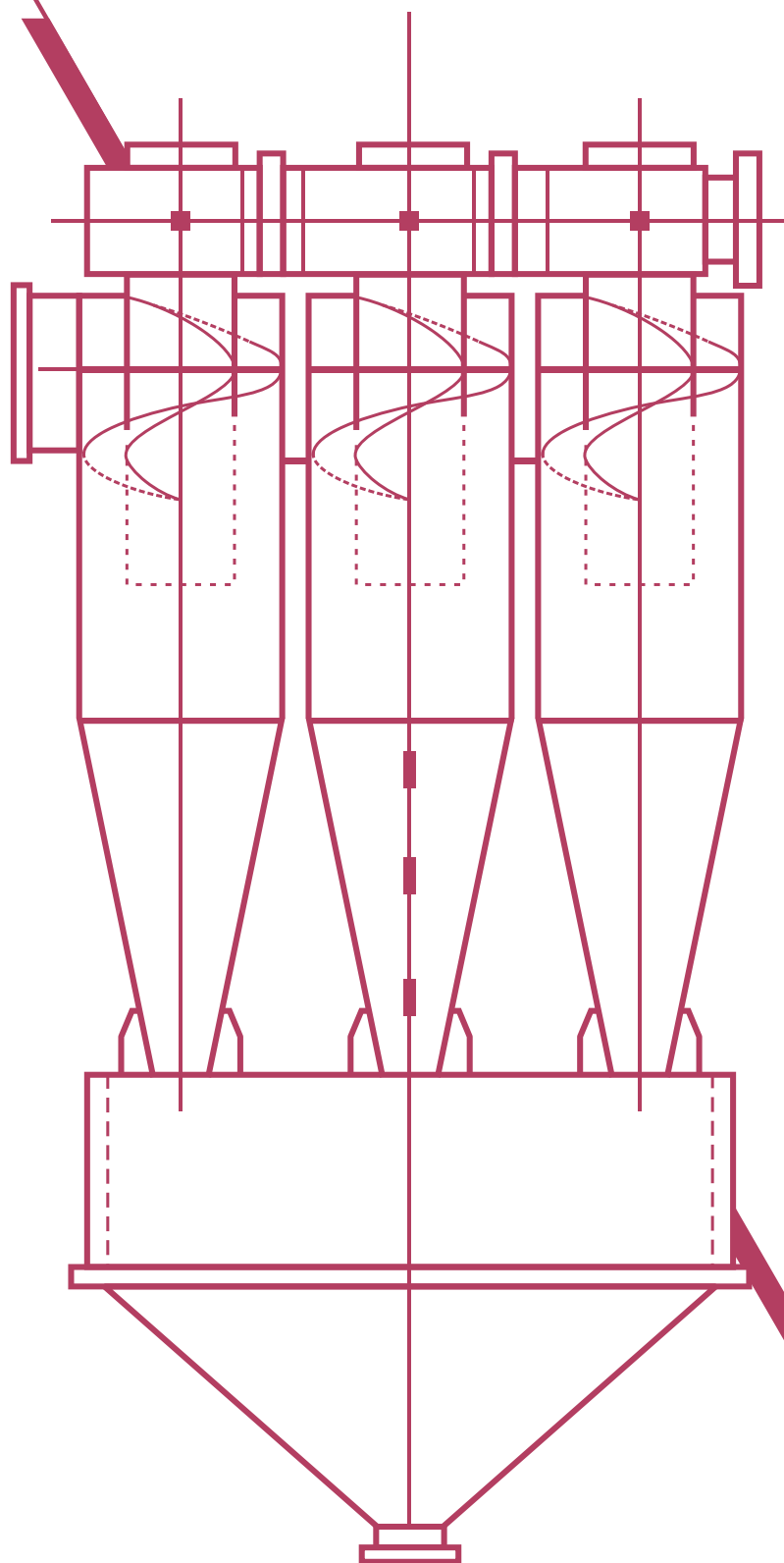


# ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ



## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ В КАТАЛОГЕ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЕДЫДУЩЕЙ ВЕРСИИ 4

	Циклоны	5
	Циклоны одиночные и групповые: ЦН-11	6
	Циклоны одиночные и групповые: ЦН-15	10
	Циклоны одиночные: ЦН-15 с «улиткой» и пирамидальным бункером	13
ЦИКЛОНЫ	Циклоны групповые: ЦН-15x2	14
	Циклоны групповые: ЦН-15x4	16
	Циклоны групповые: ЦН-15x6	18
	Циклоны групповые: ЦН-15x8	20
	Циклоны сухие: ЦСТ	22
	Пылеуловители вентиляционные мокрые сливные: ПВМСА	25
	Пылеуловитель мокрый розеточный: ПМР	28
ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ	Пылеуловитель коагуляционный мокрый: КМП	30
	Агрегат пылеулавливающий рециркуляционный: АПР	32
	Скоростные промыватели СКПТ	34
	Аппарат пылеулавливающий: ПР-Тайра	36
	Автоматика для управления пылеуловителями	41
	Справочная информация	43

В данной редакции Каталога относительно последней опубликованной редакции (2014 года) произведены следующие изменения для удобства пользования.

### Структура и формат каталога

**Изменен формат каталога** с горизонтального (альбомного) на вертикальный (книжный).

**Сведения по Сертификатам** собраны в один раздел «Справочная информация» и размещены в конце каталога.

### Объем данных по продуктам

#### **Циклоны**

Добавлен пример обозначения при заказе, примечание по поводу способа разгрузки и монтажа, рабочий объем бункера. Изменены условные обозначения одиночных и групповых циклонов..

#### **Циклоны сухие ЦСТ**

Добавлена информация по температуре перемещаемой среды и климатическому исполнению.

Добавлен пример обозначения при заказе.

#### **Пылеуловители мокрые сливные ПВМСА**

Добавлена информация по климатическому исполнению. Откорректированы габаритные размеры. Расширены возможные варианты комплектации ПВМСА вентиляторами в зависимости от требуемого давления..

#### **Пылеуловитель мокрый розеточный ПМР**

Расширено описание. Добавлен принцип работы, климатическое исполнение

Добавлена таблица «Габаритные присоединительные и установочные размеры».

#### **Пылеуловители коагуляционные мокрые КМП**

Расширено описание. Добавлен принцип работы, климатическое исполнение. Откорректированы габаритные размеры.

#### **Агрегат пылеулавливающий рециркуляционный АПР**

Расширено описание. Добавлен принцип работы, климатическое исполнение. Откорректированы габаритные размеры.

Добавлен чертеж.

#### **Аппарат пылеулавливающий ПР-ТАЙРА**

Добавлен пример обозначения при заказе. Информация по конструктивным исполнениям.

### Изменения в продуктовой линейке

#### **Скоростные промыватели СКПТ (СИОТ)**

Раздел добавлен.

#### **Аппарат пылеулавливающий ПР-ТАЙРА**

Добавлен раздел «Комплектация аппарата узлом подачи воды».

#### **Щиты управления электродвигателями пылеуловителей**

Добавлен раздел «Схемы подключения щита автоматического управления пылеуловителями ПВМСА».

## Общие сведения

ТУ 3646—095—11865045—13

Циклоны являются наиболее распространенными аппаратами газоочистки, широко применяемыми для отделения пыли от газов и воздуха (в том числе аспирационного) в самых различных отраслях промышленности: в черной и цветной металлургии, химической и нефтяной промышленности, промышленности строительных материалов, энергетике и др.

Циклоны обеспечивают очистку газов эффективностью 80—95% от частиц пыли размером более 10 мкм. В основном их рекомендуется использовать для предварительной очистки газов и устанавливать перед высокоэффективными аппаратами (например, фильтрами или электрофильтрами). В ряде случаев достигаемая эффективность циклонов оказывается достаточной для выброса газов или воздуха в атмосферу.

Запыленный воздух входит в корпус циклона со скоростью до 20 м/с, совершая вращательное движение в кольцевом пространстве между стенкой корпуса и внутренней трубой, перемещаясь далее в коническую часть корпуса. Под действием центробежной силы пылевые частицы, перемещаясь радиально, прижимаются к стенкам корпуса. Воздух, освобожденный от пыли, выходит наружу через внутреннюю трубу, а пыль поступает в сборный бункер.

В зависимости от производительности циклоны можно устанавливать по одному (одиночные циклоны) или объединять в группы из двух, четырех, шести или восьми циклонов (групповые циклоны).

Эффективность очистки газа в циклоне определяется дисперсным составом и плотностью частиц улавливаемой пыли, а также вязкостью газа, зависящей от его температуры. При уменьшении диаметра циклона и повышении до определенного предела скорости газа в циклоне эффективность очистки возрастает.

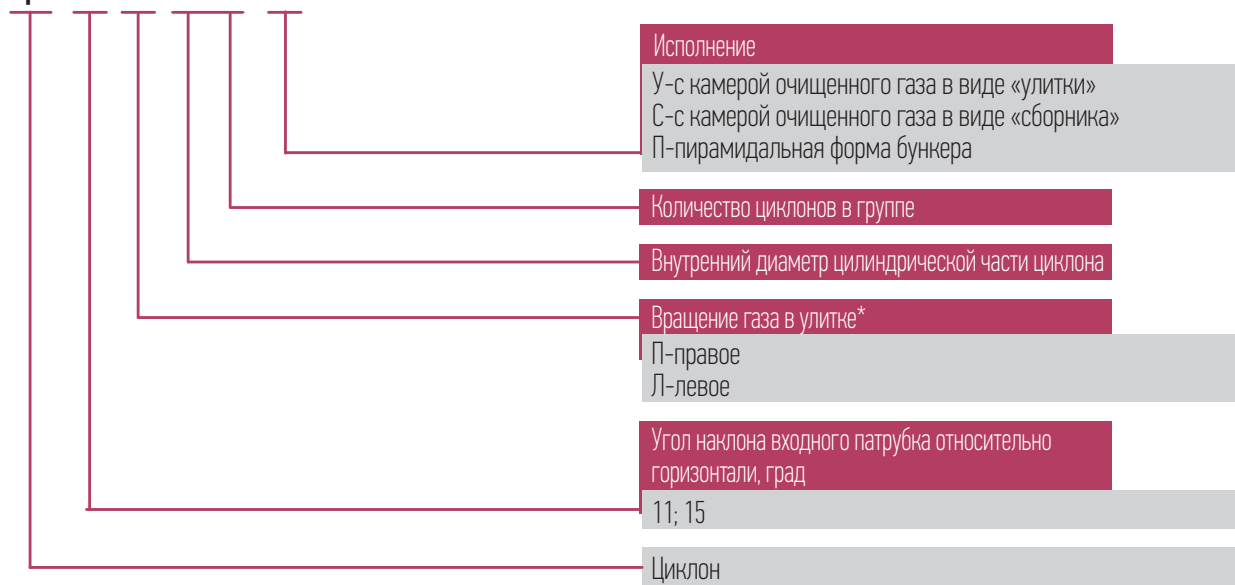
Эффективность очистки, указанная в технических характеристиках, может быть достигнута лишь при условии соответствия между типоразмером циклона и его производительностью.

Эффективность очистки резко снижается при подсосе атмосферного воздуха внутрь циклона, особенно через бункер. Допустимая величина подсоса 5—8%.

Типоразмер циклона выбирают исходя из производительности с учетом оптимальной скорости в цилиндрической части циклона.

## Условное обозначение

**ЦН - X - X - X x X X X**



\* - вращение газа в улитке указывается только для одиночных циклонов.

## Примеры обозначения при заказе

**ЦН-11-П-800×1УП** — одиночный циклон с углом наклона входного патрубка 11°, правый, диаметром 800мм, с камерой очищенного газа в виде улитки, с бункером пирамидальной формы.

**ЦН-15-400×4СП** — групповой циклон с углом наклона входного патрубка 15°, диаметром 400мм, с камерой очищенного газа в виде сборника, с бункером пирамидальной формы.

## ЦИКЛОНЫ ОДИНОЧНЫЕ И ГРУППОВЫЕ: ЦН-11

### Технические характеристики

Наименование показателей	Типоразмер	
	ЦН-11	ЦН-15
Допустимая запыленность газа, г/м <sup>3</sup> для слабослипающихся пылей для среднеслипающихся пылей	Не более 1000	
	250	
Температура очищаемого газа, °С	Не более 400	
Максимальное давление (разрежение), кгс/м <sup>2</sup>	500	

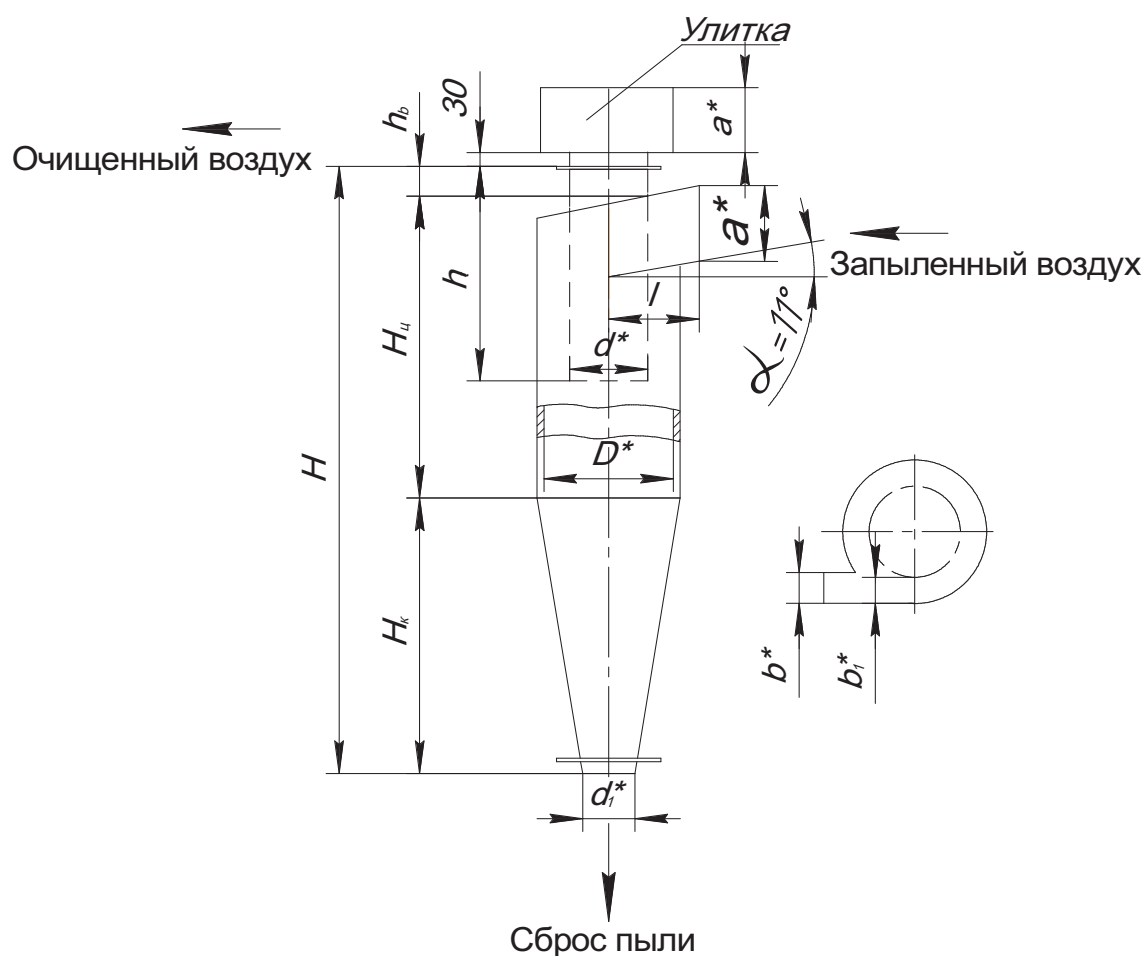


Рис. 1

### Габаритные, установочные и присоединительные размеры

Размеры, мм												Масса, кг (без улитки)
D	a	b	b <sub>r</sub>	d	d <sub>i</sub>	H	H <sub>к</sub>	H <sub>ц</sub>	h <sub>б</sub>	h <sub>т</sub>	l	
400	192	104	80	240	120	1862	800	832	230	735	240	66
500	240	130	100	300	150	2300	1000	1048	260	890	300	88
630	302	164	126	378	190	2870	1260	1310	300	1096	378	247
800	384	208	160	480	240	3615	1600	1665	350	1358	480	391

\* - внутренние размеры

## ЦИКЛОНЫ ОДИНОЧНЫЕ И ГРУППОВЫЕ: ЦН-11

График для определения потерь давления в циклонах ЦН-11 диаметром 400-800 мм при температуре воздуха  $t=20^{\circ}\text{C}$ ,  $P=760$  мм рт.ст.

