ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ
И СООРУЖЕНИЙ

Серия I.494-22

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ КОНВЕЙЕРНЫЕ ТИПА ПВМ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ УДАЛЕНИЕМ ШЛАМА

Выпуск 0

ИнвN 13470-01
Цена: 0-78

Указания по подбору, изготовлению, монтажу и эксплуатации

gost.e-ecolog.ru

В Н И М А Н И Е!

Просим замечания и предложения по техническому решению и оформлению проекта направлять по адресу:

Тбилиси - 380019,
проспект А.Церетели,115
Тбилисский филиал ЦИТП

Госстрой СССР
Тбилисский филиал ЦИТП
Типовой проект (серия)

№ 1-494-22.80

Заказ № 1306

Цена — руб. 78 коп

Тираж 300

Дата "3" XI 1975 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия I.494-22

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ КОНВЕЙЕРНЫЕ ТИПА ПВМ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ УДАЛЕНИЕМ ШЛАМА

Выпуск 0

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Заместитель директора
института по научной
работе
В.И.Прохоров

Руководитель лаборатории
очистки воздуха
А.И.Пирумов

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
в действие приказом
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
от 28 июля 1976 года
№ 47

Указания по подбору, изготовлению, монтажу и эксплуатации

Содержание выпуска 0

Обозначение	Наименование	Стр.
ПВМ 10К ПВМ 20К ПВМ 40К	Габаритные чертежи ГЧ	3
	Техническое описание ТО	7
	Технические условия ТУ	21
	Инструкция по эксплуатации ИЭ	34
	Паспорт ПС	45

Проект состоит из следующих выпусков

№№ выпусков	Содержание выпусков
0	Указания по подбору, изготовлению, монтажу и эксплуатации
3	Рабочие чертежи пылеуловителя типа ПВМ производительностью 10 тыс.м^3/ч (ПВМ 10К)
4	Рабочие чертежи пылеуловителя типа ПВМ производительностью 20 тыс.м^3/ч (ПВМ 20К)
5	Рабочие чертежи пылеуловителя типа ПВМ производительностью 40 тыс.м^3/ч (ПВМ 40К)
10	Рабочие чертежи унифицированных сборочных деталей пылеуловителя типа ПВМ

Проект распространяет Тбилисский филиал ЦИТП Госстроя СССР (380019, Тбилиси, 19, пр.Церетели, 115). Инвентарный номер чертежей

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора ЦНИИпромзданий
В.И.Прохоров
"28" мая 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ КОНВЕЙЕРНОГО ТИПА ПВМ

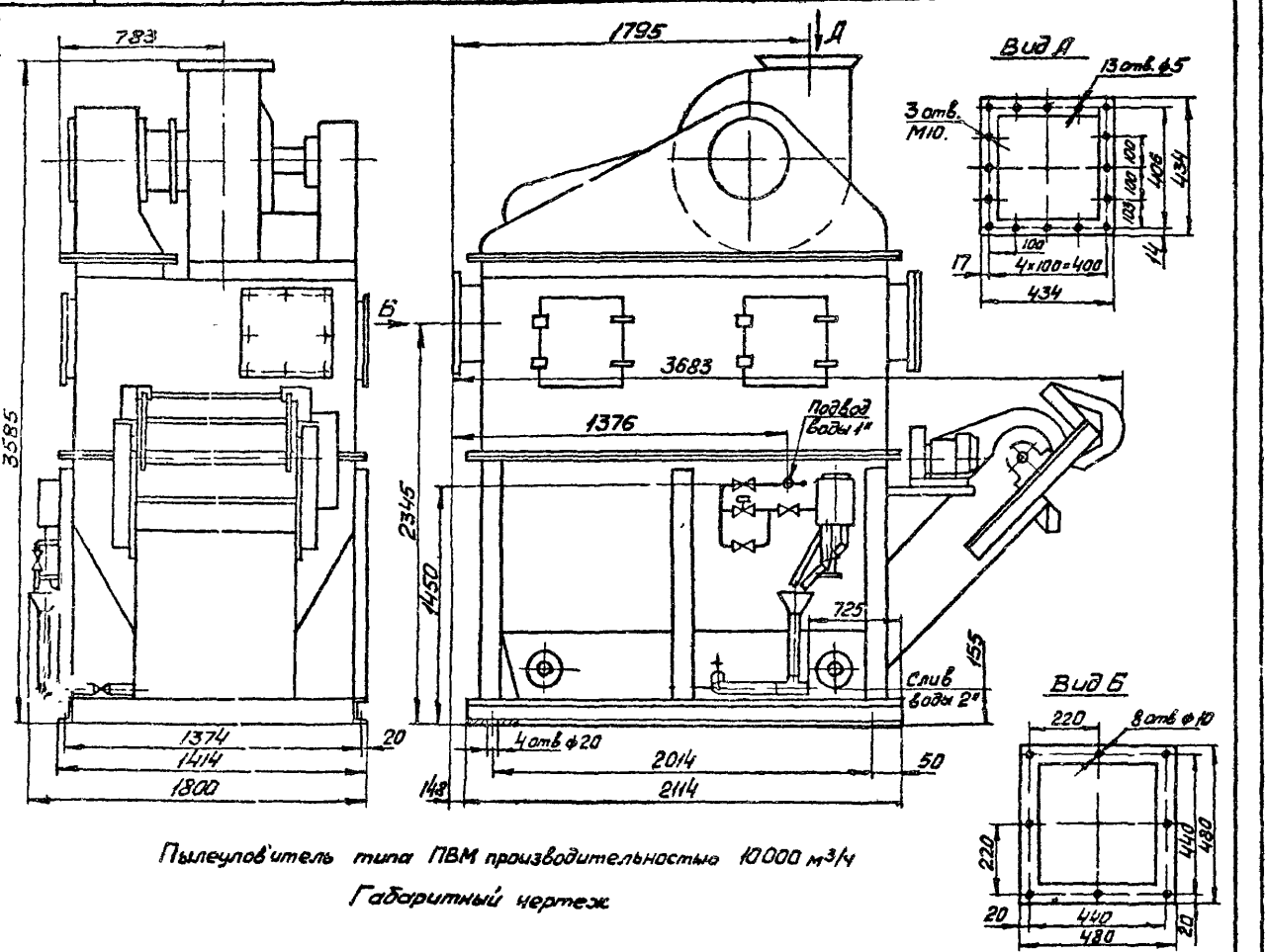
Габаритные чертежи
ПВМ 10К.00.00.000 ГЧ
ПВМ 20К.00.00.000 ГЧ
ПВМ 40К.00.00.000 ГЧ

Руководитель лаборатории
очистки воздуха ЦНИИпромзданий
А.И.Пирумов
"23" 07 1975 г.

1974

Серия 1.494-22 Выпуск 0

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



Пылеуловитель типа ПВМ производительностью 10000 м³/ч

Габаритный чертеж

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Кузенков			
Пров.	Кошелев			
Н.контр.	Бродский			
Утв.	Кошелев			

ПВМ 10К.00.00.000.ГЧ
ПВМ 20К.00.00.000 ГЧ
ПВМ 40К.00.00.000 ГЧ

Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ

Габаритные чертежи

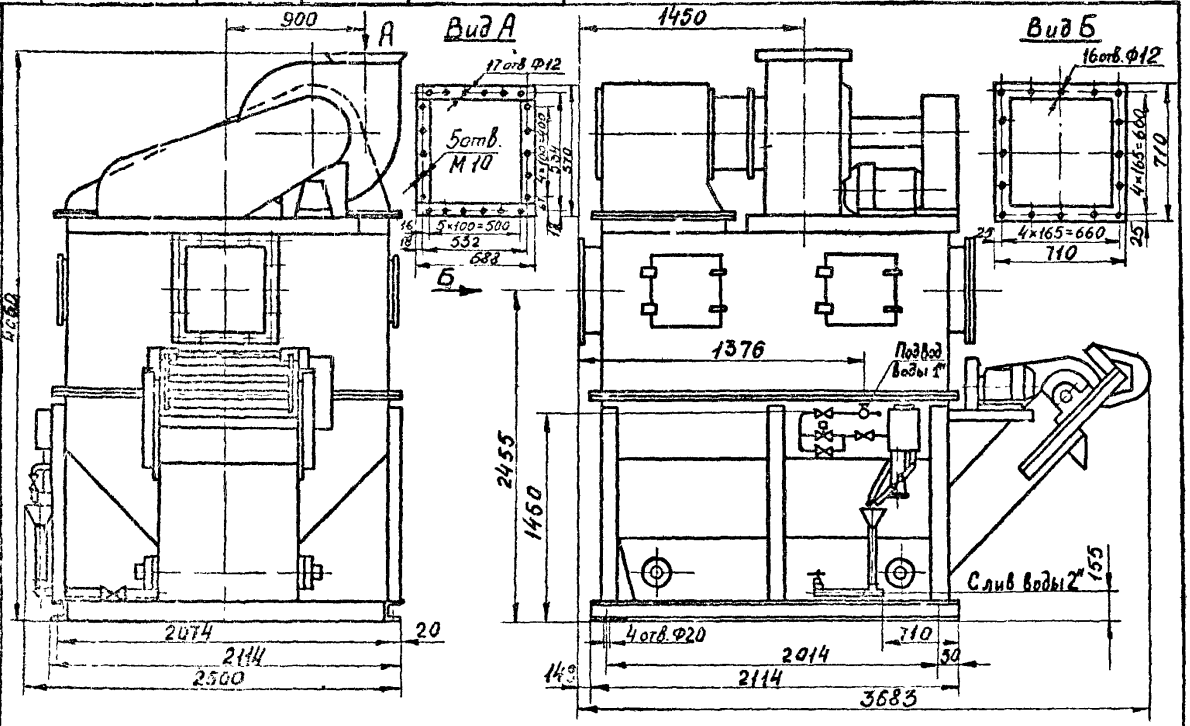
Лит.	Лист	Листов
И	2	4

ЦНИИпромзданий

Формат 11.

