

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 ПЕМ С МЕХАНИЗИРОВАН-
НЫМ УДАЛЕНИЕМ ШЛАМА

Выпуск 0

ЦНВ N 13470-01
Цена: 0-78

Указания по подбору, изготовлению, монтажу и эксплуатации

ВНИМАНИЕ!

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)

№ 1-444-22.60

Заказ № 1306...

Цена руб. 78... коп

Тираж 240...

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 ПММ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ УДАЛЕНИЕМ ШЛАМА
Выпуск 0

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

/ Заместитель директора
института по научной
работе

Ван

В.И.Прохоров

Руководитель лаборатории
очистки воздуха

А. Пирумов

А.И.Пирумов

УТВЕРЖЕНЫ 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

№ выпуска	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 обочных деталей пылеуловителя типа ПВМ

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

Серия I.494-22. Выпуск 0

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

УТВЕРЖДАЮ:

/Заместитель директора ЦНИИ-
промзданий

В.И.

В.И. Прохоров

"28" июль 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ
КОНВЕЙЕРНОГО ТИПА ПММ

- Габаритные чертежи
- ПММ 10К.00.00.000 ГЧ
- ПММ 20К.00.00.000 ГЧ
- ПММ 40К.00.00.000 ГЧ

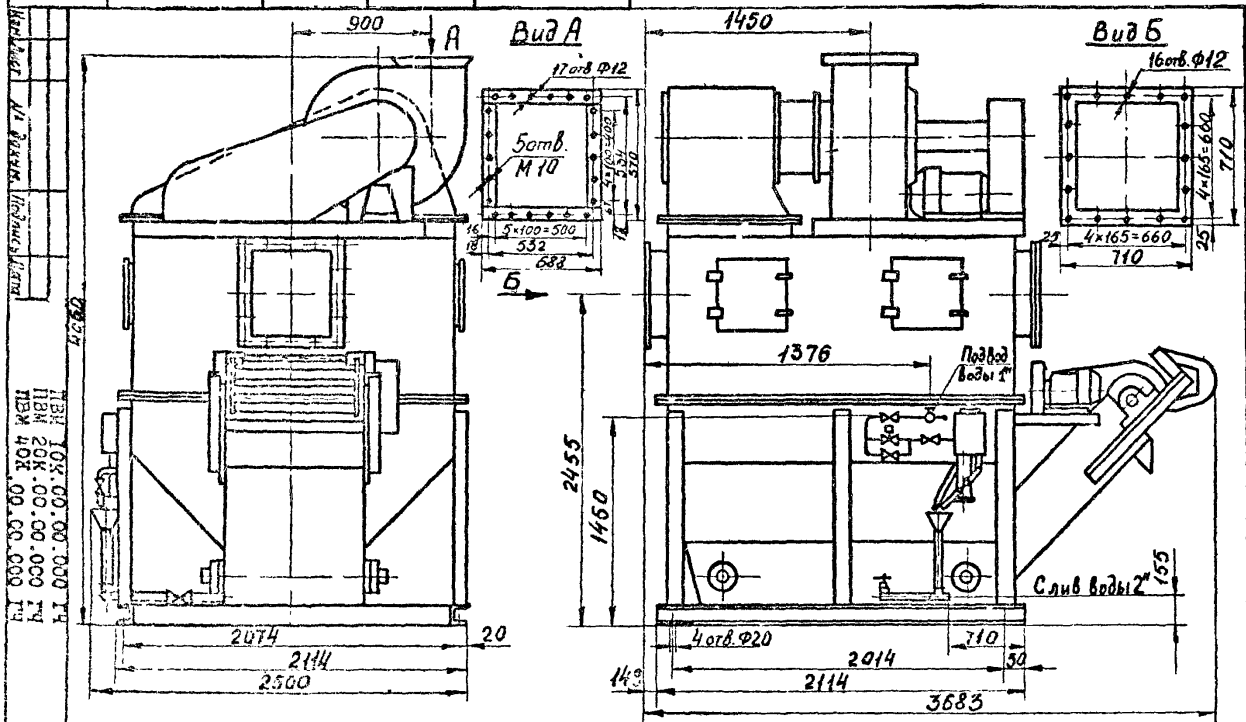
Руководитель лаборатории
очистки воздуха ЦНИИпром-
зданий

А.И. Пирумов

"23" 07 1975 г.

Изм. № по дню	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата

Серия 1.494-22. Выпуск 0.



Пылесоситель типа ПВМ производительность 20 000 м³/ч

Габаритный чертёж

Лист 3

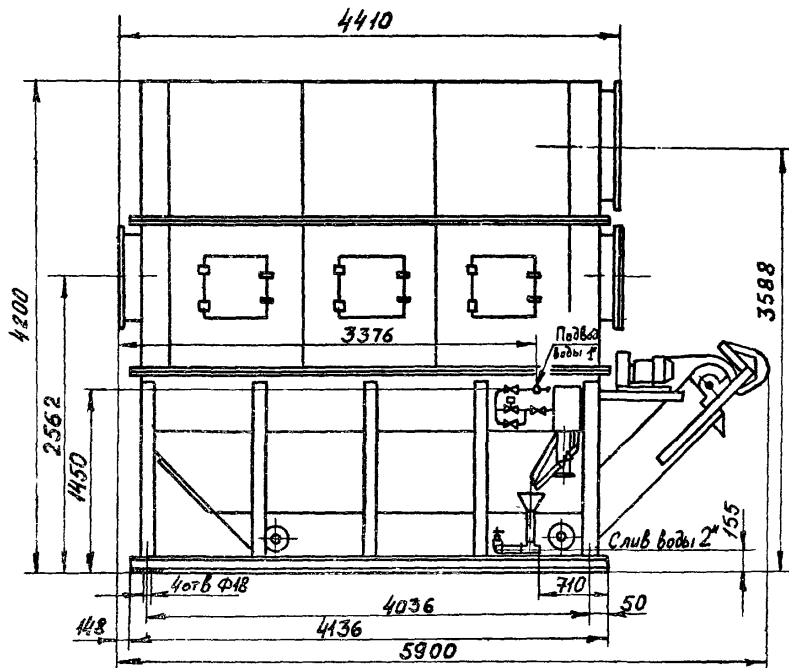
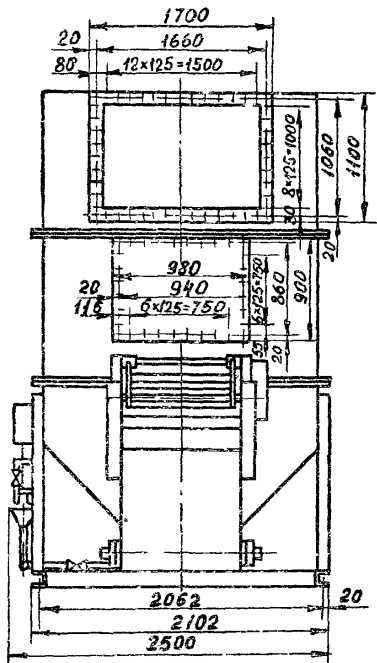
Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата.

