ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
Серия 5.904-8

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ МОКРЫЙ СЛИВНОЙ ТИПА ПВМСА

Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ПОДБОРУ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ, МОНТАЖУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инв. № 17456-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
Серия 5.904-8

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ МОКРЫЙ СЛИВНОЙ ТИПА ПЕМСА
Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ПОДБОРУ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Разработаны
ЦНИИпромзданий

Заместитель директора института
по научной работе
Б.И.Прохоров

Руководитель лаборатории
очистки воздуха
А.И.Пирумов

Утверждены и введены
в действие приказом №81
Главпромстройпроекта
от "23" октября 1981 г.

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

Содержание выпуска 0

Обозначение	Наименование	Стр.
ПВМСА ГЧ	Габаритные чертежи ГЧ	3
ПВМСА ПС	Паспорт (совмещенный) ПС	10
ПВМСА ТУ	Технические условия ТУ	29

Проект состоит из следующих выпусков:

№№ выпусков	Содержание выпусков
0	Указания по подбору, изготовлению, монтажу и эксплуатации
1	Рабочие чертежи пылеуловителя типа ПВМСА производительностью 3000 м^3/ч ПВМ3СА
2	Рабочие чертежи пылеуловителя типа ПВМСА производительностью 5000 м^3/ч ПВМ5СА
3	Рабочие чертежи пылеуловителя типа ПВМСА производительностью 10000 м^3/ч ПВМ10СА
4	Рабочие чертежи пылеуловителя типа ПВМСА производительностью 20000 м^3/ч ПВМ20СА
5	Рабочие чертежи пылеуловителя типа ПВМСА производительностью 40000 м^3/ч ПВМ40СА
10	Рабочие чертежи унифицированных сборочных единиц и деталей пылеуловителя типа ПВМСА

Инвентарный номер чертежей

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
ЦНИИпромзданий

В.И.Прохоров

"2" июня 1981 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ СЛИВНЫЕ ТИПА ПЕМСА

Габаритные чертежи
ПЕМСА ГЧ

Руководитель лаборатории
очистки воздуха ЦНИИпром-
зданий

А.И.Пирумов

"4" июня 1981 г.

Инв.№подл | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

Серия 5.904-8 Выпуск 0

СОДЕРЖАНИЕ

лист

1. Пылеуловитель типа ПВМСА, производительностью 3000 м³/ч. Габаритный чертеж. 3
2. Пылеуловитель типа ПВМСА, производительностью 5000 м³/ч. Габаритный чертеж. 4
3. Пылеуловитель типа ПВМСА, производительностью 10000 м³/ч. Габаритный чертеж. 5
4. Пылеуловитель типа ПВМСА, производительностью 20000 м³/ч. Габаритный чертеж. 6
5. Пылеуловитель типа ПВМСА, производительностью 40000 м³/ч. Габаритный чертеж. 7

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

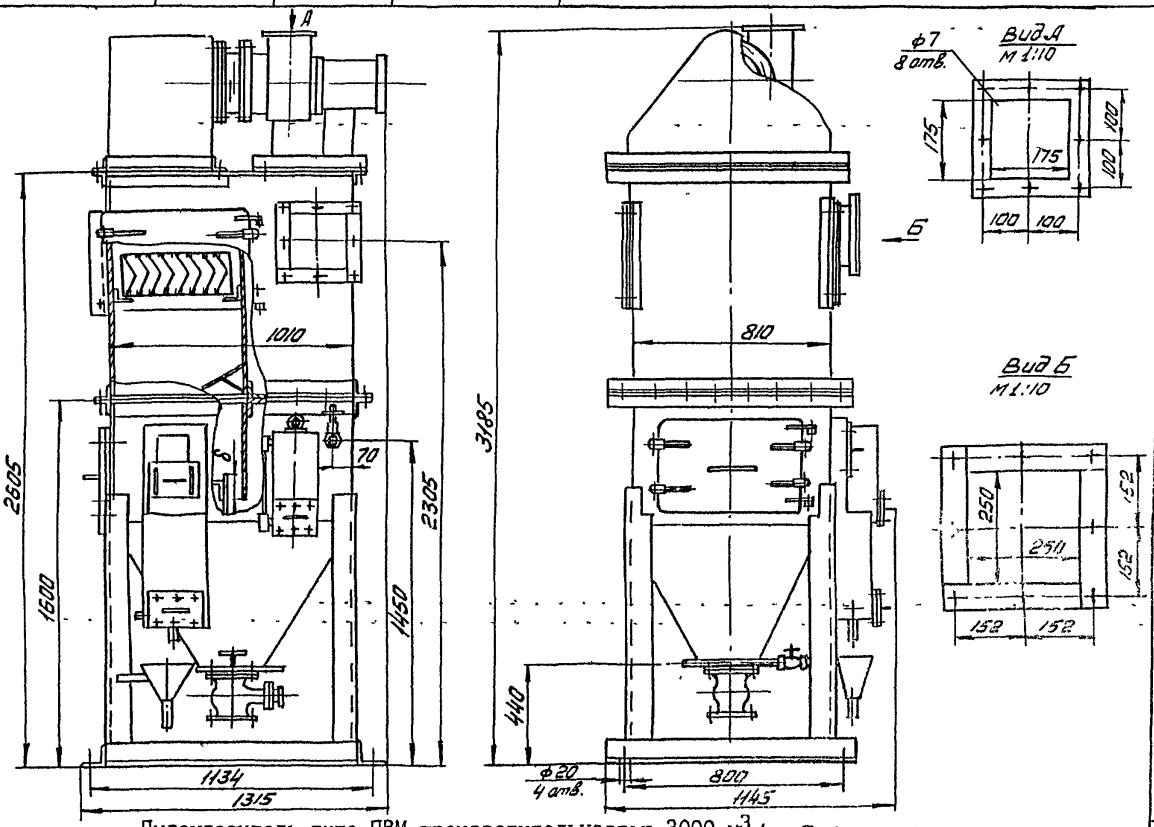
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Знаменская		06.81
Пров.		Петрова		
Н.контр.		Карпушина		06.81
Гл.т.р.		Петрова		
Утв.		Пирумов		06.81