4

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



Пылеуловитель типа ПВМ производительностью 20 000 м³/ч

Габаритный чертеж

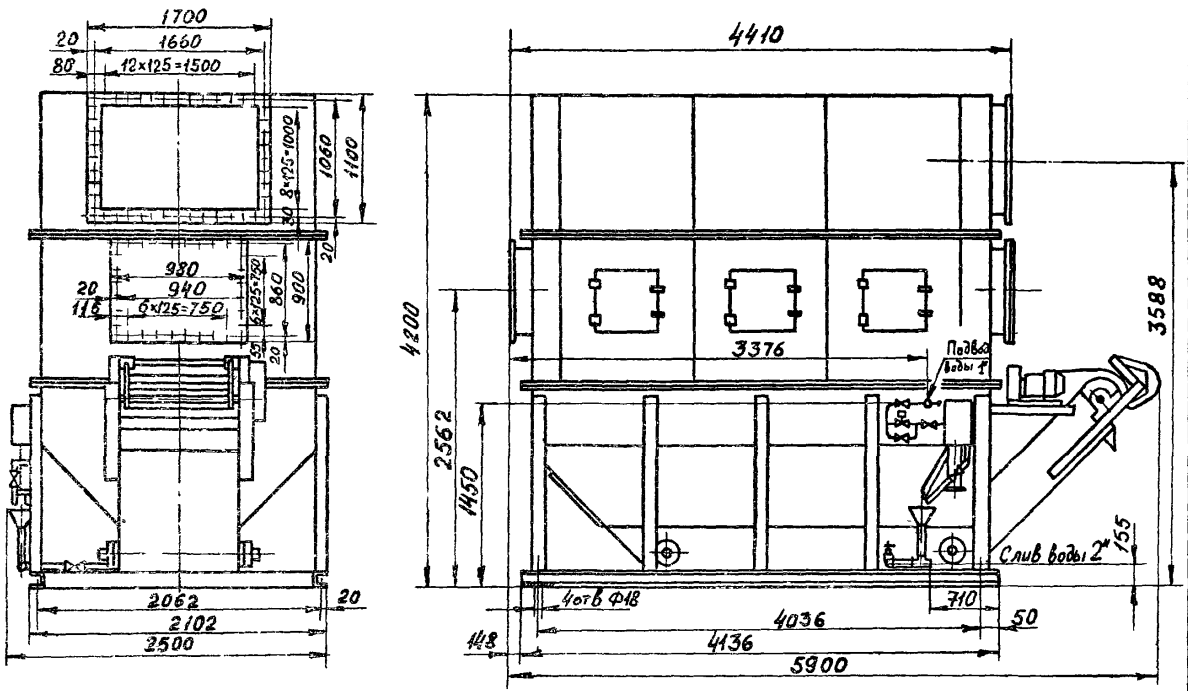
ПВМ 16К.00.00.000 ГЧ
ПВМ 20К.00.00.000 ГЧ
ПВМ 40К.00.00.000 ГЧ

Альбом 3

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ПВМ 10К.00.00.000 ТМ
ПВМ 20К.00.00.000 ТМ
ПВМ 40К.00.00.000 ТМ



Пылеуловитель типа ПВМ производительностью 40 000 м³/ч

Габаритный чертеж

Серия I.494-22. Выпуск 0

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

Госстрой СССР

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора ЦНИИпромзданий

В.И.Прохоров

"28" июля 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ КОНВЕЙЕРНЫЙ ТИПА ПВМ

Техническое описание

ПВМ 10К.00.00.000 ТО

ПВМ 20К.00.00.000 ТО

ПВМ 40К.00.00.000 ТО

Руководитель лаборатории очистки воздуха ЦНИИпромзданий

А.И.Пирумов

"23" 07 1975 г.

1974

I. Назначение

Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ предназначены для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами, от пыли средней и мелкой дисперсности (Ш и IУ группы дисперсности по СНиП I-Г.5-62) перед выбросом в атмосферу, в случаях, когда удаление густого шлама с помощью конвейерных транспортеров предпочтительнее, чем удаление жидкого шлама путем его слива из пылеуловителей. Могут применяться во всех отраслях промышленности, а также для улавливания взрывопожароопасных пылей, за исключением случаев, когда улавливаемая пыль способна цементироваться или кристаллизироваться в воде, образуя прочные отложения, или реагировать с водой, создавая вредные или взрывоопасные газы. Не рекомендуется для улавливания крупно-волокнистой пыли, а также пыли, способной всплывать на поверхность воды.

При содержании пыли в очищаемом воздухе более 10 г/м^3 рекомендуется применять пылеуловители ПВМ в качестве второй ступени, предварительно очищая воздух в простейших сухих пылеуловителях (пылеосадочные камеры, циклоны большого диаметра).

В помещениях, в которых устанавливаются пылеуловители, не должны присутствовать взрывоопасные газы, пары и пыли.

2. Технические данные

Основные технические показатели пылеуловителей приведены в табл.I. В таблице дана примерная комплектация пылеуловителей вентиляторами. При их раздельной установке, а также при агрегатировании с пылеуловителями, возможно применение других вентиляторов.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кучеков		
Пров.		Кошелев		
Н.контр.		Бродский		
Утв.		Кошелев		

ПВМ 10К.00.00.000.ГЧ
ПВМ 20К.00.00.000 ГЧ
ПВМ 40К.00.00.000 ГЧ

Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ

Лит.	Лист	Листов
И	2	4

ЦНИИпромзданий

Таблица I

Наименование показателей	Ед. изм.	Типоразмеры пылеуловителей		
		ПВМ IOК	ПВМ 20К	ПВМ 40К
Номинальная производительность по воздуху	$м^3/ч$	I0000	20000	40000
Тип и номер установленного вентилятора		ЦП7-40 № 6	ЦП7-40 № 8	Ц4-76 № I0
Объем воды в бункере пылеуловителя	$м^3$	2,3	3,0	5,8
Масса пылеуловителя без воды и электродвигателя	кг	I700	2300	5350
Габариты:				
длина	мм	3683	3683	5900
ширина	мм	I800	2500	2500
высота	мм	3585	4060	4200
Длина перегородок	м	2,0	4,0	8,0

Расход воды в пылеуловителях при умеренных температурах (20-40°С) очищаемого воздуха следует принимать 0,005 $л/м^3$.

Эффективность и сопротивление пылеуловителей определяется согласно п.3.8.

3. Устройство пылеуловителя

Устройство пылеуловителя показано на рис.I.

Пылеуловитель состоит из корпуса I. нижняя часть которого вается водой, укрепленных в нем перегородок 2 и 3, каплеотбойн каплеуловителя 5, конвейерного механизма шламоудаления 6 и вен. те 7. На стенке корпуса крепится устройство 8 для р[illegible]ирова. него уровня воды. В комплект пылеуловителя входит э[illegible]рошит.

