^2$)*	*Расход воды на промывку фильтрующей кассеты, $л/м^2$*	*Степень очистки, %, не менее*
				начальное	*конечное*			
Стационарные фильтры без камер входа и выхода воздуха (исполнение-00) для улавливания аэрозолей кислот, щелочей, солей								
ФВГ-Т-М-0,12; ФВГ-П-М-0,12; ФВГ-М-0,12	1500-2500	0,12	10	350	700	0,1-0,2 (1-2)	200	96
ФВГ-Т-М-0,37; ФВГ-П-М-0,37; ФВГ-М-0,37	2500-5000	0,37						
ФВГ-Т-М-0,56; ФВГ-П-М-0,56; ФВГ-М-0,56	5000-7500	0,56						
ФВГ-Т-М-0,74; ФВГ-П-М-0,74; ФВГ-М-0,74	7500-10000	0,74						
ФВГ-Т-М-1,6; ФВГ-П-М-1,6; ФВГ-М-1,6	10000-20000	1,6						
ФВГ-Т-М-2,4; ФВГ-П-М-2,4; ФВГ-М-2,4	20000-30000	2,4						
ФВГ-Т-М-3,2; ФВГ-П-М-3,2; ФВГ-М-3,2	30000-40000	3,2						
ФВГ-Т-М-4,8; ФВГ-П-М-4,8; ФВГ-М-4,8	40000-60000	4,8						
ФВГ-Т-М-6,4; ФВГ-П-М-6,4; ФВГ-М-6,4	60000-80000	6,4						
Стационарные фильтры с камерами входа и выхода воздуха (исполнения 01; 06; 07; 08 и 09) для улавливания аэрозолей кислот, щелочей, солей								
ФВГ-Т-М-0,37; ФВГ-П-М-0,37; ФВГ - М-0,37 (исполнения 01; 06; 07; 08 и 09)	2500-5000	0,37	10	500	850	0,1-0,2 (1-2)	200	96
ФВГ-Т-М-0,74; ФВГ-П-М-0,74; ФВГ - М-0,74 (исполнения 01; 06; 07; 08 и 09)	7500-10000	0,74						
ФВГ-Т-М-1,6; ФВГ-П-М-1,6; ФВГ - М-1,6 (исполнения 01; 06; 07; 08 и 09)	10000-20000	1,6						
ФВГ-Т-М-3,2; ФВГ-П-М-3,2; ФВГ - М-3,2 (исполнения 01; 06; 07; 08 и 09)	20000-40000	3,2						
ФВГ-Т-М-6,4; ФВГ-П-М-6,4; ФВГ - М-6,4 (исполнения 01; 06; 07; 08 и 09)	60000-80000	6,4						
Стационарные фильтры с камерой орошения для улавливания аэрозолей щелочей (при концентрациях свыше 10 $мг/м^3$) (исполнение –Щ)								
ФВГ-Т-М-0,37-Щ; ФВГ-П-М-0,37-Щ; ФВГ-М-0,37-Щ	1000-2000	0,37	свыше 10	350	700	0,1-0,2 (1-2)	-	90
ФВГ-Т-М-0,74-Щ; ФВГ-П-М-0,74-Щ; ФВГ-М-0,74-Щ	2000-3000	0,74						
ФВГ-Т-М-1,6-Щ; ФВГ-П-М-1,6-Щ; ФВГ-М-1,6-Щ	3000-7000	1,6						
ФВГ-Т-М-3,2-Щ; ФВГ-П-М-3,2-Щ; ФВГ-М-3,2-КО-Щ	7000-10000	3,2						
ФВГ-Т-М-4,8-Щ; ФВГ-П-М-4,8-Щ; ФВГ-М-4,8-Щ	10000-15000	4,8						
ФВГ-Т-М-6,4-Щ; ФВГ-П-М-6,4-Щ; ФВГ-М-6,4-Щ	15000-20000	6,4						
Стационарные фильтры с камерой орошения для улавливания паров хлористого и фтористого водорода (исполнение–КО)								
ФВГ-Т-М-0,37-КО; ФВГ-П-М-0,37-КО; ФВГ-М-0,37-КО	1000-2000	0,37	100	600	1200	0,1-0,2 (1-2)	-	90
ФВГ-Т-М-0,74-КО; ФВГ-П-М-0,74- КО; ФВГ-М-0,74-КО	2000-3000	0,74						
ФВГ-Т-М-1,6-КО; ФВГ-П-М-1,6-КО; ФВГ - М-1,6-КО	3000-7000	1,6						
ФВГ-Т-М-3,2-КО; ФВГ-П-М-3,2-КО; ФВГ-М-3,2-КО	7000-10000	3,2						
ФВГ-Т-М-4,8-КО; ФВГ-П-М-4,8-КО; ФВГ-М-4,8-КО	10000-15000	4,8						
ФВГ-Т-М-6,4-КО; ФВГ-П-М-6,4-КО; ФВГ-М-6,4-КО	15000-20000	6,4						
Стационарные фильтры с камерой орошения для улавливания паров цианистого водорода (исполнение – С-Ц)								
ФВГ-Т-М-0,37-С-Ц; ФВГ-П-М-0,37-С-Ц; ФВГ-М-0,37-С-Ц	1000-2000	0,37	3	600	1200	0,1-0,2 (1-2)	-	90
ФВГ-Т-М-0,74-С-Ц; ФВГ-П-М-0,74-С-Ц; ФВГ-М-0,74-С-Ц	2000-3000	0,74						
ФВГ-Т-М-1,6-С-Ц; ФВГ-П-М-1,6-С-Ц; ФВГ-М-1,6-С-Ц	3000-7000	1,6						
ФВГ-Т-М-3,2-С-Ц; ФВГ-П-М-3,2-С-Ц; ФВГ-М-3,2-С-Ц	7000-10000	3,2						
ФВГ-Т-М-4,8-С-Ц; ФВГ-П-М-4,8-С-Ц; ФВГ-М-4,8-С-Ц	10000-15000	4,8						
ФВГ-Т-М-6,4-С-Ц; ФВГ-П-М-6,4-С-Ц; ФВГ-М-6,4-С-Ц	15000-20000	6,4						

ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

РЕКОМЕНДАЦИИ
по выбору конструкционного материала и исполнения фильтров
в зависимости от химических свойств очищаемой среды и ее агрегатного состояния

№ № п/п	*Гальванические выбросы*	*Агрегатное состояние гальванических выбросов*	*Химическая стойкость конструкционных материалов фильтров**			*Исполнение фильтров ФВГ-М- ФВГ-Т-М- ФВГ-П-М-*
			Нержавеющая сталь (ФВГ-М)	*Титан (ФВГ-Т-М)*	*Полимеры (ФВГ-П-М)*	
1.	Щелочь: концентрация до 10 мг/м^3	Аэрозоли	ВС	ВС	ВС	-00;-01;-06; -07;-08;-09
2.	Щёлочь: концентрация более 10 мг/м^3	Аэрозоли	ВС	ВС	ВС	-Щ
3.	Серная кислота	Аэрозоли	ОС	С	ВС	-00;-01;-06; -07;-08;-09
4.	Растворимые соли никеля: - сернокислые	Аэрозоли	НС	С	ВС	-00;-01;-06; -07;-08;-09
	- хлористые	Аэрозоли	НС	НС	ВС	-00;-01;-06; -07;-08;-09
5.	Хромовый ангидрид	Аэрозоли	ОС	С	ВС	-00;-01;-06; -07;-08;-09
6.	Фосфорная и ортофосфорная кислота	Аэрозоли	НС	НС	ВС	-00;-01;-06; -07;-08;-09
7.	Цианистый водород и его соединения	Пары, аэрозоли	ВС	ВС	ВС	-С-Ц -ИО
8.	Хлористый водород	Пары, аэрозоли	НС	НС	ВС	-КО -ИО
9.	Фтористый водород	Пары	НС	НС	ВС	-КО -ИО
10.	Азотная кислота и окислы азота	Пары	С	С	ВС	-КО -ИО
11.	Уксусная кислота	Пары	НС	НС	ВС	-ИО
12.	Щавелевая	Пары	НС	С	ВС	-ИО

** ВС - весьма стойкие; С - стойкие; ОС - относительно стойкие; НС - нестойкие*

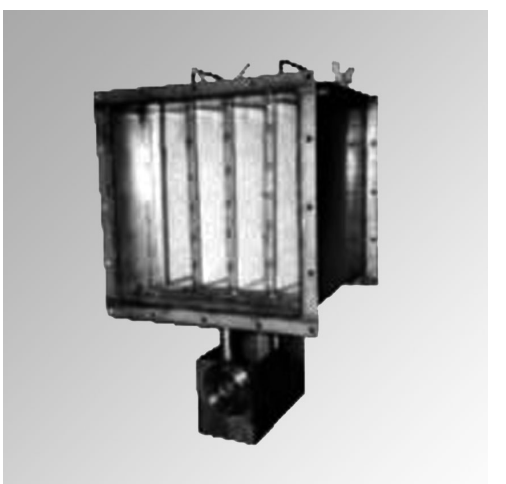
Технические характеристики фильтров ФВГ-М, ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М приведены в таблице.

Рекомендации по выбору исполнения фильтров ФВГ-М, ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М приведены в таблице.

При проектировании аспирационных вентсистем для гальванических и травильных ванн нужно придерживаться следующих основных принципов:

1. Согласно СНиП на операциях хромирования, никелирования и цианирования каждый выброс веществ первого класса опасности требуется выделять в отдельную вентсистему и в обязательном порядке оснащать газоочистными установками.
2. Рекомендуется разделять щелочные и кислотные выбросы и не смешивать их, чтобы избежать образования в результате химических реакций водонерастворимых веществ, вызывающих "зарастание" фильтров и газоходов.
3. Газоочистные устройства рекомендуется размещать как можно ближе к источнику выделения вредных аэрозолей с целью повышения эффективности их работы и защиты газоходов от коррозии.

Фильтр ФВГ-М-0,37 -00



ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Фильтры ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М без камер входа и выхода (исполнение -00) состоят из прямоугольного корпуса с фланцами. Фильтры устанавливаются горизонтально, конструкция позволяет встраивать их непосредственно в воздуховоды, использовать различные варианты подвода и отвода очищаемого газа, что облегчает монтаж вентсистем в условиях ограниченного пространства.

В корпусе фильтра через верхний люк устанавливается фильтрующая кассета, улавливающая аэрозольные частицы, которые могут присутствовать в жидкой и твердой фазах.

Уловленный жидкий продукт стекает по фильтрующей кассете вниз на дно аппарата, откуда отводится через гидрозатвор. Твердые частицы оседают на фильтрующем материале, что постепенно приводит к повышению его аэродинамического сопротивления и снижению производительности фильтра. При достижении перепада давления на фильтре 700 Па его необходимо регенерировать путем промывки кассеты теплой (30-40°С) водой.

Промывка фильтрующей кассеты производится либо внутри корпуса аппарата с помощью переносной форсунки через монтажный люк с отводом промывных вод через гидрозатвор, либо промывкой в промывочных ваннах после выемки кассеты из корпуса.

Объем промывных вод - не более 200 л на 1 м^2 фильтрующей поверхности.

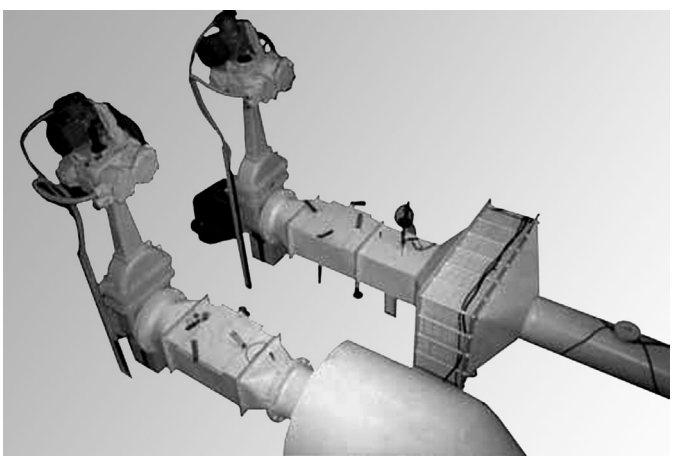
При отсутствии контроля перепада давления на фильтрах межрегенерационный период назначается исходя из местных условий: концентрации загрязнений в аспирационном воздухе, количества рабочих смен в сутках, допустимом запасе напора в вентиляционной системе. Обычно периодичность промывки составляет один раз в 15-30 суток.

Средний срок службы фильтрующей кассеты до смены фильтрующего материала - 1 год.

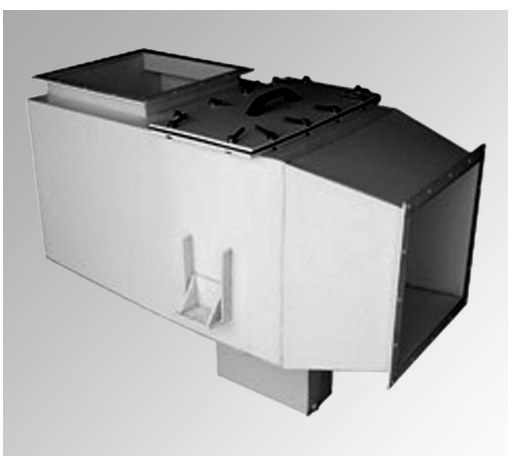
Фильтры ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М с камерами входа и выхода (исполнения 01; 06; 07; 08; 09) имеют габаритные и присоединительные размеры как у ранее разработанных фильтров ФВГ-Т, но по сравнению с ними волокнистые фильтры ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М обладают рядом преимуществ:

- конструкция кассеты обеспечивает легкое извлечение ее из корпуса фильтра при операции промывки или замене фильтрующего материала и исключает ее поломку даже в случае "зарастания" кассеты солями и "закисания" ее в направляющих пазах (в фильтрах ФВГ-Т из-за неудачной конструкции деформация и поломка кассет при их извлечении наблюдаются очень часто);

Фильтры ФВГ-М-0,37-00. МосНПО "РАДОН"



Фильтр ФВГ-П-М - 0,74 -0,9 для улавливания аэрозолей хлористого и сернокислого никеля



ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ
ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

- легкая и удобная замена фильтрующего материала кассеты фильтра;
- наличие встроенного гидрозатвора, предотвращающего переток неочищенного воздуха, минуя фильтрующую перегородку;
- возможность промывки кассеты как внутри, так и вне корпуса фильтра.