ПВМСА ГЧ

Пылеуловители вентиляционные мокрые сливные типа ПВМСА

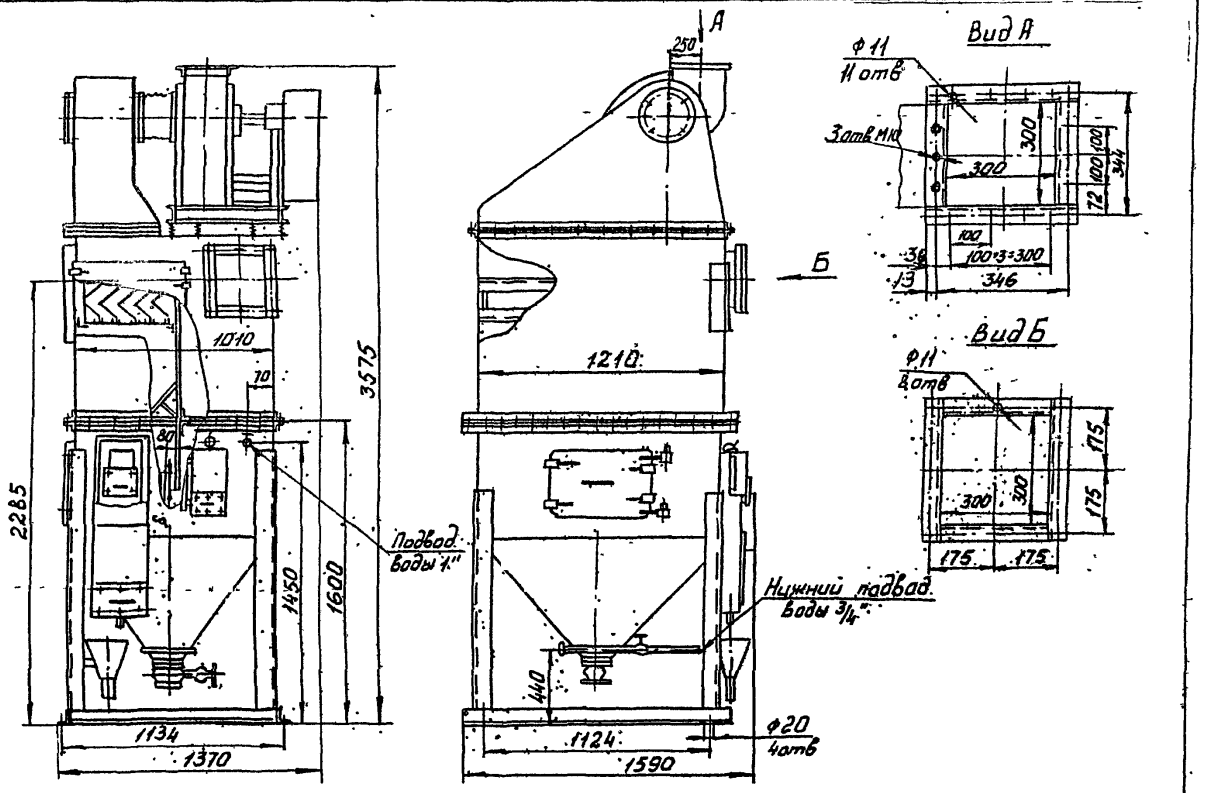
Лит.	Лист	Листов
	2	7

ЦНИИПромзданий г.Москва

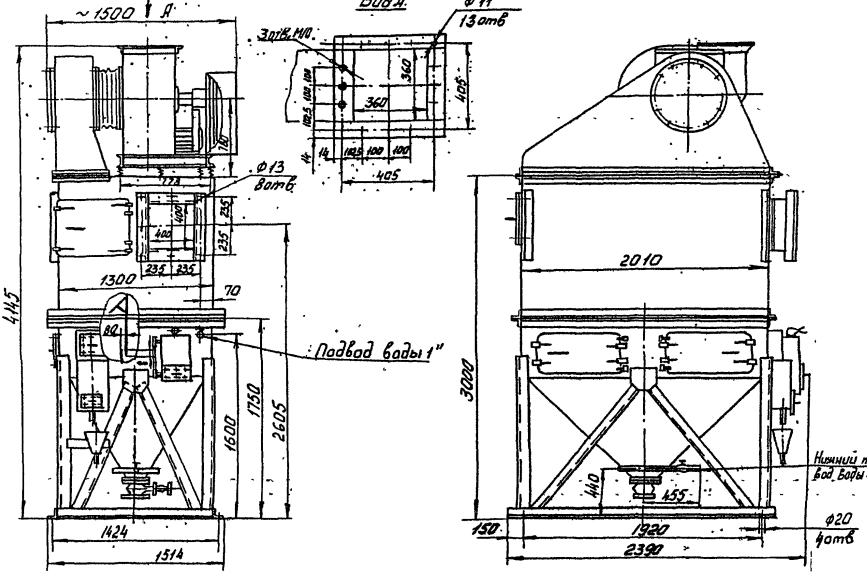


Пылеуловитель типа ПВМ производительностью 3000 м^3/ч. Габаритный чертеж.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



Пылеуловитель типа ПВМ производительностью 5000 м3/ч
Габаритный чертеж



Пылеуловитель типа ПВМ производительностью 10000 м³/ч.
Габаритный чертеж

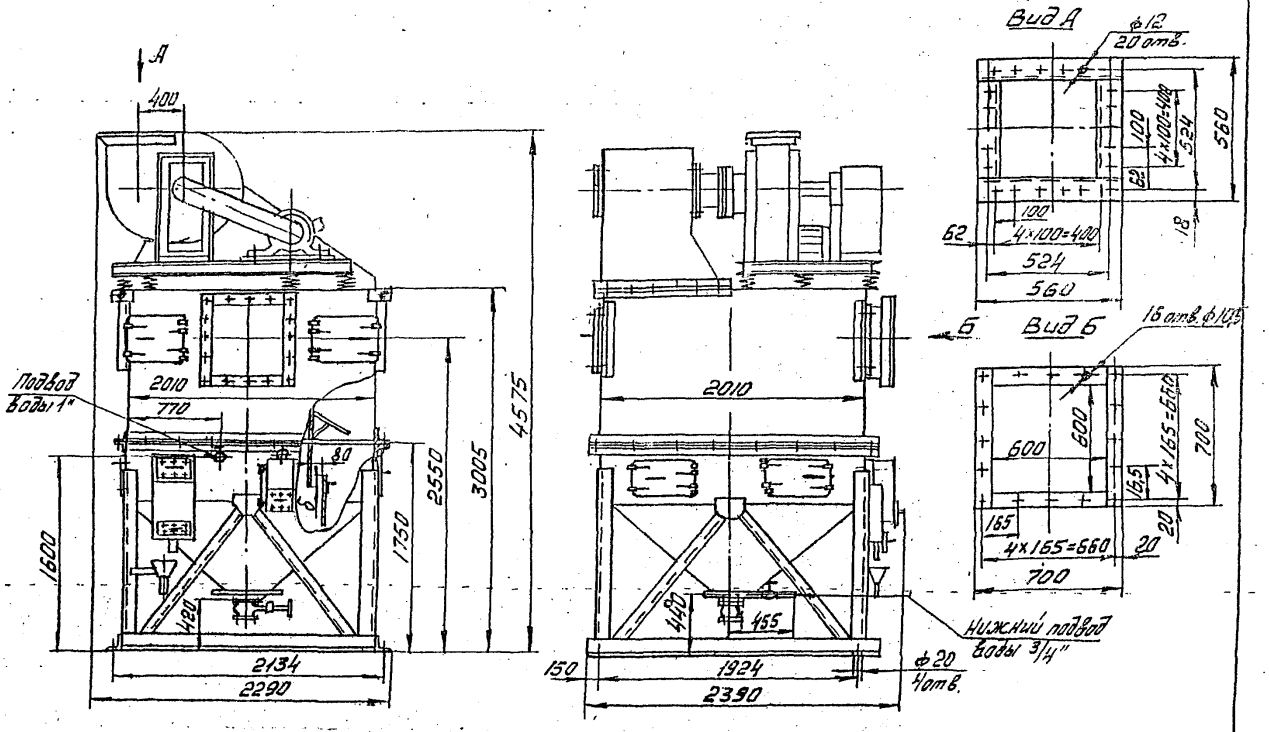
ПВМ СА.ГЧ.

Лист 5

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

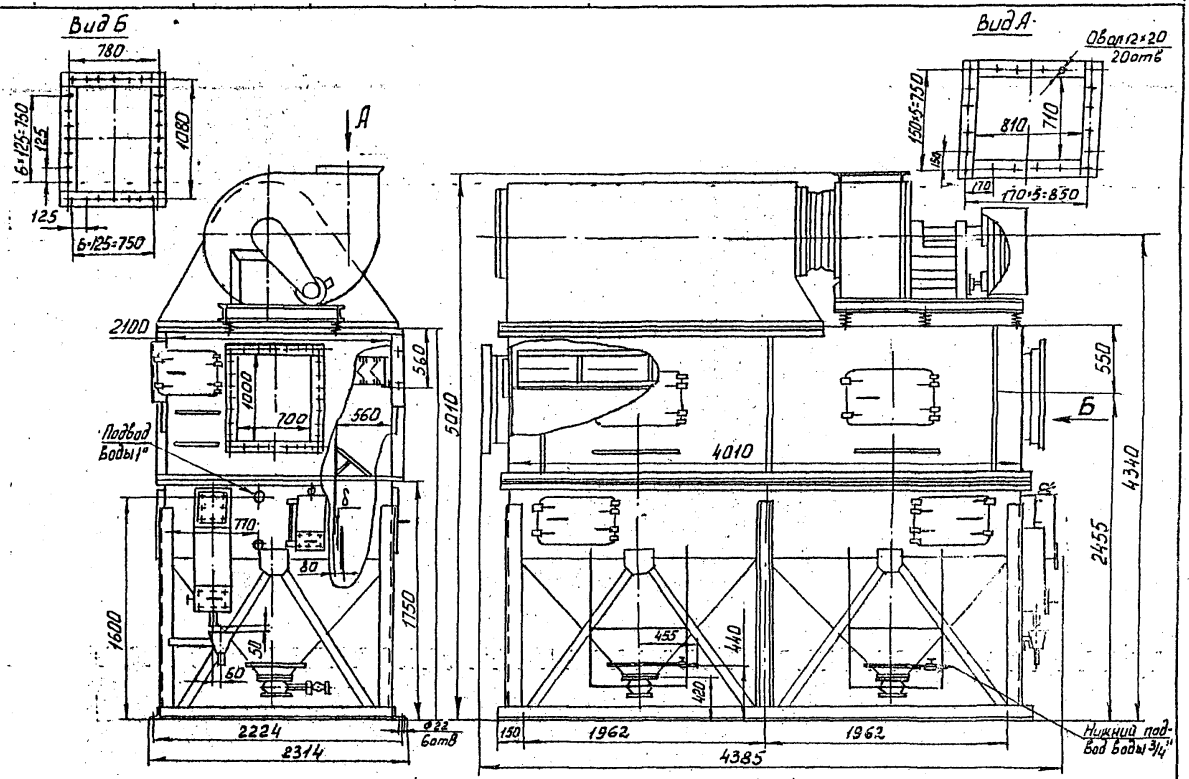
7.