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

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

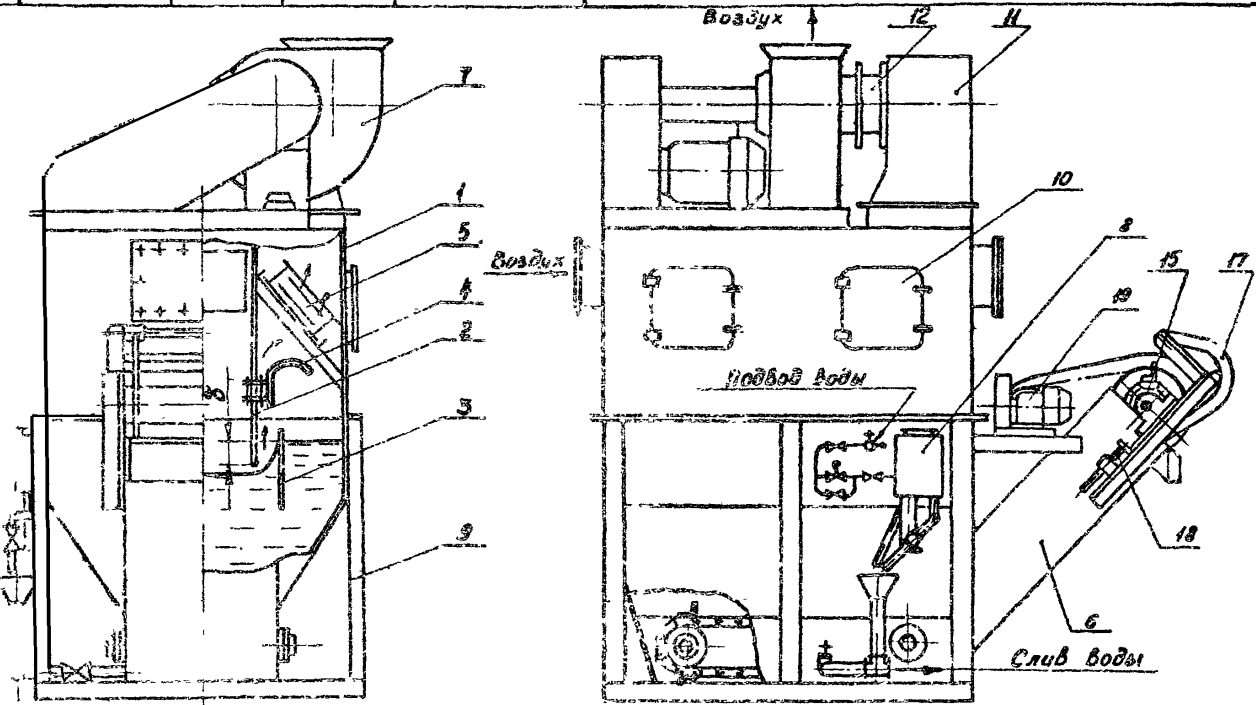


Рис.I. Пылеуловитель вентиляционный мокрый конвейерный типа ПВМ

I- корпус; 2- неподвижная перегородка; 3- подвижная перегородка; 4- каплеотбойник; 5- каплеуловитель; 6- конвейерный механизм шламоудаления; 7- вентагрегат; 8- устройство для регулирования уровня воды; 9- опоры; I0- дверка; II- воздухосборник; I2- гибкая вставка; I3- скребки; I4- цепи; I5- ведущий вал; I6- ведомые валы; I7- обрасывающее устройство; I8- натяжной винт; I9- привод

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

ПВМ 10К.00.00.000 ТО
ПВМ 20К.00.00.000 ТО
ПВМ 40К.00.00.000 ТО

Очистка воздуха происходит следующим образом.

Запыленный воздух поступает в корпус через отверстие в его боковой стенке. При работе вентилятора уровень воды устанавливается так, что в среднем отсеке пылеуловителя между перегородками 2 уровень ниже, чем за перегородками 3. Между поверхностью воды и перегородкой 2 образуется щель, через которую воздух устремляется с большой скоростью в виде плоской струи, частично увлекая с собой воду. Встречая на своем пути перегородку 3 струя отклоняется вверх, причем на поверхность перегородки, обильно смоченную увлеченной водой, осаждаются сепарирующиеся из струи пылевые частицы. Увлеченная воздухом вода перетекает вверх по перегородкам 3, отклоняется каплеотбойником 4 и сливается в крайние отсеки. Воздух проходит через каплеуловители 5 и выбрасывается наружу вентилятором.

3.1. Корпус пылеуловителя

Корпус пылеуловителя состоит из двух сетций. Внутри корпуса укреплены неподвижные перегородки 2 и перегородки 3, которые могут перемещаться в соответствии с высотой поддерживаемого уровня воды К перегородкам 2 крепятся каплеотбойники 4 (рис.I).

Корпус снабжен опорами, объединенными внизу рамой 9 с отверстиями для крепления к основанию.

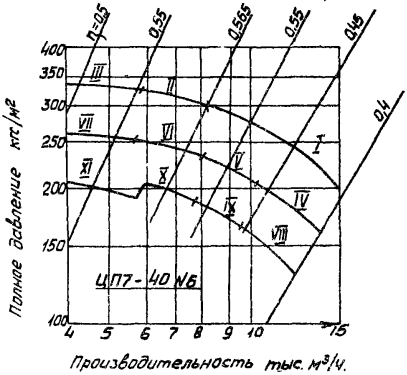
3.2. Каплеуловители

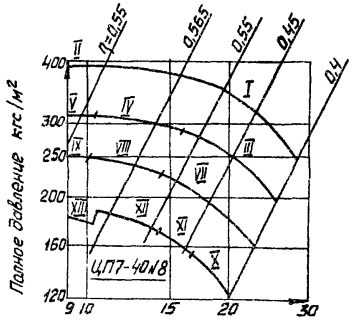
Каплеуловители 5 представляют собой пакеты из зигзагообразных пластин. Каплеуловители устанавливаются в пылеуловитель через дверки IO в боковых стенках.

3.3. Вентагрегат

Вентагрегат 7 состоит из вентилятора, электродвигателя, клиноременной передачи, ограждения и рамы установленной на корпусе пыле-

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата
Изм. Лист № докум. Подпись Дата





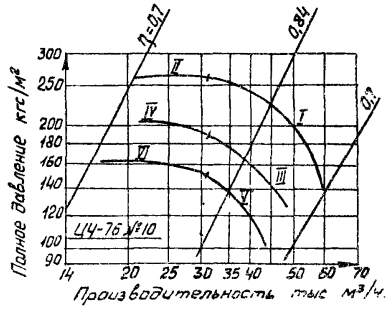


Рис. 2 Аэродинамическая характеристика вентиляторов

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	ПВМ 10К. 00. 00. 000. ТО ПВМ 20К 00. 00. 000. ТО ПВМ 40К 00. 00 000 ТО	Лист 6

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

Формат А4

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ПВМ 10К.00.00.000 ТО
ПВМ 20К.00.00.000 ТО
ПВМ 40К.00.00.000 ТО

Альбом II

Таблица 2

Тип вентилятора	Характеристика вентилятора и электродвигателя x)	Ед. изм.	Область работы вентилятора (см.римские цифры на рис.2)												
			I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII	XIII
ЦП7-40 № 6	Частота вращения вентилятора	об/мин	2005	2005	2005	I790	I790	I790	I790	I600	I600	I600	I575		
	Электродвигатель типа А02		7I-4	62-4	6I-4	7I-4	62-4	6I-4	52-4	62-4	6I-4	52-4	5I-4		
	Мощность	квт	22	I7	I3	22	I7	I3	I0	I7	I3	I0	7,5		
	Масса электродвиг.	кг	208	I54	I40	208	I54	I40	I06	I54	I40	I06	93		
ЦП7-40 № 8	Частота вращения вентилятора	об/мин	I620	I6I0	I440	I430	I430	I285	I280	I280	I280	II45	II45	II45	II45
	Электродвигатель типа А02		8I-4	72-4	8I-4	72-4	7I-4	8I-4	72-4	7I-4	62-4	72-4	7I-4	62-4	6I-4
	Мощность	квт	40	30	40	30	22	40	30	22	I7	30	22	I7	I3
	Масса электродвиг.	кг	333	236	333	236	208	333	236	208	I54	236	208	I54	I40
Ц4-76 № I0	Частота вращения вентилятора	об/мин	I280	I280	II20	II20	I000	I000							
	Электродвигатель типа А02		8I-4	8I-4	72-4	72-4	7I-4	7I-4							
	Масса электродвиг.	кг	333	333	236	236	208	208							
	Мощность	квт	40	40	30	30	22	22							

x) Мощность электродвигателя типа А02-I2, привода конвейерного транспортера пылеуловителей типа ПВМ I0К-40К равна 0,6 квт.

уловителя и укрепленной на болтах. Всасывающий патрубок вентилятора соединен с воздухосборником II при помощи гибкой вставки I2.

Вентагрегаты могут устанавливаться также отдельно от пылеуловителей, на отдельных опорах. Подбор вентагрегатов производится согласно п.3.7, в соответствии с аэродинамической характеристикой вентиляторов (рис.2) и (табл.2).

Комплектация пылеуловителей вентиляторами типа ЦП7-40 и Ц4-76 дана для примера. Возможно также применение вентиляторов других типов (как при их компановке с пылеуловителями, так и при раздельной установке).