Серия 1494-22 Выпуск 0

Изд. лист
№ докум.
Подпись
Дата

ПВМ ТЖ.00.00.000 П
ПМ 2Ж.00.00.000 П
ПМ 4Ж.00.00.000 П

Лист
4



Пылеуловитель типа ПМВ производительность 40 000 м³/ч

Габаритный чертёж

Серия Г.494-22. Выпуск 0

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Госстрой СССР

УТВЕРЖДАЮ:

/Заместитель директора ЦНИИ
Промзданий

Вал В.И.Прохоров

"28" июль 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ
КОНВЕЙЕРНОГО ТИПА ПММ

- Техническое описание
- ПММ 10К.00.00.000 ТО
- ПММ 20К.00.00.000 ТО
- ПММ 40К.00.00.000 ТО

Руководитель лаборатории
очистки воздуха ЦНИИпром-
зданий

А.И.Пирумов А.И.Пирумов

"23" сентябрь 1975 г.

1. Назначение

Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПММ предназначены для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами, от пыли средней и мелкой дисперсности (III и IV группы дисперсности по СНиП Г-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/м³ рекомендуется применять пылеуловители ПММ 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 пыль.

2. Технические данные

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

						ПММ 1СК.00.00.000 ГЧ			
						ПММ 2СК.00.00.000 ГЧ			
						ПММ 4СК.00.00.000 ГЧ			
Изм. лист	№ докум.	Подпись дата				Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПММ	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Курочкин	Кали			и		2	4	
Проб.	Косылев	Зин							
И контр.	Бродский	Саж							
Учв.	Косылев	Уд				ЦНИИпромзданий			

Шиф. № 23. Листов 4. Взам. № 14. Шиф. № 19. Шиф. Подпись и дата

Таблица I

Наименование показателей	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		ШП7-40 № 6	ШП7-40 № 8	Ц4-76 № 10
Объем воды в бункере пылеуловителя	м ³	2,3	3,0	5,8
Масса пылеуловителя без воды и электродвигателя	кг	1700	2300	5350
Габариты:				
длина	мм	3683	3683	5900
ширина	мм	1800	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/м³.

Эффективность и сопротивление пылеуловителей определяется согласно п.3.8.

3. Устройство пылеуловителя

Устройство пылеуловителя показано на рис.1.

Пылеуловитель состоит из корпуса I, нижняя часть которого является водоем, укрепленных в нем перегородок 2 и 3, каплеотбойки каплеуловителя 5, конвейерного механизма шлакоудаления 6 и вентиля 7. На стенке корпуса крепится устройство 8 для измерения уровня воды. В комплект пылеуловителя входит также ресивер.

Имя автора
Подпись и дата

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

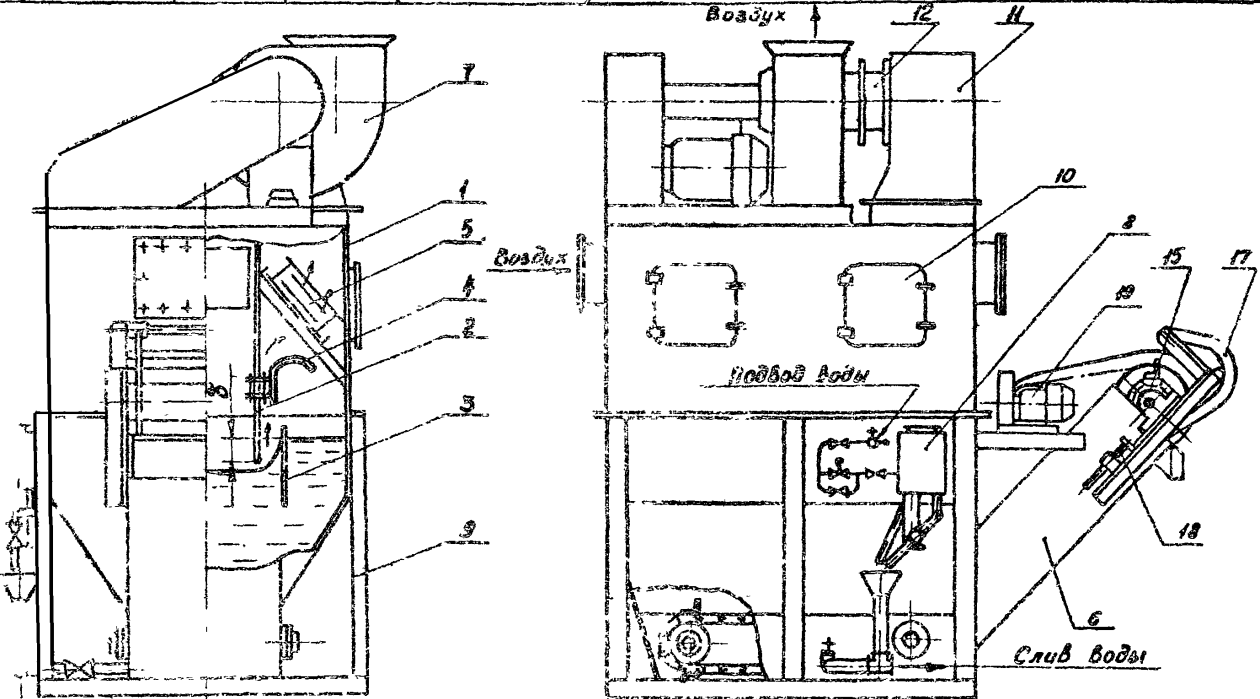


Рис. 1. Парогенератор жесткоячеистый морской конвейерный типа ПВМ

- 1- корпус; 2- неподвижная перегородка; 3- подвижная перегородка; 4- теплоотбойник; 5- каплеуловитель; 6- конвейерный механизм пламоудаления; 7- вентарегист; 8- устройство для регулирования уровня воды; 9- опоры; 10- дверь; 11- воздухоотборник; 12- дверная вставка; 13- скребки; 14- цепи; 15- воздушный вал; 16- задвижки; 17- обрабатываемое устройство; 18- нагревательный вил; 19- привод

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 увлекаая с собой воду. Встречая на своем пути перегородку 3 струя отклоняется вверх, причем на поверхность перегородки, обильно смоченную увлеченной водой, оседают сепарировавшиеся 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 сегментов. Внутри корпуса укреплены неподвижные перегородки 2 и перегородки 3, которые могут перемещаться в соответствии с высотой поддерживаемого уровня воды. У перегородкам 2 крепятся каплеотбойники 4 (рис.1).