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп.и дата



Пылеуловитель типа ПВМ производительностью 20000 м^3/ч.

Габаритный чертеж.



Пылеуловитель типа ПВМ производительностью 40000 м3/ч.
Габаритный чертеж.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ПВМ СА.ГЧ

Лист 7.

Серия 5.904-8 Выпуск 0

Инв.№подл | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл | Подп. и дата

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
ЦНИИпромзданий

В.И.Прохоров

"12" июня 1981 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ СЛИВНЫЕ ТИПА ПВМСА

Паспорт
ПВМСА ПС

Руководитель лаборатории
очистки воздуха ЦНИИпром-
зданий

А.И.Пирумов

"1" июня 1981 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	лист
I. Назначение пылеуловителей	3
2. Технические характеристики	3
3. Состав пылеуловителя и комплект поставки	5
4. Устройство и работа	6
5. Указание мер безопасности	I4
6. Подготовка пылеуловителя к работе	I5
7. Порядок работы	I9
8. Техническое обслуживание	20
9. Ремонт	2I
I0. Свидетельство о приемке	22
II. Гарантийные обязательства	23
I2. Сведения о рекламациях	23
I3. Сведения о транспортировании и маркировке	23

Изм	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ПВМСА ПС			
Разраб.		Знаменская			Пылеуловители вентиляционные мокрые сливные типа ПВМСА Паспорт	Лит.	Лист 2	Листов 24
Провер.		Петрова						
Рук.раб.		Петрова				ЦНИИПромзданий г.Москва		
Н.конт.		Карпушина						
Утв.		Пирумов		27.05				

I. НАЗНАЧЕНИЕ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ

Пылеуловители вентиляционные мокрые со сливным удалением шлама типа ПВМС предназначены для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами от пылей средней и мелкой дисперсности (Ш и IУ группы дисперсности). Могут применяться для улавливания пыли всех видов за исключением случаев, когда улавливаемая пыль способна цементироваться или кристаллизироваться в воде, образуя прочные отложения, а также для улавливания взрывоопасной пыли. Допускается предусматривать рециркуляцию воздуха, удаляемого системами местных отсосов взрывоопасной пыли растительного или животного происхождения, размещенных в помещениях с производствами категории В и Д, после его очистки в ПВМ, за исключением помещений, в воздух которых выделяются вредные вещества I, 2 и 3 класса опасности по ГОСТ I2.I.005-76 и помещений, воздух которых содержит болезнетворные бактерии, вирусы и грибки, или обладает резко выраженным неприятным запахом.

Электродвигатели и другие электрические устройства ПВМ должны соответствовать требованиям "Правил устройства электроустановок (ПУЭ)". Не рекомендуется для улавливания крупно-волокнистой пыли, а также пыли, способной всплывать на поверхность воды. При начальной концентрации пыли более I0 г/м^3 рекомендуется применять в качестве второй ступени, предварительно очищая воздух в простейших сухих пылеуловителях в целях уменьшения расхода воды и количества шлама.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики пылеуловителей приведены в табл.I, а размеры указаны на габаритных чертежах.

Таблица I

Наименование	Типоразмер пылеуловителей				
	ПВМ3СА	ПВМ5СА	ПВМ10СА	ПВМ20СА	ПВМ40СА
Номинальная производительность по воздуху, $м^3/ч$	3000	5000	I0000	20000	40000
Общая длина пылеулавливающей перегородки, м	0,8	I,2	2,0	4,0	8,0
Тип и номер установленного вентилятора	В-Ц4-46-2,5-0I	В-Ц7-40-5-06	В-Ц7-40-6-06	В-Ц6-45-8-06	В-Ц4-76-I0-06
Объем воды в бункере пылеуловителя, $м^3$	0,7	I,2	I,45	2,2	5,5
Масса пылеуловителя без воды и вентагрегата, кг	550	670	I230	I650	3550
Размеры, мм					
длина	I3I5	I370	I5I4	2290	23I4
ширина	II45	I590	2390	2390	4385
высота	3I85	3575	4I45	4575	50I0

В таблице дана комплектация пылеуловителей агрегатами, устанавливаемыми на крышках ПВМ. При раздельной установке вентиляторов возможно применение других типов, кроме указанных в таблице. Число оборотов вентилятора и мощность электродвигателя принимается по проекту вентиляции.

Ввиду герметичности корпуса пылеуловителя подсос воздуха в него при проектировании не учитывается.

В конструкции пылеуловителя ПВМС использовано авторское свидетельство № 24I973.

3. СОСТАВ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Корпус пылеуловителя состоит из двух секций: верхней I и нижней 2 (рис.I). Нижняя часть корпуса заполняется водой. В корпусе укреплены неподвижные перегородки 3 и подвижные перегородки 4, которые могут перемещаться в соответствии с высотой поддерживаемого уровня воды. К неподвижным перегородкам крепятся каплеотбойники 5. Каплеуловители 6, которые представляют собой пакет с выдвижными изогнутыми пластинами, устанавливаются в пылеуловитель через дверки 7 в боковых стенках.

На пылеуловитель установлен вентагрегат 8. Всасывающий патрубок вентилятора соединен с воздухосборником 9 при помощи гибкой вставки. На крышках корпусов ПВМ предусмотрена возможность крепления вентагрегатов, указанных в табл.I. При раздельной установке вентиляторов присоединение отсасывающего воздуховода может производиться как со стороны установки вентилятора, так и с противоположной.

На стенке корпуса приваривается гидрозатвор I0 для регулирования и поддержания верхнего уровня воды. Гидрозатвор состоит из бака, расположенного на наружной стенке пылеуловителя и сообщающегося с ним через прямоугольное отверстие с планкой регулирующей II для регулирования верхнего уровня воды при работе пылеуловителя. Труба I2 служит для слива излишка воды из бункера и для визуального контроля уровня воды в пылеуловителе. С этой же целью на стенке ПВМ может устанавливаться водомерная труба.

На стенке секции нижней приваривается патрубок I9, внутри которого крепится датчик уровня воды ЭРСУ-3 (с понижением уровня воды ниже допустимого вентилятор отключается).

В комплект поставки пылеуловителей входят сборочные единицы,

детали и документация, указанные в табл.2.

Таблица 2

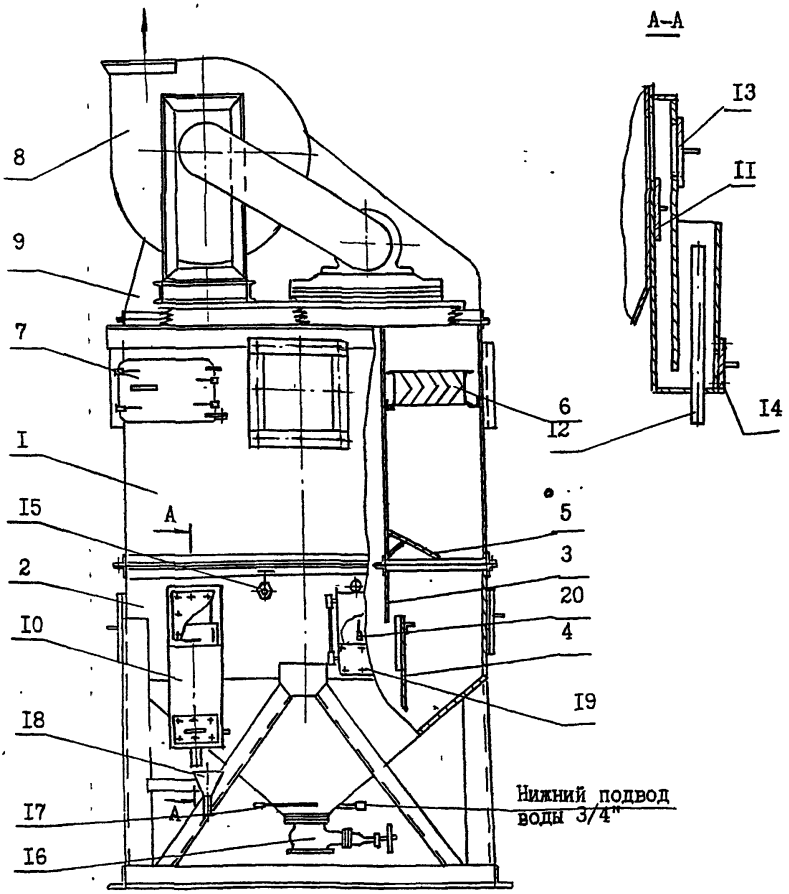
№№ п/п	Наименование сборочных единиц	Количество				
		Индекс изделия				
		ПВМ3СА	ПВМ5СА	ПВМ10СА	ПВМ20СА	ПВМ40СА
I.	Паспорт	I	I	I	I	I
2.	Секция нижняя	I	I	I	I	I
3.	Секция верхняя	I	I	I	I	I
4.	Воздухосборник	I	I	I	I	I
5.	Вентагрегат	I	I	I	I	I
6.	Каплеуловитель	I	I	2	4	8
7.	Задвижка 30ч6бр Ду80	I	I	I	I	2
8.	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	I	I	I	I	I
9.	Крепежные детали и прокладки	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.