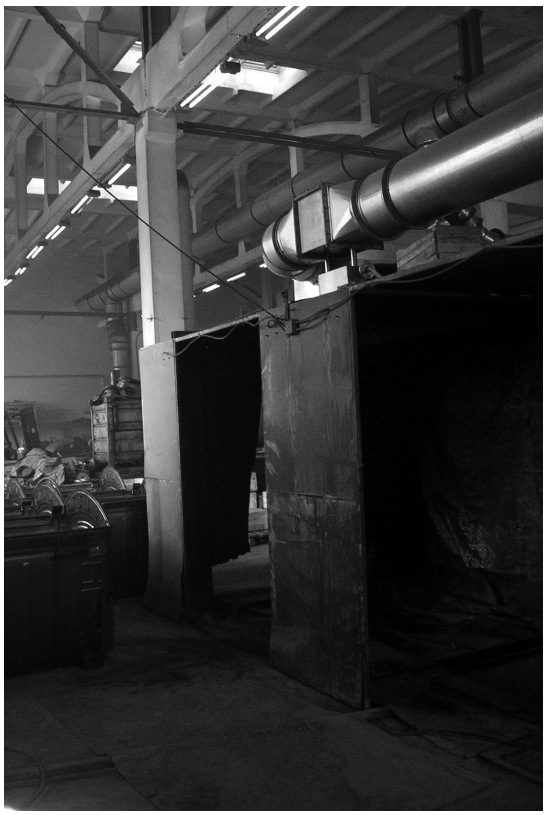
Фильтры исполнений -00;-01;-06;-07;-08;-09 могут быть изготовлены с гидрозатвором, а также без него.

Фильтры ФВГ-П-М-КО, ФВГ-Т-М-КО для улавливания аэрозолей и паров хлористого и фтористого водорода (HCl и HF) и других веществ, легко абсорбируемых специальным раствором, и фильтры ФВГ-П-М-С-Ц, ФВГ-Т-М-С-Ц для улавливания паров и аэрозолей синильной кислоты (цианистого водорода) и ее соединений отличаются тем, что в корпусе после фильтра для механического улавливания аэрозольных частиц размещаются: камера орошения с гидравлическими форсунками тонкого распыла и контактная кассета для осаждения жидкой реагентной фазы, что позволяет улавливать из аспирационного воздуха не только аэрозольные частицы, но и пары.

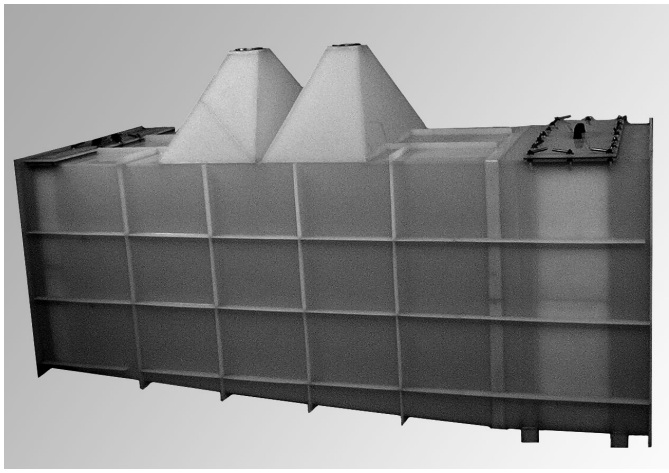
Фильтры ФВГ-П-М-Щ, ФВГ-Т-М-Щ для улавливания аэрозолей щелочей (при высоких концентрациях аэрозоля - до 100 мг/м^3) также имеют систему орошения, предотвращающую интенсивное "зарастание" фильтра уловленным продуктом.

Габаритные и присоединительные размеры фильтров приведены на рисунках и в таблицах.

Фильтр ФВГ-М-0,56 -00. ЗАО "Коммунальные машины"



Фильтр ФВГ-П-М -4,8-КО для улавливания аэрозолей и паров хлористого и фтористого водорода



ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

Габаритные и присоединительные размеры стационарных фильтров типа ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М без камер входа и выхода воздуха исполнения -00 с гидрозатвором, мм

Тип фильтра	*Исполнение*	*L*	*H*	*B*	*a*	*b*	a_1	b_1	t_1	t_2	*n*	n_1	n_2	C_{min}
ФВГ-Т-0,12; ФВГ-П-0,12; ФВГ-М-0,12	-00	560	695	240	270	180	310	220	104	110	10	3	2	300
ФВГ-Т-0,37; ФВГ-П-0,37; ФВГ-М-0,37	-00	560	725	462	270	360	334	424	110	100	14	3	4	300
ФВГ-Т-0,56; ФВГ-П-0,56; ФВГ-М-0,56	-00	365	785	496	360	390	425	455	79	85	20	5	5	400
ФВГ-Т-0,74; ФВГ-П-0,74; ФВГ-М-0,74	-00	560	905	542	440	440	504	504	120	120	16	4	4	500
ФВГ-Т-1,6; ФВГ-П-1,6; ФВГ-М-1,6	-00	560	982	782	493	680	557	744	107	120	22	5	6	550
ФВГ-Т-2,4; ФВГ-П-2,4; ФВГ-М-2,4	-00	560	1225	782	620	680	684	744	120	120	24	6	6	690
ФВГ-Т-3,2; ФВГ-П-3,2; ФВГ-М-3,2	-00	560	1475	782	1010	680	1074	744	105	120	32	10	6	1100
ФВГ-Т-4,8; ФВГ-П-4,8; ФВГ-М-4,8	-00	560	1464	1112	1010	1010	1074	1074	105	105	40	10	10	1100
ФВГ-Т-6,4; ФВГ-П-6,4; ФВГ-М-6,4	-00	560	1920	1060	1496	997	1540	1050	105	110	48	14	10	1100

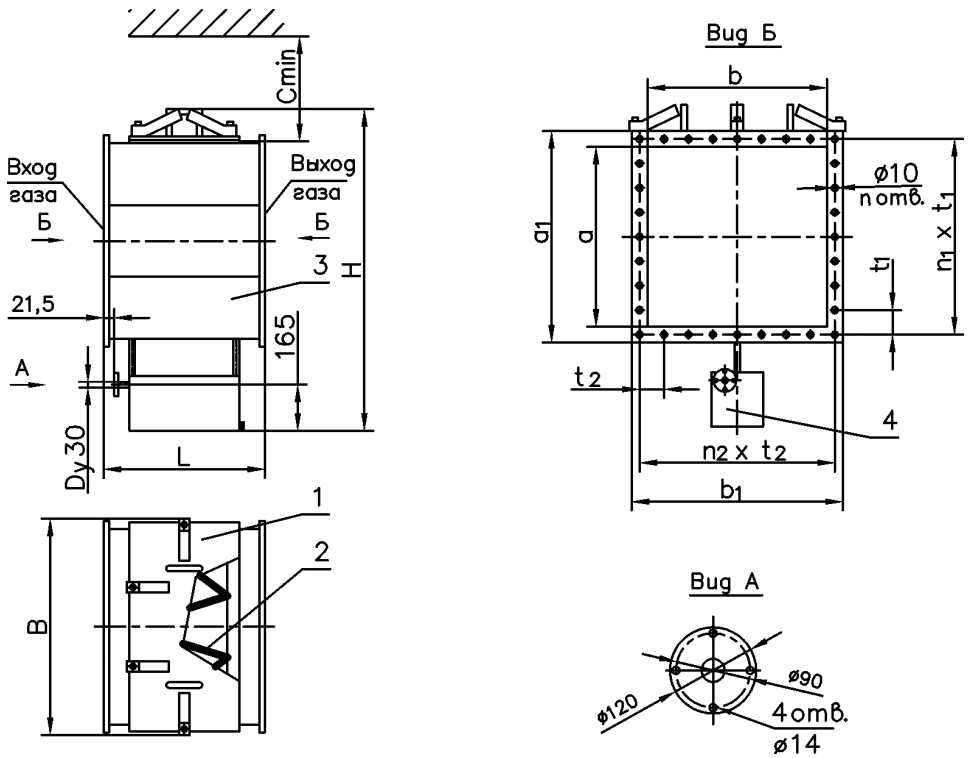
Габаритные и присоединительные размеры стационарных фильтров типа ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М без камер входа и выхода воздуха исполнения -00 без гидрозатвора, мм

Тип фильтра	*Исполнение*	*L*	H_1	*B*	*a*	*b*	a_1	b_1	t_1	t_2	*n*	n_1	n_2	C_{min}
ФВГ-Т-0,12; ФВГ-П-0,12; ФВГ-М-0,12	-00	560	695	240	270	180	310	220	104	110	10	3	2	300
ФВГ-Т-0,37; ФВГ-П-0,37; ФВГ-М-0,37	-00	560	440	462	270	360	334	424	110	100	14	3	4	300
ФВГ-Т-0,56; ФВГ-П-0,56; ФВГ-М-0,56	-00	365	500	496	360	390	425	455	79	85	20	5	5	400
ФВГ-Т-0,74; ФВГ-П-0,74; ФВГ-М-0,74	-00	560	620	542	440	440	504	504	120	120	16	4	4	500
ФВГ-Т-1,6; ФВГ-П-1,6; ФВГ-М-1,6	-00	560	697	782	493	680	557	744	107	120	22	5	6	550
ФВГ-Т-2,4; ФВГ-П-2,4; ФВГ-М-2,4	-00	560	940	782	620	680	684	744	120	120	24	6	6	690
ФВГ-Т-3,2; ФВГ-П-3,2; ФВГ-М-3,2	-00	560	1190	782	1010	680	1074	744	105	120	32	10	6	1100
ФВГ-Т-4,8; ФВГ-П-4,8; ФВГ-М-4,8	-00	560	1179	1112	1010	1010	1074	1074	105	105	40	10	10	1100
ФВГ-Т-6,4; ФВГ-П-6,4; ФВГ-М-6,4	-00	560	1474	1060	1496	997	1540	1050	105	110	48	14	10	1100

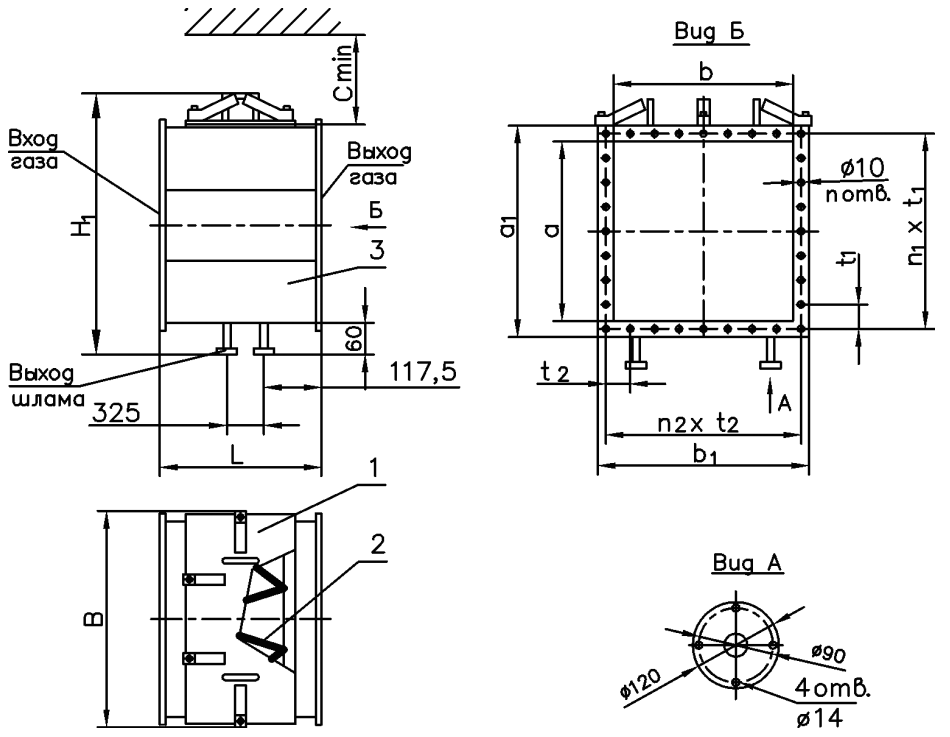
ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Стационарные фильтры типа ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М без камер входа и выхода воздуха исполнения -00 с гидрозатвором: 1 - монтажный люк; 2 - кассета; 3 - корпус; 4 - гидрозатвор



Стационарные фильтры типа ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М без камер входа и выхода воздуха исполнения -00 без гидрозатвора: 1 - монтажный люк; 2 - кассета; 3 - корпус

ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

Габаритные и присоединительные размеры стационарных фильтров типа ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М с камерами входа и выхода воздуха исполнения 01; 06; 07; 08; 09 с гидрозатвором, мм