3.4. Конвейерный механизма шламоудаления

Механизм представляет собой конвейерный транспортер, который состоит из скребков I3, прикрепленных к двум бесконечным цепям I4, натянутым на звездочки трех параллельно расположенных валов (рис.I). Верхний вал I5 является ведущим. Два нижних вала (ведомых) I6 - неподвижны и снабжены вращающимися на игольчатых подшипниках звездочками. Шлам, осевший на дно корпуса, захватывается при движении скребков и по наклонной стенке корпуса выносится из пылеуловителя. С полки скребков шлам удаляется в бак для сбора и транспортировки шлама при помощи сбрасывающего устройства I7. Натяжение цепей скребкового механизма регулируется параллельным перемещением верхнего ведущего вала I5 при помощи натяжных винтов I8. Привод механизма шламоудаления I9, который состоит из электродвигателя и червячного редуктора, соединенных ременной передачей, установлен на плите, прикрепленной к корпусу пылеуловителя над конвейерным транспортером.

На случай перегрузки конвейерного транспортера в результате образования прочных отложений шлама на дне корпуса пылеуловителя на ведущем валу транспортера установлена предохранительная муфта, при срабатывании которой концевой выключатель останавливает привод конвейера.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПЕМ I0К.00.00.000 ТО ПЕМ 20К.00.00.000 ТО ПЕМ 40К.00.00.000 ТО	Лист 8

3.5. Устройство для водоподпитки и автоматического поддержания уровня воды

Устройство (см.рис.3) состоит из бака I, расположенного на наружной стенке 2 пылеуловителя и сообщающегося с ним через два прямоугольных отверстия 3 и 4. В баке имеются трубы 5 и 6, снабженные втулками для регулирования и поддержания верхнего уровня воды при заливе и работе пылеуловителя. Труба 5 служит для онтроля уровня залива воды в пылеуловитель перед его пуском и снабжена запорным вентилем 7 для предотвращения слива воды при работе пылеуловителя. Переливная труба 6 с сифоном 8 позволяет контролировать и поддерживать верхний уровень воды во время работы пылеуловителя и предотвращает подсос воздуха из атмосферы.

На втулке трубы 6 установлен датчик 9 (датчик верхнего уровня воды), который служит для автоматического отключения вентилятора в случае подъема во время работы пылеуловителя верхнего уровня воды (на I5 мм) выше установленного).

На трубе I0 установлен датчик II (датчик нижнего уровня) для автоматического выключения вентилятора в случае падения верхнего уровня воды ниже установленного проектом и прекращения при этом стока воды по трубе I0 в воронку I2.

Для спуска воды из сифона 8 при опорожнении пылеуловителя в дне сифона имеется съемный фланец I3. Доступ в бак для его осмотра и регулирования высоты установки втулок труб 5 и 6 осуществляется через люк с герметичной крышкой I4.

Заполнение пылеуловителя водой перед его пуском производится по трубе I5 и трубе I6 с запорным вентилем I7

Подпитка пылеуловителя водой при его работе (для компенсации потерь воды на ее испарение, унос со шламом и слива из трубы I0 в воронку I2 в виде тонкой струйки) производится по трубе I5 и трубе I8 через электромагнитный клапан I9 и регулирующий вентиль 20 при

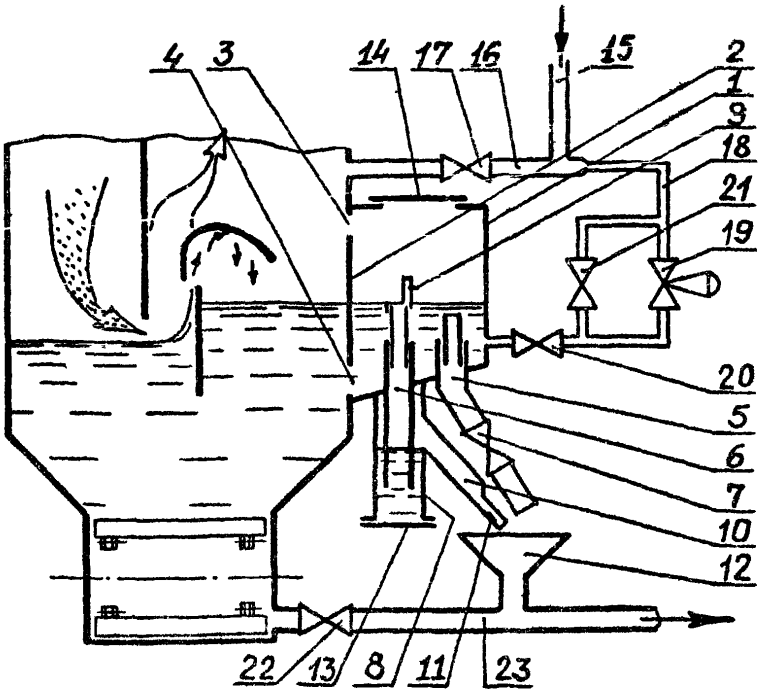


Рис.3 **Устройство для водоподпитки и автоматического поддержания уровня воды**

1- бак; 2- стенка корпуса; 3- сообщающееся отверстие;по воздуху; 4- сообщающееся отверстие по воде; 5- труба контроля уровня залива воды; 6- труба переливная; 7- вентиль; 8- сифон; 9- датчик верхнего уровня воды; 10- сливная труба; 11- датчик нижнего уровня воды; 12- воронка; 13- съемный фланец сифона; 14- крышка бака; 15- водоподающая труба; 16- труба залива; 17- вентиль; 18-труба; 19-электромагнитный клапан; 20,21 и 22-вентили; 23- труба

закрытых вентилях 7,I7 и 2I. Электромагнитный клапан I9 открыт при работающем вентиляторе и закрыт при остановленном.

Для возможности визуального контроля заполнения пылеуловителя водой через трубку 5 в воронку I2 должна стекать тонкая струйка воды.

Опорожнения пылеуловителя от воды и шлама в период его профилактического осмотра производится через вентиль 22 по трубе 23.

3.6. Каплеотбойники

Каплеотбойники 4 представляют собой согнутые под углом пластины, укрепленные к перегородкам 2 (рис.I). Каплеотбойники, как правило, устанавливаются при расходах воздуха, превышающих номинальные (см. Инструкцию по эксплуатации).

3.7. Электрощит

Электрощит представляет собой металлический шкаф, внутри которого на текстолитовой панеле расположены электрические приборы для пуска, остановки и автоматического контроля за работой пылеуловителя: автоматический выключатель, магнитный пускатель с тепловым реле, реле уровня, предохранители, кнопки управления и сигнальная лампа.

3.8. Применение пылеуловителей

При начальных концентрациях пыли Ш группы (по СНиП I-Г.5-62, см.рис.4) до I0 г/м^3 и пыли IУгруппы до 5 г/м^3 остаточное содержание нетоксичной пыли в очищенных выбросах, как правило, удовлетворяет санитарным нормам.

Сопротивление пылеуловителей при различных расходах воздуха и уровнях воды представлено на рис.5, где δ – высота в мм верхнего уровня воды от нижней кромки первой по ходу воздуха перегородки (рис.I), Q – расход воздуха в м^3/ч на один пог.м длины перегородки

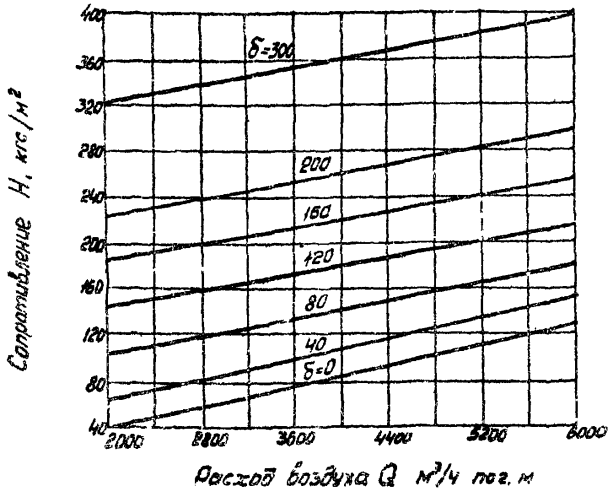


Рис.5. Зависимость сопротивления пылеуловителя типа ПВМ от расхода воздуха Q при различных уровнях воды δ

При улавливании среднедисперсных пылей (III группа) при их начальном содержании до 10 г/м³ для обеспечения предельно-допустимых концентраций уровень воды поддерживается на высоте 20–50мм, а мелкодисперсных (IУ группа) при содержании до 5 г/м³ – 80–200мм и более.

Расход воздуха на один пог.м длины перегородки может приниматься в пределах от 2000 до 6000 м³/час. Эффективность при этом практически не изменяется.

Фракционная эффективность улавливания частиц кварцевой пыли плотностью 2,8 г/м³ при различных уровнях воды представлена на рис.5. Чем выше уровень воды, тем выше эффективность.