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 двери 10 в боковых стенках.

3.3. Вентагрегат

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПИМ 10К.00.00.000 ТС
 ПИМ 20К.00.00.000 Т0
 ПИМ 40К.00.00.000 Т0

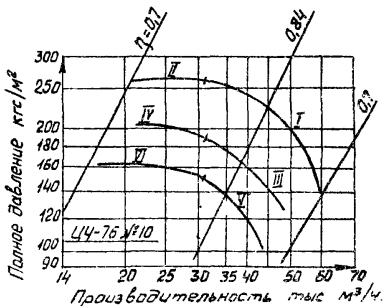
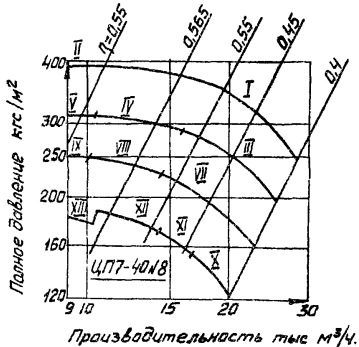
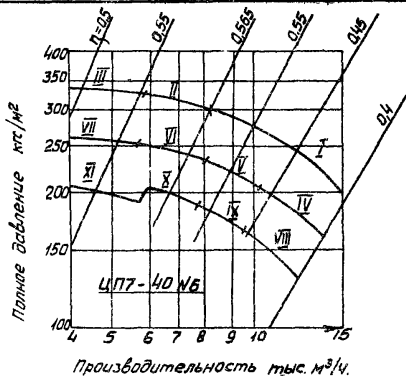


Рис.2 Аэродинамическая характеристика вентиляторов

Ц.№. №.Лист	Подпись и дата	Ц.№. №.Лист	Подпись и дата
Взам.инв.№	Ц.№. №.Лист	Подпись и дата	Ц.№. №.Лист
Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПВМ 10К. 00. 00. 000. 00
 ПВМ 20К. 00. 00. 000. 00
 ПВМ 40К. 00. 00. 000. 00

Лист
 Б

Таблица 2

Тип вен- тилятора	Характеристика вентилятора и электродвигате- ля)	Ед. изм.	Область работы вентилятора (см. римские цифры на рис.2)												
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
III7-40 № 6	Частота вращения вентилятора	об/мин	2005	2005	2005	1790	1790	1790	1790	1600	1600	1600	1575		
	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	17	13	22	17	13	10	17	13	10	7,5		
	Масса электродвиг.	кг	208	154	140	208	154	140	106	154	140	106	93		
III7-40 I 8	Частота вращения вентилятора	об/мин	1620	1610	1440	1430	1430	1285	1280	1280	1280	1145	1145	1145	1145
	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	17	30	22	17	13
	Масса электродвиг.	кг	333	236	333	236	208	333	236	208	154	236	208	154	140
II4-76 № 10	Частота вращения вентилятора	об/мин	1280	1280	1120	1120	1000	1000							
	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							

х) Мощность электродвигателя типа А02-12, привода конвейерного транспорта пылеуловителей типа ПВМ 10К-40К равна 0,6 кВт.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм. лист
№ докум.
Табл.
Дата

ПВМ 10К. 00. 00. 000. 70
ПВМ 20К. 00. 00. 000. 70
ПВМ 40К. 00. 00. 000. 70

Формат И1

Лист
7

Серия I. 494-22. Выпуск 0

уловителя и укрепленной на болтах. Всасывающий патрубок вентилятора соединен с воздухоборником 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 отдельной установке).

3.4. Конвейерный механизма шламудаления

Механизм представляет собой конвейерный транспортер, который состоит из скребков I3, прикрепленных к двум бесконечным цепям I4, натянутым на звездочки трех параллельно расположенных валов (рис.1). 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 выносятся 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 шламудаления I9, который состоит из электродвигателя и червячного редуктора, соединенных ременной передачей, установлен на шпите, прикрепленной к корпусу пылеуловителя над конвейерным транспортером.

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

Удл. Источн. Подп. С.В.Варна
З.Сам. Удл. № 2327. Подп. С.В.Варна

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЕМ 10К.00.00.000 ТО	Лист 8
					ИЕМ 20К.00.00.000 ТО	
					ИЕМ 40К.00.00.000 ТО	

Формат 11

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 заливке 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 15 мм) выше установленного).

На трубе 10 установлен датчик 11 (датчик нижнего уровня) для автоматического выключения вентилятора в случае падения верхнего уровня воды ниже установленного проектом и прекращения при этом стока воды по трубе 10 в воронку 12.

Для спуска воды из сифона 8 при опорожнении пылеуловителя в дне сифона имеется съемный фланец 13. Доступ в бак для его осмотра и регулирования высоты установки втулок труб 5 и 6 осуществляется через люк с герметичной крышкой 14.

Заполнение пылеуловителя водой перед его пуском производится по трубе 15 и трубе 16 с запорным вентилем 17

Подпитка пылеуловителя водой при его работе (для компенсации потерь воды на ее испарение, унос со шламом и слива из трубы 10 в воронку 12 в виде тонкой струйки) производится по трубе 15 и трубе 18 через электромагнитный клапан 19 и регулирующий вентиль 20 при

Серия 1.494-44. Выпуск 0

Уч. М.гидр. Подп. и Вент. Взам инв. № Уч. № 2401. Подп. и Вент.