одиночные циклоны

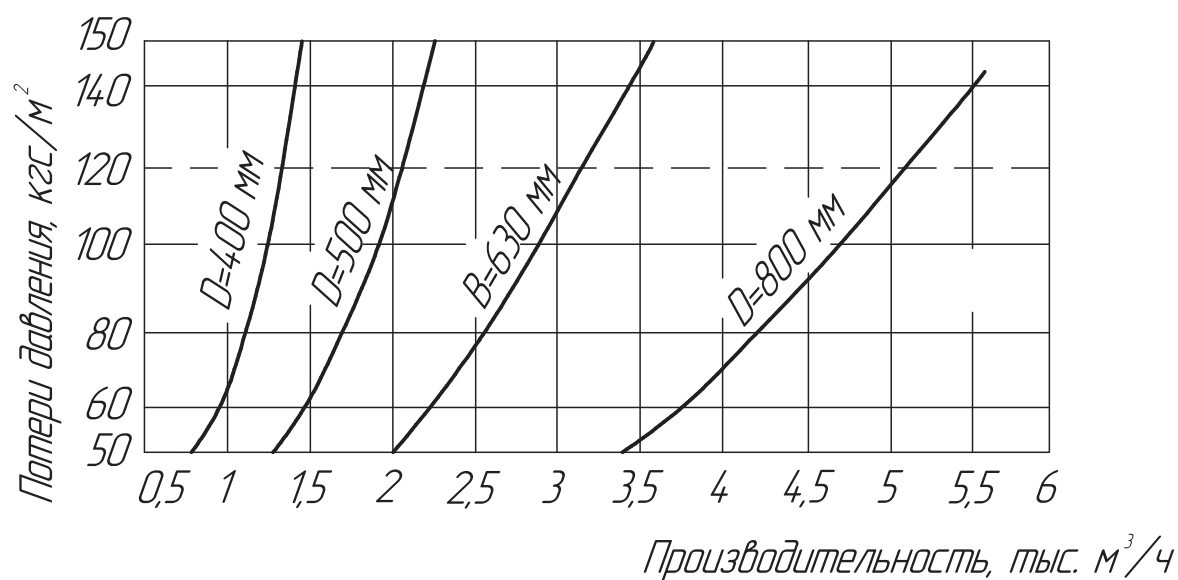


Рис. 2

График для определения потерь давления в циклонах ЦН-11 диаметром 400-800 мм при температуре воздуха  $t=20^{\circ}\text{C}$ ,  $P=760$  мм рт.ст.

группа из четырех циклонов

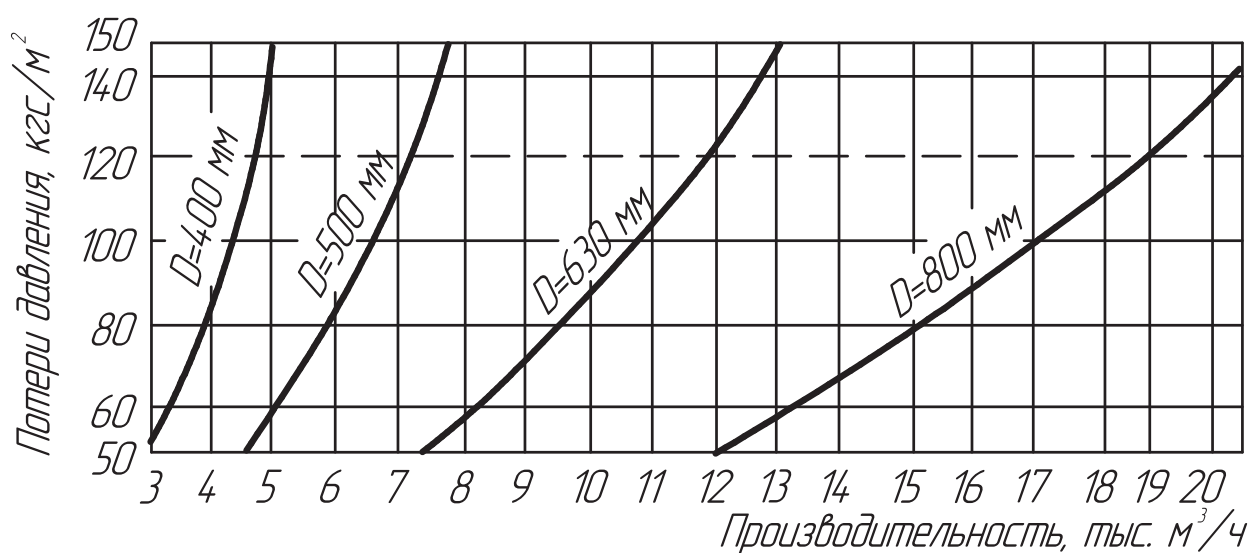


Рис. 3

## ЦИКЛОНЫ ОДИНОЧНЫЕ И ГРУППОВЫЕ: ЦН-11

### Установка одиночного циклона

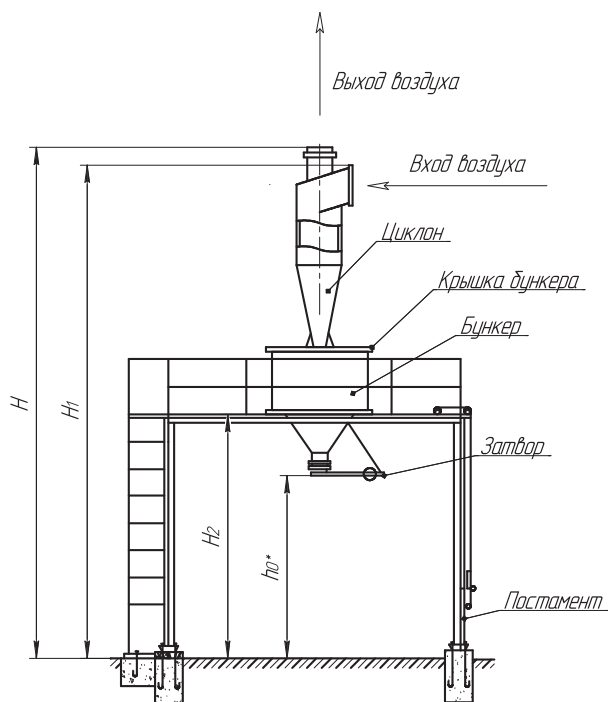


Рис. 4

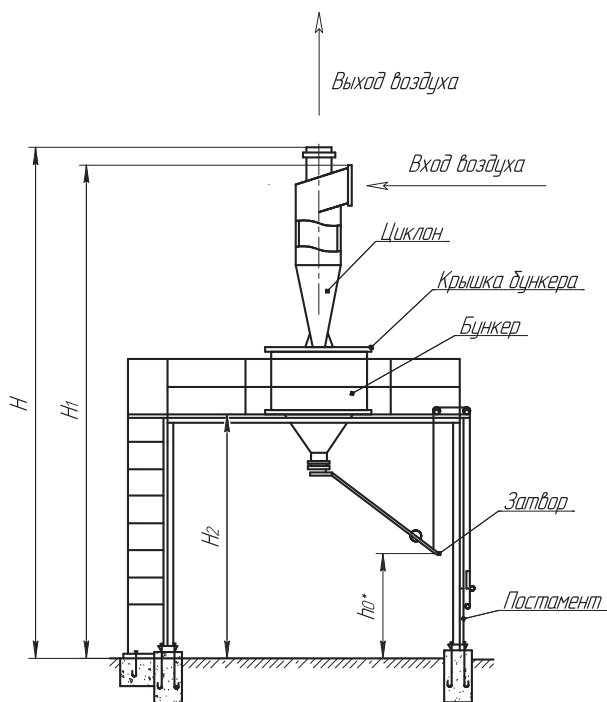


Рис. 5

Типоразмер	Размеры, мм				Рабочий объем бункера, м <sup>3</sup>	Рисунок
	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	h <sub>0</sub>		
ЦН-11-П(Л)-400×1П	4880	4665	2350	1235	0,384	4
ЦН-11-П(Л)-500×1П	5300	5065				
ЦН-11-П(Л)-630×1П	6145	5885				
ЦН-11-П(Л)-800×1П	6855	6565			1,406	
ЦН-11-П(Л)-400×1УП	5045	4665				
ЦН-11-П(Л)-500×1УП	5515	5065				
ЦН-11-П(Л)-630×1УП	6420	5885	1,406			
ЦН-11-П(Л)-800×1УП	7210	6565				
ЦН-11-П(Л)-630×1П	8045	7785		4250	2740	1,406
ЦН-11-П(Л)-800×1П	8765	8465				
ЦН-11-П(Л)-630×1УП	8320	7785				
ЦН-11-П(Л)-800×1УП	9110	8465				

\* h<sub>0</sub> - в зависимости от способа разгрузки бункера  
 (рис.4 – в ёмкость, устанавливаемую на тележку или электрокару);  
 (рис.5 – в бортовые машины или самосвалы)  
 Информация по установке и креплению циклона предоставляется по запросу.



## ЦИКЛОНЫ ОДИНОЧНЫЕ И ГРУППОВЫЕ: ЦН-11

## Установка групповых циклонов

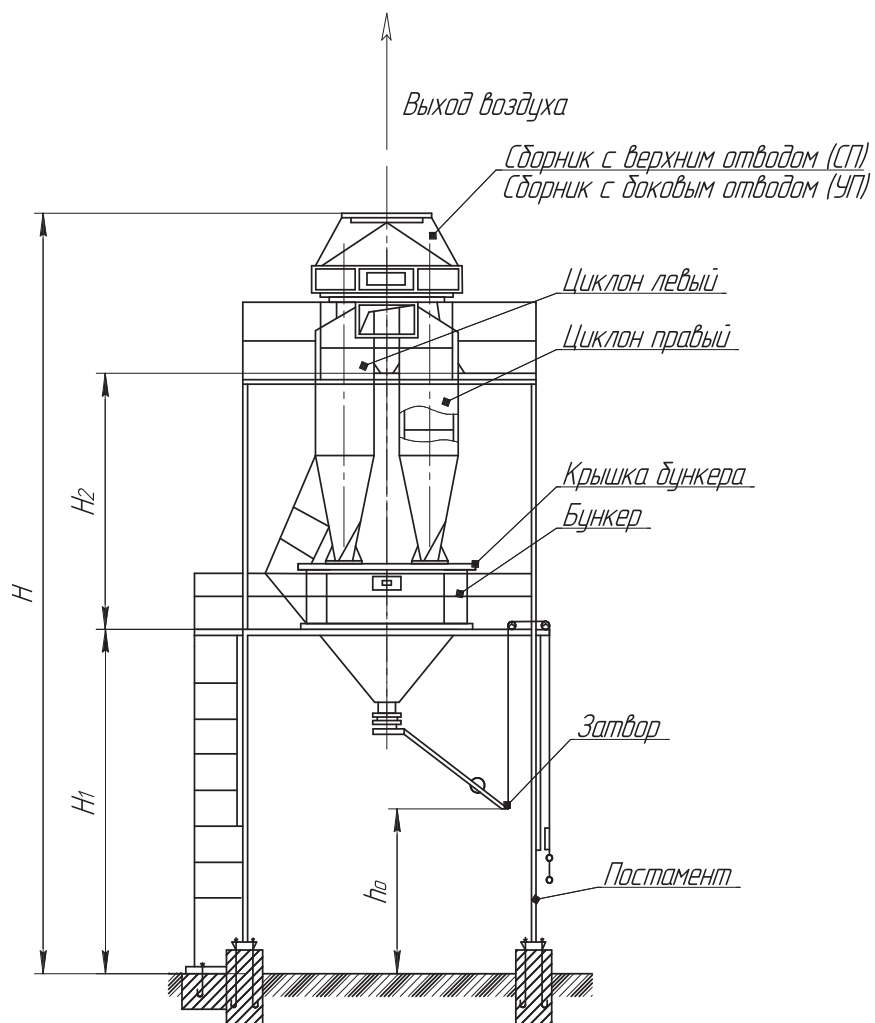


Рис. 6

Типоразмер	Размеры, мм				
	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	h <sub>0</sub>	
ЦН-11-400×4СП	7850	4250	2000	2740	
ЦН-11-500×4СП	8350		2300	2540	
ЦН-11-630×4СП	8990		2500		
ЦН-11-800×4СП	10230	4650	3350	2740	
ЦН-11-400×4УП	7605	4250	2000		
ЦН-11-500×4УП	8030		2300		2540
ЦН-11-630×4УП	8725		2500		
ЦН-11-800×4УП	10035	4650	3350		

4 - количество циклонов в группе;

Способ разгрузки бункера — в бортовые машины или самосвалы;

При монтаже бункер приваривается к опорной площадке постамента по периметру;

Сварной шов по ГОСТ 5264.

ЦИКЛОНЫ ОДИНОЧНЫЕ И ГРУППОВЫЕ: ЦН-15

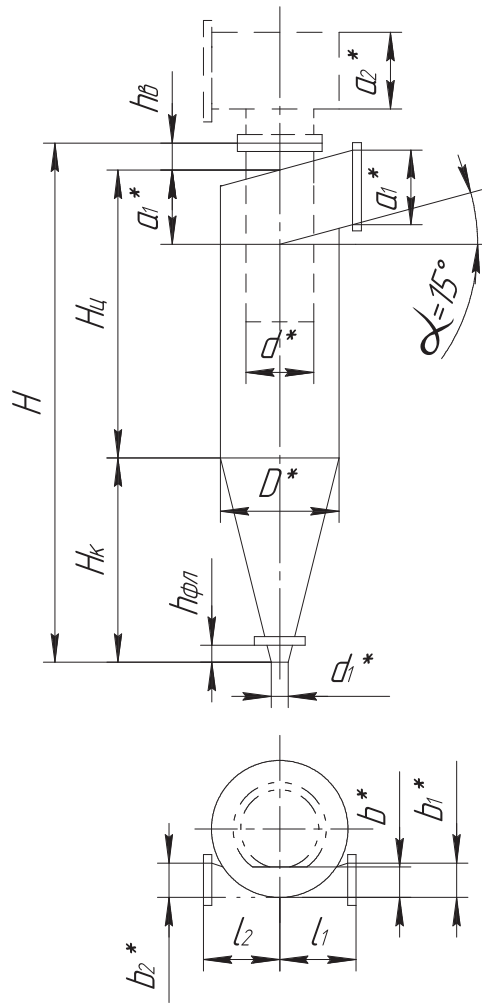


Рис. 7

Основные размеры одиночных циклонов ЦН-15

Размеры, мм											
D	a	b	b <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	H	H <sub>ц</sub>	H <sub>к</sub>	h <sub>б</sub>	h <sub>фн</sub>	l <sub>1</sub>
200	132	40	52	120	80	912	452	400	60	20	120
300	198	60	78	180	120	1368	678	600	90	30	180
400	264	80	104	240	140	1824	904	800	120	40	240
500	330	100	130	300	170	2280	1130	1000	150	50	300
600	396	120	156	360	200	2736	1356	1200	180	60	360
700	462	140	182	420	220	3192	1582	1400	210	70	420
800	528	160	208	480	240	3648	1808	1600	240	80	480
900	594	180	234	540	270	4104	2034	1800	270	90	540
1000	660	200	260	600	300	4560	2260	2000	300	100	600
1200	792	240	312	720	360	5472	2712	2400	360	120	720
1400	924	280	364	840	420	6384	3164	2800	420	140	840
1600	1056	320	416	960	480	7296	3616	3200	480	160	960
1800	1188	360	468	1080	540	8208	4068	3600	540	180	1080
2000	1320	400	520	1200	600	9120	4520	4000	600	200	1200

## ЦИКЛОНЫ ОДИНОЧНЫЕ И ГРУППОВЫЕ: ЦН-15

График для определения потерь давления в одиночных циклонах ЦН-15  
диаметром 200–1200 мм при температуре воздуха  $t=20^{\circ}\text{C}$ ,  $P=760$  мм рт.ст.