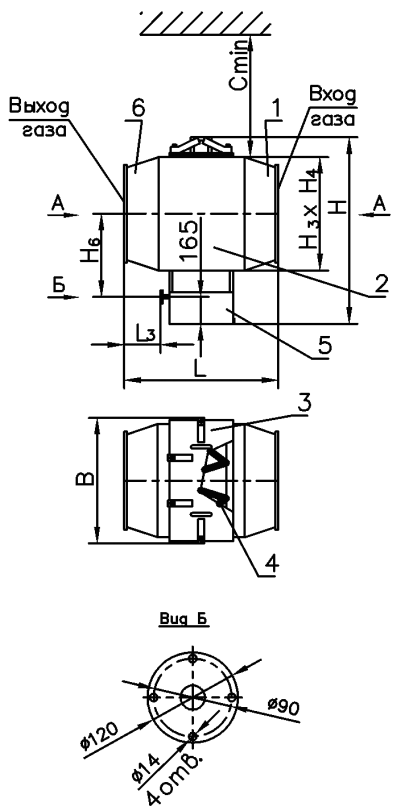
Тип фильтра	*Исполнение*	*L*	L_1	L_2	*L3*	*H*	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	H_7	*B*	*a*	*b*	a_1	b_1	t_1	t_2	*n*	n_1	n_2	C_{min}
ФВГ-Т-М-0,37 ФВГ-П-М-0,37 ФВГ-М-0,37	-01	1150	—	—	320	1045	—	—	600	360	—	480	—	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
	-06	—	1330	1115	320	—	—	1045	600	360	360	645	660	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
	-07	—	1330	1115	320	—	760	—	600	360	360	—	660	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
	-08	—	1330	1115	320	—	760	—	600	360	360	480	660	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
	-09	—	1330	1115	320	—	—	1045	600	360	360	480	660	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
ФВГ-Т-М-0,74 ФВГ-П-М-0,74 ФВГ-М-0,74	-01	1110	—	—	300	1050	—	—	600	610	—	480	—	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
	-06	—	—	—	300	—	—	1050	600	610	360	645	660	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
	-07	—	1330	1075	300	—	755	—	600	610	360	—	660	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
	-08	—	1330	1075	300	—	755	—	600	610	360	480	660	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
	-09	—	1330	1075	300	—	—	1050	600	610	360	480	660	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
ФВГ-Т-М-1,6 ФВГ-П-М-1,6 ФВГ-М-1,6	-01Л	1150	—	—	320	1274	—	—	820	855	—	590	—	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-01П	1150	1510	1210	320	1274	—	—	820	855	—	590	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-06Л	—	1510	1210	320	—	—	1265	820	855	470	755	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-06П	—	1510	1210	320	—	—	1265	820	855	470	755	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-07Л	—	1510	1210	320	—	980	—	820	855	470	—	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-07П	—	1510	1210	320	—	980	—	820	855	470	—	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-08Л	—	1510	1210	320	—	980	—	820	855	470	590	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-08П	—	1510	1210	320	—	980	—	820	855	470	590	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-09Л	—	1510	1210	320	—	—	1265	820	855	470	590	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-09П	—	1510	1210	320	—	—	1265	820	855	470	590	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
ФВГ-Т-М-3,2 ФВГ-П-М-3,2 ФВГ-М-3,2	-01	1410	—	—	450	1265	—	—	820	950	—	590	—	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
	-06	—	1950	1440	450	—	—	1265	820	950	470	755	880	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
	-07	—	1950	1440	450	—	980	—	820	950	470	—	880	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
	-08	—	1950	1440	450	—	980	—	820	950	470	590	880	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
	-09	—	1950	1440	450	—	—	1265	820	950	470	590	880	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
ФВГ-Т-М-6,4 ФВГ-П-М-6,4 ФВГ-М-6,4	-01	1670	—	—	580	2090	—	—	1645	1710	—	1002	—	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100
	-06	—	2605	1920	580	—	—	2090	1645	1710	882	1167	1705	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100
	-07	—	2605	1920	580	—	1805	—	1645	1710	882	—	1705	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100
	-08	—	2605	1920	580	—	1805	—	1645	1710	882	1002	1705	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100
	-09	—	2605	1920	580	—	—	2090	1645	1710	882	1002	1705	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100

ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

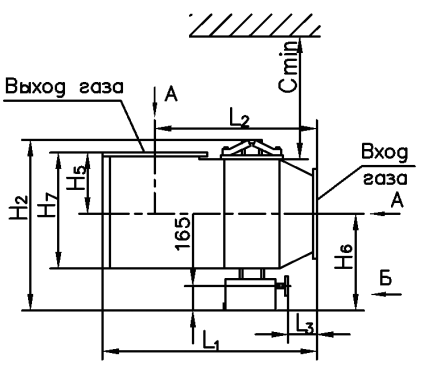
ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

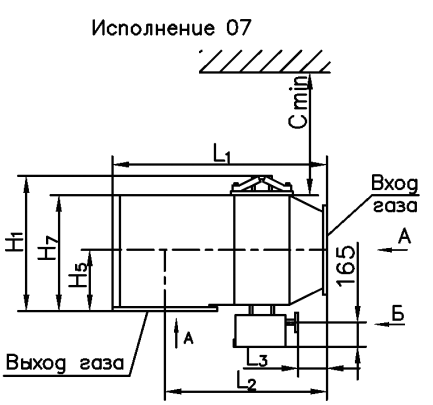
Исполнение 01



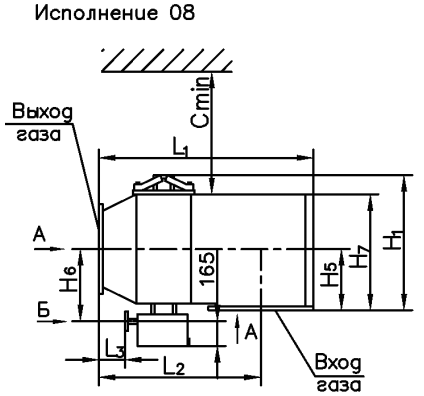
Исполнение 06



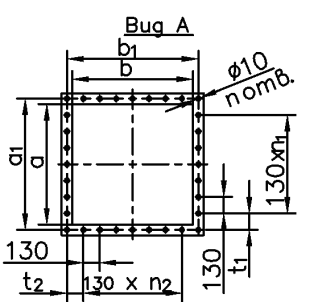
Исполнение 07



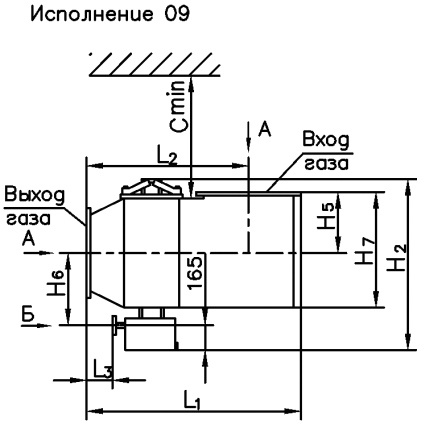
Исполнение 08



Вид А



Исполнение 09



Стационарные фильтры типа ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М с камерами входа и выхода воздуха исполнения 01; 06; 07; 08; 09 с гидрозатвором: 1 - камера входа газа; 2 - корпус; 3 - монтажный люк; 4 - кассета; 5 - гидрозатвор; 6 - камера выхода газа

ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

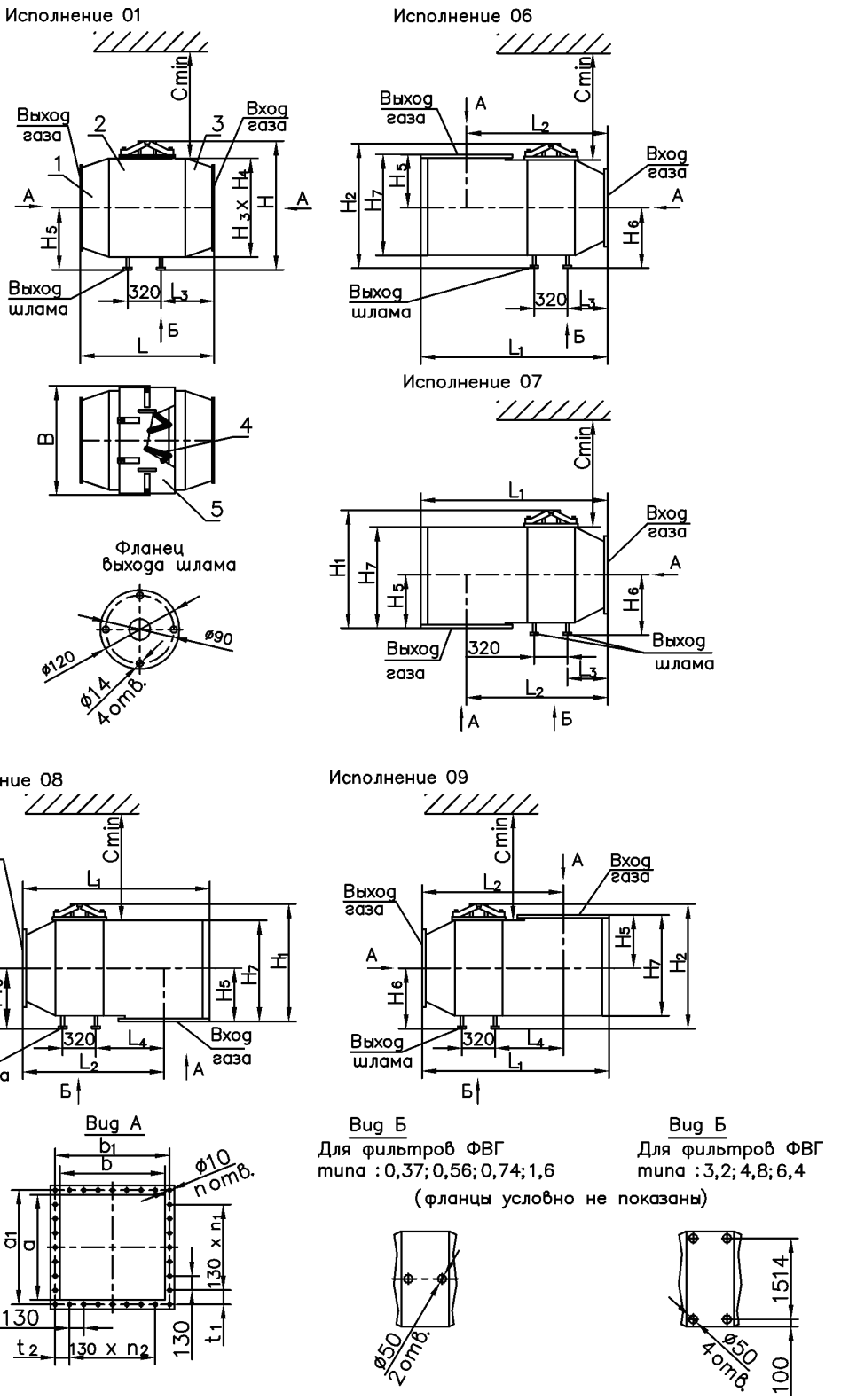
Габаритные и присоединительные размеры стационарных фильтров типа ФВГ- Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М с камерами входа и выхода воздуха исполнения 01; 06; 07; 08; 09 без гидрозатвора, мм

Тип фильтра	Исполнение	L	L_1	L_2	L_3	H	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	H_7	B	a	b	a_1	b_1	t_1	t_2	n	n_1	n_2	C_{min}
ФВГ-Т-М-0,37 ФВГ-П-М-0,37 ФВГ-М-0,37	-01	1150	—	—	415	760	—	—	600	360	360	—	—	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
	-06	—	1330	1115	415	—	—	760	600	360	360	360	660	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
	-07	—	1330	1115	415	—	760	—	600	360	360	360	660	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
	-08	—	1330	1115	415	—	760	—	600	360	360	360	660	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
	-09	—	1330	1115	415	—	—	760	600	360	360	360	660	420	270	360	450	410	95	75	14	2	2	300
ФВГ-Т-М-0,74 ФВГ-П-М-0,74 ФВГ-М-0,74	-01	1110	—	—	392	760	—	—	600	610	360	—	—	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
	-06	—	1330	1075	392	—	—	760	600	610	360	360	660	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
	-07	—	1330	1075	392	—	760	—	600	610	360	360	660	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
	-08	—	1330	1075	392	—	760	—	600	610	360	360	660	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
	-09	—	1330	1075	392	—	—	760	600	610	360	360	660	670	440	440	490	490	115	115	16	2	2	500
ФВГ-Т-М-1,6 ФВГ-П-М-1,6 ФВГ-М-1,6	-01Л	1150	—	—	415	980	—	—	820	855	470	—	—	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-01П	1150	—	—	415	980	—	—	820	855	470	—	—	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-06Л	—	1560	1210	415	—	—	980	820	855	470	470	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-06П	—	1560	1210	415	—	—	980	820	855	470	470	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-07Л	—	1560	1210	415	—	980	—	820	855	470	470	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-07П	—	1560	1210	415	—	980	—	820	855	470	470	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-08Л	—	1560	1210	415	—	980	—	820	855	470	470	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-08П	—	1560	1210	415	—	980	—	820	855	470	470	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-09Л	—	1560	1210	415	—	—	980	820	855	470	470	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
	-09П	—	1560	1210	415	—	—	980	820	855	470	470	880	915	630	630	680	680	80	80	24	4	4	550
ФВГ-Т-М-3,2 ФВГ-П-М-3,2 ФВГ-М-3,2	-01	1410	—	—	545	980	—	—	820	950	470	—	—	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
	-06	—	1950	144040	545	—	—	980	820	950	470	470	880	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
	-07	—	1950	1440	545	—	980	—	820	950	470	470	880	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
	-08	—	1950	1440	545	—	980	—	820	950	470	470	880	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
	-09	—	1950	1440	545	—	—	980	820	950	470	470	880	1010	820	950	870	1000	110	110	32	5	6	1100
ФВГ-Т-М-6,4 ФВГ-П-М-6,4 ФВГ-М-6,4	-01	1670	—	—	675	1805	—	—	1645	1710	882	—	—	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100
	-06	—	2605	1920	675	—	—	1805	1645	1710	882	882	1705	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100
	-07	—	2605	1920	675	—	1805	—	1645	1710	882	882	1705	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100
	-08	—	2605	1920	675	—	1805	—	1645	1710	882	882	1705	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100
	-09	—	2605	1920	675	—	—	1805	1645	1710	882	882	1705	1770	1300	1300	1350	1350	90	90	44	9	9	1100

ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Стационарные фильтры типа ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М с камерами входа и выхода воздуха исполнения 01; 06; 07; 08; 09 без гидрозатвора: 1 - камера входа газа; 2 - корпус; 3 - камера выхода газа; 4 - кассета; 5 - монтажный люк

ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

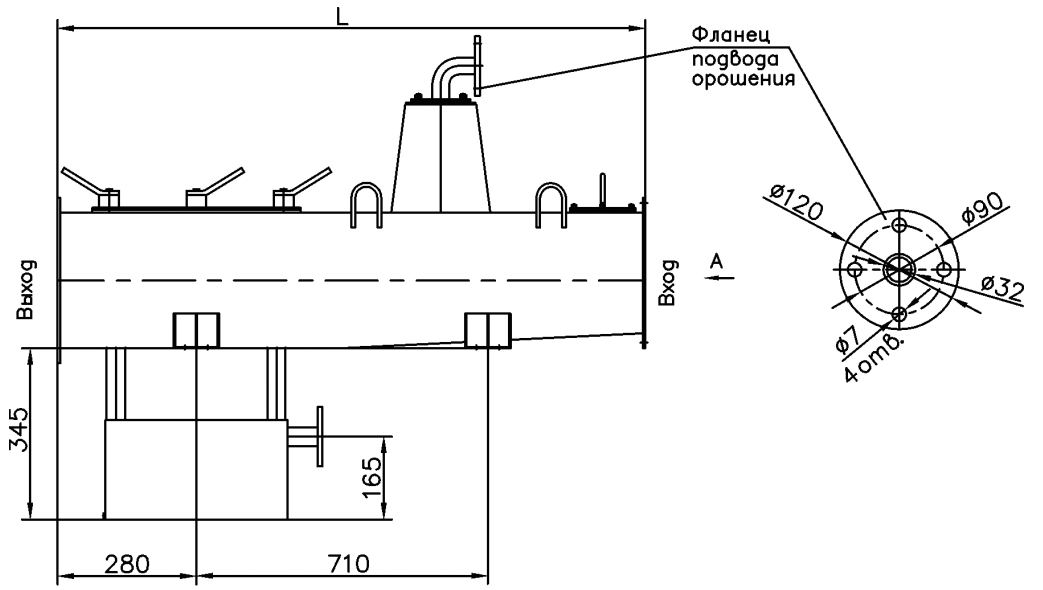
Габаритные и присоединительные размеры стационарных фильтров типа ФВГ-Т-М, ФВГ-П-М, ФВГ-М исполнений -Ш; -КО; -С-Ш, мм

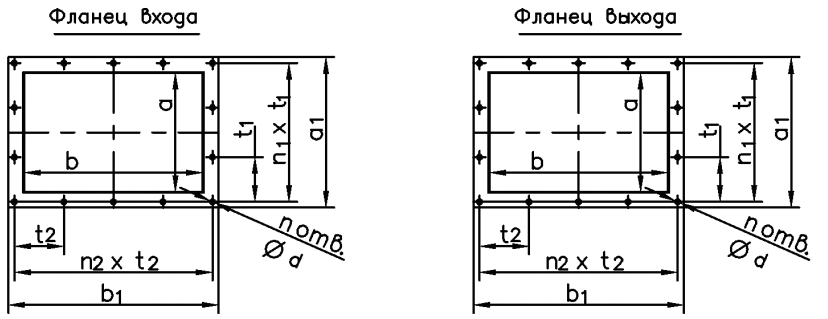
Тип фильтра	*L*	*H*	*B*	*a*	*b*	a_1	b_1	t_1	t_2	n_1	n_2	*d*	*n*	*Фланец*
ФВГ-Т-М-0,37; ФВГ-П-М-0,37; ФВГ-М-0,37	1186	920	494	240	360	304	424	90	100	3	4	10	14	Входной
				270	360	334	424	110	100	3	4	10	14	Выходной
ФВГ-Т-М-0,74; ФВГ-П-М-0,74; ФВГ-М-0,74	1312	1540	510	400	440	470	510	110	96	4	5	10	18	Входной
				440	440	510	510	96	96	5	5	10	20	Выходной
ФВГ-Т-М-1,6; ФВГ-П-М-1,6; ФВГ-М-1,6	1418	1811	750	454	680	521	750	100	120	5	6	10	22	Входной
				493	680	563	750	107	120	5	6	10	22	Выходной
ФВГ-Т-М-3,2; ФВГ-П-М-3,2; ФВГ-М-3,2	2100	2184	750	890	680	960	750	93	120	10	6	10	32	Входной
				1010	680	1080	750	105	120	10	6	10	32	Выходной
ФВГ-Т-М-4,8; ФВГ-П-М-4,8; ФВГ-М-4,8	2618	2290	1060	880	990	950	1060	105	105	9	10	10	38	Входной
				1000	990	1070	1060	105	105	10	10	10	39	Выходной
ФВГ-Т-М-6,4; ФВГ-П-М-6,4; ФВГ-М-6,4	3120	2800	1060	1380	990	1450	1060	119	105	12	10	10	44	Входной
				1500	990	1570	1060	119	105	13	10	10	46	Выходной

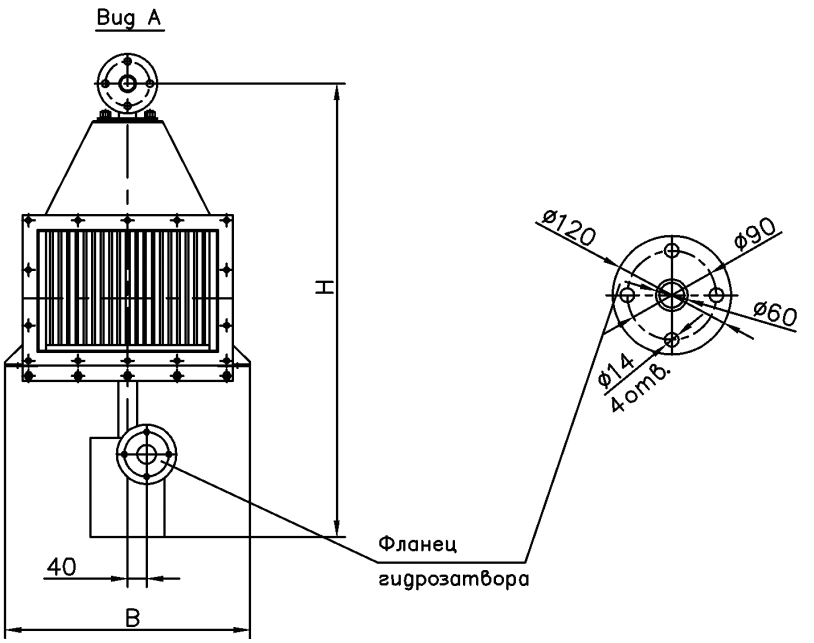
ФИЛЬТРЫ ВОЛОКНИСТЫЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

ФВГ-Т-М, ФВГ-М, ФВГ-П-М

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ







Стационарные фильтры типа ФВГ-Т-М-КО и ФВГ-П-М-КО, ФВГ-Т-М-С-Ц и ФВГ-П-М-С-Ц, ФВГ-Т-М-Щ и ФВГ-П-М-Щ с камерой орошения

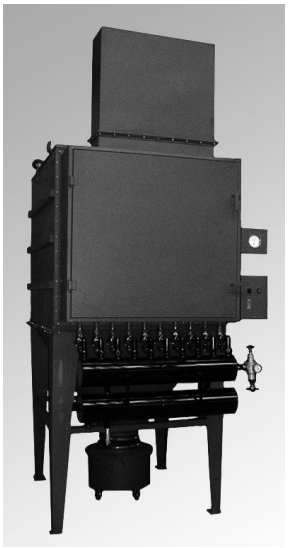
ФИЛЬТРЫ РУКАВНЫЕ С ИМПУЛЬСНОЙ ПРОДУВКОЙ ФРК-Э

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

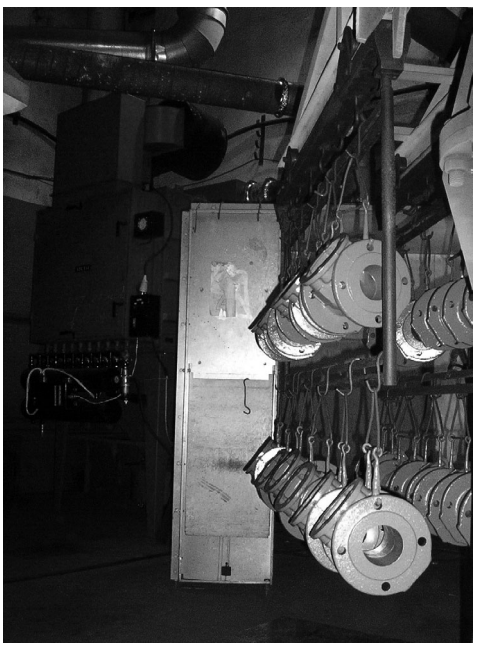
Фильтры ФРК-Э предназначены для очистки воздуха от сухих неслипающихся пылей в различных отраслях промышленности, в том числе в машиностроении, металлургии, приборостроении, химической, пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, стройиндустрии. Используются в непрерывных технологических процессах с интенсивным образованием пылей, таких как:

- переплав цветных и черных металлов;
- горячее цинкование ("белые дымы");
- дробление, рассев, помол, смешивание, клас- сификация, обжиг и упаковка металлических и неметаллических порошков;
- пескоструйная и дробеструйная обработка;
- механизированная зачистка поверхностей;
- абразивная обработка на наждачных, заточных, отрезных, шлифовальных, обдирочных станках;
- механическая обработка металлических и неметаллических материалов: графита, чугуна, керамики, текстолита, резины и т.п.;
- обработка стекла и пеностекла;
- литейное производство (формовочные участки, дробеметные камеры и т.д.);
- обслуживание и ремонт футеровок плавильных печей и гальванических ванн;
- порошковая окраска;
- производство электродов, огнеупоров;
- производство строительных материалов (цемент, алебастр, сухие смеси, облицовочные изделия, керамическая плитка);
- загрузка силосов, бункеров, транспортеров;
- деревообработка;
- производство удобрений.

Фильтр ФРК-Э-20



Фильтр ФРК-Э-20 на участке порошковой окраски



Агрегаты соответствуют требованиям ТУ 3646-009-115754-05.

Основные преимущества:

- экономия электроэнергии и тепла за счет возвращения очищенного воздуха в помещение, возврат в производство дорогостоящих материалов;
- уменьшенные габариты по сравнению с обычными рукавными фильтрами за счет использования "плоских" фильтровальных рукавов специальной конструкции;
- снижение пылевой нагрузки на фильтровальные рукава благодаря наличию ступени инерционной очистки;
- возможность установки и замены рукавов из "чистой" зоны фильтра;
- наличие автоматической и ручной систем управления продувкой;
- снижение пылеуноса во время продувки благодаря установке большего количества по сравнению с другими фильтрами надежных пневмоклапанов;
- снижение расхода сжатого воздуха на регенерацию по сравнению с обычными рукавными фильтрами.

ФИЛЬТРЫ РУКАВНЫЕ С ИМПУЛЬСНОЙ ПРОДУВКОЙ ФРК-Э

Структура условного обозначения

ФРК-Э-X-Y-CZ:

ФРК-Э - фильтр, рукавный, компактный; X - площадь фильтрации, м^2; Y - модификация; C - многоблочный; Z - количество блоков.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 4 (закрытое отапливаемое помещение) по ГОСТ 15150-69. Могут изготавливаться в исполнениях УХЛ3 и Т4.

Изделия используются в производствах категории Г и Д (СНиП 2.09.02-85*).

Влагосодержание очищаемого газа должно исключать появление "точки росы" внутри фильтра.

Температура очищаемого воздуха на входе - не более 130 0С (260 0С в случае высокотемпературного исполнения), разрежение внутри корпуса - не более 5 кПа.

Массовая концентрация пыли на входе - не более 50 г/м^3.