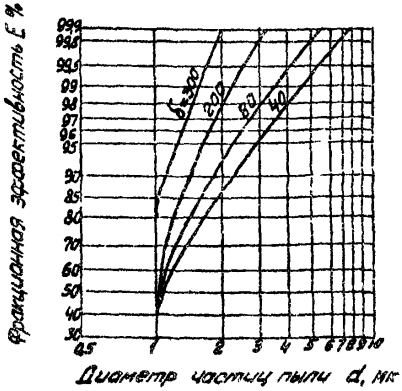


Рис.6. Зависимость фракционной эффективности пылеуловителей типа ПВМ от уровня воды

Ожидаемая эффективность пылеуловителей в эксплуатационных условиях определяется по формуле:

$$F = \frac{\Sigma (\varphi_i \cdot E_i)}{100}, \qquad (I)$$

где: φ_i - содержание отдельных фракций пыли, E_i - фракционная эффективность пылеуловителя, принимаемая по рис.6.

При улавливании пылей плотностью ρ_i отличной от 2,6 г/см^3, пересчет диаметров частиц пыли производится по формуле.

$$d_i = 1{,}22 d \sqrt{\rho_i} \qquad (2)$$

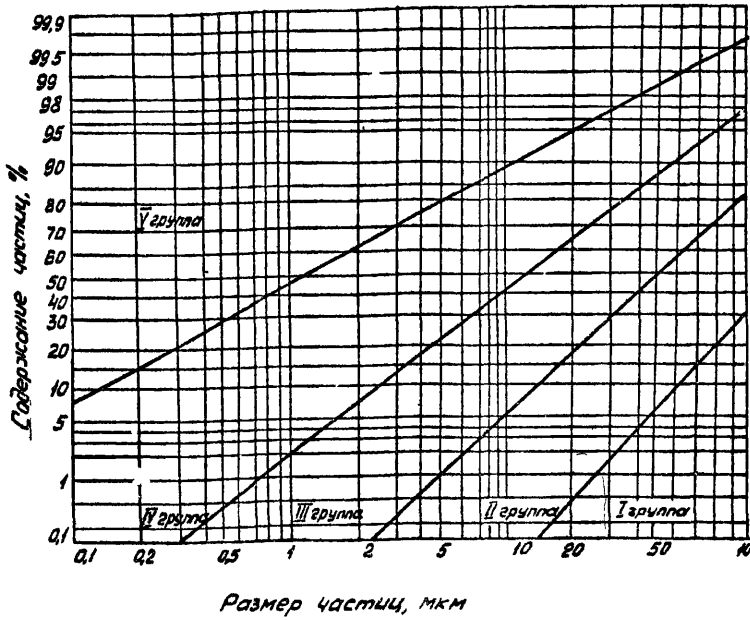


Рис.7. Номограмма для определения классификационной группы дисперсности пыли (по СНиП I-Г.5-62)

Примечание: Для определения класс фикационной группы пыли на номограмму наносят точки, соответствующие распределению массы пыли по дисперсности, и соединяют их прямыми линиями

Серия I.494-22. Выпуск 0

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора ЦНИИпромзданий
В.И.Прохоров
"28" июля 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ КОНВЕЙЕРНЫЕ ТИПА ПВМ

Технические условия
ПВМ 10К.00.00.000 ТУ
ПВМ 20К.00.00.000 ТУ
ПВМ 40К.00.00.000 ТУ

Руководитель лаборатории очистки воздуха ЦНИИпромзданий
А.И.Пирумов
"23" 07 1975 г.

1974

Настоящие технические условия распространяются на пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ, предназначенные для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами, от пыли средней и мелкой дисперсности (III и IУ группы дисперсности по СНиП I.Г.5-62) перед выбросом в атмосферу, в случаях когда удаление густого шлама из пылеуловителей с помощью конвейерных скребковых транспортеров предпочтительнее, чем удаление жидкого шлама путем его слива из пылеуловителей. Могут применяться во всех отраслях промышленности, а также для улавливания взрывопожароопасных пылей, за исключением случаев, когда улавливаемая пыль способна цементироваться или кристаллизироваться в воде, образуя прочные отложения, или реагировать с водой, создавая вредные или взрывоопасные газы. Не рекомендуется для улавливания крупноволокнистой пыли, а также пыли, способной всплывать на поверхность воды.

I. Технические требования

I.I. Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные 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 К (К- конвейерный тип). Числа I0,20 и 40 обозначают производительность по воздуху в $м^3$/час (I0-I0000 $м^3$/час; 20-20000 $м^3$/час и 40-40000 $м^3$/час).

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

					ПВМ I0К.00.00.000 ТУ ПВМ 20К.00.00.000 ТУ ПВМ 40К.00.00.000 ТУ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Корпушин			Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ Технические условия	Лит. И	Лист 2 / Листов 13
Прав.		Кошелев				ЦНИИпромзданий	

Формат А4

Таблица

Наименование	Ед. изм.	Типоразмеры пылеуловителей		
		ПВМ 10К	ПВМ 20К	ПВМ 40К
Номинальная производительность по воздуху	$м^3/ч$	10000	20000	40000
Тип и номер установленного вентилятора		ЦП7-40 № 6	ЦП7-40 № 8	Ц4-76 № 10
Мощность электродвигателя вентагрегата	квт	7,5 ÷ 22	1[illegible] ÷ 40	22 ÷ 40
Масса электродвигателя вентагрегата	кг	92 ÷ 208	140 ÷ 333	208 ÷ 333
Тип и мощность электродвигателя привода конвейерного транспортера		А02 - 12 0,6 квт		
Объем воды в бункере пылеуловителя	$м^3$	2,3	3,0	5,8
Масса пылеуловителя без воды и электродвигателя вентагрегата	кг	1700	2300	5350
Габариты:				
длина	мм	3683	3683	5900
ширина	мм	1800	2500	2500
высота	мм	3585	4060	4200

1.4. Сортамент материалов, применяемых для изготовления пылеуловителей, должен соответствовать чертежам, действующим государственным стандартам и техническим условиям. Материал литых деталей должен подтверждаться необходимыми сертификатами на соответствие государственным стандартам по химическому составу и механическим свойствам.

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 бортового проката должны быть отрихтованы. Неплоскостность не должна превышать I мм в пределах их наибольшего размера.

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

I.6. Наружные и внутренние поверхности литых деталей должны быть очищены от пригоревшей земли и стержневой смеси, литники обрублены, формовочные станки, 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 отжигу 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 ГОСТ 9150-59 допуски на нее должны выполняться классов точности: для болтов-8g, для гаек-7Н по ГОСТ 16093-70. Резьба трубная должна быть выполнена по ГОСТ 6357-73, класс точности - В.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.		ПВМ I0К.00.00.000 ТУ ПВМ 20К.00.00.000 ТУ ПВМ 40К.00.00.000 ТУ	Лист 4

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.

Сбеги резьб, недорезы, не оговоренные в чертежах, должны быть выполнены по ГОСТ I0549-63.

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

I.I4. Детали и узлы механизма шламоудаления, имеющие вращательное и поступательное движение, должны перемещаться свободно, без усилия и заеданий.

I.I5. Валы шкивов электродвигателя и ведущего вала редуктора должны быть расположены параллельно, а канавки друг против друга. Допускаемая непараллельность осей вращения должна быть не более 2 мм, а допуски на смещение канавок шкивов быть не более 0,6 мм.

I.I6. Оси приводного вала редуктора, ведущего и ведомых валов механизма шламоудаления, должны быть параллельны. Непараллельность не должна превышать I мм на длину валов.

I.I7. Скребки конвейера должны быть расположены параллельно осям валов и плотно прилегать к дну бункера.

Допускаемая непараллельность скребков относительно валов конвейера - не более 2,0 мм, а перекос скребков относительно для бункера не более I,5 мм.

I.I8. Нож механизма сброса шлама должен быть расположен параллельно скребкам конвейера и плотно прилегать к ним.

Допускается непараллельность ножа относительно плоскости скребков конвейера - не более I,5 мм, а перекос ножа в вертикальной плоскости - не более I мм.

I.I9. Подшипники, а также цепи должны быть смазаны консистентной универсальной тугоплавкой смазкой УТВ (I-I3 жировая) по ГОСТ I63I-6I или синтетическим солидолом $УС_0$ по ГОСТ 4366-64.

I.20. Все болты, шпильки, винты и гайки должны быть надежно и равномерно затянуты без перекосов и деформаций сопрягаемых деталей.

I.2I. Наружные и внутренние поверхности пылеуловителя должны иметь стойкие противокоррозионные покрытия:

- внутренние поверхности - суриком свинцовым марки 4 ГОСТ I787-50 на натуральной олифе ГОСТ 793I-56;

- наружные поверхности - эмалью ПФ-I33 ГОСТ 926-63 серого цвета по грунту ГФ-020 ГОСТ 4056-63.

I.22. Лакокрасочные покрытия должны наноситься на поверхности, очищенные от продуктов коррозии, окалины, жировых и других загрязнений.

I.23. Лакокрасочные покрытия по условиям эксплуатации должны соответствовать группе А, а по внешнему виду поверхности - классу Ш ГОСТ 9894-6I.

I.24. Окраске не подлежат посадочные поверхности, а также готовые изделия, полученные от заводов-поставщиков, неметаллические изделия и резиновые прокладки.