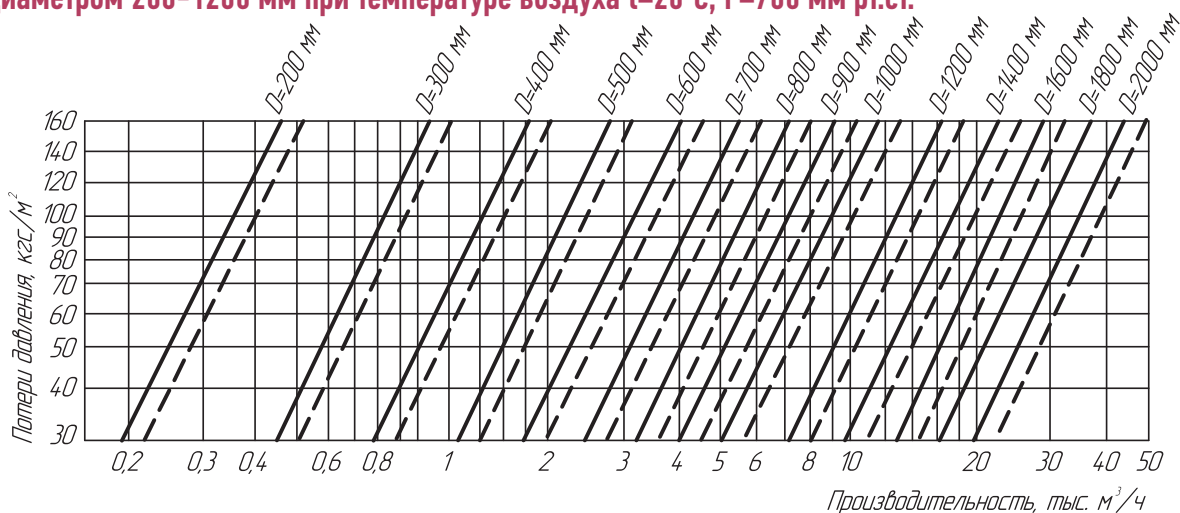


Рис. 8

Техническая характеристика типоразмерного ряда одиночных и групповых циклонов  
типа ЦН – 15

Типоразмер	Производительность, м³/ч		Рабочий объем бункера, м³	Масса, кг
	при $\omega=2,5$ м/с	при $\omega=4$ м/с		
ЦН-15-П(Л)-200×1УП	330	520	0,17	160
ЦН-15-П(Л)-300×1УП	630	1000	0,17	208
ЦН-15-П(Л)-400×1УП	1100	1800	0,146	275
ЦН-15-П(Л)-500×1УП	1800	2800	0,205	385
ЦН-15-П(Л)-600×1УП	2500	4100	0,327	520
ЦН-15-П(Л)-700×1УП	3500	5500	0,465	660
ЦН-15-П(Л)-800×1УП	4500	7200	0,56	825
ЦН-15-П(Л)-900×1УП	5700	9200	0,64	1010
ЦН-15-П(Л)-1000×1УП	7100	11300	0,72	1195
ЦН-15-П(Л)-1200×1УП	10200	16200	1,07	1630
ЦН-15-П(Л)-1400×1УП	13900	22200	1,42	2180
ЦН-15-300×2УП	1270	2000	0,2	277
ЦН-15-300×2СП	1270	2000	0,2	307
ЦН-15-400×2УП	2300	3600	0,31	456
ЦН-15-400×2СП	2300	3600	0,31	475
ЦН-15-500×2УП	3500	5600	0,5	680
ЦН-15-500×2СП	3500	5600	0,5	675
ЦН-15-600×2УП	5100	8100	0,595	890
ЦН-15-600×2СП	5100	8100	0,595	870
ЦН-15-700×2УП	6900	11100	0,825	1140
ЦН-15-700×2СП	6900	11100	0,825	1110
ЦН-15-800×2УП	9000	14400	1,15	1475
ЦН-15-800×2СП	9000	14400	1,15	1430
ЦН-15-900×2УП	11400	18300	1,45	1830
ЦН-15-900×2СП	11400	18300	1,45	1760

## ЦИКЛОНЫ ОДИНОЧНЫЕ И ГРУППОВЫЕ: ЦН-15

Техническая характеристика типоразмерного ряда одиночных и групповых циклонов типа ЦН – 15

Типоразмер	Производительность, м <sup>3</sup> /ч		Рабочий объем бункера, м <sup>3</sup>	Масса, кг
	при $\omega=2,5$ м/с	при $\omega=4$ м/с		
ЦН-15-400×4УП	4500	7200	0,54	850
ЦН-15-400×4СП	4500	7200	0,54	840
ЦН-15-500×4УП	7000	11300	0,77	1225
ЦН-15-500×4СП	7000	11300	0,77	1165
ЦН-15-600×4УП	10200	16300	1,11	1700
ЦН-15-600×4СП	10200	16300	1,11	1615
ЦН-15-700×4УП	13800	22000	1,5	2210
ЦН-15-700×4СП	13800	22000	1,5	2130
ЦН-15-800×4УП	18100	28900	2,27	2870
ЦН-15-800×4СП	18100	28900	2,27	2760
ЦН-15-900×4УП	22800	36600	2,28	3610
ЦН-15-900×4СП	22800	36600	2,28	3450
ЦН-15-500×6УП	10600	16900	1,3	1960
ЦН-15-500×6СП	10600	16900	1,3	1900
ЦН-15-600×6УП	15300	24400	2	2720
ЦН-15-600×6СП	15300	24400	2	2640
ЦН-15-700×6УП	20800	33100	2,67	3550
ЦН-15-700×6СП	20800	33100	2,67	3430
ЦН-15-800×6УП	27100	43300	3,82	4640
ЦН-15-800×6СП	27100	43300	3,82	4440
ЦН-15-900×6УП	34300	54900	5,55	5810
ЦН-15-900×6СП	34300	54900	5,55	5580
ЦН-15-500×8УП	14100	22600	2,33	2720
ЦН-15-500×8СП	14100	22600	2,33	2640

В обычных условиях оптимальной считается скорость 4 м/с.  
Скорость 2,5 м/с рекомендуется принимать при работе с абразивной пылью.

ЦИКЛОНЫ ОДИНОЧНЫЕ: ЦН – 15 С «УЛИТКОЙ» И ПИРАМИДАЛЬНЫМ БУНКЕРОМ

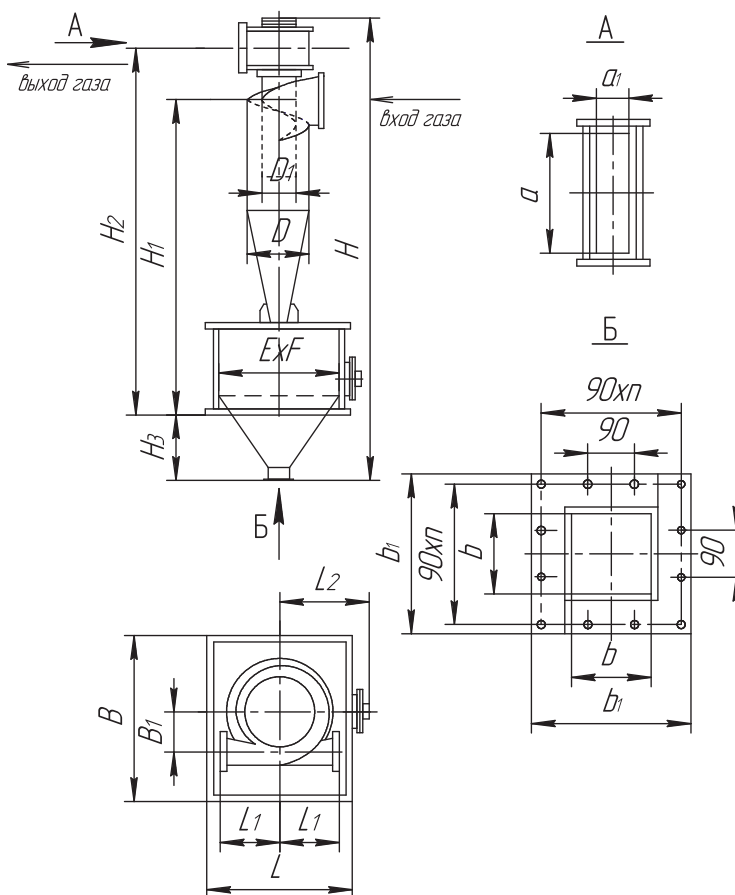


Рис. 9

Размеры, мм	Типоразмер									
	ЦН-15-П(Л)- 300×1УП	ЦН-15-П(Л)- 400×1УП 1П	ЦН-15-П(Л)- 500×1УП	ЦН-15-П(Л)- 600×1УП	ЦН-15-П(Л)- 700×1УП	ЦН-15-П(Л)- 800×1УП	ЦН-15-П(Л)- 900×1УП	ЦН-15-П(Л)- 1000×1УП	ЦН-15-П(Л)- 1200×1УП	ЦН-15-П(Л)- 1400×1УП
L	660	660	760	860	960	1060	1160	1260	1460	1660
L <sub>1</sub>	230	290	360	420	480	540	600	660	780	900
L <sub>2</sub>	380	380	430	480	530	580	630	680	780	880
B	660	660	760	860	960	1060	1160	1260	1460	1660
B <sub>1</sub>	120	160	200	240	280	320	360	400	484	560
H	2493	3000	3666	4382	5088	5704	6310	6926	8248	9470
H <sub>1</sub>	1770	2162	2615	3120	3612	4015	4408	4810	5707	6603
H <sub>2</sub>	2003	2376	3010	3593	4166	4649	5122	5605	6661	7717
H <sub>3</sub>	360	360	460	560	660	760	860	960	1160	1260
D	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
D <sub>1</sub>	180	240	300	360	420	480	540	600	720	840
ExF	600×600	600×600	700×700	800×800	900×900	1000×1000	1100×1100	1200×1200	1400×1400	1600×1600
a	198	264	330	396	462	538	594	660	792	824
a <sub>1</sub>	78	104	130	156	182	218	234	260	312	364
b	200									
b <sub>1</sub>	310									
n	3									

ЦИКЛОНЫ ГРУППОВЫЕ: ЦН – 15×2

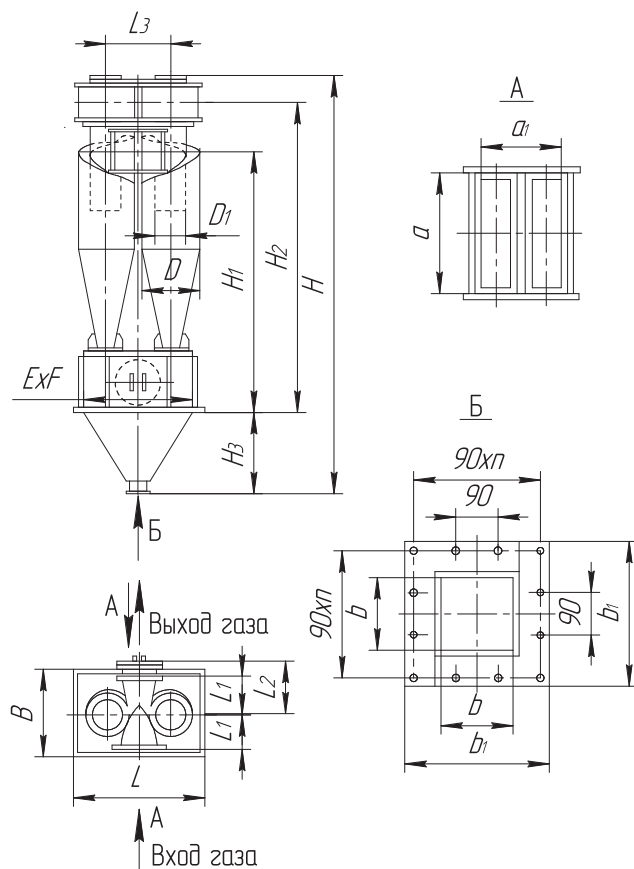


Рис. 10

Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер						
	ЦН-15- 300×2УП	ЦН-15- 400×2УП	ЦН-15- 500×2УП	ЦН-15- 600×2УП	ЦН-15- 700×2УП	ЦН-15- 800×2УП	ЦН-15- 900×2УП
L	760	860	1160	1260	1460	1660	1860
L <sub>1</sub>	230	290	360	420	480	540	600
L <sub>2</sub>	330	380	430	480	480	530	580
L <sub>3</sub>	320	424	524	624	724	824	924
B	560	660	760	860	860	960	1060
H	2643	3350	4066	4682	5488	6204	6910
H <sub>1</sub>	1820	2312	2715	3120	3612	4115	4508
H <sub>2</sub>	2053	3187	3110	3593	4166	4749	5222
H <sub>3</sub>	460	560	760	860	1060	1160	1360
D	300	400	500	600	700	800	900
D <sub>1</sub>	180	240	300	360	420	480	540
ExF	700×500	800×600	1100×700	1200×800	1400×800	1600×900	1800×1000
a	198	264	330	396	462	528	594
a <sub>1</sub>	176	232	284	336	388	440	492
b	200						
b <sub>1</sub>	310						
n	3						

## ЦИКЛОНЫ ГРУППОВЫЕ: ЦН – 15×2

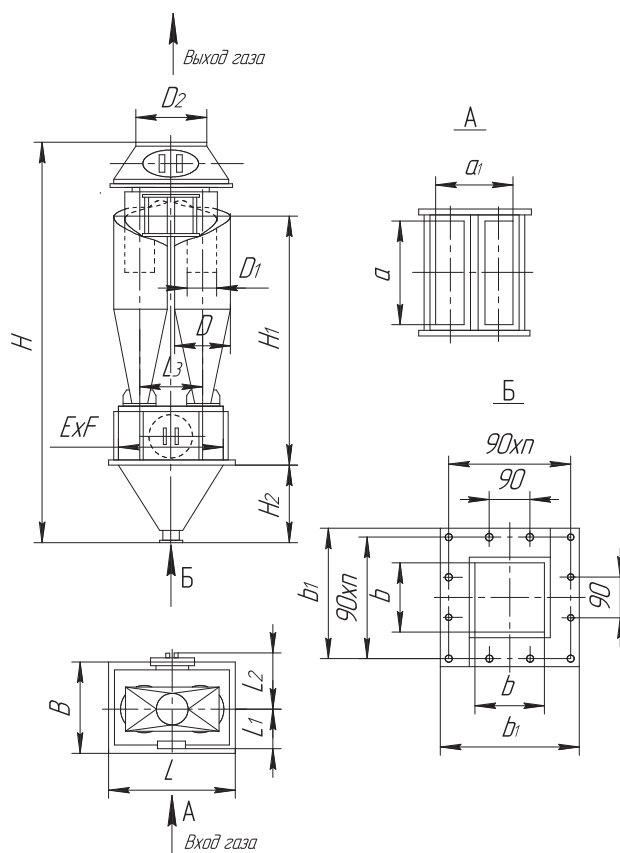


Рис. 11

## Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер						
	ЦН-15- 300×2СП	ЦН-15- 400×2СП	ЦН-15- 500×2СП	ЦН-15- 600×2СП	ЦН-15- 700×2СП	ЦН-15- 800×2СП	ЦН-15- 900×2СП
L	760	860	1160	1260	1460	1660	1860
L <sub>1</sub>	230	290	360	420	480	540	600
L <sub>2</sub>	330	380	430	480	480	530	580
L <sub>3</sub>	320	424	524	624	724	824	924
B	560	660	760	860	860	960	1060
H	2940	3580	4230	4780	5520	6170	6860
H <sub>1</sub>	1820	2312	2715	3120	3612	4115	4508
H <sub>2</sub>	460	560	760	860	1060	1160	1360
H <sub>3</sub>	300	400	500	600	700	800	900
D	180	240	300	360	420	480	540
D <sub>1</sub>	245	273	377	426	530	630	720
E×F	700×500	800×600	1100×700	1200×800	1400×800	1600×900	1800×1000
a	198	264	330	396	462	528	544
a <sub>1</sub>	176	232	284	336	388	440	492
b	200						
b <sub>1</sub>	310						
n	3						

## ЦИКЛОНЫ ГРУППОВЫЕ: ЦН – 15×4

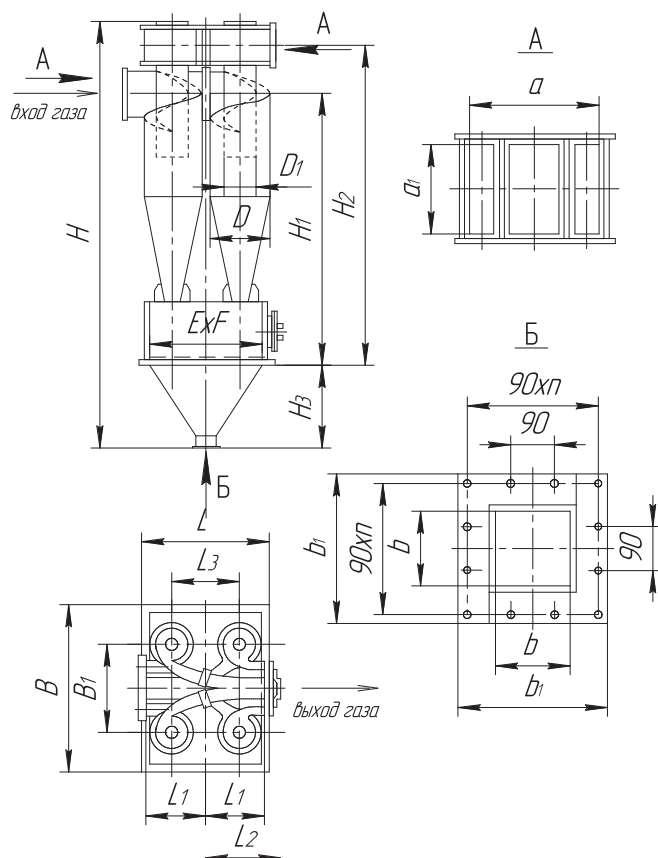


Рис. 12

### Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер					
	ЦН-15-400×4УП	ЦН-15-500×4УП	ЦН-15-600×4УП	ЦН-15-700×4УП	ЦН-15-800×4УП	ЦН-15-900×4УП
L	860	1010	1210	1360	1560	1760
L <sub>1</sub>	510	630	740	850	960	1070
L <sub>2</sub>	480	555	655	730	830	930
L <sub>3</sub>	440	540	640	740	840	940
B	1060	1260	1510	1760	1960	2220
B <sub>1</sub>	656	808	960	1112	1264	1416
H	3450	4166	4882	5588	6304	7010
H <sub>1</sub>	2313	2715	3120	3512	4015	4408
H <sub>2</sub>	2627	3110	3593	4066	4649	5122
H <sub>3</sub>	660	860	1060	1260	1360	1560
D	400	500	600	700	800	900
D <sub>1</sub>	240	300	360	420	480	540
E×F	800×1000	950×1200	1150×1450	1300×1700	1500×1900	1700×2150
a	464	568	672	776	880	984
a <sub>1</sub>	264	330	396	462	528	594
b	200			300		
b <sub>1</sub>	310			440		
n	3			4		