Технические характеристики ФРК-Э (одноблочных)

Наименование параметра	*ФРК-Э-5*	*ФРК-Э-10*	*ФРК-Э-15*	*ФРК-Э-20*	*ФРК-Э-30*	*ФРК-Э-5-1*	*ФРК-Э-10-1*	*ФРК-Э-15-1*	*ФРК-Э-20-1*	*ФРК-Э-30-1*	*ФРК-Э-40-1*	*ФРК-Э-60-1*
Производительность, м^3/ч	500-1000	1000-2000	1500-3000	2000-4000	3000-6000	500-1000	1000-2000	1500-3000	2000-4000	3000-6000	4000-8000	6000-12000
Площадь поверхности фильтрации, м^2	5	10	15	20	30	5	10	15	20	30	40	60
Разрежение на линии всасывания, Па: начальное / конечное	1500 / 500					-						
Установленная мощность, кВт	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5 (11)	-						
Напряжение питания, В	380					-						
Расход сжатого воздуха, м^3/ч, не менее	5	10	15	20	30	5	10	15	20	30	40	60

Технические характеристики ФРК-Э (многоблочных)

Наименование параметра	*ФРК-Э-60-1-С2*	*ФРК-Э-90-1-С2*	*ФРК-Э-90-1-С3*	*ФРК-Э-120-1-С2*	*ФРК-Э-120-1-С4*	*ФРК-Э-180-1-С3*	*ФРК-Э-180-1-С4*	*ФРК-Э-240-1-С4*	*ФРК-Э-360-1-С6*
Производительность, м^3/ч	6000-12000	9000-18000	9000-18000	12000-24000	12000-24000	18000-36000	18000-36000	24000-48000	36000-72000
Площадь поверхности фильтрации, м^2	60	90		120		180		240	360
Количество блоков	2	2	3	2	4	3	4	4	6
Расход сжатого воздуха, м^3/ч, не менее	60	90		120		180		240	360

Технические характеристики ФРК-Э (одноблочных и многоблочных)

Массовая концентрация пыли в очищаемом воздухе на входе, г/м^3, не более	50
Давление сжатого воздуха, не более, мПа (кгс/см^2)	0,3-0,6 (3-6)
Температура очищаемого воздуха, ^{0}С, не более	130 (260)
Аэродинамическое сопротивление, Па: начальное / конечное	500 / 2000
Разрежение внутри фильтра, Па	500-2000

Технические характеристики ФРК-Э (одноблочных и многоблочных)

Вид пыли	*Рекомендуемые скорости фильтрации, м/мин*
Возгоны свинца, цинка и другие аналогичные аэрозоли, образующиеся в газовой фазе за счет конденсации и химических реакций, красители	0,8-2,0
Возгоны железа и ферросплавов, литейные пыли, глиноземы	1,5-2,5
Пыль от песко- и дробеструйных камер, пыль керамических производств, пигменты	2,0-3,5
Пыли шлифовальных процессов: асбест, гипс, перлит, цемент, пыли в производстве резины, соли	2,5-4,5
Пыль в процессах деревообработки, обработки кожи и табака	2,-5-6,0
Порошковая окраска	2,0-2,5

ФИЛЬТРЫ РУКАВНЫЕ С ИМПУЛЬСНОЙ ПРОДУВКОЙ ФРК-Э

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовые модификации ФРК-Э:

- стационарные фильтры с вентилятором (без индекса), одноблочные: ФРК-Э-5, ФРК-Э-10, ФРК-Э-15, ФРК-Э-20, ФРК-Э-30;

- стационарные фильтры без вентилятора (с индексом 1), одноблочные: ФРК-Э-5-1; ФРК-Э-10-1; ФРК-Э-15-1; ФРК-Э-20-1; ФРК-Э-30-1; ФРК-Э-40-1; ФРК-Э-60-1;

-стационарные фильтры без вентилятора (с индексом 1), многоблочные ФРК-Э-60-1-С2; ФРК-Э-90-1-С2; ФРК-Э-90-1-С3; ФРК-Э-120-1-С2; ФРК-Э-120-1-С4; ФРК-Э-180-1-С3; ФРК-Э-180-1-С4; ФРК-Э-240-1-С4; ФРК-Э-360-1-С6.

По отдельному заказу фильтры могут изготавливаться в высокотемпературном (до 260°С) исполнении.

Технические характеристики фильтров ФРК-Э приведены в таблицах.

КОНСТРУКЦИЯ

Фильтры состоят из корпуса, бункера, контейнера-пылесборника, блока вентилятора с шумоглушителем.

На рисунке показан фильтр ФРК-Э-20, установленный на "Волжском трубном заводе" на участке зачистки сварных швов, а фильтр ФРК-Э-20, установленный на заводе "Водоприбор" г.Москва на участке порошковой окраски.

Габаритные и присоединительные размеры фильтров ФРК-Э приведены на рисунках и таблицах.

Начиная с модели ФРК-Э-60 фильтры собираются из нескольких блоков. Количество блоков, из которых собираются фильтры ФРК-Э, определяется наличием свободных производственных площадей, удобством монтажа и эксплуатации.

Корпуса фильтров имеют две зоны - "грязную" и "чистую". Зоны разделены между собой фильтровальными рукавами.

В "грязной" зоне находится инерционный осадитель. В чистой зоне расположен блок импульсной продувки фильтровальных рукавов сжатым воздухом. Подача сжатого воздуха осуществляется из ресивера.

Пневмоклапаны блока продувки поочередно могут открываться в автоматическом или ручном режимах. Ручная система управления позволяет проводить продувку в любой момент времени. Ресивер оснащен предохранительным клапаном. Воздух в ресивер подается от внешней воздушной магистрали давлением 4,5 ÷ 6 кг/м^2. Сжатый воздух должен быть осушен и очищен (не ниже 10 класса по ГОСТ 17433-80).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Очищаемый воздух попадает через входной патрубок в первую ступень очистки - инерционную камеру, где происходит улавливание крупных частиц. Затем воздух проходит вторую ступень очистки - рукавный фильтр, где мелкие частицы осаждаются на наружной поверхности фильтрующей ткани.

По мере увеличения толщины пылевого слоя растет и сопротивление фильтра. Для поддержания сопротивления фильтра на заданном уровне предусмотрена система регенерации фильтровальных рукавов продувкой импульсами сжатого воздуха.

Уловленная пыль попадает в бункер, откуда ссыпается в контейнер-пылесборник.

ВЫБОР ФИЛЬТРА

Параметром, определяющим выбор фильтра, является скорость фильтрации.

В таблице приведены рекомендуемые скорости фильтрации в рукавных фильтрах с импульсной продувкой для некоторых видов пылей.

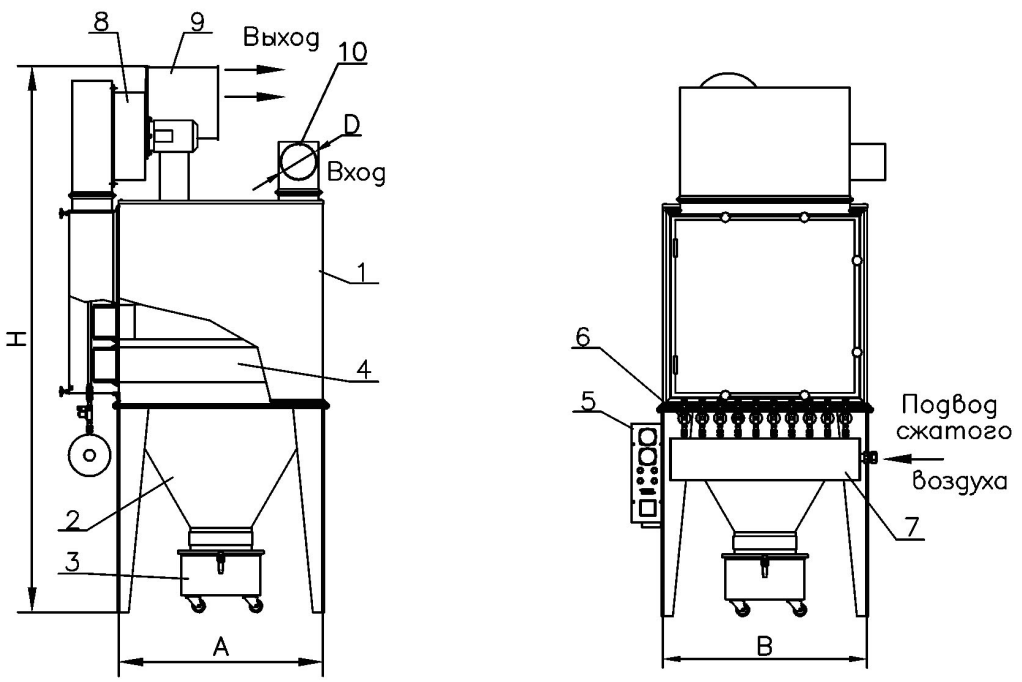
Скорость фильтрации зависит от концентрации и размера частиц, температуры газа, свойств улавливаемого материала, технологического процесса. Как правило, при повышенных концентрациях, температурах и меньших размерах частиц улавливаемой пыли скорость фильтрации меньше.

По выбранной скорости фильтрации (V) и необходимому расходу (Q) отсасываемого воздуха по формуле $S=Q/V\cdot60$ можно определить поверхность фильтрации (S) и по ближайшему значению определить модификацию фильтра.

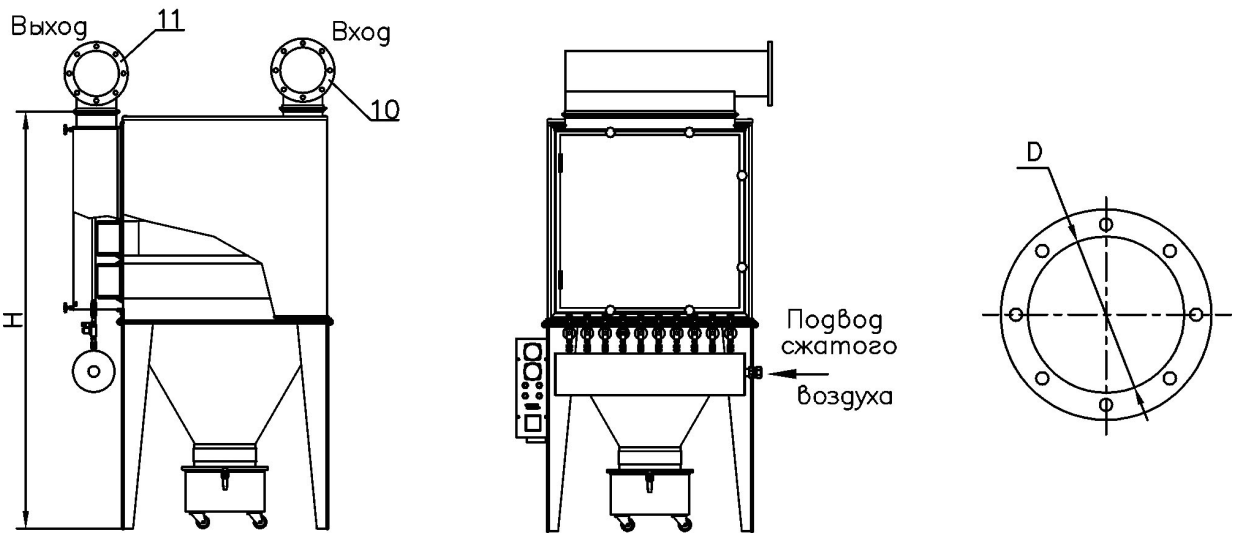
ФИЛЬТРЫ РУКАВНЫЕ С ИМПУЛЬСНОЙ ПРОДУВКОЙ
ФРК-Э

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Фильтры ФРК-Э



Фильтры ФРК-Э-Х-1



Габаритные и присоединительные размеры фильтров ФРК-Э с вентилятором и ФРК-Э-Х-1 без вентилятора: 1 - корпус; 2 - бункер; 3 - контейнер; 4 - фильтровальный рукав; 5 - пульт управления; 6 - клапан электромагнитный; 7 - ресивер; 8 - блок вентилятора; 9 - шумоглушитель; 10 - патрубок входной; 11 - патрубок выходной

ФИЛЬТРЫ РУКАВНЫЕ С ИМПУЛЬСНОЙ ПРОДУВКОЙ
ФРК-Э

Габаритные и присоединительные размеры модификаций стационарных фильтров ФРК-Э, с вентилятором (одноблочных)

Обозначение	*A, мм*	*B, мм*	*H, мм*	*D, мм*
ФРК-Э-5	1400	800	3500	158
ФРК-Э-10	1400	800	3500	198
ФРК-Э-15	2100	800	3500	250
ФРК-Э-20	1400	1300	3500	250
ФРК-Э-30	2100	1300	3500	315