					ИЕМ 10К.00.00.000 ТО	Лист 9
					ИЕМ 20К.00.00.000 ТО	
					ИЕМ 40К.00.00.000 ТО	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Серия 1494-22 Выход 0

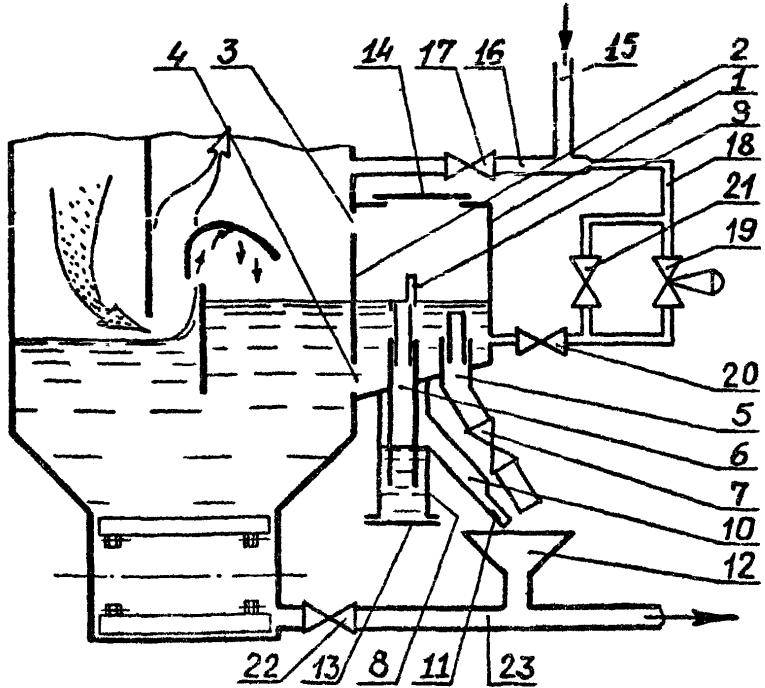


Рис. 3 Устройство для водоподпитки и автоматического поддержания уровня воды

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- вейтиды; 23- труба

Изм. №	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЦВМ 10К.00.00.000 Т0
 ЦВМ 20К.00.00.000 Т0
 ЦВМ 40К.00.00.000 Т0

закрытых вентилях 7,17 и 21. Электромагнитный клапан 19 открыт при работающем вентиляторе и закрыт при остановленном.

Для возможности визуального контроля заполнения пылеуловителя водой через трубку 5 в воронку 12 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.1). Каплеотбойники, как правило, устанавливаются при расходах воздуха, превышающих номинальные (см. Инструкцию по эксплуатации).

3.7. Электропитание

Электропитание представляет собой металлический шкаф, внутри которого на текстолитовой панели 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. Поименение пылеуловителей

При начальных концентрациях пыли III группы (по СНиП I-Г.5-62, см.рис.4) до 10 г/м³ и пыли IУ группы до 5 г/м³ 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.1), Q - расход воздуха в м³/ч на один пог.м длины перегородки

ПВМ 10К.00.00.000 ТЭ
ПВМ 20К.00.00.000 ТЭ
ПВМ 40К.00.00.000 ТЭ

Изм. № 1/0101
Подпись и дата
Изм. № 2/0101
Подпись и дата
Изм. № 3/0101
Подпись и дата

Изм. Лист № 000/000
Подпись Итого

Лист
11

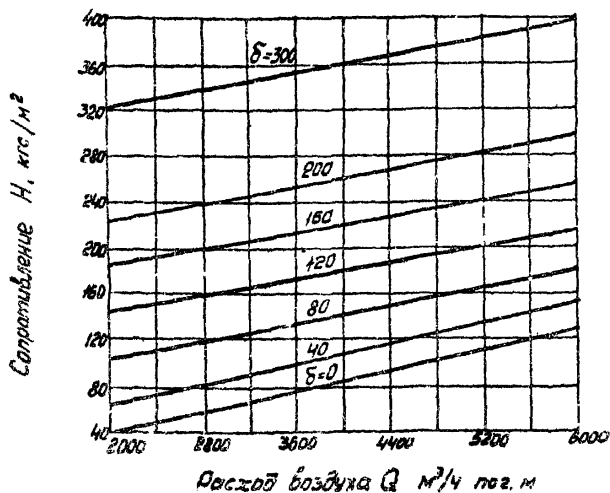


Рис.5. Зависимость сопротивления пылеуловителя типа ЛЕМ от расхода воздуха Q при различных уровнях воды δ

При улавливании среднедисперсных пылей (III группа) при их начальном содержании до 10 г/м^3 для обеспечения предельно-допустимых концентраций уровень воды поддерживается на высоте 20-80мм, а мелкодисперсных (IV группа) при содержании до 5 г/м^3 - 80-200мм и более.

Расход воздуха на один пог.м длины перегородки может приниматься в пределах от 2000 до 6000 $\text{м}^3/\text{час}$. Эффективность при этом практически не изменяется.

Фракционная эффективность улавливания частиц кварцевой пыли плотностью $2,8 \text{ г/м}^3$ при различных уровнях воды представлена на рис.5. Чем выше уровень воды, тем выше эффективность.

Имя и фамилия	Подпись
Подпись	Дата
Подпись	Дата
Подпись	Дата
Подпись	Дата
Подпись	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					/2

ЛЕМ 10К.00.00.000 Т0
 ЛЕМ 20К.00.00.000 Т0
 ЛЕМ 40К.00.00.000 Т0

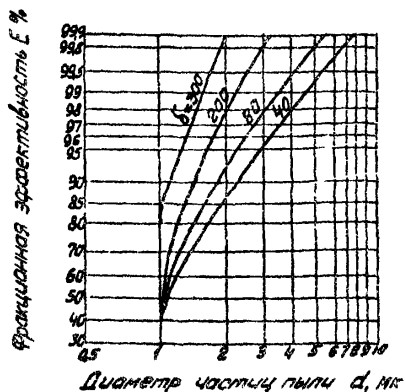


Рис.6. Зависимость фракционной эффективности пылеуловителей типа ПВМ от уровня воды

Ожидаемая эффективность пылеуловителей в эксплуатационных условиях определяется по формуле:

$$F = \frac{\sum (\varphi_i \cdot E_i)}{100}, \quad (I)$$

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

При увлажнении пыли плотность ρ отличной от $2,6 \text{ г/см}^3$ пересчет диаметров частиц пыли производится по формуле.