Поврежденные лакокрасочные покрытия готовых изделий должны быть восстановлены.

I.25. 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

2.1. Пылеуловители поставляются в разобранном виде и должны содержать следующие количества узлов и деталей (на один пылеуловитель).

Наименование	Количество			Примечание
	Индекс изделия			
	ПВМ 10К	ПВМ 20К	ПВМ 40К	
1. Секция нижняя	1	1	1	
2. Секция средняя	1	1	1	
3. Воздухосборник	1	1	1	
4. Вентагрегат	1	1	1	
5. Каплеуловитель	10	20	40	
6. Электрощит	1	1	1	
7. Крепежные детали и прокладки	компл.	компл.	компл.	

Документация

1. ПВМ 10К.00.00.000 ПС – Пылеуловители вентиляционные мокрые
   ПВМ 20К.00.00.000 ПС конвейерные типа ПВМ.Паспорт
   ПВМ 40К.00.00.000 ПС

2. ПВМ 10К.00.00.000 ТО – Пылеуловители вентиляционные мокрые
   ПВМ 20К.00.00.000 ТО конвейерные типа ПВМ.Техническое
   ПВМ 40К.00.00.000 ТО описание

3. ПВМ 10К.00.00.000 ИЭ – Пылеуловители вентиляционные мокрые
   ПВМ 20К.00.00.000 ИЭ конвейерные типа ПВМ.Инструкция по
   ПВМ 40К.00.00.000 ИЭ монтажу и эксплуатации

4. ПВМ 10К.00.00.000 СБ – Пылеуловители вентиляционные мокрые
   ПВМ 20К.00.00.000 СБ конвейерные типа ПВМ.Общий вид
   ПВМ 40К.00.00.000 СБ

Примечание: Запасные части и инструмент комплектом поставки не предусматриваются.

2.2. Номенклатура комплектов и количество, а также порядок их поставки должны быть согласованы предприятием-изготовителем пылеуловителей с потребителем и указаны в нормативно-технических документах, утвержденных в установленном порядке.

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 предприятия-изготовителя;
- производительность пылеуловителя;
- 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 I2696-67 и ГОСТ I297I-67.

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

4. Упаковка

4.I. Упаковке подлежат отдельные части пылеуловителей, указанные в разделе "Комплектность". Тип и конструкция тары определяется заводом-изготовителем.

4.2. После испытаний все неокрашенные части должны быть покрыты консервационной смазкой ПВК (пушечная) ГОСТ I0586-63 для защиты от коррозии при транспортировании в упаковочной таре и хранении на

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

складе без переконсервации в течение I8 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Группа упаковки I и II ГОСТ I3I68-69.

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", "Верх", "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 9569-65 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.I. 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 двух пылеуловителей.

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

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

Формат А4

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.I. Контроль при приемке осуществляется наружным осмотром, проверкой основных размеров, прямолинейности перегородок, неплоскостности соединительных фланцев, параллельности валов электродвигателя и ведущего вала редуктора, параллельности осей приводного вала редуктора ведущего и ведомых осей валов механизма шламоудаления, параллельности скребков конвейера дну бункера и валам конвейера и испытаниям узла подвода воды, конвейерного транспортера и пылеуловителя в целом.

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

6.3. Узел подвода воды должен быть испытан на прочность и плотность до его окраски.

При гидравлических испытаниях воздух должен быть вытеснен из узла подвода воды, пробное давление должно быть I0 кгс/м^2, время испытания - 5 минут, при постоянном давлении.

Нарушение прочности и плотности материала, а также течь и просачивание воды в местах соединений и уплотнений не допускаются.

6.4. До установки цепей со скребками проверить вручную плавность вращения ведущего вала в подшипниках и звездочек на ведомых валах.

После установки цепей со скребками провернуть на I/4 оборота ведущий вал конвейера путем вращения вручную вала электродвигателя привода. При этом передвижение цепей со скребками должно быть плав-

ным без заеданий.

Включить электродвигатель привода и проверить работу ножа механизма сброса шлама за полный оборот цепи со скребками.

6.5. Контроль герметичности швов сварных соединений должен производиться визуально с помощью мыльной эмульсии или методом керосиновой пробы согласно ГОСТу 3242-69 в течение 0,5 часа.

6.6. Механизм шламоудаления и вентилятор с закрытым выходом должны быть обкатаны в течение I часа. При этом не должны наблюдаться вибрации, нагрев подшипников, посторонний шум, заедания и набегания цепей и скребков и т.п.

6.7. 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.

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. Гарантии 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.

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

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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора ЦНИИпромзданий
В.И.Прохоров
"28" 04 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ КОНВЕЙЕРНЫЕ ТИПА ПВМ

Инструкция по эксплуатации
ПВМ 10К.00.00.000 ИЭ
ПВМ 20К.00.00.000 ИЭ
ПВМ 40К.00.00.000 ИЭ

Руководитель лаборатории
очистки воздуха ЦНИИпромзданий
А.И.Пирумов
"23" 07 1975 г.

1974

Настоящая инструкция распространяется на проведение монтажных и эксплуатационных работ при установке пылеуловителя, наладочных работ перед пуском в эксплуатацию, а также определяет объем, периодичность и порядок проведения технического обслуживания и ремонта пылеуловителя при эксплуатации.

Инструкция предназначена для ознакомления персонала монтажных и пусконаладочных организаций с порядком монтажа и наладки пылеуловителя, обслуживающего персонала с правилами эксплуатации.

Устройство пылеуловителя приведено в техническом описании, технические данные – в паспорте, присоединительные, установочные и габаритные размеры – на габаритном чертеже.

I. Указание мер безопасности

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

– приводы вентилятора и конвейерного транспортера включаются только после установки ограждений;

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

– запрещается производить смазку подшипников и натяжение цепей и ремней при включенных приводах.

I.2. Обслуживающий персонал может быть допущен к обслуживанию пылеуловителей только после получения соответствующего инструктажа по технике безопасности.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карпушина		
Пров.		Кошелев		
Н. контр.		Бродский		
Утв.		Кошелев		

ПВМ 10К.00.00.000 ИЭ
ПВМ 20К.00.00.000 ИЭ
ПВМ 40К.00.00.000 ИЭ

Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ

Инструкция по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
Н	2	11 11

ЦНИИпромздат

Формат А4

2. Хранение пылеуловителя до монтажа

До производства монтажа должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность пылеуловителя.

С целью предохранения пылеуловителя от воздействия атмосферных осадков и пыли рекомендуется хранить пылеуловитель под навесом с защитой от осадков и грунтовой влаги.

Неокрашенные наружные поверхности должны быть покрыты антикоррозийной смазкой К-I7 ГОСТ I0877-64 в соответствии с гребованиями ГОСТ I3I68-69.

Допускается применение смазок СХК (смазка консервированная) ГОСТ II059-64 или УН (вазелин технический) ГОСТ 782-59.

Нарушенные лакокрасочные покрытия очистить от коррозии и восстановить.

При длительном хранении пылеуловителей необходимо их осматривать каждые 6 месяцев и в случае необходимости возобновлять антикоррозийную защиту.

3. Подготовка фундамента

До начала монтажа пылеуловителя должно быть закончено устройство фундамента с выверенной горизонтальной поверхностью.

Места установки анкерных болтов для пылеуловителя на фундаменте и их расположение указаны на габаритном чертежей.

Примечание: Анкерные болты комплектом поставки не предусматриваются.

4. Монтаж

4.I. Пылеуловители поступают к потребителю (на место монтажа) в частично разобранном виде.

4.2. Строповку пылеуловителя при монтаже производить только за специально предусмотренные скобы. Запрещается разгружать пыле-

уловитель из средств транспорта сбрасыванием.

4.3. Пылеуловитель устанавливается на предусмотренном месте с выверенной горизонтальной поверхностью. Крепление пылеуловителей в случае надобности производится при помощи анкерных болтов.

4.4. Установка пылеуловителя проводится таким образом, чтобы отклонение плоскости нижних кромок неподвижных перегородок I (рис. I) от горизонтального положения не превышало 0,5 мм на I пог.м их длины.

Горизонтальность плоскости нижних кромок неподвижных перегородок I проверяется при помощи водяного уровнемера, представляющего собой две стеклянные прозрачные трубки, соединенные резиновым шлангом (длина шланга должна быть больше длины пылеуловителя) Для проверки Уровень воды одной из стеклянных трубок совмещают с нижней кромкой одной из перегородок I в местах ее сопряжения с корпусом пылеуловителя. Горизонтальность кромок обеспечивается установкой вкладышей под раму пылеуловителя.