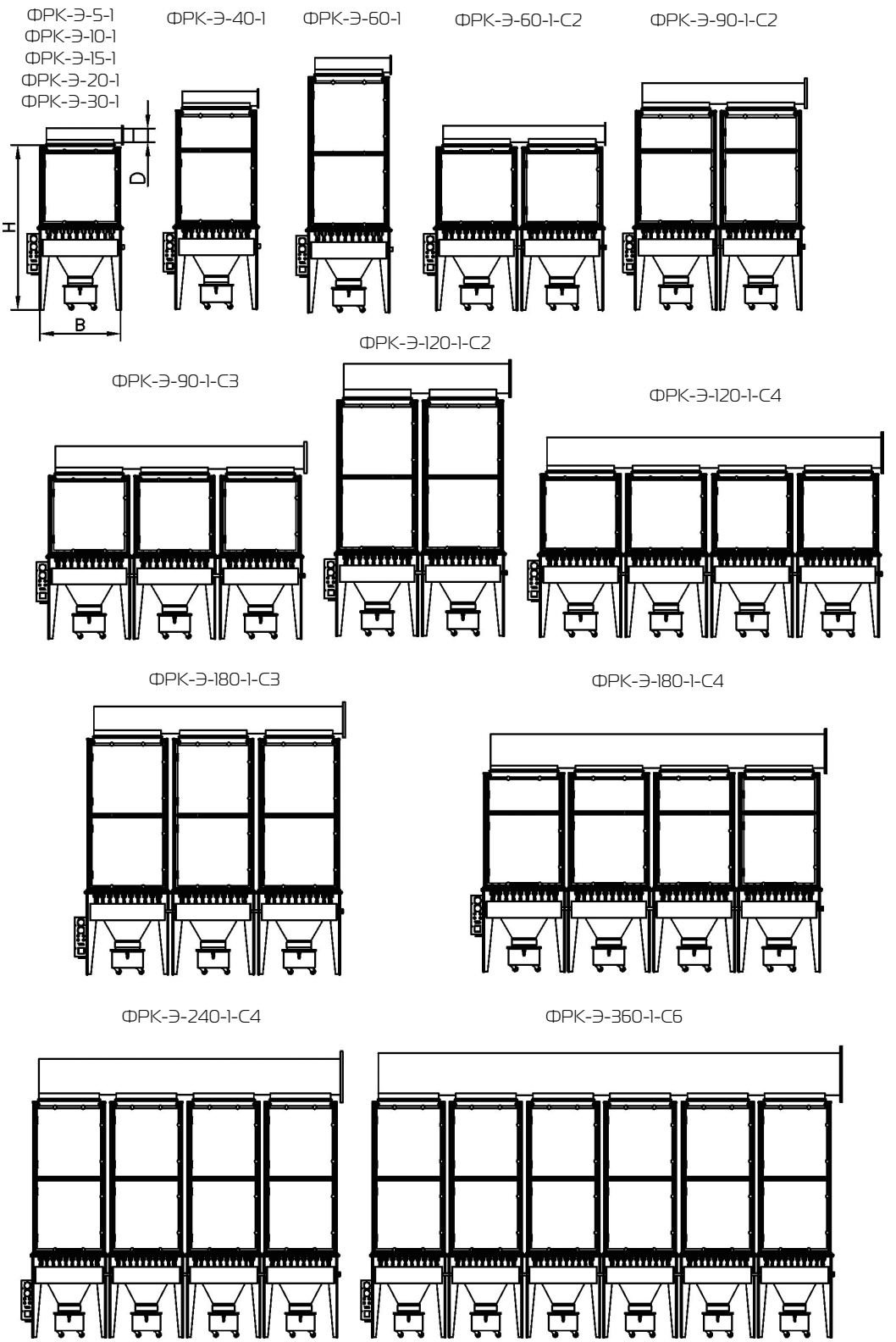
Габаритные и присоединительные размеры модификаций стационарных фильтров ФРК-Э-Х-1, без вентилятора (одноблочных и многоблочных)

Обозначение	*A, мм*	*B, мм*	*H, мм*	*Производительность, м/час при скорости фильтрации*		*D, мм мин/макс*	
				1,66 м/мин	*3,32 м/мин*	*мин.*	*Макс.*
ФРК-Э-5-1	1400	800	2200	500	1000	100	160
ФРК-Э-10-1	1400	800	2700	1000	2000	160	200
ФРК-Э-15-1	2100	800	2700	1500	3000	200	250
ФРК-Э-20-1	1400	1300	2700	2000	4000	200	315
ФРК-Э-30-1	2100	1300	2700	3000	6000	250	355
ФРК-Э-40-1	2100	1300	3360	4000	8000	315	400
ФРК-Э-60-1	2100	1300	4010	6000	12000	355	500
ФРК-Э-60-1-С2	2100	2600	2700	6000	12000	355	500
ФРК-Э-90-1-С2	2100	2600	3360	9000	18000	450	630
ФРК-Э-90-1-С3	2100	3900	2700	9000	18000	450	630
ФРК-Э-120-1-С2	2100	2600	4010	12000	24000	500	710
ФРК-Э-120-1-С4	2100	5200	2700	12000	24000	500	710
ФРК-Э-180-1-С3	2100	3900	4010	18000	36000	630	900
ФРК-Э-180-1-С4	2100	5200	3360	18000	36000	630	900
ФРК-Э- 240-1-С4	2100	5200	4010	24000	48000	710	1000
ФРК-Э- 360-1-С6	2100	7800	4010	36000	72000	900	1250

D - диаметр входного и выходного патрубков (см. на рисунке)

ФИЛЬТРЫ РУКАВНЫЕ С ИМПУЛЬСНОЙ ПРОДУВКОЙ ФРК-Э

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид фильтров ФРК-Э. Присоединительные размеры входных и выходных патрубков фильтров ФРКЭ-Х-1 выбираются с учетом требуемого расхода воздуха и предоставляются по запросам в соответствии с табл. 4.6

РУЛОННЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Рулонные фильтрующие материалы применяются для очистки воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для оснащения фильтрующих кассет или ячеек в помещениях различного назначения. Материалы могут быть использованы для очистки рециркуляционного воздуха с целью экономии тепла в холодный период года. Материалы представляют собой объемные волокнистые структуры, позволяющие обеспечивать фильтрующие характеристики, указанные ниже.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	*Материал ФРНК*
Класс очистки по ГОСТ 51251-99 (EN 779)	G3
Номинальная воздушная нагрузка (скорость фильтрации), $м^3/ч. м^2$ (м/с)	7000 (1,94)
Аэродинамическое сопротивление, Па	40±3
Эффективность очистки, %	56
Толщина в свободном состоянии, мм	23±1
Ширина рулона, мм	1750

ЦИКЛОНЫ И БУНКЕРЫ

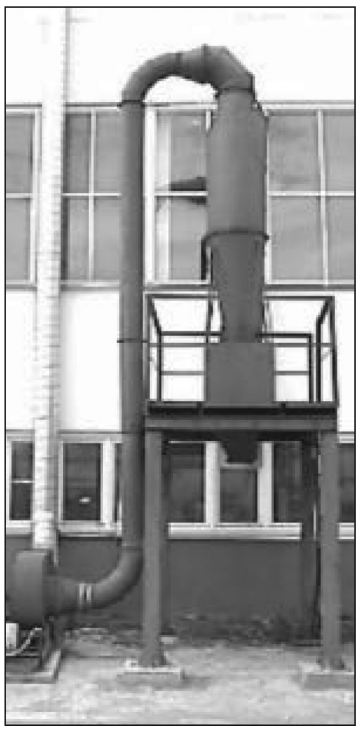
Циклоны предназначены для очистки воздуха от технологических выбросов различных производств в атмосферу.

Циклоны Клайпедского ОЭКДМ типа К предназначены для очистки воздуха от древесных отходов (щепы, стружки, опилок). Циклоны НИИОГаз типа **ЦН-11** и **ЦН-15**, циклоны СИОТ и циклоны с обратным конусом **ЦОК** предназначены для очистки воздуха от неслипающихся неволокнистых пылей.

Циклоны Гипродревпрома типа **УЦ** предназначены для очистки технологических выбросов деревообрабатывающих производств в атмосферу от неслипающихся неволокнистых пылей, а также смесей пыли с сухими опилками и стружкой.

Циклоны состоят из 3-х составных частей: корпуса, цилиндра внутреннего и цилиндра внешнего. Улитки состоят из двух составных частей: клапана и корпуса.

Циклоны изготовляются правого и левого исполнения.



Циклонами правого исполнения называются циклоны, в которых материало-воздушный поток в плане имеет направление вращения - по часовой стрелке, левого исполнения - против часовой стрелки.

При изготовлении циклонов и улиток левого исполнения, цилиндр внешний циклона и корпус улитки изготавливаются по предварительно отзеркаленным чертежам. Чертежи остальных деталей циклона и улитки одинаковы, как правого, так и левого исполнения.

Установка циклонов с зонтом или с улиткой определяется конкретными условиями при разработке проектной документации на строительство. При работе циклона под давлением на нём устанавливается зонт, под разряжением - улитка.

Циклоны изготовляются в климатическом исполнении УХЛ при эксплуатации по категории размещения 1, 2, 3, 4 ГОСТ 15150-69.

Бункеры под циклоны типа К и УЦ изготавливаются по техническому заданию заказчика. В тех. задании указывается вид бункера (восьмигранный или четырёхгранный), ёмкость или габаритные размеры.

Опоры под циклоны и бункеры изготавливаются только по конструкторско-технологической документации заказчика.

ЦИКЛОН КЛАЙПЕДСКОГО ОЭКДМ ТИПА К

ТУ 4863-208-04612941-99 ТИПОВАЯ СЕРИЯ 7.411-2 ЧЕРТЕЖ: К 1.00.00

Код	*Номер циклона*	*Габаритные размеры рамы, мм*		*Масса кг*
		диаметр	*высота*	
2ЦИК712000Ч	К-12	1200	3780	263
2ЦИК714000Ч	К-14	1400	4315	363
2ЦИК716000Ч	К-16	1600	4915	472
2ЦИК718000Ч	К-18	1800	5565	628
2ЦИК720000Ч	К-20	2000	6150	1057
2ЦИК722000Ч	К-22	2200	6505	1284

Циклоны типа Ц и К предназначены для механического улавливания древесных отходов. Циклоны устанавливаются только на нагнетание. Коэффициент очистки воздуха достигает 98÷99%. Коэффициент местного сопротивления, отнесённый к скорости входа воздуха, $\xi = 5{,}4$. Производительность от 2200 до 15250 $м^3/ч$.

ЦИКЛОН НИИОГаз ЦН-11

ТУ 4863-208-04612941-99 ТИПОВАЯ СЕРИЯ 5.904-26 ЧЕРТЕЖ: ЦН-11.000

Код циклона	*Код улитки*	*Код бункера*	*Диаметр мм*	*Масса кг*
2ЦИК204000Ч	2ЦИК20400УЧ	2ЦИК20400БЧ	400	385
2ЦИК207000Ч	2ЦИК20700УЧ	2ЦИК20700БЧ	500	733
2ЦИК208000Ч	2ЦИК20800УЧ	2ЦИК20800БЧ	630	840
2ЦИК209000Ч	2ЦИК20900УЧ	2ЦИК20900БЧ	800	950

ЦИКЛОН НИИОГаз ЦН-15

ТУ 4863-208-04612941-99 ТИПОВАЯ СЕРИЯ 5.904-26 ЧЕРТЕЖ: 81070.00.00

Код циклона	*Код улитки*	*Код бункера*	*Диаметр мм*	*Масса кг*
2ЦИК204000Ч	2ЦИК20400УЧ	2ЦИК20400БЧ	400	385
2ЦИК205000Ч	2ЦИК20500УЧ	2ЦИК20500БЧ	500	448
2ЦИК206000Ч	2ЦИК20600УЧ	2ЦИК20600БЧ	600	615
2ЦИК207000Ч	2ЦИК20700УЧ	2ЦИК20700БЧ	700	733
2ЦИК208000Ч	2ЦИК20800УЧ	2ЦИК20800БЧ	800	840
2ЦИК209000Ч	2ЦИК20900УЧ	2ЦИК20900БЧ	900	950

Производительность от 1491 до 6760 м^3/ч.

Циклоны конструкции НИИОГаз серии **ЦН** предназначены для улавливания золы из дымовых газовых котельных, работающих на твёрдом топливе, а также сухой неслипающейся и неволокнистой пыли при начальной запылённости воздуха до 400 г/м^3.

Эффективность циклонов ЦН-11 выше эффективности циклонов ЦН-15 на 1-2%. Циклоны ЦН-15 отличаются меньшими по сравнению с циклонами ЦН-11 габаритами и более устойчивой работой на пылях, склонных к налипанию, поэтому их эксплуатация оправдана при очистке воздуха с высокой концентрацией мелкодисперсной пыли или при улавливании средне- и сильнослипающихся пылей. Они также менее подвержены износу.

Циклоны ЦН устанавливаются как на всасывающем, так и на нагнетательном воздуховодах. При установке группы циклонов на нагнетательном воздуховоде они соединяются на выхлопе общим сборником и шахтой; при установке на всасывающем воздуховоде на выхлопных патрубках монтируются улитки, соединяемые общим сборным коллектором.

ЦИКЛОН СИОТ

ТУ 486-208-04612941-99 ТИПОВАЯ СЕРИЯ 5.907-1 ЧЕРТЕЖ: А6Г.066.000.00

Код	*Номер циклона*	*Габаритные размеры рамы, мм*		*Масса кг*
		диаметр	*высота*	
2ЦИК0001Ш6Ч	1	703	1720	51
2ЦИК0002Ш6Ч	2	1015	2455	102
2ЦИК0003Ш6Ч	3	1242	2995	148
2ЦИК0004Ш6Ч	4	1428	3440	195
2ЦИК0005Ш6Ч	5	1593	3830	244
2ЦИК0006Ш6Ч	6	1698	4080	275
2ЦИК0007Ш6Ч	7	1843	4423	323

Производительность от 1500 до 10000 м^3/ч.

Циклоны **СИОТ** применяются для грубой и средней очистки воздуха от сухой неслипающейся и неволокнистой пыли. Эти циклоны можно устанавливать как на всасывающем, так и на нагнетательном воздуховодах.

При абразивных пылях циклон следует устанавливать только на всасывающем воздуховоде. При установке на всасывающем воздуховоде циклон монтируется с рас кручи вател ем с винтовой крышкой, а при установке на нагнетательном патрубке - с шахтой и колпаком.

ЦИКЛОН С ОБРАТНЫМ КОНУСОМ ЦОК

ТУ 4S63-208-04612941-99 ТИПОВАЯ СЕРИЯ 5.904-30 ЧЕРТЕЖ: ЦОК 01.0.00
ЦОК 02.0.00
ЦОК 04.0.00

Код циклона	*Код циклона с пылесборником*	*Код циклона на стойках*	*Номер циклона*	*Диаметр мм*	*Масса кг*
2ЦИК010001Ч	2ЦИКП10001Ч	2ЦИКС10001Ч	1	100	6,5
2ЦИК015002Ч	2ЦИКП15002Ч	2ЦИКС15002Ч	2	150	13,0
2ЦИК020003Ч	2ЦИКП20003Ч	2ЦИКС20003Ч	3	200	21,5
2ЦИК025004Ч	2ЦИКП25004Ч	2ЦИКС25004Ч	4	250	32,0
2ЦИК030005Ч	2ЦИКП30005Ч	2ЦИКС30005Ч	5	300	45,0
2ЦИК037006Ч	2ЦИКП37006Ч	2ЦИКС37006Ч	6	370	65,0
2ЦИК045507Ч	2ЦИКП45507Ч	2ЦИКС45507Ч	7	455	95,5
2ЦИК052508Ч	2ЦИКП52508Ч	2ЦИКС52508Ч	8	525	125
2ЦИК058509Ч	2ЦИКП58509Ч	2ЦИКС58509Ч	9	585	154
2ЦИК064510Ч	2ЦИКП64510Ч	2ЦИКС64510Ч	10	645	186
2ЦИК069511Ч	2ЦИКП69511Ч	2ЦИКС69511Ч	11	695	215

Производительность от 130 до 7000 м^3/ч.