Примечание. Возможна замена задвижки (поз.7) на шланговый затвор П98007, Ду80.

Площадки для обслуживания ПВМС должны быть предусмотрены в проекте их установки на объекте.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Очистка воздуха происходит следующим образом: запыленный воздух поступает в корпус через входной патрубок в его боковой стенке. При работе вентилятора уровень воды в среднем отсеке пылеуловителя между перегородками 3 устанавливается ниже, чем за перегородками 4. Между поверхностью воды и нижней кромкой перегородок 3 образуется щель, через которую воздух устремляется с большой скоростью в виде плоской струи, частично увлекая с собой воду. Встречая на своем



I-Секция верхняя; 2-Секция нижняя; 3-Неподвижная перегородка;
4-Подвижная перегородка; 5-Каплеотбойник; 6-Каплеуловитель;
7-Дверка; 8-Вентагрегат; 9-Воздухосборник; I0-Гидрозатвор;
II-Планка регулирующая; I2-Труба сливная; I3-Дверка; I4-Дверка;
I5-Вентиль; I6-Задвижка; I7-Узел нижнего подвода воды; I8-Воронка;
I9-Патрубок; 20-Регулятор сигнализатор уровня воды ЭРСУ-3

Рис.I. Каплеуловитель вентиляционный мокрый типа ПВМ

пути перегородку 4, струя отклоняется вверх, причем на поверхность перегородки, смоченную увлеченной водой, осаждаются сепарирующиеся из струи пылевые частицы. Увлеченная воздухом вода перетекает по перегородкам 4, отклоняется каплеотбойником 5 и сливается в крайние отсеки. Воздух проходит через каплеуловители 6 и выбрасывается наружу вентилятором. Уловленная пыль оседает в бункере пылеуловителя и удаляется путем слива шлама через задвижку I6. В случае необходимости путем подачи воды или сжатого воздуха через узел нижнего подвода воды I7 производится взмучивание шлама.

При начальных концентрациях пыли Ш группы дисперсности до I0 г/м^3 и пыли IУ группы до 5 г/м^3, остаточное содержание нетоксичной пыли в очищенных выбросах, как правило удовлетворяет санитарным нормам(х. Эффективность пылеулавливания зависит от уровня залива воды. Фракционная эффективность улавливания пыли при различных уровнях воды представлена на рис.2, где δ – высота в мм верхнего уровня воды от нижней кромки, первой по ходу воздуха перегородки.

При улавливании пылей Ш группы для обеспечения допустимых концентраций пыли в очищенном воздухе уровень воды поддерживается на высоте 20–80 мм, а IУ группы – 80–I45 мм.

Примечания:

I. Уровень залива воды определяется положением верхних кромок регулирующих планок II гидрозатвора I0. Рекомендуется устанавливать перегородки 4 так, чтобы верхняя кромка была бы на 5–I0 мм выше принятого уровня.

2. График на рис.2 построен для пыли с плотностью ρ_0 = 2,6г/см^3. При улавливании пыли, плотность которой ρ отличается от этого значения, размеры частиц d_0, указанные на рис.2 уточняются по

х) Классификационную номограмму пылей см.ГОСТ I2.2.043-80 "Средства пылеулавливающие. Классификация"

формуле $\alpha = 1{,}62\, d_0 \sqrt{\rho_0^{-1}}$, где d_0 – размер частиц по рис.2.

3. При использовании уровня δ, отличающегося от значений, данных на рис.2, график фракционной эффективности строится путем интерполяции между ближайшими значениями, указанными на рисунке.

Сопротивление пылеуловителя при различных уровнях δ определяется по рис.3, где Q – расход воздуха на 1 м длины перегородки, принимается в пределах от 3000 до 6000 м^3/ч. Эффективность при этом практически остается постоянной.

Удаление шлама может производиться путем его периодического слива (отдельными порциями или до полного опорожнения бункера) или путем постоянного слива, компенсируемого подачей в ПВМ воды в таком же объеме. Расход воды в ПВМ, используемый с периодическим удалением шлама, определяется испарением воды и при умеренных температурах очищаемого воздуха (до 40°С) его следует принимать около 0,004 л/м^3. При эксплуатации ПВМ с непрерывным сливом шлама в шламопроводы расход воды определяется из условия обеспечения подвижности шламовых вод, необходимой для слива и перемещения по шламопроводу – примерно 0,02–0,05 л воды на 1 г уловленной пыли, но не менее 0,10 л на 1 м^3 воздуха.

Периодический слив применяют при очистке воздуха с небольшим содержанием пыли, не обладающей способностью слеживаться в воде, когда шлам можно накапливать в бункере в течение времени t, определяемого по формуле $t = \frac{qW}{CQ}$

где W – объем воды в бункере ПВМ; Q – производительность ПВМ по воздуху, м^3/ч; С – начальная концентрация пыли в очищаемом воздухе, г/м^3; q – максимальная концентрация твердых примесей в шламе, допускаемая из условия сохранения подвижности шлама, г/л (не более 50 г/л).

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

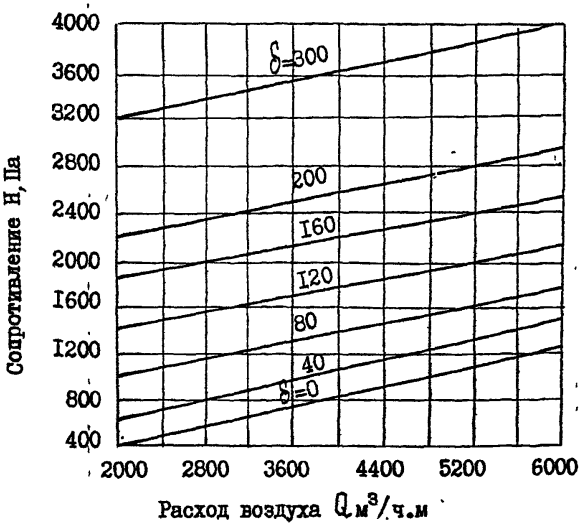


Рис.3. Зависимость сопротивления пылеуловителя типа ПВМ от расхода воздуха Q при различных уровнях воды δ

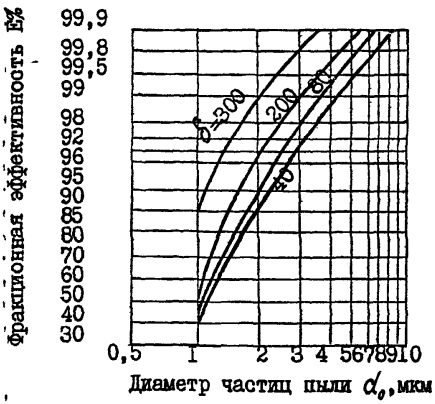


Рис.2. Зависимость фракционной эффективности Е пылеуловителей типа ПВМ от уровня воды δ

Усредненный часовой расход воды в л при этом равен

$$L = (0{,}005 + \frac{c}{q})Q$$

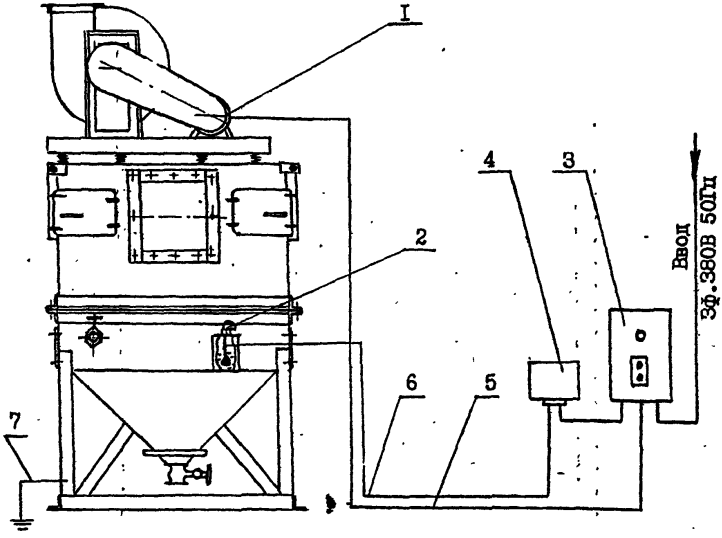
Для периодического слива удобнее пользоваться шланговым затвором (см.табл.2).