## ЦИКЛОНЫ ГРУППОВЫЕ: ЦН – 15×4

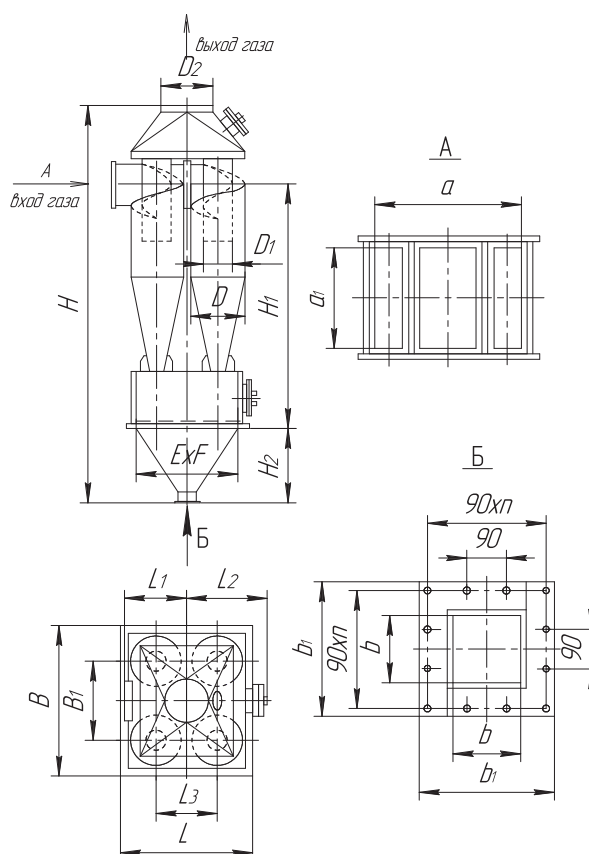


Рис. 13

## Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер					
	ЦН-15-400×4СП	ЦН-15-500×4СП	ЦН-15-600×4СП	ЦН-15-700×4СП	ЦН-15-800×4СП	ЦН-15-900×4СП
L	860	1010	1210	1360	1560	1760
L <sub>1</sub>	510	630	740	850	960	1070
L <sub>2</sub>	480	555	655	730	830	930
L <sub>3</sub>	440	540	640	740	840	940
B	1060	1260	1510	1760	1960	2210
B <sub>1</sub>	656	808	960	1112	1264	1416
H	3700	4350	5000	5740	6390	7130
H <sub>1</sub>	2312	2715	3120	3512	4015	4408
H <sub>2</sub>	660	860	1060	1260	1360	1560
D	400	500	600	700	800	900
D <sub>1</sub>	240	300	360	420	480	540
D <sub>2</sub>	426	530	630	720	820	920
E×F	800×1000	950×1200	1150×1450	1300×1700	1500×1900	1700×2150
a	464	568	672	776	880	984
a <sub>1</sub>	264	330	396	462	528	594
b	200			300		
b <sub>1</sub>	310			440		
n	3			4		

## ЦИКЛОНЫ ГРУППОВЫЕ: ЦН – 15×6

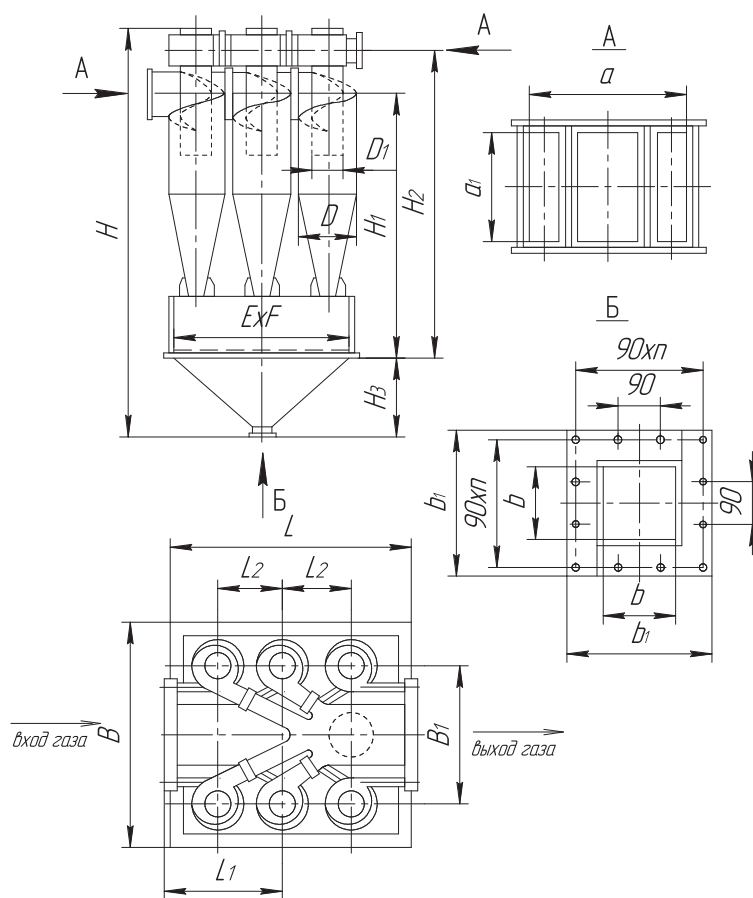


Рис. 14

### Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер				
	ЦН-15-500×6УП	ЦН-15-600×6УП	ЦН-15-700×6УП	ЦН-15-800×6УП	ЦН-15-900×6УП
L	1660	1960	2260	2460	2860
L <sub>1</sub>	940	1100	1260	1420	1580
L <sub>2</sub>	580	680	730	880	980
B	1660	1960	2260	2560	2950
B <sub>1</sub>	1158	1380	1602	1824	2046
H	4216	5032	5688	6504	7360
H <sub>1</sub>	2465	2870	3262	3715	4158
H <sub>2</sub>	2860	3343	3816	4349	4872
H <sub>3</sub>	1160	1460	1610	1860	2160
D	500	600	700	800	900
D <sub>1</sub>	300	360	420	480	540
E×F	1600×1600	1900×1900	2200×2200	2400×2500	2700×2800
a	918	1092	1266	1440	1614
a <sub>1</sub>	330	396	462	528	594
b	200		300		
b <sub>1</sub>	310		440		
n	3		4		

ЦИКЛОНЫ ГРУППОВЫЕ: ЦН – 15×6

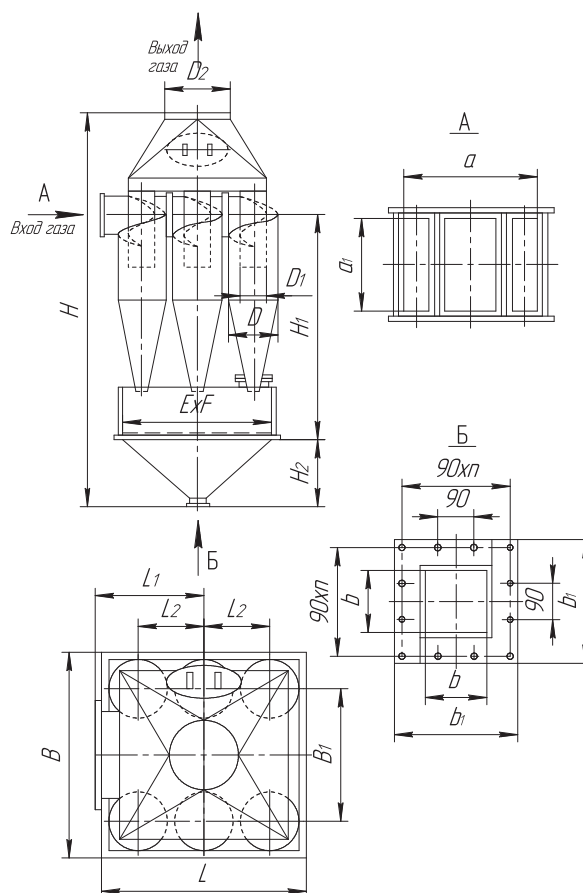


Рис. 15

Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер					
	ЦН-15-500×6СП	ЦН-15-600×6СП	ЦН-15-700×6СП	ЦН-15-800×6СП	ЦН-15-900×6СП	ЦН-15-1000×6СП
L	1660	1960	2260	2460	2860	3060
L <sub>1</sub>	940	1100	1260	1420	1580	1740
L <sub>2</sub>	580	680	780	880	980	1080
B	1660	1960	2260	2560	2950	3160
B <sub>1</sub>	1158	1380	1602	1824	2046	2276
H	4550	5350	6040	6840	7760	8660
H <sub>1</sub>	2465	2870	3262	3715	4158	4610
H <sub>2</sub>	1160	1460	1610	1860	2160	2460
D	500	600	700	800	900	1000
D <sub>1</sub>	300	360	420	480	540	600
D <sub>2</sub>	630	720	820	1020	1120	1220
E×F	1600×1600	1900×1900	2200×2200	2400×2500	2700×2800	3000×3100
a	918	1092	1266	1440	1614	1796
a <sub>1</sub>	330	396	462	528	594	660
b	200			300		
b <sub>1</sub>	310			440		
n	3			4		

## ЦИКЛОНЫ ГРУППОВЫЕ: ЦН – 15×8

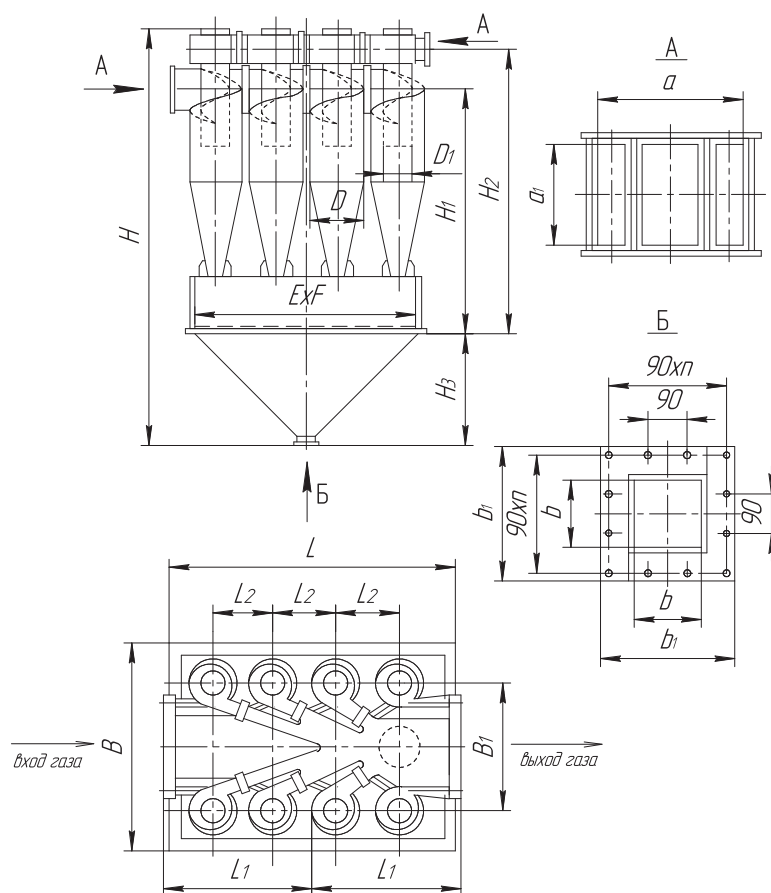


Рис. 16

### Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер	
	ЦН-15-500×8УП	ЦН-15-800×8УП
L	2210	3360
L <sub>1</sub>	1230	1860
L <sub>2</sub>	580	880
B	1910	2960
B <sub>1</sub>	1418	2240
H	4366	7204
H <sub>1</sub>	2465	3715
H <sub>2</sub>	2860	4349
H <sub>3</sub>	1310	2560
D	500	800
D <sub>1</sub>	300	480
E×F	2150×1850	3300×2900
a	1178	1856
a <sub>1</sub>	330	528
b	300	
b <sub>1</sub>	440	
n	4	

ЦИКЛОНЫ ГРУППОВЫЕ: ЦН – 15×8

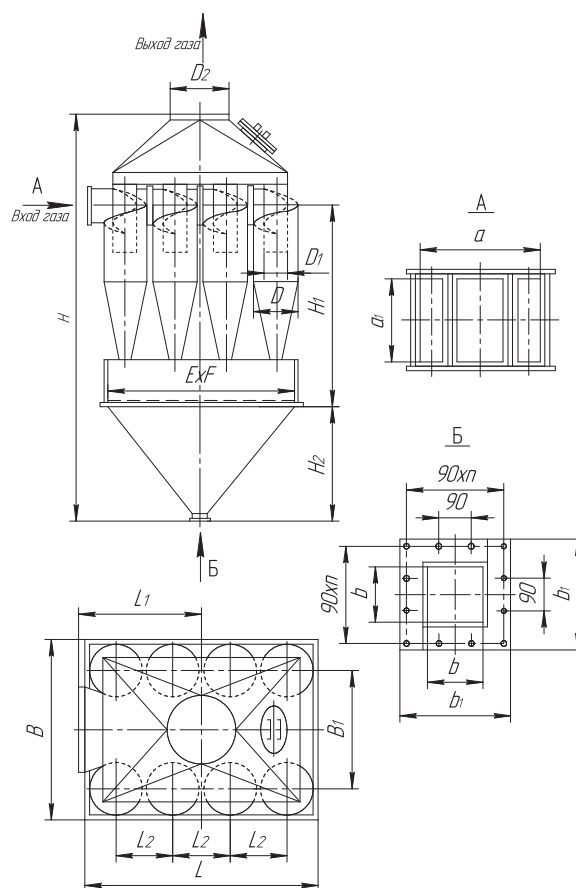


Рис. 17

Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер	
	ЦН-15-500×8СП	ЦН-15-800×8СП
L	2210	3360
L <sub>1</sub>	1230	1860
L <sub>2</sub>	580	880
B	1910	2960
B <sub>1</sub>	1418	2240
H	4900	7920
H <sub>1</sub>	2465	3715
H <sub>2</sub>	1310	2560
H <sub>3</sub>	500	800
D	300	480
D <sub>1</sub>	720	1120
E×F	2150×1850	3300×2900
a	1178	1856
a <sub>1</sub>	330	528
b		300
b <sub>1</sub>		440
n		4

## ЦИКЛОНЫ СУХИЕ: ЦСТ

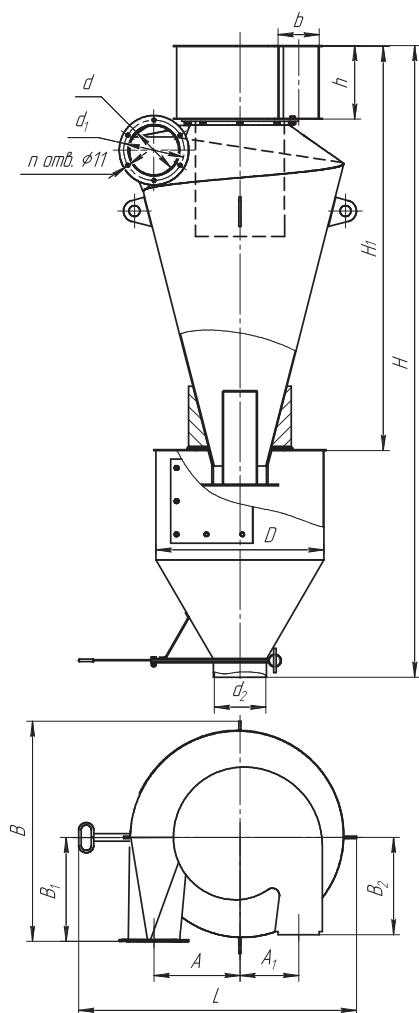


Рис. 18

### Условное обозначение

**ЦСТ - X - X - X**



### Примеры обозначения при заказе

**ЦСТ-П-№1-Ш** – циклон сухой повышенной эффективности и производительности №1 с шиберным затвором.

ТУ 3646-098-11865045-13

По типу серии 5.907-1

Сухие циклоны предназначены для грубой и средней очистки газов от сухой неслипающейся и необразивной пыли. В зависимости от требований предъявляемых к очистке газов, а также от свойств и дисперсного состава пыли сухие циклоны могут применяться самостоятельно или в качестве аппаратов предварительной (первой и второй) ступеней очистки.

Циклоны предназначены для сухой очистки газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушке, обжиге, агломерации, сжигании топлива и т. д.), а также аспирационного воздуха в различных отраслях промышленности (черной и цветной металлургии, химической, нефтяной и машиностроительной промышленности, производства строительных материалов, энергетике и т. д.).

Применение сухих циклонов в условиях взрывоопасных сред недопустимо.

Рекомендуется применять циклоны при начальной запыленности до 300 г/м<sup>3</sup>. Температура очищаемого газа должна быть не выше 400°С.

Климатическое исполнение УХЛ1,2,3,4 по ГОСТ 15150-69.