Циклоны с обратным конусом ЦОК изготавливаются как с пылесборником, так и с бункером на стойках.

ЦИКЛОН ГИПРОДРЕВПРОМА ТИПА УЦ

ТУ 4863-208-04612941-99 ТИПОВАЯ СЕРИЯ 7.411-1 ЧЕРТЕЖ: УЦ-630-2000

Код с зонтом	*Код с улиткой*	*Номер циклона*	*Диаметр мм*	*Масса кг*
2ЦИК506303Ч	2ЦИК506300Ч	УЦ-630	630	70,5
2ЦИК507103Ч	2ЦИК507100Ч	УЦ-710	710	82
2ЦИК508003Ч	2ЦИК508000Ч	УЦ-800	800	120
2ЦИК509003Ч	2ЦИК509000Ч	УЦ-900	900	182
2ЦИК510003Ч	2ЦИК510000Ч	УЦ-1000	1000	225
2ЦИК51 Ю03Ч	2ЦИК511000Ч	УЦ-1100	1100	288
2ЦИК512003Ч	2ЦИК512000Ч	УЦ-1200	1200	317
2ЦИК513003Ч	2ЦИК513000Ч	УЦ-1300	1300	368
2ЦИК514003Ч	2ЦИК514000Ч	УЦ-1400	1400	418
2ЦИК515003Ч	2ЦИК515000Ч	УЦ-1500	1500	466
2ЦИК516003Ч	2ЦИК516000Ч	УЦ-1600	1600	517
2ЦИК518003Ч	2ЦИК518000Ч	УЦ-1800	1800	670
2ЦИК520003Ч	2ЦИК520000Ч	У Ц-2000	2000	800

Производительность от 2200 до 15250 $м^3$/ч.

Циклоны УЦ предназначены для очистки технологических выбросов деревообрабатывающих производств в атмосферу от неслипающихся неволокнистых пылей, а также смесей пыли с сухими опилками и стружкой.

Циклоны изготавливаются с зонтом или улиткой.

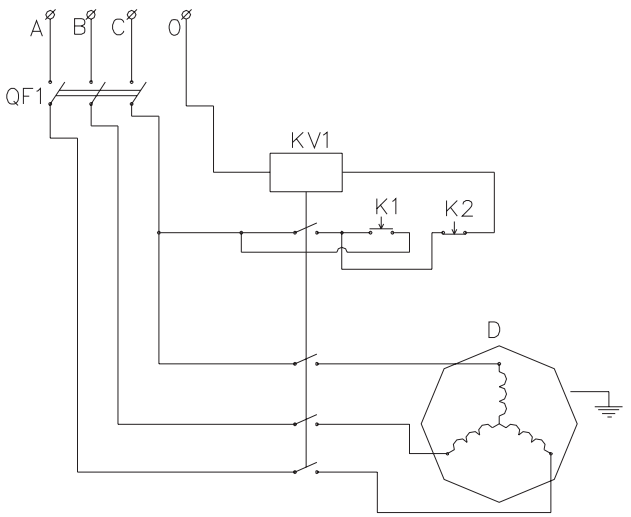
При заказе циклона указывается: тип циклона, калибр (диаметр корпуса), исполнение (правое или левое). По умолчанию циклон изготавливается правого исполнения.

При заказе бункера под циклоны типа К и УЦ в техническом задании указывается: вид бункера (восьмигранный или четырёхгранный), ёмкость или габаритные размеры, наличие лючков, размеры шибера.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ АОУМ

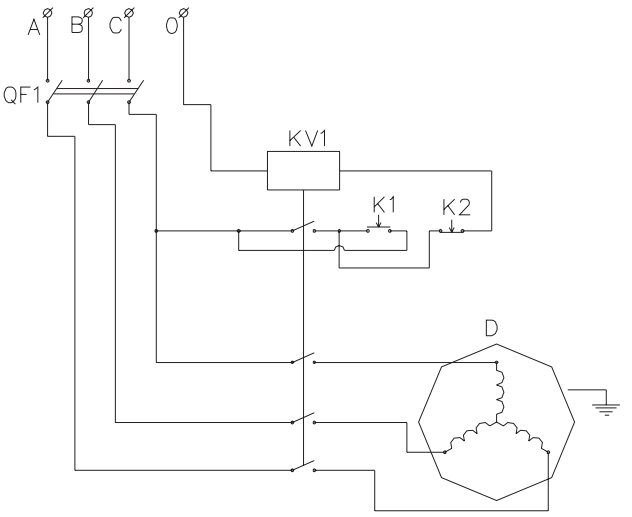
Электрические схемы для агрегатов оснащенных вентилятором

Электрическая схема агрегатов АОУМ-400



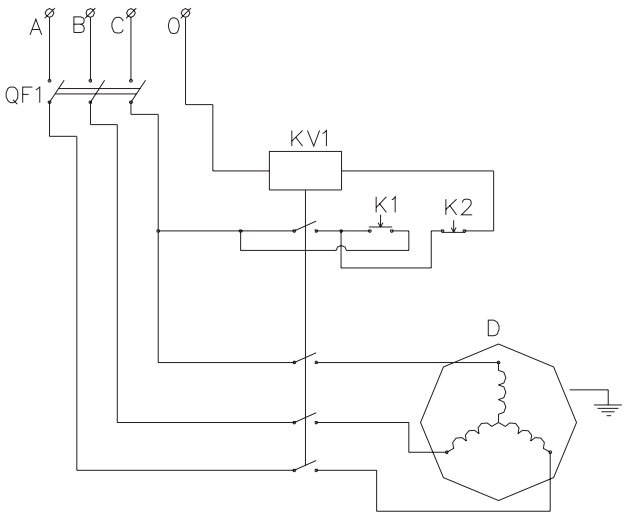
QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 6,3А
KV1 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - черная КЕ 011 Iз, Iр
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Iр
D - двигатель вентилятора АИР71В2 3000об/мин 380 В

Электрическая схема агрегатов АОУМ-600; 600-В; 600-Д; 800



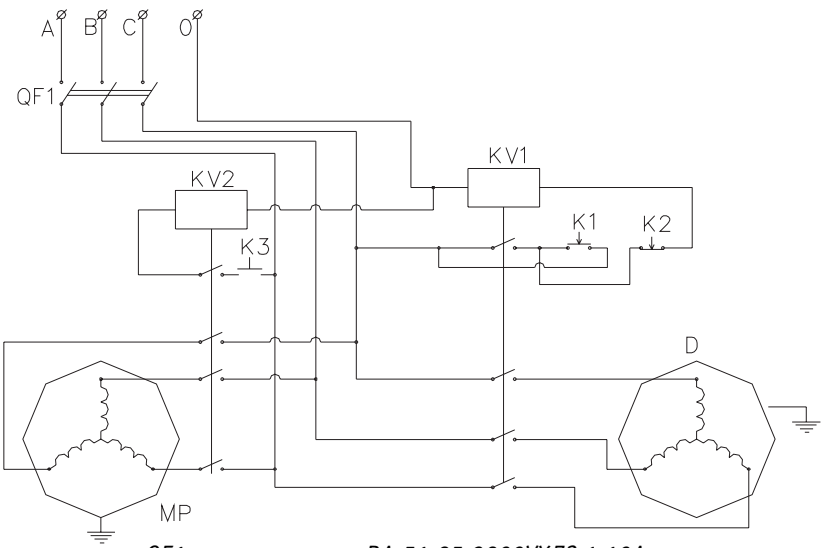
QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 6,3А
KV1 - магнитный пускатель ПМП 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - черная КЕ 011 Iз, Iр
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Iр
D - двигатель вентилятора АИР80А 3000об/мин 380 В

Электрическая схема агрегатов АОУМ-1000; 1000-В; 1000-Д



QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 6,3А
KV1 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - черная КЕ 011 Iз, Iр
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Iр
D - двигатель вентилятора АИР80В 3000об/мин 380 В

Электрическая схема агрегата АОУМ-1000-Б

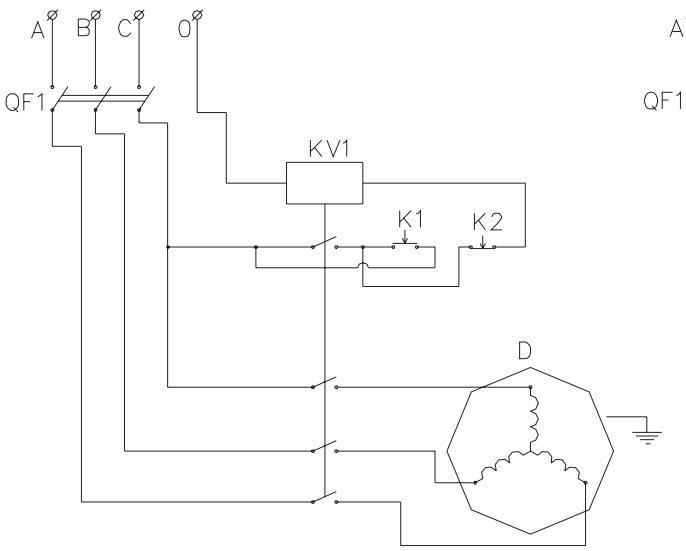


QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 10А
KV1; 2 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - черная КЕ 011 Iз, Iр
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Iр
D - двигатель вентилятора АИР80В 3000об/мин 380 В
К3 - кнопка "Пуск" механизма регенерации
МР - мотор-редуктор

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ АОУМ

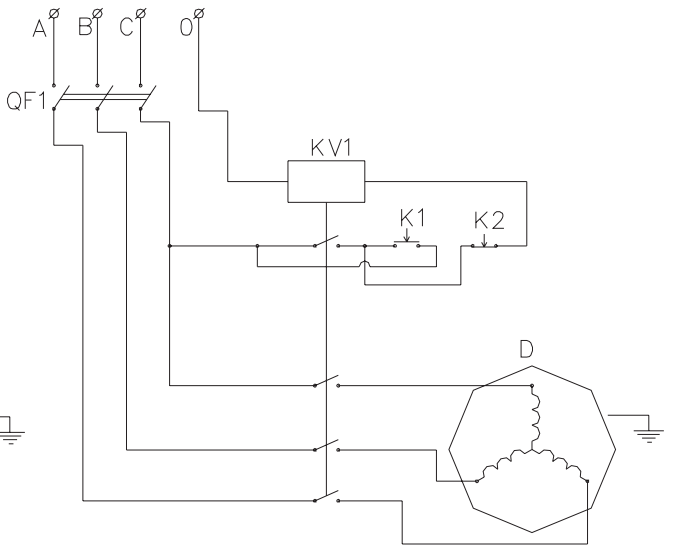
Электрические схемы для агрегатов оснащенных вентилятором

Электрическая схема агрегата АОУМ-1200



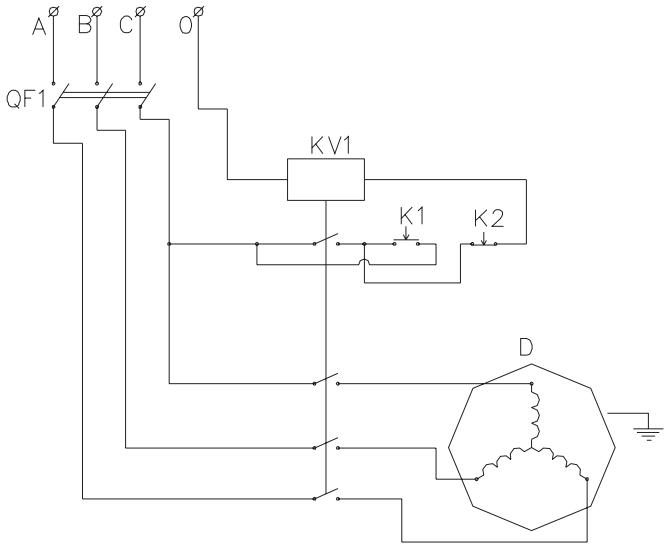
QF1 - выключатель ВА-51-25-3200 1 10А
KV1 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - черная КЕ 011 Iз, Ip
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Ip
D - двигатель вентилятора АМР90L2T 3000об/мин 380 В, 3кВт

Электрическая схема агрегата АОУМ-1500



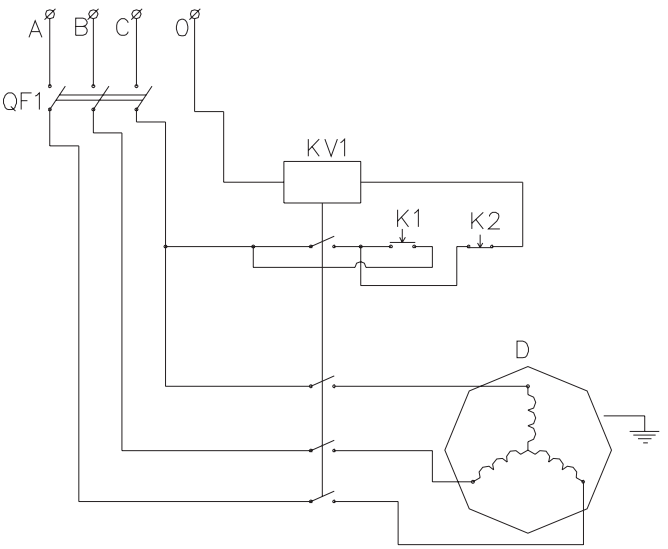
QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 6,3А
KV1 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - черная КЕ 011 Iз, Ip
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Ip
D - двигатель вентилятора АИР80В2 3000об/мин 380 В