$$dL = 1,22d \sqrt{\rho L} \quad (2)$$

ПВМ 10к.00.00.000 Т0
 ПВМ 20к.00.00.000 Т0
 ПВМ 40к.00.00.000 Т0

Лист

13

Лист № 13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Лист № 13

Изм. Лист № док. № Подпись Дата

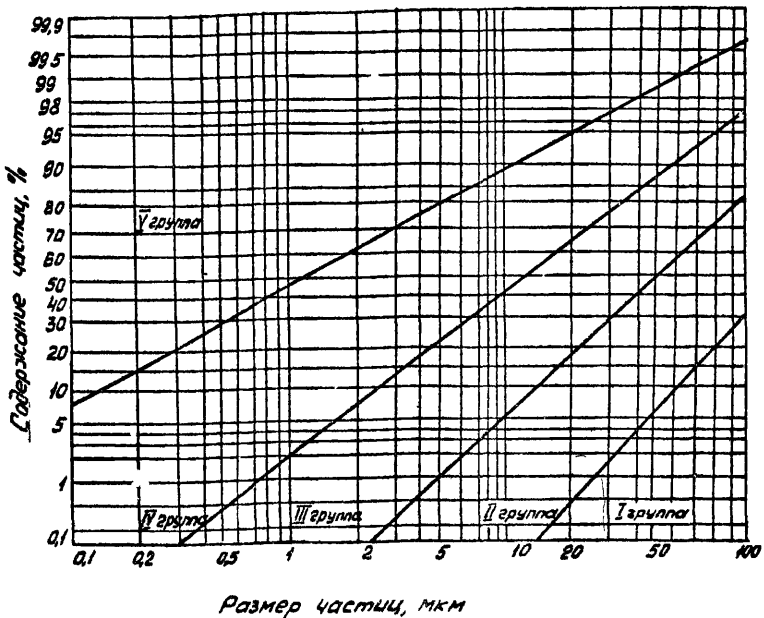


Рис. 7. Номограмма для определения классификационной группы дисперсности пыли (по СНиП Г-Г.5-62)

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

Подпись автора

Личн. № докл.

Взвешив. №

Подпись автора

Личн. № докл.

Личн. № докл. № докл. Подпись Дата

ПВМ 10К 00. 00. 000 ТО.
 ПВМ 20К 00. 00. 000 ТО.
 ПВМ 40К 00. 00. 000 ТО.

Лист

14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

УТВЕРЖДАЮ:

/Заместитель директора ЦНИИ-
промзданий

Вал В.И.Прохоров

" 28 " июль 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ
КОНВЕЙЕРНЫЕ ТИПА ПММ

Технические условия

ПММ 10К.00.00.000 ТУ

ПММ 20К.00.00.000 ТУ

ПММ 40К.00.00.000 ТУ

Руководитель лаборатории
очистки воздуха ЦНИИпром-
зданий

А.И.Пирумов А.И.Пирумов

" 23 " сентябрь 1975 г.

Сер.я I.494-22. Выпуск 0

Настоящие технические условия распространяются на пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПЕМ, предназначенные для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами, от пыли средней и мелкой дисперсности (III и IV 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.1. Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПЕМ 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 ПЕМ (П- пылеуловитель; В- вентиляционный; М- мокрый) и число с индексом К (К- конвейерный тип). Числа 10, 20 и 40 обозначают производительность по воздуху в м³/час (10-10000 м³/час; 20-20000 м³/час и 40-40000 м³/час).

С.И.С. М.С.И.Л. Подпись и дата
Взам.инв.№ Инв.№ ВУ.И.Л. Подпись и дата

					ПЕМ 10К.00.00.000 ТУ			
					ПЕМ 20К.00.00.000 ТУ			
					ПЕМ 40К.00.00.000 ТУ			
ПЭМ	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПЕМ	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Исполнение				И	2	13
Проб.		Косачев			Технические условия	ИИИпромзданий		

Таблица

Наименование	Ед. изм.	Типоразмеры пылеуловителей			
		ПЕМ 10К	ПЕМ 20К	ПЕМ 40К	
Номинальная производительность по воздуху	м ³ /ч	10000	20000	40000	
Тип и номер установленного вентилятора		ЦП7-40 № 6	ЦП7-40 № 8	ЦА-76 № 10	
Мощность электродвигателя вентагрегата	кВт	7,5 + 22	15 + 40	22 + 40	
Масса электродвигателя вентагрегата	кг	92 + 208	140 + 333	208 + 333	
Тип и мощность электродвигателя привода конвейерного транспортера		АО2 - 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.

					ПЕМ 10К.00.00.000 ТУ	Лист 3
					ПЕМ 20К.00.00.000 ТУ	
					ПЕМ 40К.00.00.000 ТУ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Формат А

I.5. Детали из листового и бортового проката должны быть отрифтованы. Неплоскостность не должна превышать 1 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 отрифтованы.

Неплоскостность не должна превышать 1 мм в пределах наибольшего размера.

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

I.10. 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 1 мм в пределах их наибольшего размера

I.11. Резьба метрическая должна быть выполнена по ГОСТ 9150-59 допуски на нее должны выполняться классов точности: для болтов - 8g, для гаек - 7H по ГОСТ 16093-70. Резьба трубная должна быть выполнена по ГОСТ 6357-73, класс точности - В.

Числ. № детали Подпись и дата Числ. № детали Подпись и дата Числ. № детали Подпись и дата Числ. № детали Подпись и дата

					ИЗМ 10К.00.00.000 ТУ	Лист 4
					ИЗМ 20К.00.00.000 ТУ	
					ИЗМ 40К.00.00.000 ТУ	
Числ. Лист	№ докум.	Подп.				

Серия 1.494-22. Выпуск 0

I.12. 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.

Стеги резьб, недорезы, не оговоренные в чертежах, должны быть выполнены по ГОСТ 10549-63.

I.13. Прокладки должны иметь ровные кромки среза; не иметь дефектов в плоскости прилегания.

I.14. Детали и узлы механизма шламоудаления, шпекщие вращательное и поступательное движение, должны перемещаться свободно, без усилия и заеданий.

I.15. Вали 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.16. Оси приводного вала редуктора, ведущего и ведомых валов механизма шламоудаления, должны быть параллельны. Непараллельность не должна превышать 1 мм на длину валов.

I.17. 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 перекося скребков относительно для бункера не более 1,5 мм.

I.18. Нож механизма сброса шлама должен быть расколжен параллельно скребкам конвейера и плотно прилегать к ним.

Допускается непараллельность ножа относительно плоскости скребков конвейера - не более 1,5 мм, а перекося ножа в вертикальной плоскости - не более 1 мм.