ЦИКЛОНЫ СУХИЕ: ЦСТ

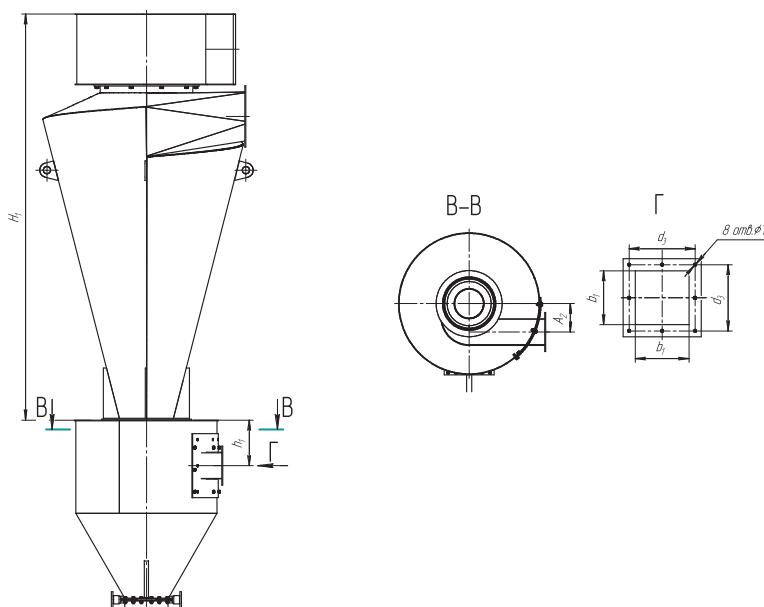


Рис. 19

Типоразмер	Размеры, мм						Количество отв., шт.	Масса, кг	
	H	H <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	L	D		ЦСТ-Э	ЦСТ-П
ЦСТ №1	2094	1340	244	171	918	550	6	133	129
ЦСТ №2	2975	2025	354	226,5	1150	700		234	243
ЦСТ №3	3505	2429	434	288,5	1305	800	8	328	340
ЦСТ №4	3993	2829	499	288,5	1503	870		423	438
ЦСТ №5	4272	3108	559	342	1637	940	10	511	530
ЦСТ №6	4579	3275	594	337,5	1735	980		620	634
ЦСТ №7	4907	3593	644	366,5	1893	1020		710	726
ЦСТ №8	5471	4013	719	397,5	2096	1100		861	880
ЦСТ №9	5944	4384	800	430,5	2273	1180		1125	1145
ЦСТ №10	6334	4699	860	468,5	2440	1240		1285	1310

Типоразмер	Размеры, мм											
	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	b	b <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>
ЦСТ №1	280	194	107	730	345	323	136	103	164	200	170	130
ЦСТ №2	410	274	141	1032	497	445	201	134	239	275	210	165
ЦСТ №3	490	332	170	1233	608	550	246	161	294	330	240	190
ЦСТ №4	490	380	188	1423	698	630	282	178	339	375	260	210
ЦСТ №5	635	425	188	1588	778	700	313	205	339	415	280	240
ЦСТ №6	675	450	249,5	1690	830	750	328	236	404	440	290	270
ЦСТ №7	740	490	268,5	1835	900	815	355	254	404	475	170	290
ЦСТ №8	820	539	292	2038	1001	905	395	276	404	525	330	310
ЦСТ №9	848	623	320	2241	1101	1000	435	302	545	575	490	330
ЦСТ №10	910	665	358	2405	1182	1070	470	338	585	615	530	370

## ЦИКЛОНЫ СУХИЕ: ЦСТ

### Характеристики циклонов повышенной эффективности ЦСТ-Э

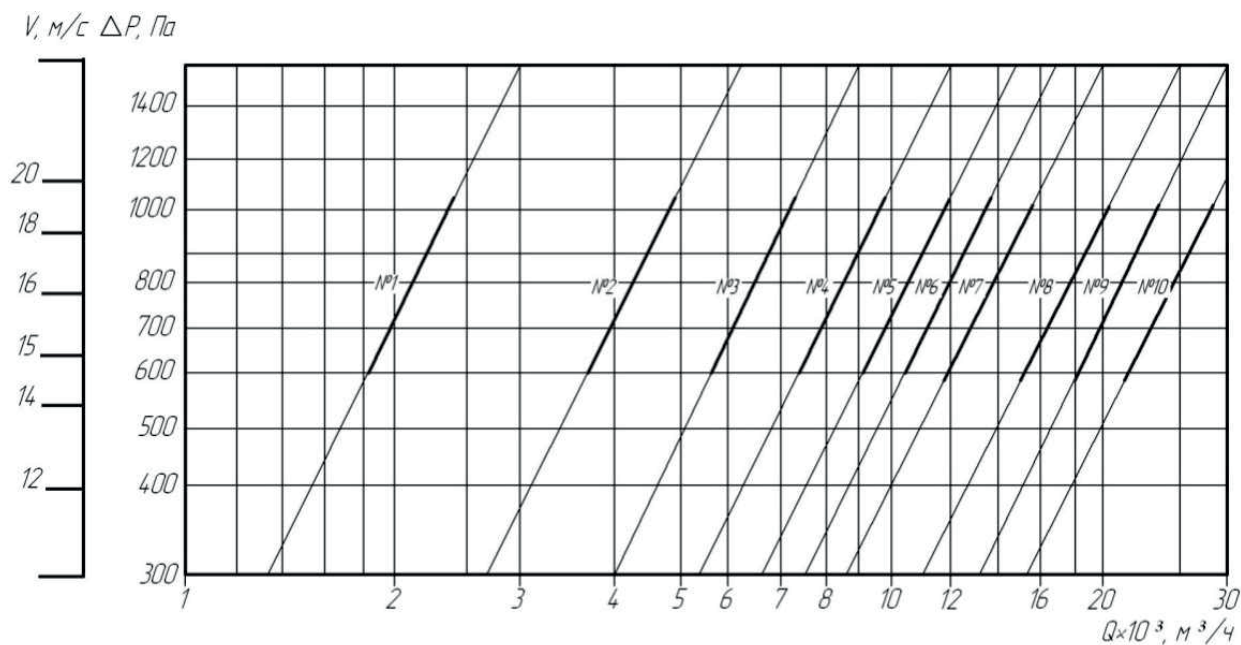


Рис. 20

### Характеристики циклонов повышенной эффективности и производительности ЦСТ-П

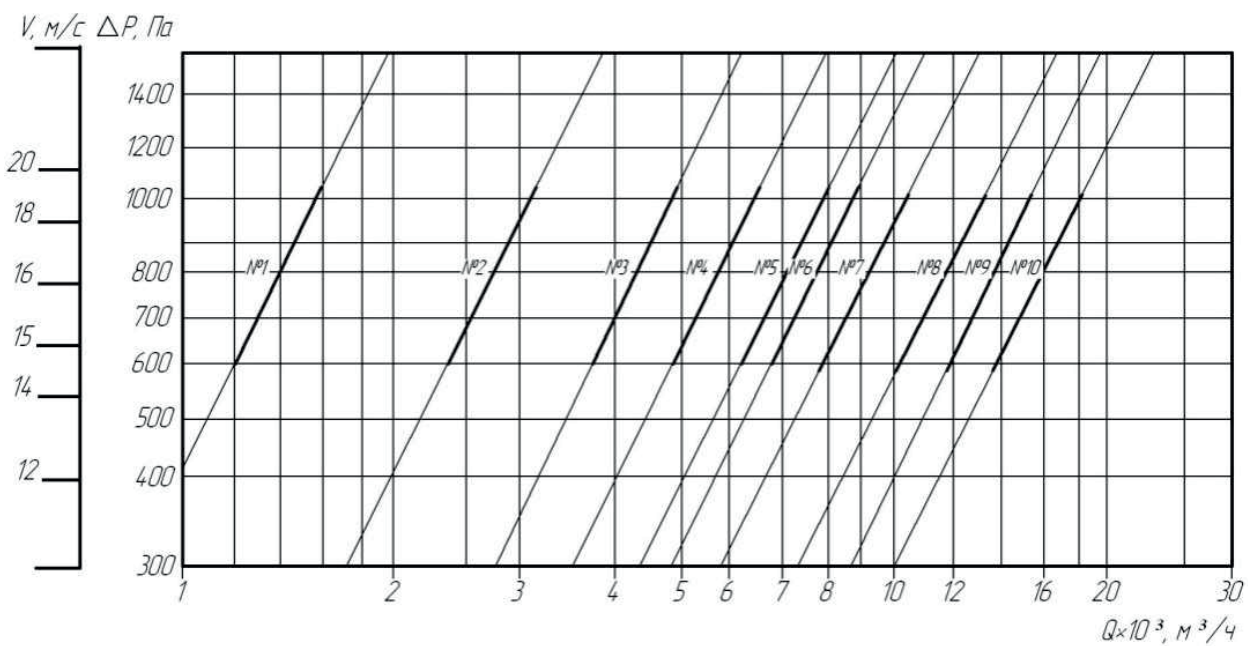


Рис. 21



## ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ СЛИВНЫЕ: ПВМСА

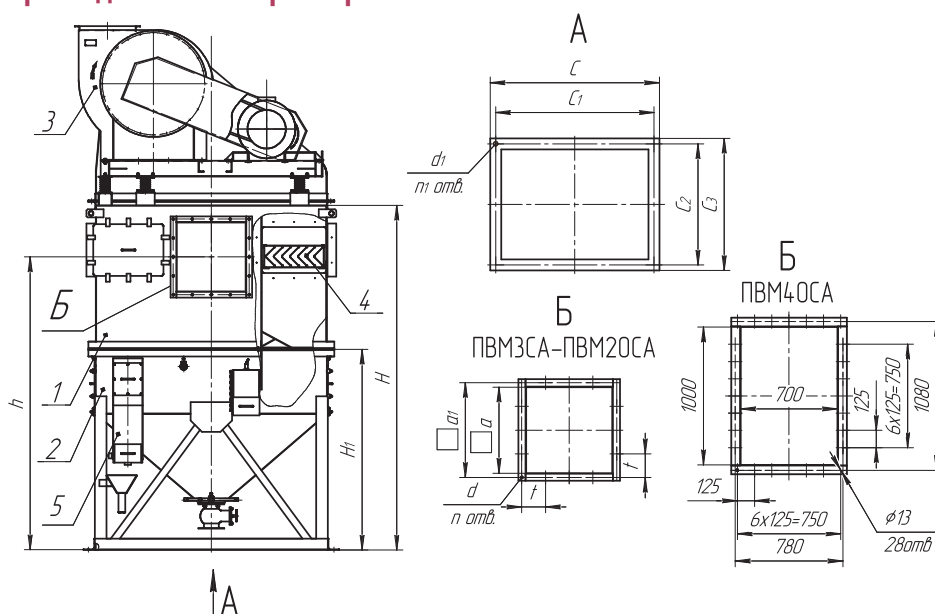


Пылеуловители вентиляционные мокрые со сливным удалением шлама типа ПВМСА для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами от пылей средней и мелкой дисперсности III и IV группы дисперсности. Могут применяться для улавливания пыли всех видов за исключением взрывоопасной пыли и пыли, которая способна цементироваться или кристаллизоваться в воде, образуя прочные отложения. Допускается предусматривать рециркуляцию воздуха, удаляемого системами местных отсосов взрывоопасной пыли растительного или животного происхождения, размещенных в помещениях с производствами категории В и Д, после его очистки в ПВМ, за исключением помещений, в воздух которых выделяются вредные вещества 1, 2 и 3 класса опасности по ГОСТ 12.1.005-88 и помещений, воздух которых содержит болезнетворные бактерии, вирусы и грибки, или обладает резко выраженным неприятным запахом.

Не рекомендуется для улавливания крупноволокнистой пыли, а также пыли, способной всплывать на поверхность воды. При начальной концентрации пыли более 10 г/м<sup>3</sup> рекомендуется применять в качестве второй степени, предварительно очищая воздух в простейших сухих пылеуловителях в целях уменьшения расхода воды и количества шлама.

Климатическое исполнение У и Т, категория размещения 5 согласно ГОСТ 15150-69.

### Габаритные и присоединительные размеры



1 – секция верхняя; 2 – секция нижняя; 3 – вентилятор; 4 – каплеуловитель; 5 – гидрозатвор

Рис. 22

Типоразмер	Размеры, мм													
	H	H <sub>1</sub>	h	C	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	a	a <sub>1</sub>	n	n <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	t
ПВМЗСА	2610	1600	2305	1024	1138	800	1224	304	250	8	4	7	20	152
ПВМ5СА	2640	1600	2285	1430	1134	1124	1224	350	300	10		11		175
ПВМ10СА	3005	1750	2605	2220	1424	1920	1514	470	400	8		13		235
ПВМ20СА	3004	1750	2555	2224	2134	1924	2224	660	600	16		12		165
ПВМ40СА	3005	1750	2430	4224	2224	3924	2314	-	-	-	6	-	22	-

Необходимый вентилятор выбирается по таблице комплектации ПВМСА вентиляторами по требуемому давлению. Техническую информацию по вентиляторам смотри в каталоге «Вентиляторы общего и специального назначения».

## ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ СЛИВНЫЕ: ПВМСА

Комплектация ПВМСА вентиляторами по требуемому давлению

Наименование		ПВМЗСА	ПВМ5СА	ПВМ10СА	ПВМ20СА	ПВМ40СА
Полное давление вентилятора, Па	Производительность по воздуху, м3/ч	3000	5000	10000	20000	40000
	1500 – 2000	ВР 280-46-2,5; 4/3000 (1900Па) или ВР100-35-4,25; 4/3000 (2600Па)	-	-	-	-
	2000 – 3000	ВР 100-35-4,5; 4/3000 (3100Па)	ВР 120-45-5; 15/1500 (2750Па) исп.5 или ВР 100-35-5; 7,5/3000 (3600Па)	ВР 120-45-6,3; 22/1500 (2750Па) исп.5 или ВР 100-45-8(1,05); 15/1500 (2950Па)	ВР 120-45-8; 30/1500 (3000Па) исп.5 или ВР 100-50-9; 22/1500 (2800Па)	ВР 80-76-10; 45/1500 (2450Па) исп.5 или ВР 280-46-8; 55/1000 (2950Па)
	3000 – 4000	ВР 100-35-5; 7,5/3000 (4200Па)	ВР 100-35-5,6 (0,95); 11/3000 (4500Па)	ВР 100-35-8; 18,5/1500; n=1800об/мин (4000Па) исп.5	ВР 100-35-10; 30/1500; n=1500об/мин (4000Па) исп.5	ВР 100-50-11,2; 75/1500; n=1450об/мин (4000Па) исп.5
	4000 – 5000	ВР 100-35-5,6; 11/3000 (5200Па)	ВР 100-35-5,6; 11/3000 (5100Па)	ВР 100-35-8; 22/1500; n=2000об/мин (5000Па) исп.5	ВР 100-35-10; 37/1500; n=1650об/мин (5050Па) исп.5	ВР 100-50-11,2; 75/1500; n=1580об/мин (4950Па) исп.5
	5000 – 6000	-	-	ВР 100-35-8; 30/1500; n=2200об/мин (6200Па) исп.5	ВР 100-35-10; 45/1500; n=1750об/мин (5800Па) исп.5	ВР 100-50-11,2; 90/1500; n=1730об/мин (6150Па) исп.5
	6000 и более	-	-	-	ВР 100-35-11,2; 55/1500; n=1600об/мин (6400Па) исп.5	ВР 100-35-11,2; 110/1500; n=1800об/мин (6500Па) исп.5
	Общая длина пылеулавливающей перегородки, м	0,8	1,2	2	4	8
Объем воды в бункере пылеуловителя, м <sup>3</sup>	0,7	1,2	1,45	2,2	5,5	
Масса пылеуловителя без воды и вентилятора, кг	550	670	1230	1650	3550	

\* Возможна комплектация вентиляторов двигателями во взрывозащищенном исполнении.

Комплектация пылеуловителя вентилятором в таблице приведена как справочная. Выбор типоразмера вентилятора и комплектации его электродвигателем осуществляется с обязательным учетом сопротивления сети воздуховодов и самого агрегата, рассчитанных для требуемых производительности по воздуху и эффективности пылеулавливания.

**ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ СЛИВНЫЕ: ПВМСА**

Зависимость сопротивления пылеуловителя типа ПВМ от расхода воздуха  $Q$  на 1 м длины перегородки при различных уровнях воды  $\delta$

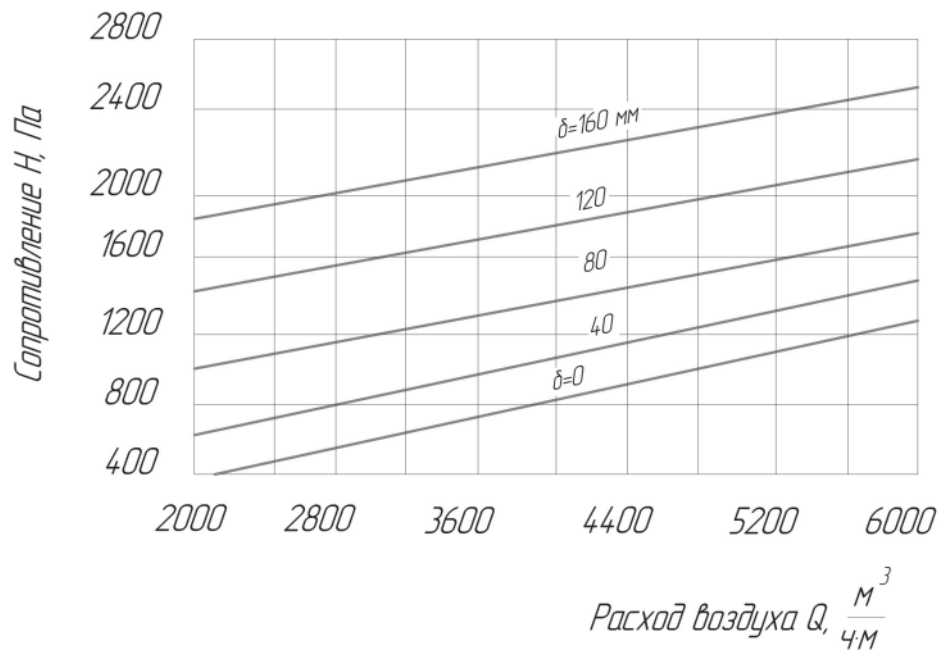


Рис. 23

Зависимость фракционной эффективности  $E$  пылеуловителей типа ПВМ от уровня воды  $\delta$

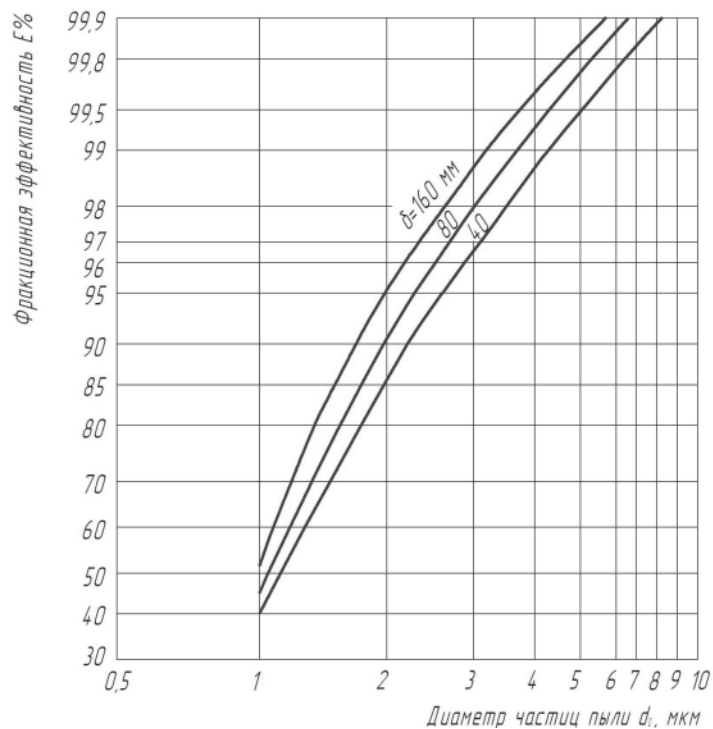


Рис. 24

## ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ МОКРЫЙ РОЗЕТОЧНЫЙ: ПМР

Пылеуловители мокрые розеточные модифицированные ПМР–10М; ПМР–15М; ПМР–20М предназначены для глубокой очистки запыленных газов и воздуха систем аспираций и промвентиляции углеобогатительных, брикетных фабрик и установок поверхностного комплекса шахт и разрезов перед выбросом в атмосферу.