4.5. После установки корпуса необходимо:

– укрепить вентагрегат;

– подвести к баку водоподпитки трубопровод технической воды;

– проверить отсутствие перекосов сбрасывающего устройства конвейерного транспортера;

– установить между перегородками I и 2 каплеотбойник 3. Расстояние ℓ между каплеотбойником и перегородкой I определяется в зависимости от воздушной нагрузки к высоты уровня воды (рис.2). При расходах воздуха менее номинального необходимости в установке каплеотбойника, как правило, нет;

– присоединить сливной трубопровод 4 к емкости для отстоя воды или к системе шламовой канализации;

– установить электрощит, соединить его проводкой с пылеуловителем и подвести электроэнергию.

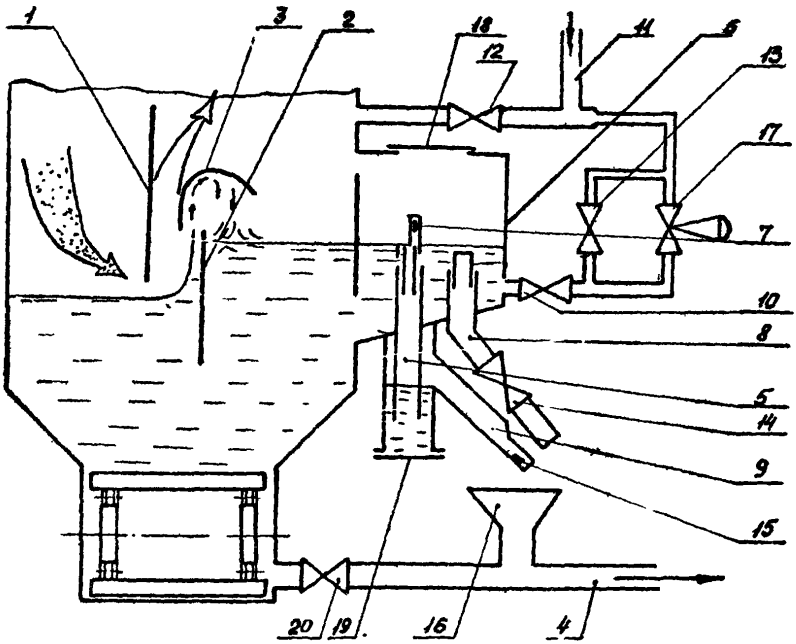


Рис.I. Схема пылеуловителя типа ПВМ

I- неподвижная перегородка; 2- подвижная перегородка; 3- каплеотбойник; 4- сливной трубопровод; 5- труба переливная; 6- бак; 7- датчик верхнего уровня воды; 8- труба контроля уровня залива воды; 9- сливная труба; I0- регулировочный вентиль; II- водоподающая труба; I2,I3 и I4- вентили; I5- датчик нижнего уровня воды; I6- воронка; I7- электромагнитный клапан; I8- крышка бака; I9- съёмный фланец сифона; 20 - вентиль

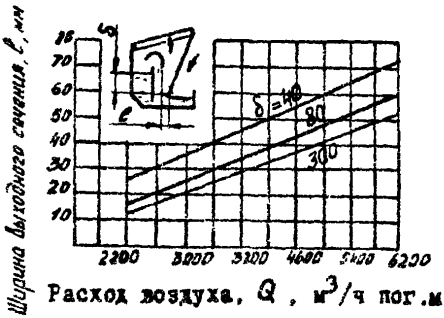


Рис.2. Зависимость расстояния между каплеотбойником и неподвижной перегородкой в зависимости от расхода Q и высоты верхнего уровня воды δ

5. Наладка

5.I. В рабочих чертежах пылеуловителей всех типоразмеров крайнее нижнее положение перегородки 2 (рис.I) соответствует высоте верхнего уровня воды δ равной 80 мм, а крайнее нижнее положение втулки трубы 5 бака водоподпитки 6 с датчиком верхнего уровня воды 7 (рис.I) соответствует δ равной 40 мм.

Перед пуском пылеуловителя необходимо выполнить следующие операции:

– при поддержании расчетного верхнего уровня воды, превышающем 40 мм, необходимо втулку трубы 5 бака водоподпитки с датчиком верхнего уровня воды 7 вывернуть на величину, равную δ – 40 мм;

– втулку трубы 8 установить на 50 мм ниже верхнего обреза втулки трубы 5;

– для поддержания расчетного верхнего уровня воды, превышающего 80 мм, подвижную перегородку 2 поднять на высоту, равную δ +20 мм;

– отрегулировать поступление воды в соответствии с расходом воды на испарение, с удаляемым шламом и на образование струйки воды, истекающей из трубы 9. Регулирование осуществляется при помощи вентиля I0.

5.2. Заполнение пылеуловителя водой производится по трубе II через вентили I2 и I3 до тех пор, пока не начнется слив воды из трубы 8. После залива пылеуловителя водой вентили I2,I3 и I4 перекрываются.

5.3. Пуск пылеуловителя осуществляется нажатием кнопки управления "Пуск", расположенной на электрическом щите (в течение I0 сек).

5.4. При автоматическом отключении вентагрегата датчиками верхнего уровня 7 в связи с повышением уровня воды необходимо втулку трубы 8 несколько ввернуть, а при отключении вентагрегата датчиками нижнего уровня I5 в связи с понижением уровня воды необходимо втулку трубы 8 вывернуть. Эти операции повторять до тех пор, пока после

пуска пылеуловитель не будет автоматически отключаться.

5.5. Правильность наладки пылеуловителя характеризуется наличием струйки воды, постоянно вытекающей при работе пылеуловителя (включенном вентиляторе) из трубы 9 бака водоподпитки в переливную воронку I6 стекающая вода смачивает датчики нижнего уровня I5.

5.6. Перед присоединением заполненного водой пылеуловителя к воздуховодам производится его пробный пуск продолжительностью не менее 2 часов при рабочем числе оборотов вентилятора и закрытом входным патрубком пылеуловителя. При этом нагрев подшипниковых узлов вентагрегата не должен превышать 65°С.

5.7. После подсоединения воздуховодов проверяют герметичность прилегания дверок, воздуховодов, каплеуловителей, бака водоподпитки и отсутствие выноса из пылеуловителя воды и проводят испытания.

6. Испытания

Количество воздуха, проходящего через пылеуловитель, замеряется по скорости потока в воздуховоде перед пылеуловителем. Аэродинамическое сопротивление пылеуловителя измеряется по перепаду полных давлений в сечениях воздуховодов до и после пылеуловителя.

Эффективность очистки воздуха в пылеуловителе определяется при помощи пылезаборных трубок. Фильтровальные патроны трубок должны взвешиваться до и после отбора пробы до постоянной массы, для чего они должны выдерживаться необходимое время в сушильном шкафу. Объем воздуха, отсасываемого через трубки, определяется исходя из условия равенства скорости воздуха в отсасывающем отверстии пылезаборной трубки и скорости потока воздуха в воздуховоде.

Начальное $q_н$ и конечное $q_к$ содержание пыли в I м^3 воздуха определяется отношением массы уловленной пыли к расходу воздуха через трубки. Величина эффективности в % определяется по формуле

$$E = \frac{q_н - q_к}{q_н} \cdot 100\%$$

Концентрация пыли $q_к$ в очищенном воздухе должна быть меньше предельно допустимой согласно санитарных норм. Если концентрация пыли превосходит ПДК, то необходимо установить втулки трубы перелива и трубы контроля уровня залива бака водоподпитки на более высокой отметке и повторить испытания. Эта операция повторяется до тех-пор, пока конечная концентрация не станет меньше ПДК.

7. Эксплуатация.

К эксплуатации допускаются смонтированные, отлаженные и испытанные пылеуловители.

Первоначальный залив воды в бункер пылеуловителя и бак водоподпитки производится при выключенном вентиляторе и при закрытом магнитном клапане через дополнительный ввод на байпасе. После того, как бункер и бак водоподпитки пылеуловителя наполнены и вода начинает сливаться через сливной трубопровод в канализацию, краны на байпасе и сливной трубе бака водоподпитки закрываются. Пылеуловитель готов к эксплуатации.

Пуск осуществляется нажатием кнопки "Пуск" на электрощите (в течение 10 сек). При включении вентилятора установленный уровень воды контролируется по сливу воды из бака водоподпитки. Для спуска воды из сифона при опорожнении пылеуловителя для его очистки в дне бака имеется сливное отверстие с заглушкой.

При прекращении подачи воды в пылеуловитель уровень воды снижается, датчик, укрепленный на переливной трубе бака водоподпитки, срабатывает и вентилятор автоматически отключается. Вентилятор может отключить также концевой датчик в случае перегрузки конвейерного транспортера. Одновременно магнитный клапан закрывается, что предотвращает возможную подачу воды в бак водоподпитки.

Вентилятор может быть включен только после того, как в корпус будет налита вода до уровня, определяемого высотой установки трубы

контроля уровня залива водоподпитки, а также после устранения причины перегрузки конвейерного транспортера.

8. Профилактический осмотр

В процессе эксплуатации необходимо наблюдать за геометичностью крышек люков, корпуса и бака водоподпитки. Необходимо не реже одного раза в неделю производить профилактический осмотр пылеуловителя, систем водоподпитки и шламоудаления.