Лит. № 25/20
Подпись и дата
Вх. № 10/10
Лит. № 25/20
Подпись и дата

				ИЕМ 10К.00.00.000 ТУ	Лист 5
				ИЕМ 20К.00.00.000 ТУ	
				ИЕМ 40К.00.00.000 ТУ	
И.М. Луц	И.С. Воронин	Подпись	Дата		

Серия I. 494-22. Выпуск 0

I.19. Подшипники, а также цепи должны быть смазаны консистентной универсальной тугоплавкой смазкой УТВ (I-IЗ жировая) по ГОСТ 163I-6I или синтетическим солидолом УС₀ 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 шлеуловителя должны иметь стойкие противокоррозионные покрытия:

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

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

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

I.23. Лакокрасочные покрытия по условиям эксплуатации должны соответствовать группе А, а по внешнему виду поверхности - классу III 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.

№ 504 Подпись и дата
Имя, Фамилия, Инициалы
Подпись и дата
Имя, Фамилия, Инициалы

Имя	Фамилия	Инициалы	Дата

ИЗДА ИОН.00 00.000 ТУ
 ИЗДА 205.00.00.000 ТУ
 ИЗДА 40К.00.00.000 ТУ

Лист
 6

2. Комплектность

2.1. Пылеуловители поставятся 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	I	I	I	
2. Секция средняя	I	I	I	
3. Воздухосборник	I	I	I	
4. Вентагрегат	I	I	I	
5. Каплеуловитель	10	20	40	
6. Электрощит	I	I	I	
7. Крепежные детали и прокладки	компл.	компл.	компл.	

Документация

- 1. ПВМ 10К.00.00.000 ПС - Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ.Паспорт
 ПВМ 20К.00.00.000 ПС
 ПВМ 40К.00.00.000 ПС
- 2. ПВМ 10К.00.00.000 ТО - Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ.Техническое описание
 ПВМ 20К.00.00.000 ТО
 ПВМ 40К.00.00.000 ТО
- 3. ПВМ 10К.00.00.000 ИЭ - Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ.Инструкция по монтажу и эксплуатации
 ПВМ 20К.00.00.000 ИЭ
 ПВМ 40К.00.00.000 ИЭ
- 4. ПВМ 10К.00.00.000 СБ - Пылеуловители вентиляционные мокрые конвейерные типа ПВМ.Общий вид
 ПВМ 20К.00.00.000 СБ
 ПВМ 40К.00.00.000 СБ

Примечание: Запасные части и инструмент комплектом поставки не предусматриваются.

Серия Т. 434-2. Выход

Всего шт. 10. Вкл. 10 шт. 10 шт. 10 шт.

Име. № табл. Подпись и дата

				ПВМ 10К.00.00.000 ТУ	Лист 7
				ПВМ 20К.00.00.000 ТУ	
				ПВМ 40К.00.00.000 ТУ	

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

3.1. 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 12696-67 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 определяется заводом-изготовителем.

4.2. После испытаний все неокрашенные части должны быть покрыты консервационной смазкой ЦВК (пушечная) ГОСТ 10586-63 для защиты от коррозии при транспортировании в упаковочной таре и хранении на

Циф. и Пройдл. Подпись и Дата
Взам Циф. № Циф. № Своб. Табличка с датой

						ЦВК	10К.00.00.000	ТУ	Лист 8
						ЦВК	20К.00.00.000	ТУ	
						ЦВК	40К.00.00.000	ТУ	

окладе без переконсервации в течение 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Группа упаковки I и II ГОСТ 13168-69.

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 катовать", "Не срывать", а также специальная маркировка, предусмотренная правилами перевозки грузов соответствующим видом транспорта.

4.7. Документы, прилагаемые к пылеуловителям, должны быть завернуты в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569-65 и вложены в водонепроницаемый конверт, который приклеивается 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;

				ПЕМ 10К.00.00.000 ТУ	Лист
				ПЕМ 20К.00.00.000 ТУ	
				ПЕМ 40К.00.00.000 ТУ	
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

- проверки комплектности, консервации и упаковки.

5.2. После приемки готовых пылеуловителей технический контроль предприятия-изготовителя должен оставить 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

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,нешкожности 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 испытанием узла подвода воды, конвейерного транспортера и пылеуловителя в целом.

6.2. Проверка основных размеров осуществляется стандартным измерительным инструментом, неплоскостность - шупами, 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 10 кгс/м², 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 1/4 оборота ведущий вал конвейера путем вращения вручную вала электродвигателя привода. При этом передвижение цепей со скребками должно быть плав-

Серия I.494-22. Выпуск 0

Изм. № 001/1 Подпись и дата
Изм. № 002/1 Подпись и дата
Изм. № 003/1 Подпись и дата
Изм. № 004/1 Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ИЕМ 100.00.00.000 ТУ
ИЕМ 200.00.00.000 ТУ
ИЕМ 400.00.00.000 ТУ

ИЗМ.
11

Серия 1.494.22. Выпуск 0

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 1 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

7.1. Транспортирование пылеуловителя допускается всеми видами транспорта.

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

8. Гарантии поставщика

8.1. 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.

Имя, Фамилия, Подпись и дата
Имя, Фамилия, Подпись и дата
Имя, Фамилия, Подпись и дата

Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия

ИЕМ	10К.00.00.000	ТУ
ИЕМ	20К.00.00.000	ТУ
ИЕМ	40К.00.00.000	ТУ

Лист
12

Формат А1

Серия I. 494-22. Выпуск 0

8.3. Срок гарантии - 12 месяцев со дня ввода пылеуловителя в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки пылеуловителя потребителю.

Ш.б. №10000	Подпись и дата	Взам. инст.	Ш.б. № 000	Подпись и дата

Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

ИЕМ 10К.00.00.000 ТУ
ИЕМ 20К.00.00.000 ТУ
ИЕМ 40К.00.00.000 ТУ

Лист
13

Формат 44

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора ЦНИИпром-зданий

Ваш

В.И.Прохоров

" 28 " июл 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ
КОНВЕЙЕРНЫЕ ТИПА ПММ

Инструкция по эксплуатации

ПММ 10К.00.00.000 ИЭ

ПММ 20К.00.00.000 ИЭ

ПММ 40К.00.00.000 ИЭ

Руководитель лаборатории
очистки воздуха ЦНИИпром-зданий

А.И.Пирумов

А.И.Пирумов

" 23 " сент 1975 г.

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.1. 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.