Непрерывный слив используется при большом начальном пылесодержании, а также в тех случаях, когда это обусловлено установленным режимом оборотного водоснабжения.

Электрооборудование пылеуловителя состоит из электродвигателя вентагрегата I (рис.4), электроконтактного датчика 2 и релейного блока 4 регулятора-сигнализатора уровня и ящика управления 3. Электродвигатель вентагрегата соединяется с ящиком управления силовым кабелем или проводами 5. Электроконтактный датчик подсоединяется к релейному блоку с помощью проводов 6.

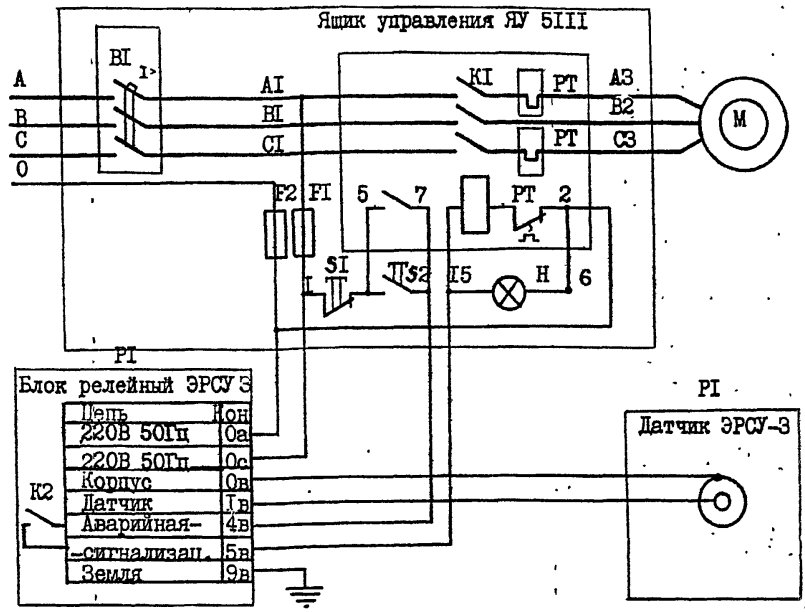
Принципиальная электрическая схема пылеуловителя приведена на рис.5. Трехфазное напряжение через автоматический выключатель В1 и контакты магнитного пускателя К1 поступает на электродвигатель М вентагрегата. Кроме того, напряжение через предохранители Р1 и Р2 поступает на катушку магнитного пускателя К1 и на релейный блок регулятора-сигнализатора уровня Р1.

Действие регулятора-сигнализатора уровня типа ЭРСУ-3 основано на изменении электрического сопротивления между электродами датчика и корпусом пылеуловителя. Если уровень воды в пылеуловителе находится выше уровня нижней кромки перегородки 4 (рис.I), то сопротивление датчика мало и протекающий в его цепи ток имеет достаточную величину для срабатывания реле. Контакты реле К2 (рис.5) регулятора-сигнализатора уровня Р1 при этом будут замкнуты. Понижение уровня воды ниже нижней кромки перегородки 4 (рис.I) вызовет увеличение сопротивления цепи датчика, ток при этом уменьшится и контакты реле К2 (рис.5) разомкнутся.



I- электродвигатель вентилятора; 2- электроконтактный датчик регулятора-сигнализатора уровня; 3- ящик управления ЯУ5III; 4- релейный блок регулятора-сигнализатора уровня; 5- кабель силовой; 6- провода электроконтактного датчика; 7- провод заземления

Рис.4. Электрооборудование пылеуловителя



Тип пылеуловителя	Эл.двигатель вентагрегата	Ящик управления ЯУ 5111					
		Индекс исполн	Выключ.авт.		Пускат.маг.		Габаритные размеры,мм
	Габарит	Р кВт	Тип	I расц.	Тип	I н эл.	
ПВМ3СА.00.00.000	4АI00S2	4,0	03А2РАП50-3МТ	I6А	ПМЕ1II	I0А	600х300х250
ПВМ5СА.00.00.000	4АI60S4	I5	I3Б26 А3I24	40А	ПАЕ4I2	30А	600х600х360
ПВМI0СА.00.00.0004	АI80S4	22	23А2А А3I24	60А	ПАЕ5I2	50А	600х600х360
ПВМ20СА.00.00.0004	АI80М4	30	23А2Б А3I24	80А	ПАЕ5I2	60А	600х600х360
ПВМ40СА.00.00.0004	А200L4	45	33А2А А3I34	I50А	ПАЕ6I2	I00А	900х600х360

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
BI	Выключатель автоматический	I	Тип указан в табл.
KI	Пускатель магнитный	I	"
SI, S2	Кнопочный пост управления КЕ0IIУ3	I	
FI, F2	Предохранитель ПРС6П	2	
H	Сигнальная лампа АЕ3IIIУ3	I	
M	Электродвигатель вент.агрегата	I	Тип указан в табл.
PI	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	I	

Рис.5. Электрическая схема принципиальная

Контакти реле К2 включены последовательно в цепь катушки магнитного пускателя К1.

При нажатии кнопки "ПУСК" S 2 напряжение через замкнутые контакты кнопки "СТОП" S 1 и замкнутые контакти К2 регулятора-сигнализатора уровня Р1 (при наличии воды в пылеуловителе выше минимального уровня) попадает на катушку магнитного пускателя К1. Включается вентагрегат пылеуловителя. При этом загорается сигнальная лампа Н.

Остановка пылеуловителя в процессе работы осуществляется нажатием кнопки "СТОП". Сигнальная лампа гаснет.

В случае понижения уровня воды ниже минимального уровня контакты К2 регулятора-сигнализатора уровня размыкаются и производят аварийную остановку пылеуловителя. Регулятор-сигнализатор уровня допускает подключение аварийной сигнализации.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При эксплуатации пылеуловителя необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности:

- при проведении любого вида обслуживания пылеуловителя должно быть обеспечено достаточное освещение (постоянным или переносным источником);

- запрещается эксплуатация вентагрегата пылеуловителя со снятым ограждением.

5.2. Электрическое оборудование пылеуловителей относится к установкам напряжением до 1000 В.

5.3. Эксплуатация пылеуловителя должна производиться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" обученным персоналом соответствую-

щей квалификации.

5.4. Корпус пылеуловителя, ящик управления и релейный блок регулятора-сигнализатора уровня должны быть надежно заземлены.

6. ПОДГОТОВКА ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЯ К РАБОТЕ

6.I. Монтаж пылеуловителя.

6.I.I. До начала монтажа пылеуловителя должно быть закончено устройство опорной конструкции или площадки для его установки с выверенной горизонтальной поверхностью.

6.I.2. Пылеуловители могут поступать на место монтажа в частично разобранном виде (см.табл.2). Строповку пылеуловителя при монтаже производить только за специально предусмотренные скобы. Запрещается разгружать пылеуловитель из средств транспорта сбрасыванием.

6.I.3. Установку ПВМ следует производить так, чтобы от нижнего фланца задвижки I6 до открытого сечения воронки шламоприемника под ней было расстояние, достаточное для установки регулирующего конуса и для возможности визуального наблюдения за сливом шлама - 300-400 мм. С этой целью пылеуловители должны устанавливаться на дополнительные опоры соответствующей высоты. Опоры выполняются по месту из бетона или других материалов.

6.I.4. Отклонение плоскости нижних кромок неподвижной перегородки 3 установленного ПВМ от горизонтального положения не должно превышать I,0 мм на I м их длины.

6.I.5. После установки нижней секции проверяют соответствие положения верхней кромки регулирующей планки II выбранному уровню (указывается в проекте вентиляции). Крайнее нижнее положение верхней кромки планки II соответствует δ = 45, крайнее верхнее - δ = I45 мм. Верхняя кромка перегородки 4 устанавливается на

5-10 мм выше верхней кромки планки 11.