Электрическая схема агрегата АОУМ-1500-В



QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 10А
KV1 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - черная КЕ 011 Iз, Ip
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Ip
D - двигатель вентилятора АМР90L2 3000об/мин 380 В

Электрическая схема агрегата АОУМ-1500-Д

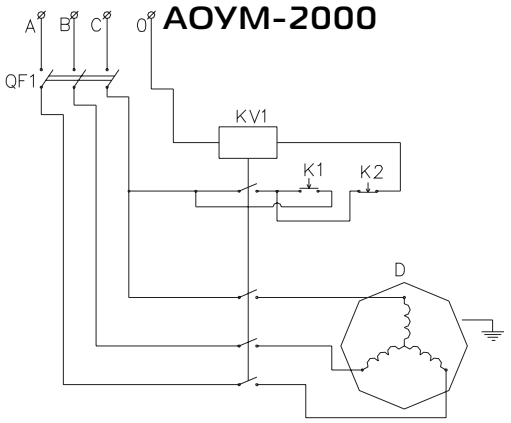


QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 10А
KV1 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - черная КЕ 011 Iз, Ip
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Ip
D - двигатель вентилятора АИР90L2 3000об/мин 380 В

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ АОУМ

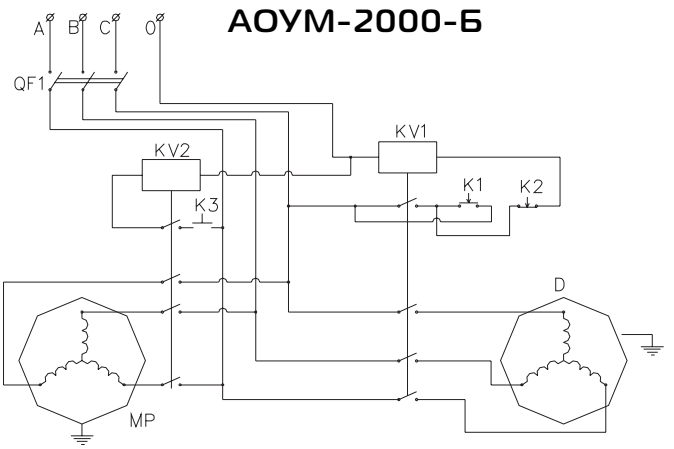
Электрические схемы для агрегатов оснащенных вентилятором

Электрическая схема агрегата АОУМ-2000



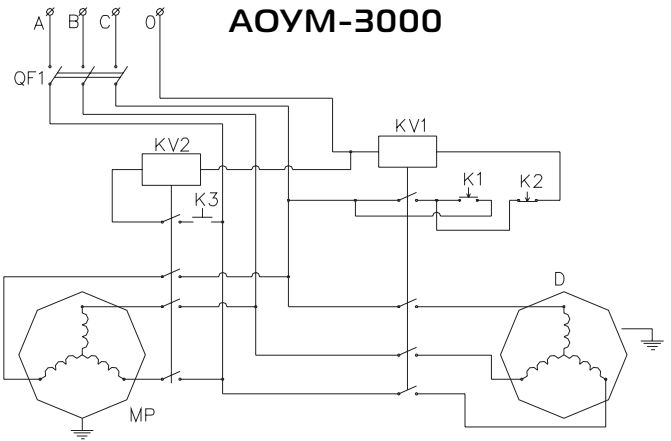
QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 10А
KV1 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - чёрная КЕ 011 Iз, Ip
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Ip
D - двигатель вентилятора АИР90L2 3000об/мин 380 В

Электрическая схема агрегата АОУМ-2000-Б



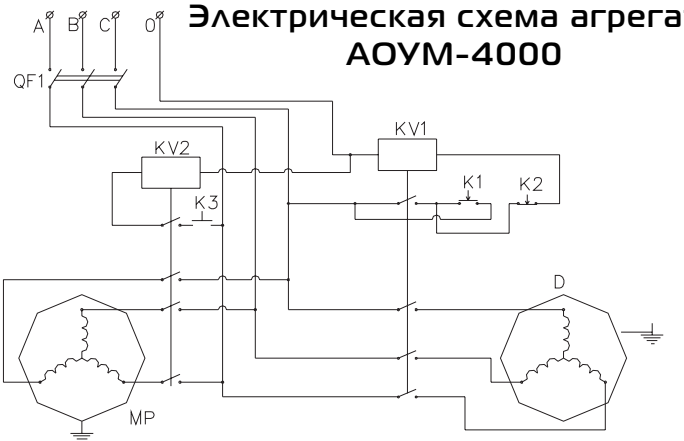
QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 10А
KV1; 2 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - чёрная КЕ 011 Iз, Ip
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Ip
D - двигатель вентилятора АИР90L2 3000об/мин 380 В
К3 - кнопка "Пуск" механизма регенерации
МР - мотор - редуктор

Электрическая схема агрегата АОУМ-3000



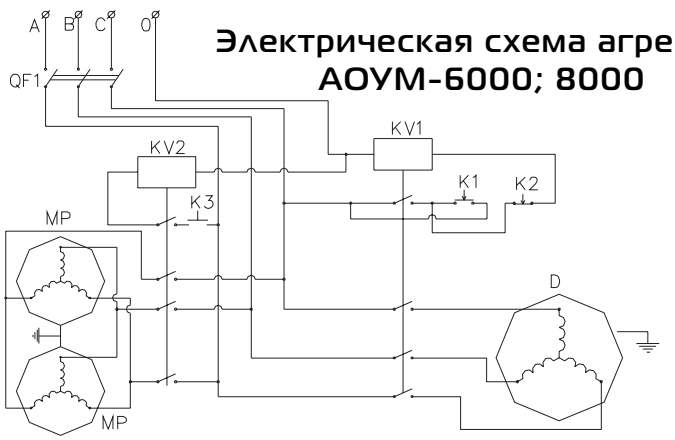
QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 6,3А
KV1; 2 - магнитный пускатель ПМЛ 1100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - чёрная КЕ 011 Iз, Ip
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Ip
D - двигатель вентилятора АИР100S 3000об/мин 380 В
К3 - кнопка "Пуск" механизма регенерации
МР - мотор - редуктор

Электрическая схема агрегата АОУМ-4000



QF1 - выключатель ВА-51-25-3200УХЛ3 1 6,3А
KV1; 2 - магнитный пускатель ПМЛ 2100-04 Б (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - чёрная КЕ 011 Iз, Ip
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Ip
D - двигатель вентилятора АИР110L 3000об/мин 380 В
К3 - кнопка "Пуск" механизма регенерации
МР - мотор - редуктор

Электрическая схема агрегата АОУМ-6000; 8000



QF1 - выключатель АЕ-20-53
KV1; 2 - магнитный пускатель ПМЛ 41-14 (42-10) (катушка 220 В)
К1 - кнопка "Пуск" - чёрная КЕ 011 Iз, Ip
К2 - кнопка "Стоп" - красная КЕ 011 Iз, Ip
D - двигатель вентилятора АИР132М2 3000об/мин 380 В
К3 - кнопка "Пуск" механизма регенерации
МР - мотор - редуктор

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, поставляемого ОАО «МОВЕН»

Вентиляторы для дымоудаления (Сертификат пожарной безопасности МВД РФ)

- Радиальные №№ 5...12,5
- Осевые №№5...12,5
- Крышные№№ 5...12,5

Тягодутьевые машины (дымососы и вентиляторы):

- ВД-2,5; ВД-2,7; ВД(Д)-3,5; ВДН(ДН)-6,3; ВДН(ДН)-8; ВДН(ДН)-9; ВДН(ДН)10х1000; ВДН(ДН) 10х1500; ВДН(ДН)-11,2х1000; ВДН(ДН) 11,2х1500; ВДН(ДН)12,5х1000; ВДН(ДН)12,5х1500; ВДН(ДН)-13; ВДН(ДН)-15; ВД(Д)-15,5; ВДН(ДН)-17; ВДН(ДН)-19; ВДН(ДН)-21; ВВДН (ВГДН) -15; ВВДН (ВГДН) -17; ВГДН-19

Автономные кондиционеры:

- Производительность по воздуху 3 180 - 32 400 ($м^3$/час)
- Производительность по холоду 14 200 - 155 200 (ккал/час)

Центральные кондиционеры ЦК - М:

- Производительность по воздуху 1 000 - 110 000 ($м^3$/час)

Приточные камеры:

- 2 ПК 10; 2 ПК 20; 2 ПК 31,5; 2ПК 40; 2 ПК 63; 2 ПК 125.

Тепловентиляторы: мощностью 2; 3; 5; 9; 15; 20; 22 кВт

Воздушно-отопительные агрегаты (с водяным калорифером):

- АО 2-20; АО 2-30
- АВО
- СТД - 300

Воздушно-тепловые завесы: мощностью 3; 5; 6; 9; 12; 18; 24 кВт

Тепловые пушки: мощностью 10, 20 кВт

Инфракрасные обогреватели

Калориферы:

- Спирально-накатные, биметаллические, трех- и четырехрядные, теплоноситель - горячая вода - КСК 3-6-02...КСК 3-12-02; КСК 4-6-02...КСК 4-12-02.
- Стальные пластинчатые, теплоноситель - горячая вода - КВС-6...КВС-12; КВБ-6...КВБ-12.
- Стальные пластинчатые, трех- и четырехрядные, теплоноситель - пар - КП 3-6...КП 3-12; КП 4-6...КП 4-12.

Электрокалориферы:

- ВЭ - 15; ВЭ - 30; ВЭ - 45; ВЭ - 65; ВЭ - 90.
- ЭКО-5; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 320

Электрокалориферные установки:

- ЭКОЦ-5; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250
- УВЭ-15-02; 30-02; 45-02; 65-02; 90-02
- СФО-33; 66; 99
- КЭВ-3,5; 5; 20; 30; 40

Агрегаты пылеулавливающие и фильтровентиляционные установки:

- АОУМ; ЗИЛ-900М; ЭФВА; ФСК; ФВА М, ФВМ-10; ФПЛ-400
- ПФЦ; АПР; УВП

- ФВУ-1200
- ФВА-3500

Фильтры ячейковые:

- ФяУБ; ФяРБ; ФяВБ; ФЯС-С; ФяС-F; ФВГ-М (П); ФяГ

Фильтрующая ткань ФРНК

Клапаны противопожарные комбинированные КП - Ф1

Клапаны дымоудаления КДП - 5А.

Клапаны огнезадерживающие:

- АЗЕ 106
- АЗЕ-МФ 086; 087; 088; 089; 094; 095; 096; 097

Клапаны огнезадерживающие взрывозащищенные

- АЗЕ -107
- АЗЕ-МФ 094; 095; 096; 097

Клапаны обратные взрывозашищенные

- АЗЕ 100; 101; 102; 103;104
- Перекидные, серия 5.904-58 (АЗЕ - 105);

Клапаны перекидные взрывозащищенные АЗЕ 105

Клапаны лепестковые (КЛ)

Клапаны искробезопасные

- АЗЕ 025; 026; 027; 028.

Клапаны обратные общего назначения

- Ков; Ког; Коп; КО

Клапаны перекидные АЗЕ 024

Клапаны обратные РК 200

Заслонки воздушные унифицированные

- АЗД 133; 136; 192; 122; 134;190
- РК 300; 301; 302; 303

Заслонки воздушные взрывозащищенные

- АЗД 193; 196; 197

Клапаны КВУ с исполнительным механизмом

Дроссель-клапаны (круглые и прямоугольные)

Шумоглушители

- Трубчатые круглые, серия 5.904-17 (ГТК)
- Трубчатые прямоугольные, серия 5.904-17 (ГТП)
- Пластины шумопоглощающие, серия 5.904-17 (П)
- Глушители пластинчатые, серия 5.904-17 (ГП)

Узлы прохода

- Серия 5.904.10 (УП-1, УП-2, УП-3, УП-4, УП-5)

Решетки вентиляционные

- Щелевые Р; РВ
- Регулируемые РС-Г; РС-В; РС-Г/Б; РС-В/Б
- Наружные РН
- Воздухораспределители ВСП; ВР
- Анемостаты (круглые и квадратные)

Гибкие вставки В и Н, дефлекторы, зонты, гермодвери, воздуховоды

ЗАЯВКА

НА КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ ОАО "МОВЕН"

(отметить необходимый каталог)

- ❑ вентиляторы общего и специального назначения
- ❑ оборудование для систем дымозащиты: вентиляторы, клапаны
- ❑ судовые вентиляторы
- ❑ тягодутьевые машины: вентиляторы и дымососы
- ❑ центральные кондиционеры
- ❑ отопительное оборудование
- ❑ оборудование для систем вентиляции и кондиционирования
- ❑ пылеулавливающие и фильтровентиляционные агрегаты

- ❑ компьютерная программа подбора вентиляторов общего и специального назначения

Организация

Вид деятельности

Ф.И.О.

Должность

Телефон

Факс

Почтовый индекс

Адрес

Заполненную заявку отправьте по факсу (495) 306-76-89 или по адресу: 111141, Москва, ул. Плеханова, 17