Проверено: _____
 Проверено: _____
 Проверено: _____
 Проверено: _____

Изм	Лист	Исполн	Подп	Дата					
Разраб		Карпушина							
Проб		Коселев							
И. КОНТР		Бродский							
Утв		Коселев							
					ПЕМ 10К.00.00.000 ИЭ ПЕМ 20К.00.00.000 ИЭ ПЕМ 40К.00.00.000 ИЭ				
					Пылеуловители вентиляторные мокрые конвейерные типа ПЭ1				
					Инструкция по эксплуатации				
					ЦНИИпромздат				

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-17 ГОСТ 10677-64 в соответствии с требованиями ГОСТ 13168-69.

Допускается применение смазок СХК (смазка консервированная) ГОСТ 11059-64 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 чертеже.

Примечание: Анкерные болты комплектом поставки не предусматриваются.

4. Монтаж

4.1. 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-

Изд. Металл.	Подпись	и дата
Изд. Металл.	Подпись	и дата
Изд. Металл.	Подпись	и дата

ИЭМ 10К.00.00.000 ИЭ
 ИЭМ 20К.00.00.000 ИЭ
 ИЭМ 40К.00.00.000 ИЭ

Лист

3

уловитель из средств транспорта сбрасываем.

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 уровня, 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 вентилягрегат;
- 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 и 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 электродит, соединить его проводкой с пылеуловителем и подвести электроэнергию.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ИЭМ 10К.00.00.000 ИЭ
ИЭМ 20К.00.00.000 ИЭ
ИЭМ 40К.00.00.000 ИЭ

Лист

4

Сентябрь 1994-22 Выпуск 0

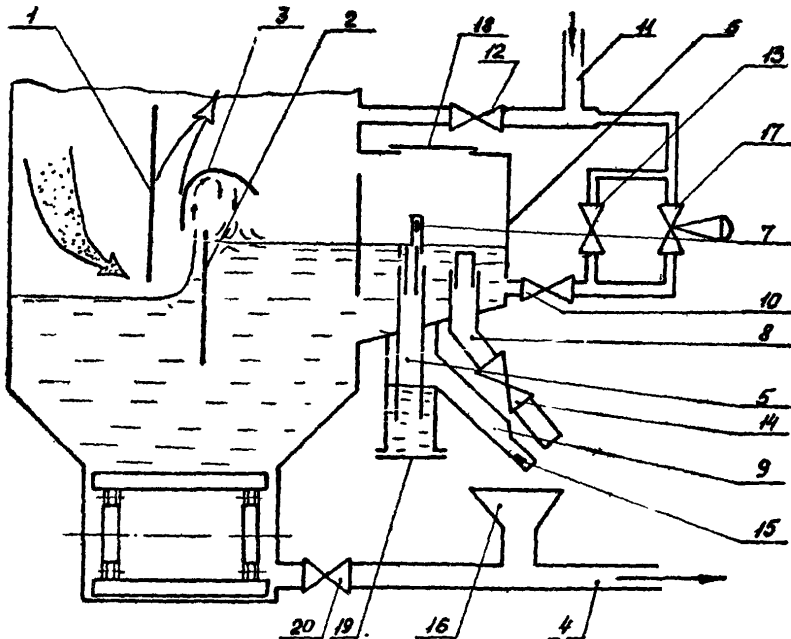


Рис.1. Схема пылеуловителя типа ПМ

1- неподвижная перегородка; 2- подвижная перегородка;
 3- каплеотбойник; 4- сливной трубопровод; 5- труба пере-
 ливная; 6- бак; 7- датчик верхнего уровня воды; 8- труба
 контроля уровня залива воды; 9- сливная труба; 10- регу-
 лировочный вентиль; 11- водоподающая труба; 12, 13 и 14-
 вентили; 15- датчик нижнего уровня воды; 16- воронка;
 17- электромагнитный клапан; 18- крышка бака; 19- съёмный
 фланец сифона; 20 - вентиль

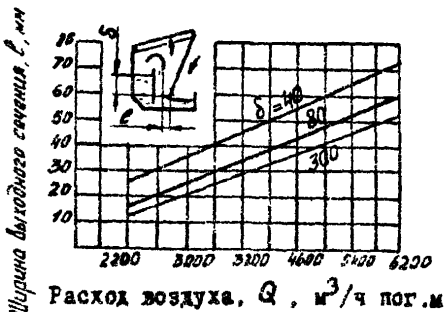


Рис.2. Зависимость расстояния между каплеотбойником и неподвижной перегородкой в зависимости от расхода Q и высоты верхнего уровня воды h

Лист №... Изм. №... Подпись и Дата

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ПММ	ГОК.00.00.000	ИЭ	Лист
					ПММ	20К.00.00.000	ИЭ	5
					ПММ	40К.00.00.000	ИЭ	

Формат 1)

Серия I.494-22. Выпуск 0

5. Наладка

5.1. В рабочих чертежах пылеуловителей всех типоразмеров крайнее нижнее положение перегородки 2 (рис.1) 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.1) 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 10.

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 10 сек).

5.4. При автоматическом отключении вентилей датчиками верхнего уровня 7 в связи с повышением уровня воды необходимо втулку трубы 8 несколько ввернуть, а при отключении вентилей датчиками нижнего уровня 15 в связи с понижением уровня воды необходимо втулку трубы 8 вывернуть. Эти операции повторять до тех пор, пока после

Лист № 5
Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ИЗ ИЗ ИЗ	Лист 5
-----	------	---------	---------	------	----------------	-----------

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 перелавную воронку 16 смачивая вода смачивает датчики нижнего уровня 15.

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 вентилятора не должен превышать 65°C.

5.7. После подсоединения воздухопроводов проверяют герметичность прилегания дверок, воздухопроводов, пылеуловителя, бака водоподпитки и отсутствие выноса из пылеуловителя воды и проводов испытания.

6. Испытания

Количество воздуха, проходящего через пылеуловитель, замеряется по скорости потока в воздуховоде перед пылеуловителем. Аэродинамическое сопротивление пылеуловителя измеряется по перепаду静ких давлений в сечениях воздухопроводов 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_n и конечное q_k содержание пыли в 1 м³ воздуха определяется отношением массы уловленной пыли к расходу воздуха через трубки. Величина эффективности в % определяется по формуле

$$E = \frac{q_n - q_k}{q_n} \cdot 100\%$$

Число пилот. Подпись и дата
 Выполнил: Указ № 100
 Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИЗМ	100.00.00.000	ИЗ
ИЗМ	200.00.00.000	ИЗ
ИЗМ	400.00.00.000	ИЗ

Серия 1.494-22. Выпуск 0

Изм. лист № докум. Подп. Дата
Изм. лист № докум. Подп. Дата
Изм. лист № докум. Подп. Дата

Концентрация пыли g_k в очищенном воздухе должна быть меньше предельно допустимой согласно санитарных норм. Если концентрация пыли превосходит ПДК, то необходимо установить втулки труб 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 доподпиточный 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 электрошите (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 отключать также концевой датчик в случае перегрузки конвейерного транспортера. Одновременно магнитный клапан закрывается, что предотвращает возможную подачу воды в бак водоподпитки.