6.1.6. После установки нижней секции необходимо:

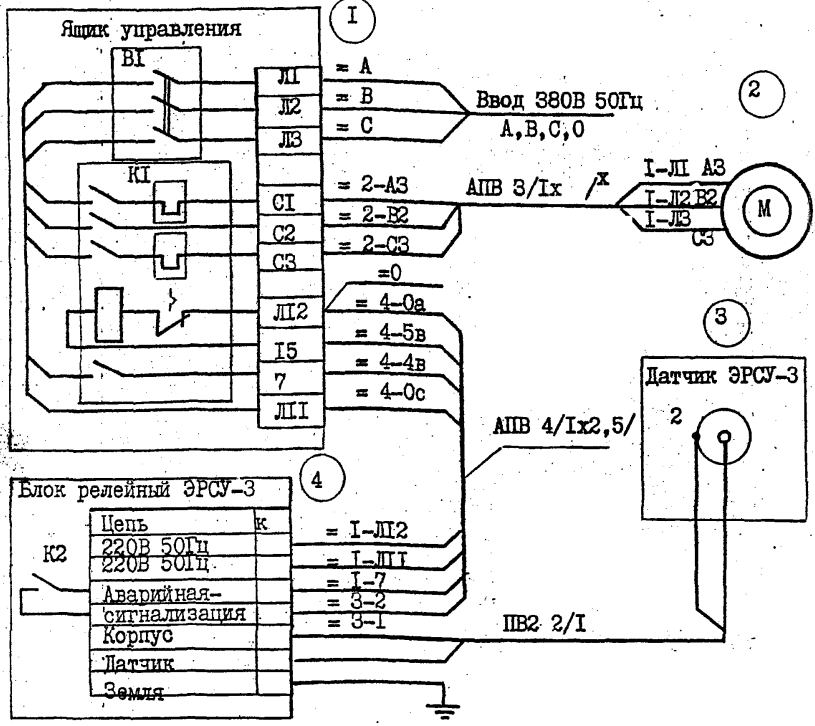
- установить верхнюю секцию;
- установить каплеуловители;
- установить вентагрегат;
- подвести к патрубкам 15 и 17 (рис.1) трубопровод для подачи в пылеуловитель воды;
- подключить электродвигатель вентагрегата пылеуловителя к ящику управления, электроконтактный датчик к релейному блоку регулятора-сигнализатора уровня в соответствии с электрической схемой соединений (рис.6) с помощью проводов, проложенных внутри металлических труб. Сечение проводов для электродвигателя вентагрегата выбирается по таблице, приведенной на рис.6, в зависимости от типа электродвигателя. Сопротивление проводов датчика должно быть не более 10 Ом.

Перед присоединением ПВМ к воздуховодам производится пробный пуск вентилятора, продолжительностью не менее 6 часов при числе оборотов, указанном в проекте, и закрытым входным патрубком пылеуловителя. При этом нагрев подшипниковых узлов вентагрегата не должен превышать 65°С.

6.1.7. После подсоединения воздуховодов проверяют герметичность прилегания дверок и других сопряжений.

6.2. Наладка.

6.2.1. Установленный ПВМ заполняется водой при закрытой полностью задвижке 16 через патрубки 15 и 17. Залив производится до тех пор, пока не начнется слив воды через гидрозатвор по трубе 12, после чего заполнение прекращают, убеждаются в отсутствии течей и включают вентилятор. Стекающая вода через воронку 18 удаляется в канализацию.



Тип эл.двигателя вентагрегата	сечение провода, мм²
4А I00S2	2,5
4А I60S4	6,0
4А I80S4	I0
4А I80M4	I6
4А 200L4	35

x Длина проводов выбирается при проектировании

Рис.6. Электрическая схема соединений

Обозначение цепей (адресов присоединений)

= I : 7

I — Номер клеммы контакта

7 — Позиционный номер монтажного элемента

Инв.№подл. | Подп.и дата | Инв.№дубл. | Взам.инв.№ | Подп.и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПЗМСА ПС	Лист I7

6.2.2. После того, как излишек воды полностью стечет из пылеуловителя, определяют расход воздуха через него и, в случае необходимости производят регулировку путем изменения числа оборотов вентилятора для достижения проектной производительности вентиляционной системы.

Примечание. Производительность вентилятора определяют методами, общепринятыми для измерения расхода воздуха в вентиляционных системах.

6.2.3. При наладке пылеуловителей, предназначенных для работы в режиме непрерывного слива шлама, регулируют объем вливаемой воды путем установки к нижнему фланцу задвижки I6 конусной воронки из тонкой жести, диаметр выходного отверстия которой подбирается таким образом, чтобы при минимальном возможном расходе воды оно не забивалось шламом.

После установки конуса запорная задвижка I6 открывается полностью.

6.2.4. Регулируется подача воды в пылеуловитель, объем которой должен быть несколько больше, чем ее потери на испарение, или в случае непрерывного слива больше, чем количество сливаемого шлама так, чтобы избыток ее сливался через гидрозатвор по трубке I2 в воронку. Толщина сливающейся струйки должна быть не больше I-2 спичек. Положение вентилей при этом фиксируется. Наличие слива свидетельствует о нормальном заполнении пылеуловителя.

6.2.5. Проверяют эффективность пылеулавливания. В случае, если она недостаточна, повышают уровень залива воды, для чего переставливают планку регулирующую II и перегородку 4.

Перестановка планки II производится через дверку гидрозатвора I3. Перестановку перегородки 4 производят через дверки, предусмотренные в секции нижней. После перестановок испытания повторяют-

ся.

Примечание. Эффективность пылеулавливания определяют методами, общепринятыми для оценки эффективности пылеуловителей.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.I. К эксплуатации допускаются пылеуловители, отлаженные и испытанные в соответствии с п.6.

7.2. Первоначальный залив воды в ПВМ, вновь принятый в эксплуатацию или после перерыва в работе, в течение которого вода из него была слита, промывки, ремонта и т.п. производится при выключенном вентиляторе, закрытой задвижке I6 и полностью открытых вентилях у патрубков I5 и I7.

После того, как вода начнет сливаться через трубу I2 вентили на подпиточном водопроводе прикрываются до фиксированного положения, задвижка I6 открывается полностью и включается вентилятор.

Примечание. Первоначальное заполнение ПВМ может производиться и при работающем вентиляторе при условии, что в пылеуловитель поступает чистый воздух, а не запыленный, так как это может привести к зарастанию каплеуловителей.

7.3. Подпитка ПВМ водой в процессе эксплуатации производится через патрубок I7 в соответствии с указаниями 6.2.3. В случаях, когда шлам способен давать плотные отложения в нижней части бункера, подпитку следует производить через патрубок I5.

7.4. В процессе всей работы пылеуловителя должен осуществляться визуальный контроль стока воды из гидрозатвора и стока шлама. При прекращении стока воды или его чрезмерном увеличении, что возможно при колебаниях давления в водопроводе, необходимо отрегулировать подачу воды.

При прекращении стока шлама необходимо не останавливая рабо-

ту ПВМ, убедиться в отсутствии засора в конусе и устранить его с помощью металлического прута, изогнутого соответствующим образом.

При перебоях в водоснабжении задвижка I6 закрывается, вентилятор выключается.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.I. Устанавливаются следующие виды технического обслуживания пылеуловителя:

- еженедельное техническое обслуживание (через 90-I00 часов работы);

- ежемесячное техническое обслуживание (через 350-400 часов работы);

- полугодовое техническое обслуживание (через 2I00-2200 часов работы);

- годовое техническое обслуживание.

Все виды технического обслуживания пылеуловителя отмечаются в паспорте.

Эксплуатация и техническое обслуживание пылеуловителей должно осуществляться персоналом соответствующей квалификации.

8.2. При еженедельном техническом обслуживании производится:

- внешний осмотр пылеуловителя с целью выявления механических повреждений;

- проверка (визуальная) состояния фланцевых уплотнений;

- проверка (визуальная) состояния уплотнений подшипникового узла вентилятора;

- проверка (визуальная) отсутствия грязевых отложений в гидрозатворе, каплеуловителях и на внутренней поверхности пылеуловителя.

При наличии отложений производится промывка струей воды под

давлением через лючки. В случае необходимости каплеуловители извлекаются для промывки.

8.3. При ежемесячном техническом обслуживании производится:

- еженедельное техническое обслуживание;
- проверка работающих подшипников по температуре.

8.4. При полугодовом техническом обслуживании производится:

- ежемесячное техническое обслуживание;
- проверка (визуальная) коррозионного износа внешних лакокрасочных покрытий и их восстановление (при необходимости);
- проверка (ключом) крепления вентилятора и других узлов;
- пополнение смазки в подшипниках;
- очистка пылеуловителя от осевшего шлама.

8.5. При годовом техническом обслуживании производится:

- полугодовое техническое обслуживание;
- проверка (визуальная) коррозионного износа металла вентилятора и его загрязнения;
- проверка (ключом) надежности крепления всех узлов и деталей;
- проверка (визуальная) состояния подшипников.

8.6. Смазку подшипников производить синтетическим солидолом $УС_{С}$ по ГОСТ 4366-76.