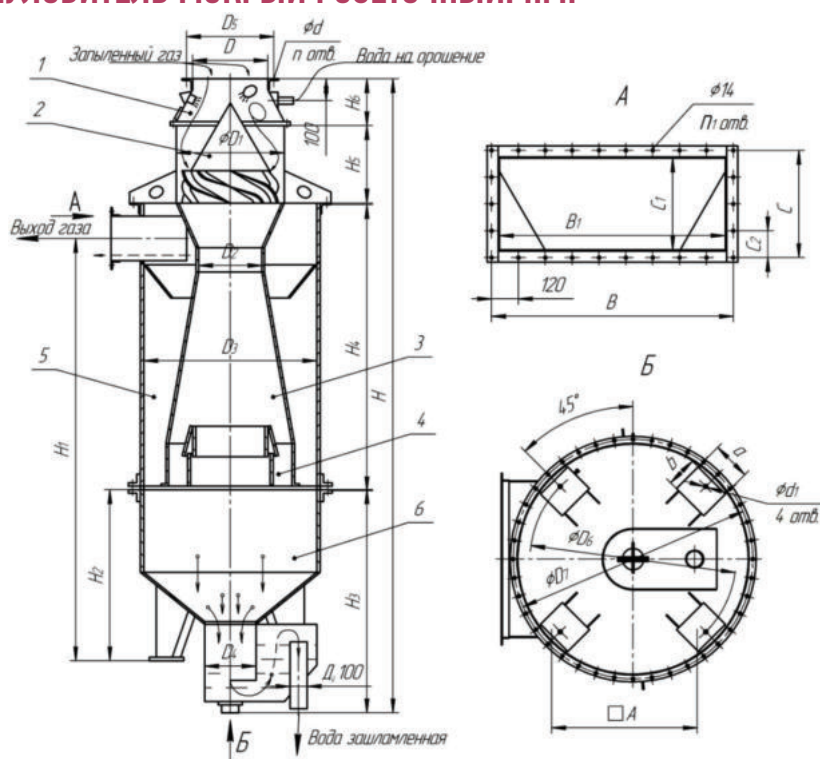
Запыленный газ, непрерывно поступающий в увлажнитель, проходит между винтовыми секторами закручивателя и направляется в смеситель, представляющий собой развитую трубу Вентури с прямолинейной осью. Под действием центробежного поля, возникающего вследствие вращения пылегазовой смеси, увлажненные коагулированные частицы пыли, оседают на внутренней поверхности трубы и стекают в виде зашламленной воды вниз в кольцевую полость сепаратора-сборника, а оттуда в шламосборник. Частично очищенный газ, выходя из сепаратора-сборника огибает кромку внутренней цилиндрической обечайки и направляется вверх. Поднимающийся вверх вращающийся очищаемый газ в каплеуловителе продолжает, вследствие воздействия центробежного поля, освобождаться от увлажненных скоагулированных частиц пыли и капель воды, впитавших вредные составляющие газа. Эти оставшиеся в газе коагулированные частицы пыли и капли воды достигают внутренней поверхности каплеуловителя, стекают вниз по его стенке и поступают в общую полость шламосборника. Далее шлам через перепускную центральную трубу переливается в ванну гидрозатвора.

Климатическое исполнение У и Т, категория размещения 5 согласно ГОСТ 15150-69.

### Технические характеристики

Наименование показателей	Типоразмер			
	ПМР – 10М	ПМР – 15М	ПМР – 20М	
Производительность по исходному запыленному газу, тыс. м <sup>3</sup> /ч	5÷10	6÷14	15÷20	
Допустимая запыленность очищаемого газа, не более, г/м <sup>3</sup>	15	15	15	
Температура очищаемого газа, не более, °С	110	110	110	
Удельный расход воды, л/м <sup>3</sup>	0,15÷0,2	0,15÷0,2	0,15÷0,2	
Эффективность улавливания пыли, не менее, %	97	97	97	
Аэродинамическое сопротивление аппарата, кПа	1÷4,5	1÷5	2,5÷4,7	
Количество форсунок, шт.	3	3	3	
Диаметр выходного отверстия форсунки, мм	5,4	6	6	
Давление воды в форсунках, МПа	0,2	0,2	0,2	
Габаритные размеры аппарата, мм				
	длина	1300	1400	1700
	высота	3965	4085	4485
ширина	1265	1365	1655	
Масса аппарата, кг	965	1268	1565	

**ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ МОКРЫЙ РОЗЕТОЧНЫЙ: ПМР**



1—увлажнитель; 2—закручиватель; 3—смеситель; 4—сепаратор-сборник; 5—каплеулавливатель; 6—шламсоборник

Рис. 25

**Габаритные, присоединительные и установочные размеры**

Размеры, мм	Типоразмер		
	ПМР-10М	ПМР-15М	ПМР-20М
D	450	500	640
D <sub>1</sub>	910	960	1180
D <sub>2</sub>	350	400	490
D <sub>3</sub>	1110	1210	1500
D <sub>4</sub>	330	350	390
D <sub>5</sub>	510	560	700
H	3965	4085	4485
H <sub>1</sub>	2250	2323	2475
H <sub>2</sub>	846	860	908
H <sub>3</sub>	1256	1300	1320
H <sub>4</sub>	1600	1670	1830
H <sub>5</sub>	800	800	916
H <sub>6</sub>	295	300	333
d	14	14	14
n	20	24	24
n <sub>1</sub>	20	22	26
B	840	960	1080
B <sub>1</sub>	770	890	1010
C	330	375	480
C <sub>1</sub>	270	305	410
C <sub>2</sub>	110	125	120
D <sub>6</sub>	950	1049	1340
D <sub>7</sub>	1170	1270	1560
A	672	742	947,5
a	150	200	250
b	135	150	200
d <sub>1</sub>	22	22	27

## ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ КОАГУЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ: КМП

Пылеуловители мокрые коагуляционные предназначены для очистки воздуха, удаляемого вентиляционными вытяжными системами от пыли средней и мелкой дисперсности.

Рекомендуется применять для очистки выбросов аспирационных установок рудоподготовительных предприятий и бункерных эстакад доменных цехов, заводов черной металлургии и других отраслях промышленности, для очистки воздуха от минеральной пыли, содержащей до 15% цементирующихся и слипающихся веществ.

Очищаемый воздух поступает через входной патрубок трубы-коагулятора, куда через форсунку впрыскивается вода. Под действием большой скорости воздуха 40–70 м/с в горловине трубы-коагулятора осуществляется диспергирование воды в мелкие частицы и, благодаря столкновению пылинок с частицами воды, происходит их захват. Капли воды с взвешенными в них частицами пыли входят в каплеуловитель через тангенциальный патрубок, приобретая вращательное движение, и под влиянием центробежной силы отбрасываются к стенкам корпуса, и по ним стекают в конусную часть, откуда выводятся через гидрозатвор. Очищенный воздух отсасывается вентилятором через воздухоотводящую улитку пылеуловителя.

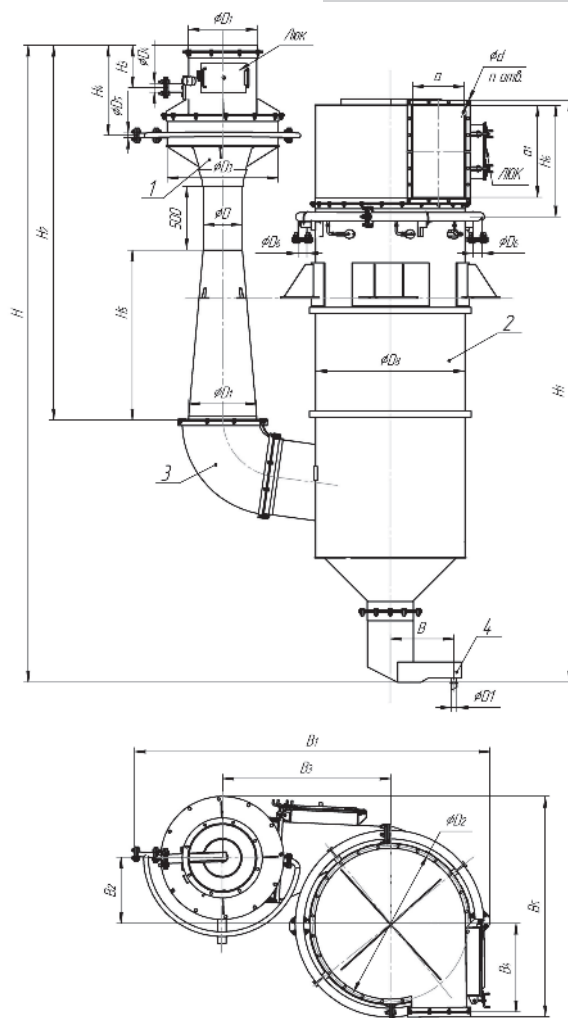
Климатическое исполнение У и Т, категория размещения 5 согласно ГОСТ 15150-69.

### Условное обозначение

**КМП-Х**

Диаметр горловины трубы-коагулятора, дм

Коагуляционный Мокрый Пылеуловитель



1-труба-коагулятор, 2-каплеуловитель, 3-отвод, 4-гидрозатвор

Рис. 26

## ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ КОАГУЛЯЦИОННЫЕ МОКРЫЕ: КМП

### Технические характеристики

Наименование показателей	Типоразмер			
	КМП 2,5	КМП 3,2	КМП 4	КМП 8
Производительность по воздуху при t= +200С, м³/ч	7000-14000	12000-22000	18000-35000	70000-140000
Максимальное разрежение, кгс/м²	500			
Перепад давлений, кгс/м²	60 – 350			
Скорость воздуха в горловине, м/с	40 – 70			
Начальная запыленность воздуха, г/м³	до 30			
Эффективность очистки, не менее, %	97			
Минимальный располагаемый напор воды, кгс/см²	1,0			
Расход воды, л/м³ воздуха	0,2 – 0,6			
Количество форсунок, шт.	8	10	12	24
Масса, кг	1060	1260	1777	10693

### Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер			
	КМП 2,5	КМП 3,2	КМП 4	КМП 8
D	250	320	400	800
D <sub>1</sub>	450	560	700	1400
D <sub>2</sub>	1200	1440	1800	3220
D <sub>3</sub>	740	980	1240	2090
D <sub>4</sub>	50	65	65	125
D <sub>5</sub>	25	32	32	40
D <sub>6</sub>	50	80	80	100
D <sub>7</sub>	150	150	150	150
D <sub>8</sub>	1000	1208	1508	3016
H	4290	5490	5890	10540
H <sub>1</sub>	3933	4820	5660	10860
H <sub>2</sub>	2526	3020	3580	6385
H <sub>3</sub>	240	240	320	420
H <sub>4</sub>	620	620	820	1110
H <sub>5</sub>	1120	1440	1800	3600
H <sub>6</sub>	780	1000	1230	2260
B	660	660	660	875
B <sub>1</sub>	2314	2790	3470	5458
B <sub>2</sub>	450	590	725	1555
B <sub>3</sub>	1120	1230	1605	2565
B <sub>4</sub>	600	765	905	1650
B <sub>5</sub>	1486	1900	2360	4285
a	350	410	530	1250
a <sub>1</sub>	620	750	930	1860
d	11	14		19
n	18		24	46

## АГРЕГАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ: АПР



ТУ 3646-094-11865045-13

По типу серии 5.907-2

Агрегат пылеулавливающий рециркуляционный АПР предназначен для обеспыливания стационарного технологического оборудования, обслуживаемого системами аспирации, содержащими холодные, горячие (до 100° С) или парящие сыпучие материалы и могут быть использованы при очистке воздуха от пыли четвертого класса опасности.

Агрегаты предназначены для очистки невзрывоопасных пылевоздушных смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности атмосферного воздуха.

Агрегаты используются при работе на рециркуляцию при начальной запыленности воздуха: до 600 мг/м<sup>3</sup>, если ПДК=2 мг/м<sup>3</sup>; до 1200 мг/м<sup>3</sup>, если ПДК=4 мг/м<sup>3</sup>; до 1800 мг/м<sup>3</sup>, если ПДК=6 мг/м<sup>3</sup>

При включении электродвигателя через патрубок всасывается запыленный воздух. Проходя через рабочее колесо, запыленный воздух получает вращательное движение и поступает в цилиндрический кожух. Вода, подаваемая на внутреннюю стенку кожуха, вовлекается воздухом во вращательно-поступательное движение и покрывает поверхность кожуха тонкой пленкой. Под действием центробежных сил часть пыли из воздушного потока отжимается к смоченной поверхности кожуха и стекает в фильтровальное устройство, где достигается дополнительный эффект очистки за счет интенсивной промывки воздуха водой.

Частично очищенный воздух поступает под опорную тарелку, переводит уложенный на ней слой легковесных шаров во взвешенное состояние и вовлекает его в непрерывное циркуляционное движение в кольцевом объеме, ограниченном сверху сеткой. Это обеспечивает полное смачивание «кипящего» слоя брызгами воды, выносимой из фильтровального устройства и осаждение на поверхности шаров той части пыли, которая не была уловлена в предыдущих ступенях очистки. По мере накопления влаги на поверхности шаров, она в виде крупных капель вместе с уловленной пылью стекает в фильтровальное устройство. Воздух, очищенный от пыли и брызг воды, поступает в помещение.

Климатическое исполнение У и Т, категория размещения 5 согласно ГОСТ 15150-69.

### Условное обозначение

**АПР- X - X**

Производительность агрегата, тыс. м<sup>3</sup>/ч

Диаметр рабочего колеса, дм

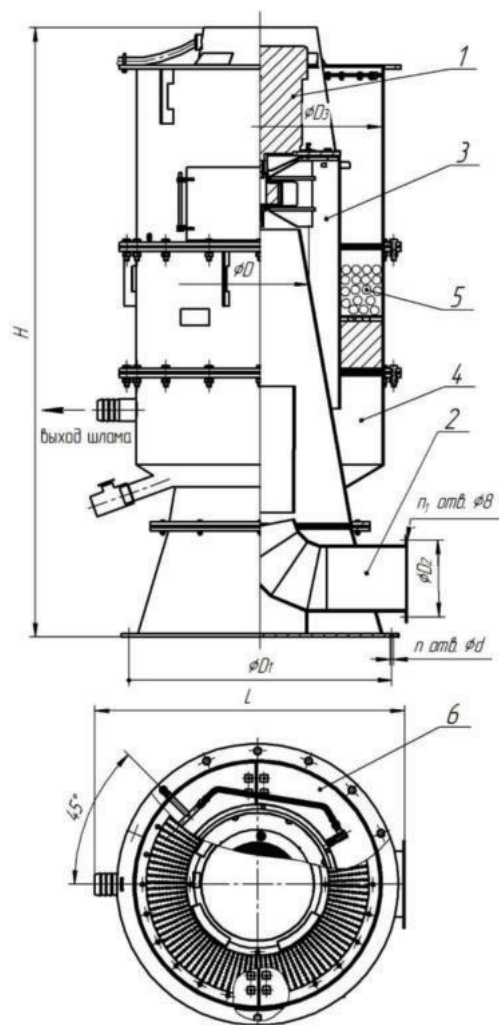
Агрегат Пылеулавливающий Рециркуляционный

### Технические характеристики

Наименование показателей	Типоразмер				
	АПР-3,6	АПР-4,0	АПР-4,5		
Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /ч	2,0	3,0	4,5	7,0	9,0
Располагаемый напор, Па	1200	1400	2000	1300	750
Установочная мощность электродвигателя, кВт	3,0	7,5	11	15	18,5
Частота вращения вала электродвигателя при номинальной нагрузке, об/мин	2840	2900	2900	2940	2940
Оптимальный удельный расход воды, л/м <sup>3</sup>	0,3				
Удельный полезный расход электроэнергии на 1000м <sup>3</sup> /ч очищаемого воздуха, кВт	1 ÷ 1,2				
Степень очистки агрегата на стандартной кварцевой пыли при оптимальном расходе воды составляет 99,9%.					



**АГРЕГАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ: АПР**



1-привод, 2-входной патрубок, 3-цилиндрический кожух, 4-фильтровальное устройство, 5- легковесные шары, 6-сетка

Рис. 27

**Габаритные, присоединительные и установочные размеры**

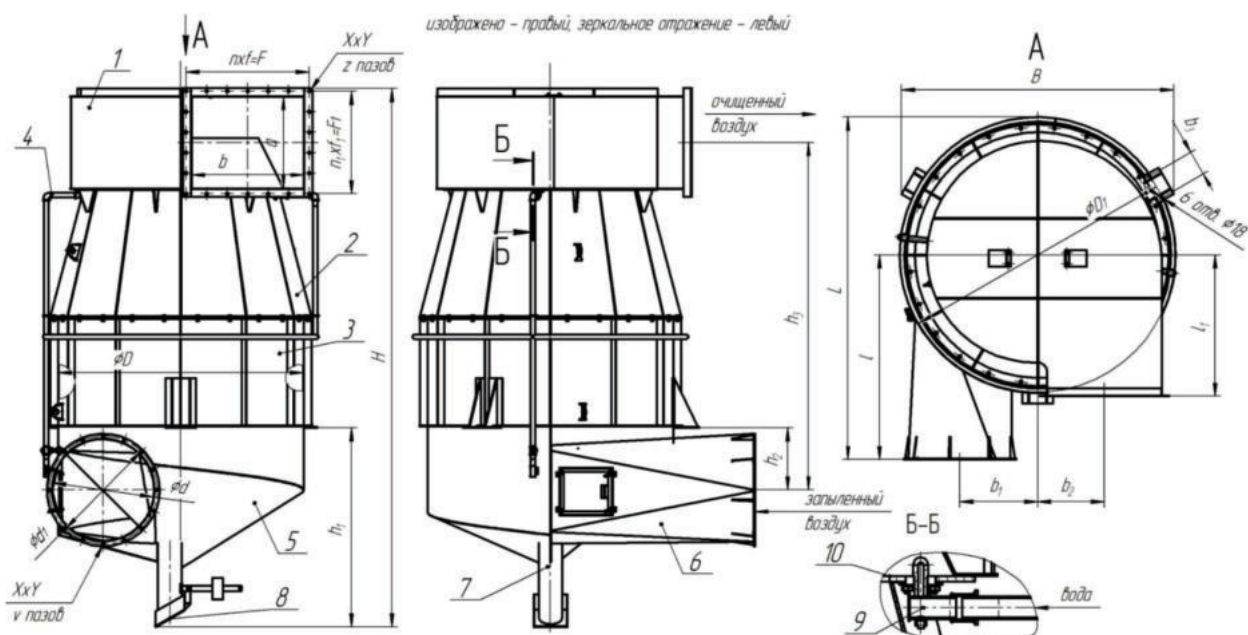
Типоразмер	Размеры, мм							Количество отв., шт.		Масса, кг	
	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H	H <sub>1</sub>	L	d	n		n <sub>1</sub>
АПР-3,6	360	720	210	670	1668	1270	850	9	12	6	315
АПР-4,0	400	900	280	850	1970	1500	1020		16		445
АПР-4,5	450	1055	345	1000	2212	1650	1170	9	18	8	660
		1210	385	1150	2436	1800	1350		22		820
		1340		1280	2632	1985	1400	12	960		

## СКОРОСТНЫЕ ПРОМЫВАТЕЛИ СКПТ

ТУ 3646-107-11865045-2014

Скоростной промыватель СКПТ предназначен для очистки запыленного воздуха в вытяжных вентиляционных (аспирационных) установках различных видов смачиваемой пыли, за исключением цементирующейся и волокнистой, а также конденсационных аэрозолей. Нельзя применять в условиях токсичных и взрывоопасных сред. Скоростной промыватель СКПТ рекомендуется применять для очистки воздуха с начальной концентрацией пыли до  $5 \text{ г/м}^3$ .

Климатическое исполнение скоростного промывателя У и Т, категория размещения 5 согласно ГОСТ 15150-69.



1 – раскручиватель, 2 – конический корпус, 3 – цилиндрический корпус, 4 – водоподающая система, 5 – днище, 6 – входной патрубок, 7 – сливной патрубок, 8 – затвор, 9 – верхняя форсунка, 10 – водораспределительное кольцо

Рис. 28

Скоростной промыватель представляет собой прямоточный мокрый пылеуловитель, в котором улавливание пыли происходит путем осаждения её на смоченные стенки аппарата под действием центробежных сил, а также промывки воздуха водой, распыляемой воздушным потоком.

При этом увеличивается поверхность соприкосновения и возможность столкновения пылинок с водой, в результате повышается эффективность очистки, особенно от мелких фракций пыли.

Промыватели отличаются увеличенной скоростью воздуха на входе в полость аппарата благодаря треугольному сечению, что приводит к эффективности очистки до 98-99%.

Детали и сборочные единицы изготовлены из углеродистой стали обыкновенного качества Ст3 ГОСТ 380, а для исполнения НЖ – из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т ГОСТ 5632.

### Условное обозначение

#### СКПТ №Х

Номер скоростного промывателя

Скоростной Промыватель производства ООО НЭМЗ «ТАЙРА»

## СКОРОСТНЫЕ ПРОМЫВАТЕЛИ СКПТ

### Габаритные, присоединительные и установочные размеры

Размеры, мм	Типоразмер					
	СКПТ №5	СКПТ №6	СКПТ №7	СКПТ №8	СКПТ №9	СКПТ №10
H	3165	3655	4250	4964	5813	6805
D	1344	1596	1896	2256	2688	3192
D1	1545	1815	2110	2525	2985	3470
B	1576	1812	2072	2230	2628	3330
a	504	600	711	846	1006	1197
b	616	734	870	1036	1232	1463
b <sub>1</sub>	448	570	633	716	715	950
b <sub>2</sub>	367	430	510	616	715	830
b <sub>3</sub>	180	180	220	230	230	230
d	560	665	790	940	1120	1330
d <sub>1</sub>	610	715	840	1000	1180	1390
h <sub>1</sub>	1307	1570	1645	1835	2168	2590
h <sub>2</sub>	360	585	500	570	823	1083
h <sub>3</sub>	1895	2295	2670	3205	3850	4620
L	1855	2190	2590	3158	3730	4402
l	1125	1335	1586	1885	2236	2665
l <sub>1</sub>	725	850	947	1302	1378	1655
F	688	805	940	1134	1330	1560
F <sub>1</sub>	573	668	780	945	1110	1295
n	4	5	5	6	7	8
n <sub>1</sub>	3	4	4	5	6	7
f	172	161	188	189	190	195
f <sub>1</sub>	191	167	195	189	185	185
z	14	18	18	22	26	30
v	12	12	12	16	16	16
X	13	13	13	17	17	17
Y	18	18	18	24	24	24
Масса, кг	770	1050	1388	2206	2979	4200

### Технические характеристики

Типоразмер	Диаметр входного патрубку D, мм	Производительность тыс.м <sup>3</sup> /ч, при скорости воздуха в круглом сечении входного патрубку		Расход воды (максимальный), м <sup>3</sup> /ч	Расчетная нагрузка на строительные конструкции, т
		V <sub>0</sub> =14 м/с	V <sub>0</sub> =20 м/с		
СКПТ №5	560	12,5	17,5	2	2,5
СКПТ №6	665	17,5	25	2,8	4
СКПТ №7	790	25	35	3,9	5,5
СКПТ №8	940	35	50	5,5	9
СКПТ №9	1120	50	70	7,7	14,0
СКПТ №10	1330	70	100	11,0	22,0

## АППАРАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ: ПР – ТАЙРА



### Общие сведения

- ТУ 3646-094-11865045-13
- Патент на изобретение № 2450849
- Аппарат выполняется:
  - из углеродистой стали;
  - из нержавеющей стали.

### Назначение

Пылеулавливающий аппарат предназначен для «мокрой» очистки воздуха от угольной пыли в местах перегрузки и пересыпки угля на обогатительных фабриках и устанавливается непосредственно на укрытиях этих мест. Аппарат может быть использован для улавливания пыли других видов, за исключением пыли,

способной цементироваться или кристаллизироваться в воде, образуя прочные отложения. Не пригоден для улавливания крупно-волокнистой и липкой пыли.

Отличительная особенность аппарата заключается в том, что он обеспечивает очистку воздуха от пыли у мест ее выделения и позволяет осуществлять рециркуляцию воздуха, вследствие чего отпадает необходимость в традиционной сети воздухопроводов, подверженных засорению пылью.

Аппарат представлен в 3-х вариантах конструктивного исполнения в зависимости от необходимости обслуживания электродвигателя и очистки внутренних узлов от загрязнений. Основные размеры показаны на рисунках 29-31.

Примерная схема установки аппарата приведена на рисунке 32.

### Условное обозначение

**ПР-ТАЙРА - X X X X**



### Примеры обозначения при заказе

**ПР-ТАЙРА-5111** – аппарат производительностью 5000 м<sup>3</sup>/час, с расположением электродвигателя внутри аппарата, взрывозащищенный, с узлом подачи воды.

Расход воды через аппарат, контролируется по расходомеру и должен составлять не менее 0,24 л/сек и не более 0,4 л/сек.

Степень очистки газа зависит от вида и размера частиц пыли и ее концентрации на входе и может достигать 95%, а в отдельных случаях 98,5 (при соблюдении всех требований к эксплуатации аппарата).

Воздух на выходе имеет относительную влажность до 100% с возможным присутствием небольшого количества водяного аэрозоля.

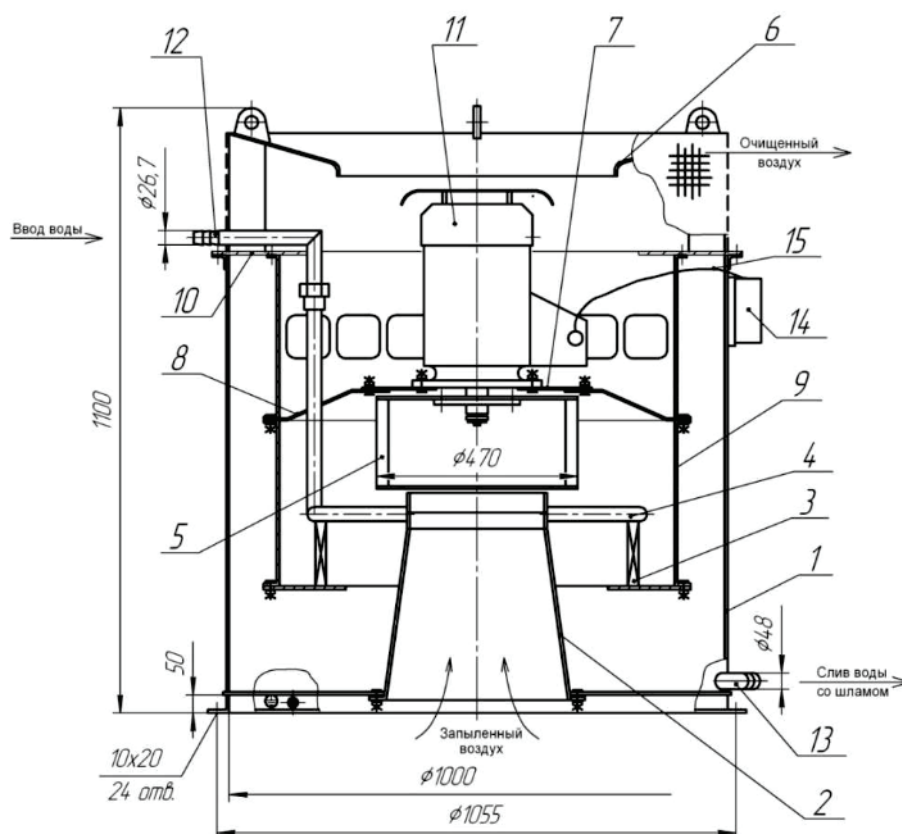
В случае если параметры воды, подаваемой в аппарат, не соответствуют указанным выше требованиям, необходимо устанавливать на входе в него водопроводный узел, включающий арматуру для очистки воды и регулировки ее параметров.

## АППАРАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ: ПР – ТАЙРА

### Технические характеристики

Наименование показателей	ПР-Тайра
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	4750±250
Расход воды через аппарат, л/сек	0,28÷0,4
Давление на входе в аппарат, м.вод.ст.	1÷5
Допустимая концентрация взвешенных частиц в подаваемой воде, мг/л	1000
Допустимая концентрация пыли на входе в аппарат, г/м <sup>3</sup>	30
Степень очистки газа, %	95÷98,5
Влажность воздуха на выходе, %	100
Параметры электродвигателя вентилятора, кВт/(об/мин)	5,5/1500
Напряжение питания, В	380
Масса аппарата сухого, кг	285
Масса аппарата с водой, кг	315

### Аппарат пылеулавливающий с расположением двигателя внутри

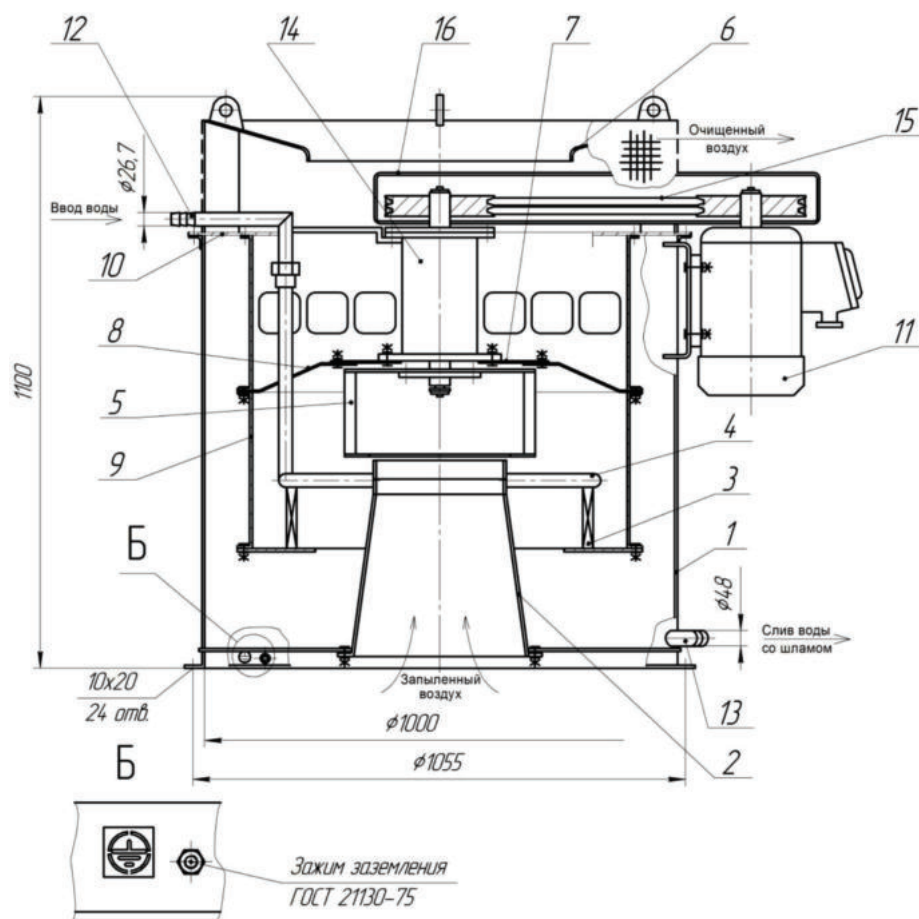


1—корпус; 2—входной патрубок; 3—завихритель; 4—раздающий коллектор; 5—колесо вентилятора; 6—крышка; 7—опорный диск; 8—кольцо опорное; 9—кожух камеры завихрителя; 10—кольцо верхнее; 11—электродвигатель; 12—подающий штуцер; 13—сливной патрубок; 14—коробка клеммная; 15—кабель