Вентилятор может быть выключен только после того, как в корпусе будет налита вода до уровня, определяемого высотой установки труб

				ИЭМ	10К.00.00.000	ИЭ	Лист 8
				ИЭМ	20К.00.00.000	ИЭ	
				ИЭМ	40К.00.00.000	ИЭ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

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

8. Профилактический осмотр

В процессе эксплуатации необходимо наблюдать за геометичностью крышек лжков, 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 стальной 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

Имя, Фамилия, Подпись и Дата

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

ИЕМ10К.00.00.000 ИЗ
ИЕМ20К.00.00.000 ИЗ
ИЕМ40К.00.00.000 ИЗ

Лист
9

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-III жировая) по ГОСТ 1631-61 или синтетической

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИЭМ 10К.00.00.000 ИЭ
ИЭМ 20К.00.00.000 ИЭ
ИЭМ 40К.00.00.000 ИЭ

Лист
10

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, оплошную 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.

Серия 1.494-22. Выпуск 0

Подп. и дата

Удв. №

Подп. и дата

Удв. №

Удв. №	Подп.	Дата	Удв. №	Подп.

ИЕМ 10К.00.00.000 ИЭ
ИЕМ 20К.00.00.000 ИЭ
ИЕМ 40К.00.00.000 ИЭ

Иуст

11

Формат 11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

УТВЕРЖДАЮ:

/ Заместитель директора ЦНИИ-
промзданий

Вал) В.И.Прохоров

" 23 " июль 1975 г.

ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ
КОНВЕЙЕРНЫЕ ТИПА ПЕМ

Паспорт

ПЕМ 10К.00.00.000 ПС

ПЕМ 20К.00.00.000 ПС

ПЕМ 40К.00.00.000 ПС

Руководитель лаборатории
очистки воздуха ЦНИИпром-
зданий

А.И.Пирумов

" 23 " 07 1975 г.

Серия I.494-22. Выпуск 0

I. Общие указания

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

I.1. 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.

Полн. и дата / Изм. и дата / Сер. № / Подп. и дата / Подп. и дата / 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		И.И.Иванов	И.И.И	И.И.И
		Командир	И.И.И	И.И.И

Пылеуловители вентиляционные конвейерные мокрые типа ПВМ

Лист	Всего	Листов
И	2	6

ЦНИИПромзданий

Паспорт

Серия Т. 494-22. Выпуск 0

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		ЦП7-40 № 6	ЦП7-40 № 8	ЦП4-76 № 10
Мощность электродвигателя вентарегата	кВт	7,5 + 22	13 + 40	22 + 40
Масса электродвигателя вентарегата	кг	93 + 208	140 + 335	208 + 333
Тип и мощность электродвигателя привода конвейерного транспортера		А02 - I2 0,6 кВт		
Объем воды в бункоре пылеуловителя	м ³	2,3	3,0	5,8
Масса пылеуловителя без воды и электродвигателя вентарегата	кг	1700	2300	5350
Габариты:				
длина	мм	3683	3683	5900
ширина	мм	1800	2500	2500
высота	мм	3583	4060	4200

Полн. и дата

Циф. № инв.

Взаим. № инв.

Полн. и дата

Циф. № инв.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПВМ 10К.00.00.000 ПС
 ПВМ 20К.00.00.000 ПС
 ПВМ 40К.00.00.000 ПС

Лист
3

4. Комплект поставки

Пылесосы поставляются в разобранном виде и должны содержать следующие количества узлов и деталей (на один пылесос)

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

Документация

- ПМ 10К.00.00.000 ПС - Пылесосы вентиляционные мокрые
 ПМ 20К.00.00.000 ПС - конвейерные типа ПМ.Паспорт
 ПМ 40К.00.00.000 ПС
- ПМ 10К.00.00.000 ТО - Пылесосы вентиляционные мокрые
 ПМ 20К.00.00.000 ТО - конвейерные типа ПМ.Техническое
 ПМ 40К.00.00.000 ТО - описание
- ПМ 10К.00.00.000 ИЭ - Пылесосы вентиляционные мокрые
 ПМ 20К.00.00.000 ИЭ - конвейерные типа ПМ.Инструкция по
 ПМ 40К.00.00.000 ИЭ - монтажу и эксплуатации
- ПМ 10К.00.00.000 СБ - Пылесосы вентиляционные мокрые
 ПМ 20К.00.00.000 СБ - конвейерные типа ПМ.Общий вид
 ПМ 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 пылесосов с потребителем и указаны в нормативно-технических документах, утвержденных в установленном порядке. Комплектность поставки

					ПМ 10К.00.00.000 ПС	Лист 4
					ПМ 20К.00.00.000 ПС	
					ПМ 40К.00.00.000 ПС	
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата		

Формат II

Серия I.494-22. Выпуск 0

Подп. и дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №

Серия I.494-22. Выпуск 0

5. Свидетельство о приемке

Пылеуловитель вентиляционный мокрый конвейерный типа ПЭМ.....
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.....
Начальник цеха.....

М.П.

6. Свидетельство об упаковке

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

Дата упаковки.....
Упаковку произвел.....
Пылеуловитель после упаковки.....
принят.....

М.П.

Шк. № подл. Подп. и дата
Взам. инв. № Ш. № подл. Подп. и дата
Шк. № подл. Подп. и дата

Лист	№	Док.	Подп.	Дата

ПЭМ	10К.00.00.000	ПС
ПЭМ	20К.00.00.000	ПС
ПЭМ	40К.00.00.000	ПС

Лист
5

Серия I. 494-22. Выпуск 0

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
---------------------------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------	-----------------------------

Подп. и дата
Подп. и дата
Подп. и дата
Подп. и дата
Подп. и дата

Итого	100.00.00.000	ПС	Итого
Итого	200.00.00.000	ПС	
Итого	400.00.00.000	ПС	