В случае загрязнения бака водоподпитки, датчиков, каплеуловителей, конусной воронки и трубопроводов, необходимо произвести их очистку и промывку технической водой.

Для обеспечения надежной работы конвейерного транспортера необходимо проверить сталкивающий нож на плавность хода и отсутствие перекосов и следить за прочностью соединения уголков к цепям конвейерного транспортера.

Опорожнение пылеуловителя от воды и шлама в период их профилактического осмотра производится через устройство для слива шлама.

9. Техническое обслуживание

9.1. Устанавливаются следующие виды технического обслуживания пылеуловителя:

- еженедельное техническое обслуживание (через 90-100 часов работы);
- ежемесячное техническое обслуживание (через 350-400 часов работы);
- полугодовое техническое обслуживание (через 2100-2200 часов работы);
- годовое техническое обслуживание.

Все виды технического обслуживания пылеуловителя отмечаются

в паспорте.

Эксплуатация и техническое обслуживание пылеуловителей должно осуществляться персоналом соответствующей квалификации.

9.2. При еженедельном техническом обслуживании производится:

- внешний осмотр пылеуловителя с целью выявления механических повреждений;
- проверка (визуальная) состояния уплотнений подшипникового узла вентилятора;
- проверка (визуальная) состояния фланцевых уплотнений;

9.3. При ежемесячном техническом обслуживании производится:

- еженедельное техническое обслуживание;
- очистка внутренней полости пылеуловителя (при необходимости);
- проверка работающих подшипников по температуре;
- проверка натяжения приводных ремней.

9.4. 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 устройства для поддержания уровня воды от осевшего шлама.

9.5. При годовом техническом обслуживании производится:

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

9.6. Смазку подшипников производить консистентной универсальной смазкой УТВ (I-I3 жировая) по ГОСТ I63I-6I или синтетической

солидолом $УС_С$ по ГОСТ 4366-64.

10. Ремонт

10.1. В соответствии с техническим состоянием пылеуловителя производятся следующие виды ремонтов:

- текущие;
- средние;
- капитальные;

10.2. Текущий ремонт предусматривает устранение мелких дефектов и неисправностей в работе пылеуловителя, проверку затяжки крепежных соединений, устранение выявленных неплотностей и т.п.

10.3. 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 осуществляемого непосредственно на месте эксплуатации, без демонтажа.

10.4. Капитальный ремонт предусматривает демонтаж пылеуловителя, его ремонт в мастерских и частичную замену износившихся элементов конструкции, сплошную окраску пылеуловителя. Капитальный ремонт производится вне зависимости от технического состояния пылеуловителя, после 8,0 тыс.часов его работы, зафиксированных в паспорте. После капитального ремонта монтаж пылеуловителя, его пуск и наладка производятся заново, согласно настоящей инструкции.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОССТРОЙ СССР

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора ЦНИИ-промзданий

В.И.Прохоров

"23" июня 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ КОНВЕЙЕРНЫЕ ТИПА ПВМ

Паспорт

ПВМ 10К.00.00.000 ПС

ПВМ 20К.00.00.000 ПС

ПВМ 40К.00.00.000 ПС

Руководитель лаборатории очистки воздуха ЦНИИпромзданий

А.И.Пирумов

"23" 07 1975 г.

1974

I. Общие указания

Пылеуловители типа ПВМ предназначены для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами, от пыли средней и мелкой дисперсности (III и IУ группы дисперсности по СНиП I-Г.5-62) перед выбросом в атмосферу.

I.I. Настоящий паспорт поставляется совместно с пылеуловителем и служит документом, подтверждающим техническую готовность пылеуловителя к эксплуатации.

I.2. Паспорт первоначально заполняется заводом-изготовителем, в последующем все необходимые записи ведутся лицом, отвечающим за хранение, содержание и эксплуатацию пылеуловителя.

I.3. Паспорт на пылеуловитель заполняется в одном экземпляре. Все записи в паспорте производятся только чернилами, отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются. Запрещается делать какие-либо пометки и записи на обложке паспорта.

I.4. Паспорт входит в комплект поставки пылеуловителя и должен постоянно находиться при нем. При передаче пылеуловителя другому владельцу вместе с пылеуловителем передается и его паспорт.

Передача пылеуловителя, а также отправка его в ремонт без паспорта запрещена.

I.5. Перед сборкой и эксплуатацией пылеуловителя необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации пылеуловителя.

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

					ПВМ 10К.00.00.000 ПС ПВМ 20К.00.00.000 ПС ПВМ 40К.00.00.000 ПС			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Нарушина			Пылеуловители вентиляционные конвейерные мокрые типа ПВМ Паспорт	Лит. И	Лист 2	Листов 6
		Кошелев				ЦНИИпромзданий		

Формат А4

2. Общие сведения о пылеуловителе

2.1. Наименование изделия

2.2. Тип изделия

2.3. Пропускная способность

2.4. Дата выпуска

2.5. Завод-изготовитель и его адрес

2.6. Заводской номер

3. Основные технические данные и характеристики

Наименование параметра	Ед. изм.	Индекс изделия		
		ПВМ 10К	ПВМ 20К	ПВМ 40К
Номинальная производительность по воздуху	$м^3/ч$	10000	20000	40000
Тип и номер установленного вентилятора		Ц7-40 № 6	Ц7-40 № 8	Ц4-76 № 10
Мощность электродвигателя вентагрегата	квт	7,5 + 22	13 + 40	22 + 40
Масса электродвигателя вентагрегата	кг	93 + 208	140 + 335	208 + 333
Тип и мощность электродвигателя привода конвейерного транспортера		А02 - 12 0,6 квт		
Объем воды в бункере пылеуловителя	$м^3$	2,3	3,0	5,8
Масса пылеуловителя без воды и электродвигателя вентагрегата	кг	1700	2300	5350
Габариты:				
длина	мм	3683	3683	5900
ширина	мм	1800	2500	2500
высота	мм	3583	4060	4200

4. Комплект поставки

Пылеуловители поставляются в разобранном виде и должны содержать следующие количества узлов и деталей (на один пылеуловитель)

№№ п/п	Наименование	Количество			Примечание
		Индекс изделия			
		ПВМ 10К	ПВМ 20К	ПВМ 40К	
1.	Секция нижняя	1	1	1	
2.	Секция средняя	1	1	1	
3.	Воздухосборник	1	1	1	
4.	Вентагрегат	1	1	1	
5.	Каплеуловитель	10	20	40	
6.	Электрощит	1	1	1	
7.	Крепежные детали и прокладки	компл.	компл.	компл.	

Документация

1. ПВМ 10К.00.00.000 ПС – Пылеуловители вентиляционные мокрые
   ПВМ 20К.00.00.000 ПС конвейерные типа ПВМ.Паспорт
   ПВМ 40К.00.00.000 ПС

2. ПВМ 10К.00.00.000 ТО – Пылеуловители вентиляционные мокрые
   ПВМ 20К.00.00.000 ТО конвейерные типа ПВМ.Техническое
   ПВМ 40К.00.00.000 ТО описание

3. ПВМ 10К.00.00.000 ИЭ – Пылеуловители вентиляционные мокрые
   ПВМ 20К.00.00.000 ИЭ – конвейерные типа ПВМ.Инструкция по
   ПВМ 40К.00.00.000 ИЭ монтажу и эксплуатации

4. ПВМ 10К.00.00.000 СБ – Пылеуловители вентиляционные мокрые
   ПВМ 20К.00.00.000 СБ конвейерные типа ПВМ.Общий вид
   ПВМ 40К 00.00.000 СБ

Примечание: Запасные части и инструмент комплектом поставки не предусматриваются.

Номенклатура комплектов и количество, а также порядок их поставки должны быть согласованы предприятием-изготовителем пылеуловителей с потребителем и указаны в нормативно-технических документах, утвержденных в установленном порядке. Комплектность поставки

5. Свидетельство о приемке

Пылеуловитель вентиляционный мокрый конвейерный типа ПВМ.....
Заводской номер..... .. изготовлен в соответствии с конструкторской документацией..... и техническими условиями....., проверен, принят ОТК и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска.....
Главный инженер завода.....
Начальник ОТК..... М.П.
Начальник цеха.....

6. Свидетельство об упаковке

Пылеуловитель вентиляционный мокрый конвейерный типа ПВМ.....
Заводской номер....., упакован согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями.

Дата упаковки.....
Упаковку произвел..... М.П.
Пылеуловитель после упаковки.....
принял.....

7. Гарантийные обязательства

Завод-изготовитель гарантирует исправную работу пылеуловителя в течение 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки заказчику, при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации, согласно инструкции по эксплуатации.

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 изготовления их из некачественных материалов.

Директор завода

Начальник ОТК

8. Сведения о рекламациях

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

gost.e-ecolog.ru