9. РЕМОНТ

9.1. В соответствии с техническим состоянием пылеуловителя проводить следующие виды ремонтов:

- текущие;
- средние;
- капитальнке.

9.2. Текущий ремонт предусматривает устранение мелких дефектов и неисправностей в работе пылеуловителя, проверку затяжки кре-

Серия 5.904-8 Выпуск 0

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

пежных соединений, устранение выявленных неплотностей и т.п.

9.3. Средний ремонт предусматривает устранение отдельных дефектов и неисправностей пылеуловителя, замену износившихся деталей, внешнюю очистку пылеуловителя, устранение неплотностей, восстановление поврежденных лакокрасочных покрытий.

Текущие и средние ремонты производятся по мере необходимости, определяемой при техническом обслуживании.

Работы при текущем и среднем ремонтах осуществляются непосредственно на месте эксплуатации, без демонтажа.

9.4. Капитальный ремонт предусматривает демонтаж вентилятора, его ремонт в мастерских и частичную замену износившихся элементов конструкции, сплошную окраску пылеуловителя. Капитальный ремонт проводится вне зависимости от технического состояния пылеуловителя, после 18 тыс.часов его работы, зафиксированных в паспорте.

После капитального ремонта монтаж пылеуловителя, его пуск и наладка производятся заново, согласно настоящей инструкции.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пылеуловитель вентиляционный мокрый конвейерный типа ПКМ.

Заводской номер изготовлен в соответствии с конструкторской документацией
и техническими условиями
проверен, принят ОТК и признан готовым для эксплуатации.

Дата выпуска

Главный инженер завода

Начальник ОТК М.П.

Начальник цеха

II. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод-изготовитель гарантирует исправную работу пылеуловителя в течение I2 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, но не более I8 месяцев с момента отгрузки заказчику, при условии соблюдения потребителем правила хранения и эксплуатации согласно паспорту.

В случае выхода из строя в течение гарантийного срока пылеуловителя в целом или его составных частей завод-изготовитель обязан производить безвозмездную их замену, вышедшие из строя по причинам поломки, преждевременного износа или изготовление их из некачественных материалов.

Директор завода

Начальник ОТК

I2. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

№ документа (рекламационного акта)	Содержание рекламации	Куда направлена рекламация	Ответ на рекламацию	Подпись ответственного лица

I3. СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И МАРКИРОВКЕ

I3.I. Транспортирование пылеуловителей допускается всеми видами транспорта.

I3.2. После испытаний все неокрашенные части должны быть покрыты консервационной смазкой по ГОСТ I9537-74 для защиты от коррозии при транспортировании на складе в течение I8 месяцев со дня отгрузки с завода-изготовителя.

13.3. Документы, поставляемые с пылеуловителями, должны быть завернуты в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569-79 и вложены в водонепроницаемый конверт, который отправляется вместе с пылеуловителем.

13.4. На стенках пылеуловителя должны быть нанесены черной несмываемой краской надписи "МАССА", а также специальная маркировка, предусмотренная правилами грузов соответствующим видом транспорта.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
ЦНИИпромзданий

В.И.Прохоров

"2" июня 1981 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ СЛИВНЫЕ ТИПА ПВМСА

Технические условия

ПВМСА ТУ

Руководитель лаборатории очистки воздуха
ЦНИИпромзданий

А.И.Пирумов

"1" июня 1981 г.

Инв.№подл | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл | Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

	лист
I. Технические требования	3
2. Комплектность	7
3. Маркировка	7
4. Упаковка	8
5. Правила приемки	9
6. Методы контроля	I0
7. Транспортирование и хранение	II
8. Гарантия поставщика	I2
9. Перечень ГОСТ'ов, ТУ и нормалей, на которые даны ссылки в данных ТУ	I3

Настоящие технические условия распространяются на пылеуловители вентиляционные мокрые сливные типа ПВМ, предназначенные для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами, от пыли средней и мелкой дисперсности (Ш и IУ группы дисперсности) перед выбросом в атмосферу. Могут применяться для улавливания пыли всех видов, за исключением случаев, когда улавливаемая пыль способна цементироваться или кристаллизироваться в воде, образуя прочные отложения. Не рекомендуется для улавливания крупно-волокнистой пыли, а также пыли, способной всплывать на поверхность воды.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Пылеуловители вентиляционные мокрые сливные типа ПВМ должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту рабочих чертежей, утвержденным в установленном порядке.

I.2. Основные параметры и размеры пылеуловителей должны соответствовать указанным в таблице I.

I.3. В обозначение каждого типоразмера пылеуловителя входят: буквы ПВМ (П- пылеуловитель; В- вентиляционный; М- мокрый) и число с индексом С (С- сливной тип). Числа 3,5,I0,20 и 40 обозначают производительность по воздуху в $м^3/ч$ (I0- I0000 $м^3/ч$; 20- 20000$м^3/ч$; 5- 5000 $м^3/ч$; 3- 3000 $м^3/ч$ и 40- 40000 $м^3/ч$).

Таблица I

Наименование	Типоразмеры пылеуловителей				
	ПВМ3СА	ПВМ5СА	ПВМ10СА	ПВМ20СА	ПВМ40СА
Номинальная производительность по воздуху, $м^3/ч$	3000	5000	I0000	20000	40000
Тип и номер установленного вентилятора	В-Ц4-46-2,5-0I	В-Ц7-40-5-06	В-Ц7-40-6-06	В-Ц6-45-8-06	В-Ц4-76 I0-06

Продолжение табл.I

Наименование	Типоразмеры пылеуловителей				
	ПВМ3СА	ПВМ5СА	ПВМ10СА	ПВМ20СА	ПВМ40СА
Объем воды в бункере пылеуловителя, м³/ч	0,7	I,2	I,45	2,2	5,5
Масса пылеуловителя без воды, кг	750	I200	26I0	2625	3550
Размеры, мм					
длина	I3I5	I370	I5I4	2290	23I4
ширина	II45	I590	2390	2390	4385
высота	3I85	3575	4I45	4575	50I0

В таблице дана комплектация пылеуловителей агрегатами. При раздельной установке вентиляторов возможно применение других типов, кроме указанных в таблице.

I.4. Сортамент материалов, применяемых для изготовления пылеуловителей, должен соответствовать чертежам, действующим государственным стандартам и техническим условиям.

При отсутствии сопроводительных сертификатов указанные материалы должны быть подвергнуты испытаниям для подтверждения их соответствия требованиям государственных стандартов и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

I.5. Детали из листового и сортового проката должны быть отрихтованы. Неплоскостность не должна превышать I мм в пределах наибольшего размера.

Наличие заусенцев, надрезов, рваных краев и других дефектов после механической обработки не допускается. Острые кромки должны быть притуплены.

I.6. Наружные и внутренние поверхности литых деталей должны

быть очищены от пригоревшей земли и стержневой смеси, литники обрублены, формовые стенки, наплывы и заусенцы зачищены. Допускается исправление литейных пороков, не влияющих на механическую прочность путем заварки с последующей зачисткой.

I.7. Отливки из серого чугуна перед механической обработкой должны быть подвергнуты обжигу, либо естественному старению.

I.8. Сварной шов должен быть ровным. Наплывов, прожогов, непроваров и пропусков не допускается. Околошовная зона и швы должны быть зачищены, брызги удалены. Сварные детали и узлы после сварки должны быть отрихтованы.

Неплоскостность не должна превышать I мм в пределах наибольшего размера.

I.9. Прочность швов сварных соединений должна быть не ниже прочности свариваемых деталей.

I.I0. Эллиптичность, несоосность, непараллельность и неперпендикулярность, не оговоренные чертежами, должны быть выдержаны в пределах поля допуска на размер.

Неплоскостность соединительных фланцев секций пылеуловителя не должна превышать I мм в пределах их наибольшего размера.

I.II. Резьба метрическая должна быть выполнена по СТ.СЭВ I8I--75, допуски на нее должны выполняться классов точности: для болтов - $8g$, для гаек - 7Н по ГОСТ I6093-70.

Резьба трубная должна быть выполнена по ГОСТ 6357-73, класс точности - В.

I.I2. Вмятины, забоины и заусенцы на поверхности резьбы, препятствующие навинчиванию проходного калибра, не допускаются.

Не допускаются рванины и выкрашивания на поверхности резьбы, если они по глубине выходят за пределы среднего диаметра резьбы и если их общая протяженность по длине превышает половину витка.

Заходы резьб должны быть зачищены и заправлены.

I.I3. Прокладки должны иметь ровные кромки среза, не иметь дефектов в плоскости прилегания.

I.I4. Все болты, шпильки, винты и гайки должны быть надежно и равномерно затянуты без перекосов и деформаций сопрягаемых деталей.