Рис. 29

## АППАРАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ: ПР – ТАЙРА

Аппарат пылеулавливающий с расположением двигателя снаружи

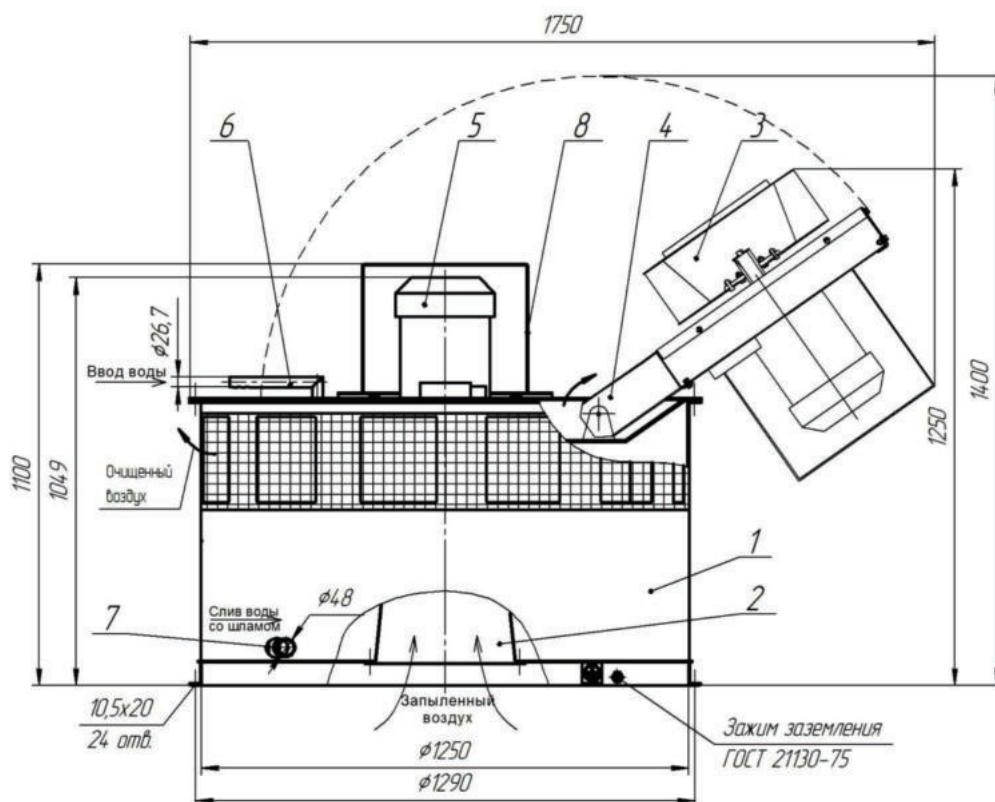


1 – корпус; 2 – входной патрубок; 3 – завихритель; 4 – раздающий коллектор; 5 – колесо вентилятора; 6 – крышка; 7 – опорный диск; 8 – кольцо опорное; 9 – кожух камеры завихрителя; 10 – кольцо верхнее; 11 – электродвигатель с клеммной коробкой; 12 – подающий штуцер; 13 – сливной патрубок; 14 – узел вала; 15 – ремень антистатический; 16 – ограждение

Рис. 30

## АППАРАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ: ПР – ТАЙРА

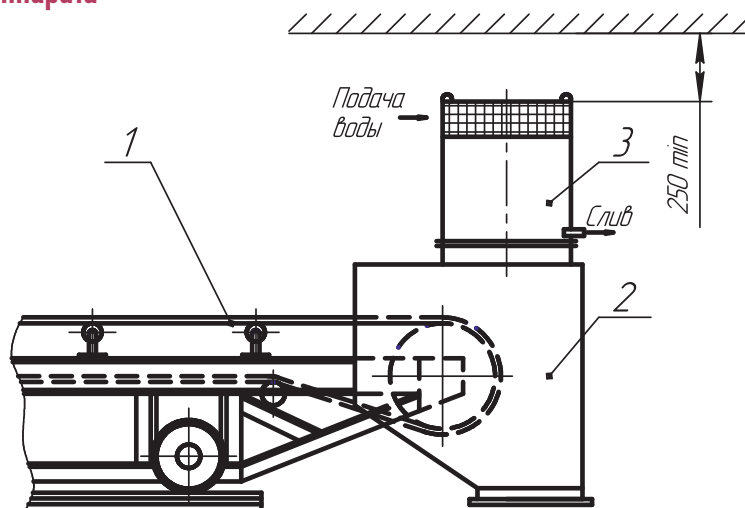
Аппарат пылеулавливающий на откидной платформе



1—корпус; 2—входной патрубок; 3—колесо вентилятора; 4—платформа откидная; 5—электродвигатель; 6—штуцер подающий; 7—патрубок сливной; 8—кожух

Рис. 31

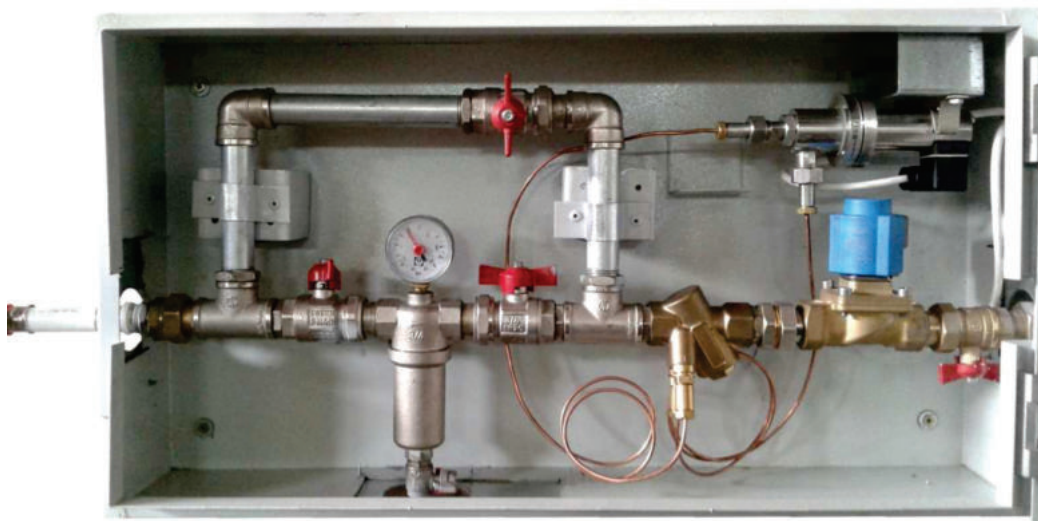
### Схема установки аппарата



1—конвейер; 2—укрытие места разгрузки конвейера; 3—пылеулавливающий аппарат

Рис. 32

## АППАРАТ ПЫЛЕУЛАВЛИВАЮЩИЙ: ПР – ТАЙРА



### Комплектация аппарата узлом подачи воды

Для обеспечения эффективной работы аппарата — запуска его в требуемой последовательности, с требуемым расходом воды и предотвращения аварийных режимов работы, рекомендуется применение узла подготовки воды УПВ и шита управления ЩАУ-ПРТ, которые при совместном использовании обеспечивают следующие функции:

- запуск аппарата в работу «одной кнопкой» при дистанционном или местном способе управления;
- обеспечение требуемой последовательности запуска аппарата в работу, с необходимой задержкой времени включения вентилятора, после начала подачи воды;
- обеспечение требуемого постоянного расхода воды через аппарат, независимо от значения давления в магистрали, в т.ч. при его изменении во время работы;
- защиту от «сухого» запуска аппарата, т.е. при отсутствии или при недостаточном давлении воды в питающей магистрали;
- грубую очистку воды, поступающей в аппарат;
- останов работающего аппарата в случае падения давления воды в питающей магистрали ниже требуемого значения или при засорении фильтра грубой очистки;
- останов работающего аппарата или запрет на его запуск при засорении сливной магистрали и переполнении аппарата водой;
- световую индикацию аварийных режимов:
  - «Авария. Вода» - при отсутствии или недостаточном давлении воды в магистрали, засорение фильтра грубой очистки;
  - «Авария. Слив» - засорение сливной магистрали и переполнение аппарата водой.

### Условное обозначение

**УПВ-20-1.0**



Габаритные размеры (Д×В×Ш), мм: 700x375x165



## ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЯМИ



Для управления работой пылеуловителей типа ПВМСА предлагаются щиты типа ЩАУ-ПВМп, где п – тип ПВМСА.

### Технические характеристики

Тип ЩАУ	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Монтаж
ЩАУ-ПВМ3, ЩАУ-ПВМ5	460x430x190	25	навесной
ЩАУ-ПВМ10 - ЩАУ-ПВМ40	700x1000x225	70	

### Назначение и функции ЩАУ-ПВМп

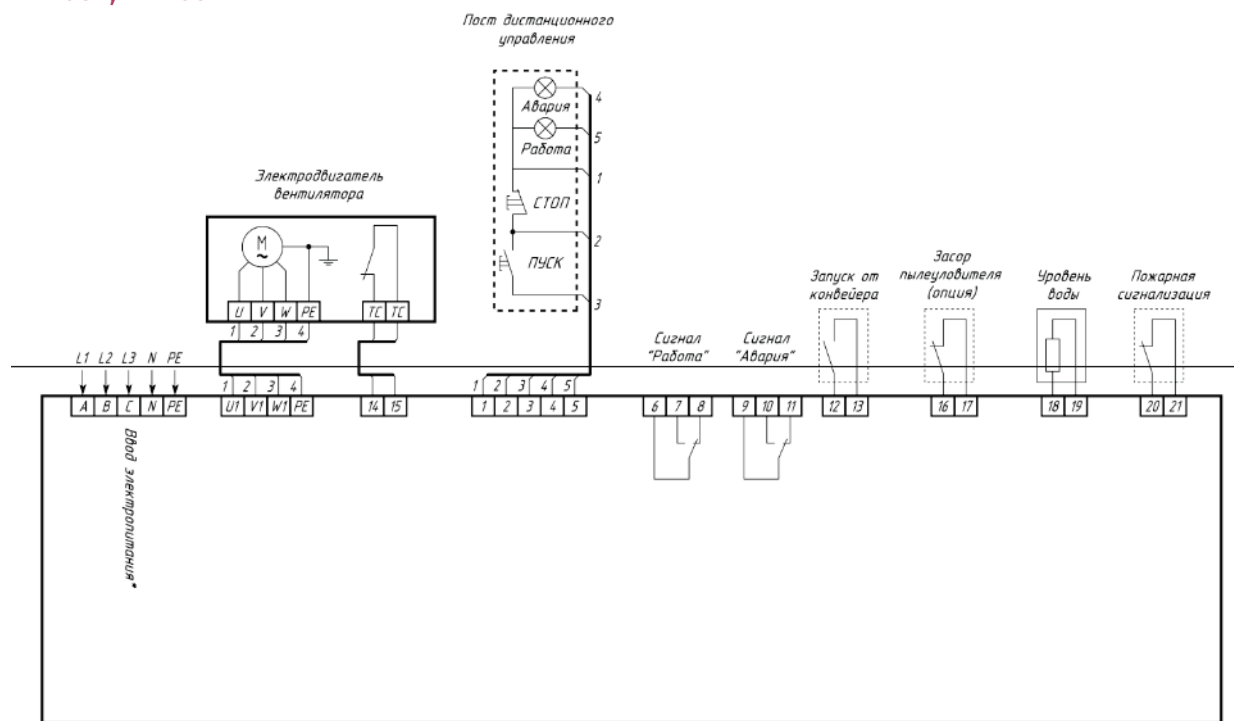
Щит предназначен для управления работой пылеуловителя серии ПВМСА в стандартной комплектации.

Функции:

- Включение/выключение электродвигателя вентилятора
- Защита электрических цепей от перегрузки и короткого замыкания
- Мониторинг уровня воды, сброкированный с работой электродвигателя вентилятора
- Запуск от внешнего сигнала (НРСК)
- Отключение по сигналу системы пожаротушения

Дополнительно: Пост дистанционного управления ПДУ (часть 1)

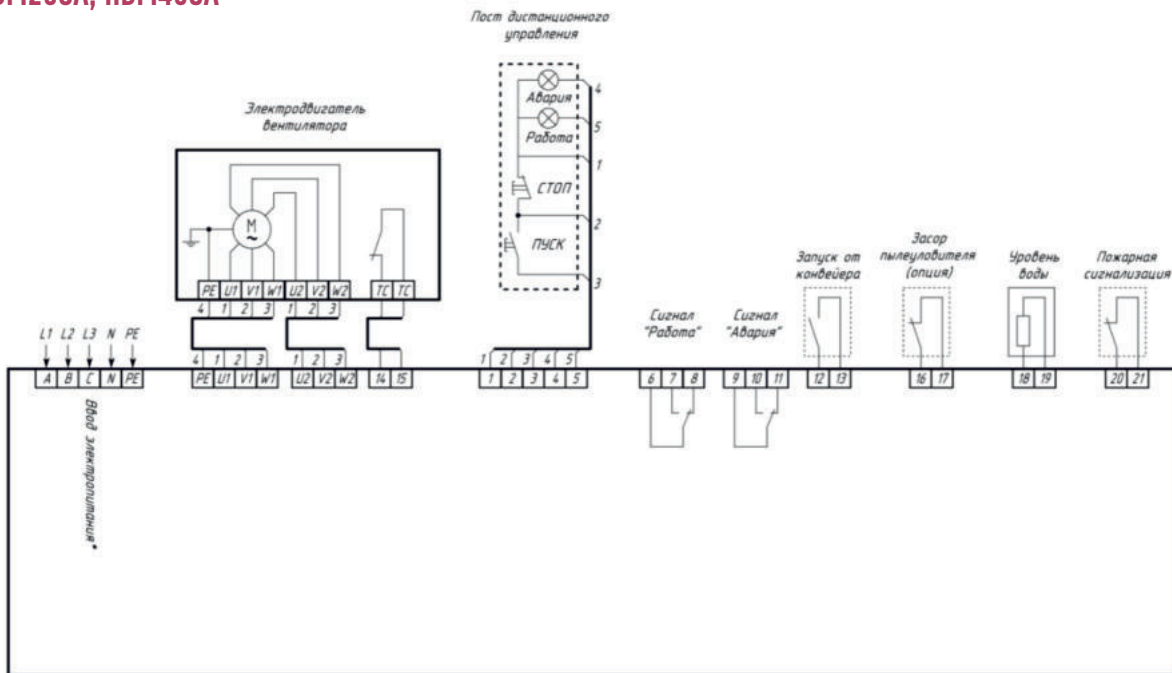
## Схема подключений щита автоматического управления пылеуловителями ПМЗСА, ПМ5СА



\* - ввод может осуществляться непосредственно на вводной автоматический выключатель, без клемм

Рис. 37

## Схема подключений щита автоматического управления пылеуловителями ПМ10СА, ПМ20СА, ПМ40СА



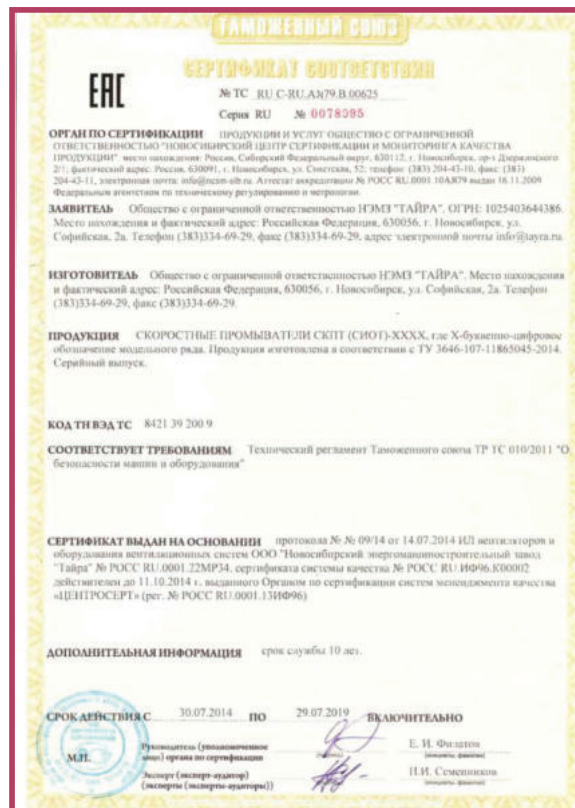
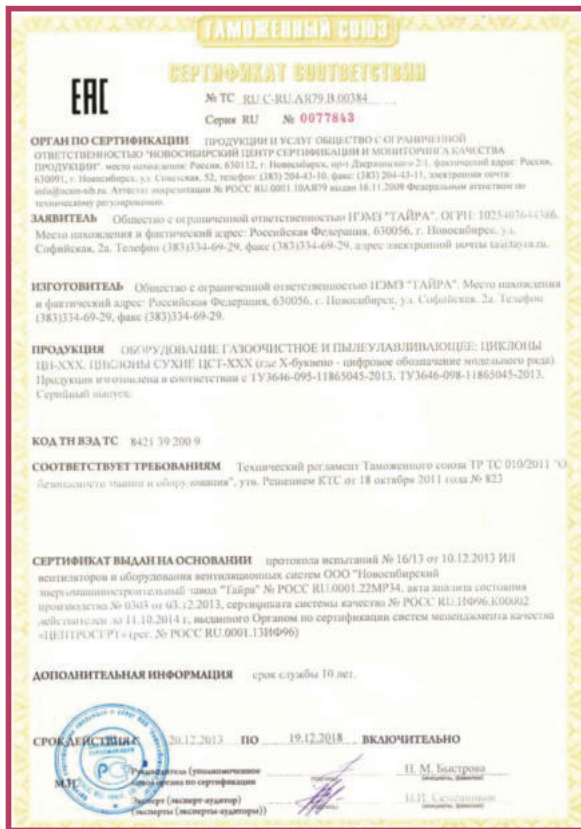
\* - ввод может осуществляться непосредственно на вводной автоматический выключатель, без клемм

Рис. 38

**Перечень сертификатов соответствия**

Оборудование газоочистное и пылеулавливающее: циклоны  
 Пылеуловители: ПВМСА, ПМР, КМП, АПР, ПР-Тайра  
 Скоростные промыватели СКП

TC RUC-RU.AЯ79.B.00384  
 TC RUC-RU.AЯ79.B.00051  
 TTC RUC-RU.AЯ79.B.00625



**ООО НЭМЗ «ТАЙРА»**

**630056, г. Новосибирск, ул. Софийская 2а**

**Тел.: (383) 345 17 34, 334 71 63**

**e-mail: [info@tayra.ru](mailto:info@tayra.ru), [ta@tayra.ru](mailto:ta@tayra.ru)**

**[www.tayra.ru](http://www.tayra.ru)**