I.I5. Наружные и внутренние поверхности пылеуловителя должны иметь стойкие противокоррозионные покрытия:

- внутренние поверхности - суриком свинцовым марки 4 ГОСТ I9I5I-73 на натуральной олифе ГОСТ 793I-76;

- наружные поверхности - эмалью ПФ-I33 ГОСТ 926-63 серого цвета по грунту ГФ-0II9 ГОСТ 23343-78.

I.I6. Лакокрасочные покрытия должны наноситься на поверхности, очищенные от продуктов коррозии, окалины, жировых и других загрязнений.

I.I7. Лакокрасочные покрытия по условиям эксплуатации должны соответствовать группе А, по внешнему виду поверхности - классу Ш ГОСТ 9.I04-79.

I.I8. Окраске не подлежат посадочные поверхности, а также готовые изделия, полученные от заводов-поставщиков, неметаллические и резиновые прокладки.

Поврежденные лакокрасочные покрытия готовых изделий должны быть восстановлены.

I.I9. Покрытия не должны отслаиваться, сцепление с поверхностью основного металла должно быть прочным. Губчатые образования, подтеки, просветы, пузыри и др.дефекты на окрашенной поверхности не допускаются.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.I. Пылеуловители поставляются в разобранном виде и должны содержать следующее (на один пылеуловитель):

№№ п/п	Наименование	Количество. Индекс изделия ПВМ3СА	ПВМ5СА	ПВМ10СА	ПВМ20СА	ПВМ40СА	Примечание
I.	Паспорт	I	I	I	I	I	
2.	Секция нижняя	I	I	I	I	I	
3.	Секция верхняя	I	I	I	I	I	
4.	Воздухосборник	I	I	I	I	I	
5.	Вентагрегат	I	I	I	I	I	
6.	Каплеуловитель	I	I	2	4	8	
7.	Задвижка 30ч6бр,Ду80	I	I	I	I	2	
8.	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	I	I	I	I	I	
9.	Крепежные детали и прокладки	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	

Примечание: I. Запасные части и инструмент комплектом поставки не предусматриваются. Сборочные единицы по поз.2,3,4 могут поставляться в сборе.

2. Возможна замена задвижки (поз.7) на шланговый затвор П98007, Ду80

3. МАРКИРОВКА

3.I. На каждом пылеуловителе должна быть прикреплена табличка, на которой должны быть указаны:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение пылеуловителя;
- порядковый номер пылеуловителя по системе нумерации пред-

приятия-изготовителя;

- год выпуска;
- обозначение настоящих технических условий;
- клеймо технического контроля.

3.2. Табличка должна быть прикреплена на наружной поверхности нижней секции, размеры таблички должны соответствовать ГОСТ 12969-67 и ГОСТ 12971-67.

3.3. Изготовление надписей и крепление таблички к пылеуловителю должно производиться принятым на заводе способом.

4. УПАКОВКА

4.1. Упаковке подлежат отдельные части пылеуловителей, указанные в разделе "Комплектность". Тип и конструкция тары определяются заводом-изготовителем.

4.2. После испытаний все неокрашенные части должны быть покрыты консервационной смазкой ПВК (пластичная) ГОСТ 19537-74 для защиты от коррозии при транспортировании в упаковочной таре и хранения на складе без переконсервации в течение 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Группа упаковки КУ-1 ГОСТ 23170-78.

4.3. Для предохранения попадания в отдельные части пылеуловителя пыли, грязи и посторонних предметов - фланцевые соединения должны быть заглушены.

4.4. Уложенные в тару отдельные части пылеуловителей должны быть надежно укреплены в ней, не допуская перемещения их при транспортировании и погрузках.

4.5. Упаковка должна обеспечивать защиту пылеуловителей в период транспортирования и хранения от повреждений и атмосферных влияний в течение установленного срока консервации.

4.6. На упаковочной таре должны быть нанесены черной несмываемой краской надписи: "МАССА БРУТТО", "ВВЕРХ", "НЕ КАНТОВАТЬ", "НЕ БРОСАТЬ", а также специальная маркировка, предусмотренная правилами перевозки грузов соответствующим видом транспорта.

4.7. Документы, поставляемые с пылеуловителями, должны быть завернуты в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569-79 и вложены в водонепроницаемый конверт, который прикрепляется к внутренней стенке одного из упаковочных мест.

На упаковочном месте, в котором помещены документы, должна быть сделана надпись: "ДОКУМЕНТЫ ЗДЕСЬ".

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Приемка деталей узлов и пылеуловителя в целом должна состоять из:

- наружного осмотра;
- проверки соответствия техническим требованиям;
- проверки правильной сборки;
- испытаний с целью подтверждения установленной технической документацией норм и параметров;
- проверки комплектности, консервации и упаковки.

5.2. После приемки готовых пылеуловителей технический контроль предприятия-изготовителя должен ставить свое клеймо на их табличке.

5.3. Входному контролю должны подвергаться сырье, материалы, полуфабрикаты, а также изделия, входящие в комплект поставки пылеуловителей.

5.4. Операционному и приемочному контролю должны подвергаться детали, узлы и пылеуловитель в целом в соответствии с технологией контроля, утвержденной в установленном порядке.

5.5. Периодическому контролю должны подвергаться ежегодно не менее одного пылеуловителя каждого типоразмера.

Пылеуловители для периодического контроля должны выбираться из числа принятых техническим контролем предприятия-изготовителя и подготовленных к отправке потребителю.

5.6. При периодическом контроле должны проводиться:

- проверка качества упаковки;
- проверка комплектности;
- проверка качества окраски;
- периодические испытания;
- контрольная разборка;
- контрольная сборка.

Доделка и пригонка деталей и узлов при контрольной сборке не допускается.

5.7. Если при периодическом контроле обнаружится несоответствие хотя бы одного пылеуловителя требованиям настоящих технических условий и утвержденной на пылеуловитель технической документации, то должно быть проверено удвоенное количество пылеуловителей. При повторном несоответствии требованиям хотя бы одного из подвергнутых контролю пылеуловителей производство и отгрузка потребителю должны быть прекращены до устранения обнаруженных недостатков.

5.8. Предприятие-изготовитель имеет право после исправления недостатков в забракованной партии предъявить годные пылеуловители к сдаче вновь.

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1. Контроль при приемке осуществляется наружным осмотром, проверкой основных размеров, прямолинейности перегородок, неплоскостности соединительных фланцев.

6.2. Проверка основных размеров осуществляется стандартным мерительным инструментом, неплоскостность-щупами, параллельность-шаблонами.

6.3. Контроль герметичности швов сварных соединений должен проводиться визуально с помощью мыльной эмульсии или методом керосиновой пробы согласно ГОСТ'а 3242-79 в течение 0,5 часа.

6.4. Вентилятор с закрытым выходом должен быть обкатан в течение часа. При этом не должны наблюдаться вибрации, посторонний шум.

6.5. После испытаний пылеуловитель должен быть осмотрен: при осмотре не должны быть обнаружены нарушения сварных, сборочных соединений.

Сборочные соединения после испытаний должны быть подтянуты. Выявленные при испытаниях дефекты должны быть устранены при последующем повторном испытании.

6.6. При проведении периодических испытаний помимо контроля по методам, указанным в п.6.I-6.5 каждый испытываемый пылеуловитель должен быть заполнен водой до уровня, определяемого гидрозатвором, после чего подвергается продувке воздухом при расходе, соответствующем его номинальной производительности с помощью установленного в нем вентилятора в течение 2^{x} часов. При этом не должно быть выноса воды.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.I. Транспортирование пылеуловителя допускается всеми видами транспорта.

7.2. Пылеуловители должны храниться под навесом с предохранением от осадков и грунтовой влаги.

8. ГАРАНТИЯ ПОСТАВЩИКА

8.I. Пылеуловитель должен быть принят техническим контролем завода-изготовителя.

8.2. Завод-изготовитель гарантирует соответствие пылеуловителя требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

8.3. Срок гарантии – I2 месяцев со дня ввода пылеуловителя в эксплуатацию, но не более I8 месяцев со дня отгрузки пылеуловителя потребителю.

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ГОСТ'ов, ТУ и нормалей, на которые даны ссылки в данных ТУ

ГОСТ 926-63
ГОСТ 3242-79
ГОСТ 23343-78
ГОСТ I9I5I-73
ГОСТ 6357-73
ГОСТ 793I-76
ГОСТ 9569-79
ГОСТ 9.I04-79
ГОСТ 4366-79
ГОСТ I9537-74
ГОСТ I2969-67
ГОСТ I297I-67
ГОСТ I6093-70

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№подл. | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru