

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ГОССТРОЙ СССР)
ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.907-1

СУХИЕ ЦИКЛОНЫ СИОТ-М и СИОТ-М1
(МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ)

Выпуск 0

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
И ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДБОРА

21613-01

Цена 0-84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА (ГОССТРОЙ СССР)
ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.907-1

СУХИЕ ЦИКЛОННЫ СИОТ-М и СИОТ-М1
(МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ)

Выпуск 0

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
И ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДБОРА

РАЗРАБОТАНЫ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГОССТРОЯ СССР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА Академик Ю.И.ШИЛЛЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА *В.А.Плиев* В.А.ПЛИЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ № 39 от 30 июня 1986 г,
ПРОТОКОЛ № 48 от 1 августа 1986 г.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 123 от 7 августа 1986 г.,
ПРИКАЗ № 124 от 11 августа 1986 г.

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
<u>СОДЕРЖАНИЕ</u>	2
<u>1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ</u>	3
<u>2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.</u>	4
<u>3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ</u>	4
<u>4. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ</u>	7
<u>5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ</u>	8
<u>6. ПОСТАМЕНТЫ</u>	14
<u>7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</u>	17
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ: МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ</u>	17

НЧЕРГАЛЫЛ ЫОДАР НАЛАДА БАЗАНИЕ ИОНИЧНЫЕ ПОДАРЫ

Н/К	Н/ДОКУМ	ПС/П	Л/ГА	Серия 5507-1	Выпуск 0
1***AB	ФРАКЦИЯ	4.3	103	СЧХНЕ ЦИРКУЛЯНІ	ЛЧТ
1***CD	ЧИСЛЫ 0-59	4.3	103	СИЛ-М и СИЛ-М4	ЛЧЛТ
2***EF	ЧИСЛЫ 0-59	4.3	103	ІІГРНУ СКНЕ АДАСТЕОИСТИК	ЛЧТ
3***GH	ГОЛЧОСТ 41	4.3	103	4.БАЧЧАР ДЛЯ ТОДЕРДА	ЛЧЛТ
4***I	РЛНЧАС	4.3	103	САНТЕХПРОФХР	ЛЧЛТ
				г. МОСКВА	ЛЧЛТ

1. Общая часть

1.1 Типовая документация серии 5307-1 "СУХИЕ ЦИКЛОНЫ СИОТ-М И СИОТ-М1(МОДЕРНИЗРОВАННЫЕ)" состоит из трех выпусков

выпуск 0 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДБОРА

выпуск 1 - ЦИКЛОНЫ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

выпуск 2 - ПЛАСТАМЕНТЫ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

1.2. В основу разработок положены исследования выполненные в рамках программы по решению научно-технической проблемы О-74 ОВ ГКНТ СМ ССР и ВЦСПС на 1976 - 1980 гг Всесоюзным научно-исследовательским институтом охраны труда, г. Свердловск (СИОТ), результаты которых, в основном, представлены в работах:

"ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СУХИХ ЦИКЛОНОВ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АСПИРАЦИИ ТРАКТОВ ЦИКЛОПСДАНИИ И ЛИТЕЙНЫХ ДВОРОВ ДЛЯ МЕНИНОХ ПЕЧЕЙ" ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ отчет. ИНВ. № 6798383 (Руководитель работы - РАБИНОВИЧ В.Б. исполнители Платонов А.М. и др.).

"ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА НОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО КОМПАКТИЗАЦИИ ТРАКТОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ НА ОБГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИКАХ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ". ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ отчет ИНВ № 0282. 3054 282 (Руководитель работы РАБИНОВИЧ В.Б. исполнители Платонов А.М. и др.).

ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ СУХИХ ЦИКЛОНОВ, КАК НАИБОЛЕЕ ПРОСТОХ, НАДЕЖНЫХ И

ЭКОНОМИЧНЫХ ПОЛУЧАВАТЕЛЕЙ, были проведены исследования, которые позволили найти способы создания наиболее благоприятных условий сепарации частиц пыли в сухих циклонах по результатам этих исследований, а также производственной проверки во ВНИИОТ ВЦСПС (г Свердловск) были разработаны рекомендации по повышению эффективности и производительности, а также предложены конструкции двух модификаций циклонов
1) повышенной эффективности - СИОТ-М (рис 3.12)
2) повышенной эффективности и производительности - СИОТ-М1 (рис 3.15).

1.3. Типовой проект разработан для ряда модернизированных сухих циклонов СИОТ с №1 по №10

в отличие от типовой документации серии ОВ-02-99 в наставлении оведут включение дополнительные три номера большего диаметра (№8..10), так как улучшение структуры потока в модернизированных циклонах позволяет получить в процессе эксплуатации доста.ч.с высокую эффективность очистки в аппаратах больших размеров

14. В конструкцию циклонов и бункеров к ним внесены также ряд изменений по сравнению с серией ОВ-02-99, упрощающих изготовление и улучшающих эксплуатацию аппаратов:

1) упрощена конструкция раскручивателя.

издательство	название	год издания	акт
	Серия 5307-1 Выпуск 0		2

ВМЕСТО РАСКРУЧИВАТЕЛЯ С ВИНТОВОЙ КРЫШКОЙ он выполнен в виде улитки;

2) исключен вариант раскручивателя в виде плоского щита, так как коэффициент местного сопротивления циклона с таким раскручивателем выше, чем с раскручивателем - улиткой;

3) высота корпуса циклона уменьшена на 25.. 30%, а диаметр пылевыпускного отверстия увеличен;

4) установка выполнена без промежуточного бункера и соединительного патрубка;

5) разработаны для варианта затворов для выгрузки пыли из бункера щиберный затвор - затвор периодического действия и двухстворчатый затвор-мигалка - периодического и непрерывного действия;

6) увеличена толщина стенок корпуса, поскольку опыт эксплуатации показал, что толщина стенок, равная 2 мм (как в проекте серии 08-02-99), недостаточна из-за коррозии и износа.

Данный типовой проект разработан взамен типовых рабочих чертежей серии 08-02-99 выпуск 1 „Циклоны Сиот рабочие чертежи” и выпуск 3 „Емкости бункеры к циклонам Сиот рабочие чертежи”.

2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Сухие циклоны Сиот 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) ступени очистки.

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

2.3. Применение циклонов Сиот-М и Сиот-М1 в условиях взрывоопасных сред недопустимо

2.4. Рекомендуется применять циклоны при начальной загрязненности до $30 \text{ г}/\text{м}^3$

2.5. Различие в технических характеристиках циклонов Сиот-М и Сиот-М1 приведено в п.п 4.3, 5.2, 5.3.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

3.1 Основными составными частями модернизированного циклона Сиот-М повышенной эффективности (рис.3.1) являются корпус 1 с входным патрубком 2 и выхлопной трубой 3,

Чертеж № 08-02-99-1
Год выпуска 1999
Номер чертежа 08-02-99-1

Изменило чертеж	Подпись	Серия 5907-1	Выпуск 0	Лист
		Год утверждения	Формат	3

ЦИКЛОН СИОТ-М ПОВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

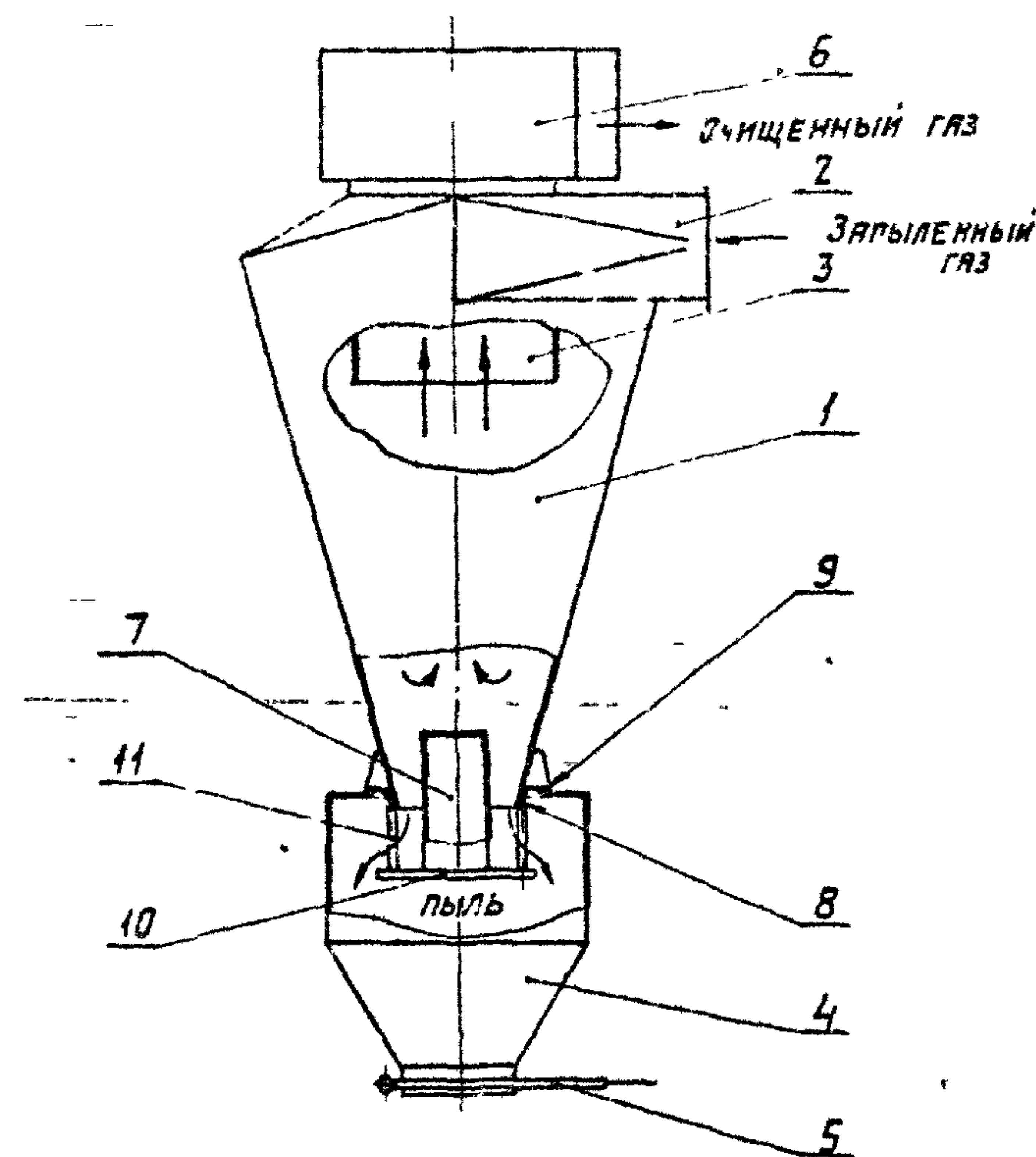


Рис 31а

ЦИКЛОН СИОТ-М1 ПОВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

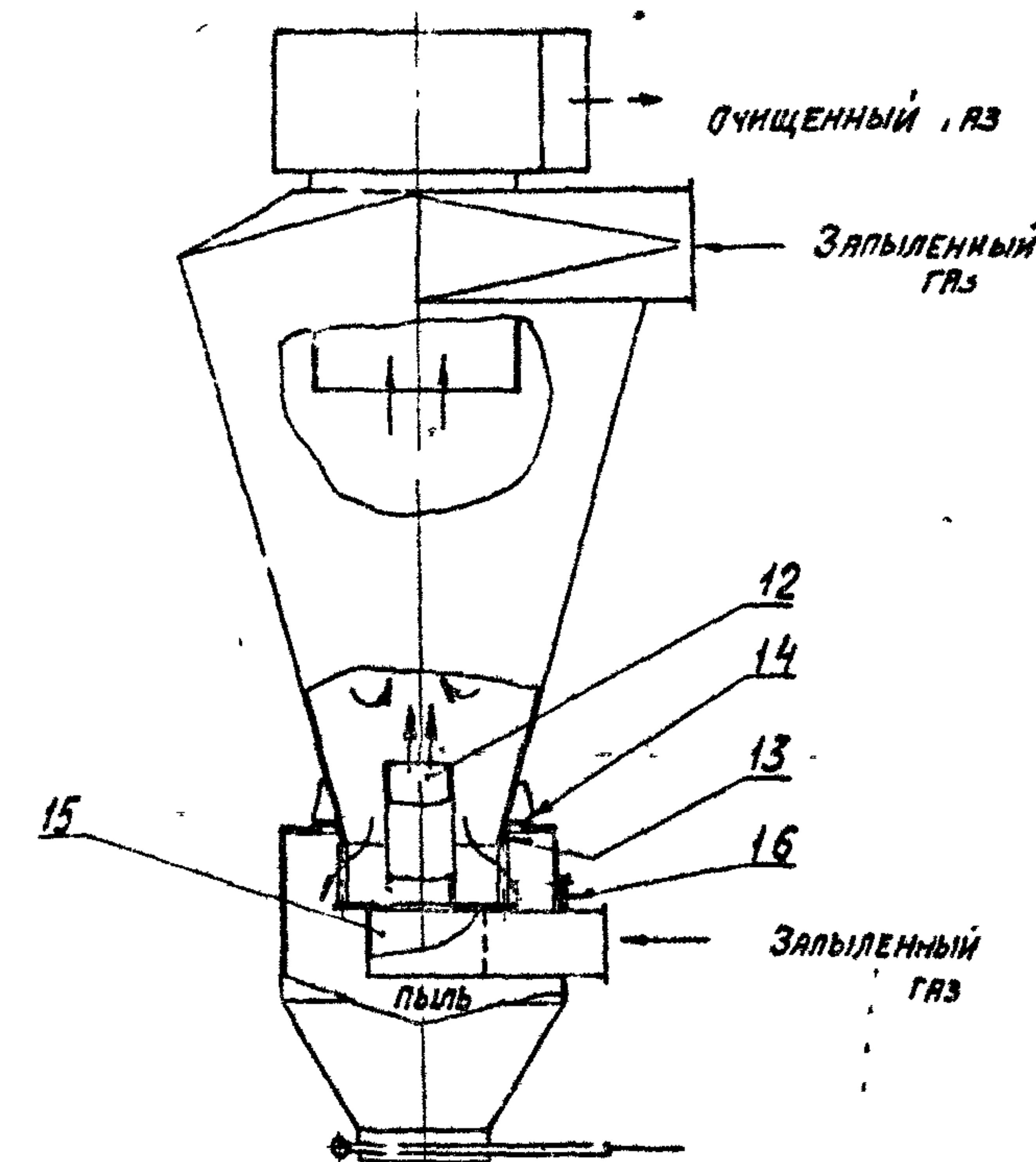


Рис. 32б

Рис 3.1

Изм №	дата	зап. №	ИЗВ №	зап. №	ИЗВ №
-------	------	--------	-------	--------	-------

Изм/данс	№ документ	подп	дата	СЕРИЯ 5907-1	выпуск 0	лист 4
				КОПИРОВАЛ ЛЕГИНОВА	ФОРМА ГАЗ	

БУНКЕР 4 С ЗАТВОРОМ 5 И РАСКРУЧИВАТЕЛЬ ПОТОКА 6 В НИЖНЕЙ ЧАСТИ КОРПУСА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ГЛУХАЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ВСТАВКА 7. ДЛЯ УДОБСТВА МОНТАЖА ВСТАВКИ ПО ОСИ ПЫЛЕВЫПУСКНОГО ОТВЕРСТИЯ КОРПУСА ЦИКЛОНА ПРЕДУСМОТРЕНО УСТРОЙСТВО В ВИДЕ КОНИЧЕСКОЙ МАНЖЕТЫ 8 С ФЛАНЦЕМ 9, УСТАНОВLЕННОЕ НА КРЫШКЕ БУНКЕРА. В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ВСТАВКИ ИМЕЕТСЯ ДИСК 10 СО ШТИРЬЯМИ 11, ПРИВРСННЫМИ К МАНЖЕТЕ ДЛИНА ШТОРЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТ РАЗМЕР КОЛЬЦЕВОГО ЗАЗОРА, ЧЕРЕЗ КОТОРЫЙ ПЫЛЬ ИЗ КОРПУСА ПОСТУПАЕТ В БУНКЕР. БУНКЕР СВАРНОЙ СОСТОИТ ИЗ ВЕРХНЕЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ И НИЖНЕЙ КОНИЧЕСКОЙ (С УГЛОМ РАСКРЫТИЯ 60°) ЧАСТЕЙ.

3.2. В МОДЕРНИЗИРОВАННОМ ЦИКлоне СИОТ-М1 ПО-ВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ (РИС 3.19) В ОТЛИЧИЕ ОТ ЦИКЛОна СИОТ-М ВМЕСТО ГЛУХОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ УСТАНОВЛIVАЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ (ПОДСОСА) ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОТОКА ЗАПЫЛЕННОГО ВОЗДУХА, КОТОРОЕ СОСТОИТ ИЗ ПОЛОЙ ВСТАВКИ 12, КОНИЧЕСКОЙ МАНЖЕТЫ 13 С ФЛАНЦЕМ 14, ЗАКРУЧИВАЕЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЗАПЫЛЕННОГО ПОТОКА 15. ЗАКРУЧИВАЕЛЬ МОНТИРУЕТСЯ ЧЕРЕЗ ЧАСТЬ 16, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ БУНКЕРА. ОСТАЛЬНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ЦИКЛОна (БУНКЕР, КОРПУС, РАСКРУЧИВАТЕЛЬ ПОТОКА, ДИСК, ШТИРЬИ) ТАКИЕ ЖЕ, КАК В ЦИКлоне СИОТ-М.

3.3. КОРПУС ЦИКЛОнов БОЛЬШИХ НОМЕРОВ (№ 10) ДЛЯ УДОБСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И МОНТАЖА, ВЫПОЛНЕН РАЗЪЕМНЫМ

3.4 БУНКЕРЫ ЦИКЛОнов СИОТ-М И СИОТ-М1 МОГУТ ИЗГОТАВЛИВАТЬСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ С ДВУМЯ ТИПАМИ ЗАТВОРОВ - ПЕРИОДИЧЕСКОГО И НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ.

3.4.1. В КАЧЕСТВЕ ОДНОГО ИЗ ВАРИАНТОВ РАЗРЯБОГАН ШИБЕРНЫЙ ЗАТВОР, СЛУЖАЩИЙ ДЛЯ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ВЫГРУЗКИ ПЫЛИ ЗАТВОР СПРОЕКТИРОВАН РАЗБОРНЫМ, ЧТО УЛУЧШАЕТ УСЛОВИЯ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.4.2. ВТОРОЙ ВАРИАНТ ВЫПОЛНЕН В ВИДЕ ДВУХСТВОРЧАТОГО ЗАТВОРА - МИГАЛКИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО И НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ С ПРОТИВОВЕСАМИ, ПРИ ПОМОЩИ КОТОРЫХ РЕГУЛИРУЕТСЯ ОТКРЫВАНИЕ И ЗАКРЫВАНИЕ СТВОРОК

ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ РАБОТЫ ЗАТВОРА В РЕЖИМЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ВЫГРУЗКИ И ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДОМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТКРЫВАНИЕ СТВОРОК ТРОСАМИ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ БЛОКОВ

В РЕЖИМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ ЗАТВОР-МИГАЛКА ПРЕДНАЗНАЧАЕТСЯ ДЛЯ ВЫГРУЗКИ РАВНОМЕРНО ПОДАВАЕМОЙ ИЗ БУНКЕРА ДОСТАТОЧНО ТЯЖЕЛОЙ, НЕСЛНПЯЮЩЕЙСЯ И ТЕКУЧЕЙ ПЫЛИ. ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ПРОТИВОВЕСОВ ОН РЕГУЛИРУЕТСЯ ТАК, ЧТОБЫ СТВОРКИ ЕГО БЫЛИ ЛИШЬ НЕПОДВИЖНЫ, ЛИБО ССВЕРШАЛИ МЕДЛЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ С АМПЛИТУДОЙ 2-3 ММ, А ПЫЛЬ ПРИ ЭТОМ НЕПРЕРЫВНО СТЕКАЛА.

3.5 КОРПУС ЦИКЛОна И БУНКЕР ВЫПОЛНЯЮТСЯ ГЕРМЕТИЧНЫМИ, ТАК КАК ПОДГОС ВОЗДУХА РЕЗКО СНИЖАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ИЗДАНИЕ	НУДОКУМ	ПОД	ДАТА

СЕРИЯ 5 907-1

ВЫПУСКО

Лист
5

отправл. Лагинова Фомичев

4 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ'

4.1 Принцип действия модернизированных циклонов СИОТ-М и СИОТ-М1, также, как и других сухих циклонов с изменением направления потока, основной на отделение твердых частиц из газов за счет действия на них центробежных сил. В отличие от других типов сухих циклонов в модернизированных циклонах СИОТ предусмотрены усовершенствования, создающие наиболее благоприятные условия сепарации частиц пыли в сухих циклонах.

4.2 В циклонах СИОТ-М (см. рис. 3.1) в пылевывпускном отверстии устанавливается глухая цилиндрическая вставка, вследствие чего искусственно снижается интенсивность вихря в нижней части циклона, что ведет к ликвидации радиальных течений в нижней части корпуса и в бункере на поверхности отложившейся пыли и, как следствие, к уменьшению вторичного чистого газа.

Полученная за счет вставки благоприятная структура потока не нарушается в процессе эксплуатации из-за изменения расчетного объема бункера при заполнении его пылью. Кроме того, вставка отделяет бункер от полости корпуса циклона таким образом, что осевой восходящий вихрь начинает движение уже не с поверхности отложившейся пыли в бункере, а с верхнего торца вставки. Вставка отделяет исходящий обогащенный пылью поток от восходящего вихря чистого газа в нижней части корпуса в зоне пылевыпускного отверстия. В результате, вторичный унос уловленной пыли из бункера снижается в

35..5 раз. Это обеспечивает стабилизацию коэффициента очистки в процессе эксплуатации на расчетном уровне и, соответственно, повышение эффективности очистки на 6...10%, что ведет к снижению саловых выбросов пыли в атмосферу промплощадок предприятий в 2-2,5 раза.

4.3 Во втором варианте модернизированной конструкции циклон (СИОТ-М1, см. рис. 3.2) используется принцип действия вихревых пылеуловителей, в которых подвод запыленного газа и очистка его от пыли происходят в центральной части в восходящем загруженном потоке, а движение исходящего обогащенного пылью потока осуществляется по периферии. Аналогично этому по полой вставке снизу по оси в циклон подается дополнительный запыленный поток. Для сохранения части потока в центральной части циклона дополнительный поток загруждается в ту же сторону, что и основной поток, в специальному загружателе. Отделение частиц пыли в этом случае осуществляется как в верхней части циклона из основного потока, так и в нижней части корпуса из дополнительного потока. Осажденные и оба потока на стеклянной частицы перемешиваются нисходящими течениями основного потока вниз через колышевое пылевыпускное отверстие в бункере.

В циклонах СИОТ-М1 сохраняются все преимущества циклонов СИОТ-М по снижению вторичного уноса пыли. Кроме того, в этих циклонах при одинаковых же потерях давления коэффи-

изд-во	нодокум	серп	дата
113-10	1000000	1990	1990

СЕРЧЯ 5 907-1 ВЫПУСК: 0

1990
б

РУССКАЯ ЛОГИСТИКА ФОРМАТ А3

ЦИЕНТ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ В 2-2,5 РАЗА МЕНЬШЕ, А ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В 1,4-1,5 РАЗА ВЫШЕ, ЧЕМ У ЦИКЛОНОВ СМОТ СТАРОЙ КОНСТРУКЦИИ (ПО ПРОЕКТУ СЕРИИ ОВ-02-99) И МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ ЦИКЛОНОВ ПОВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СМОТ-М

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

5.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИКЛОНов (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ И Т.П.) ПРИВОДЯТСЯ ПО ДАННЫМ ВНИИОТ ВЦСПС (г.СВЕРДЛОВСК)

5.2 Производительность Q , скорость движения потока в круглом сечении входного патрубка V и потери давления ΔP в циклонах СМОТ-М и СМОТ-М1 при температуре воздуха 20°C приведены на рис. 5.1 и 5.2, габаритные и присоединительные размеры - на рис. 5.3.. . 5.6 и в табл. 5.1.. . 5.4. Там же приведены обозначения и шифры циклонов. В шифрах буквы "Ш" и "М" после номера циклона указывают на комплектацию бункера шиберным затвором или затвором-мигалкой.

5.3 Типоразмер циклона выбирается исходя из производительности с учетом рекомендуемых скоростей в круглом сечении входного патрубка, потерь давления в циклоне и располагаемого давления вентилятора по графикам (см. рис. 5.1 и 5.2). При скоростях движения потока менее 15 м/с снижается эффективность очистки. Рекомендуемая область рабо-

ты циклонов выделена на графиках утолщенной линией.

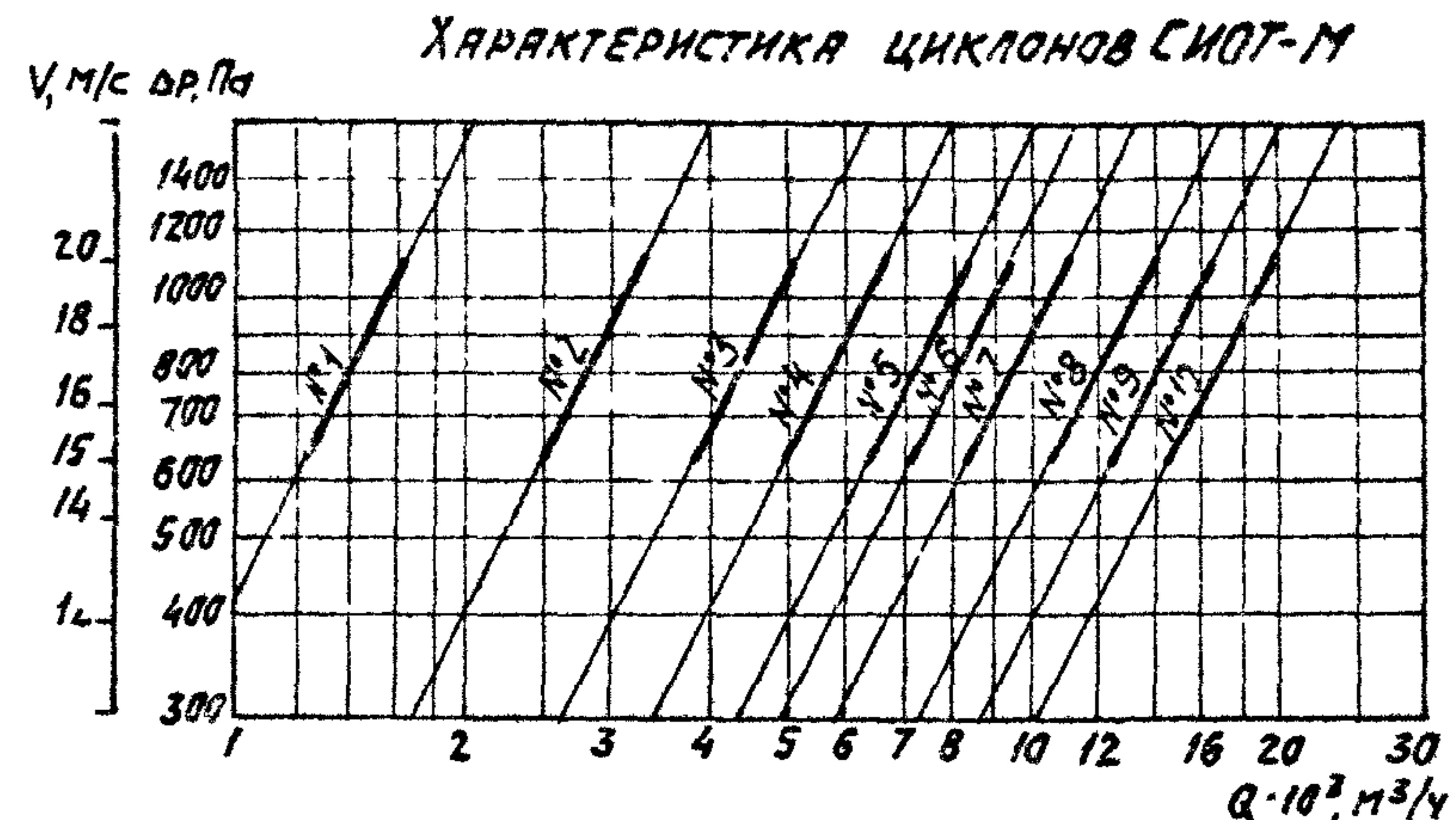


Рис. 5.1



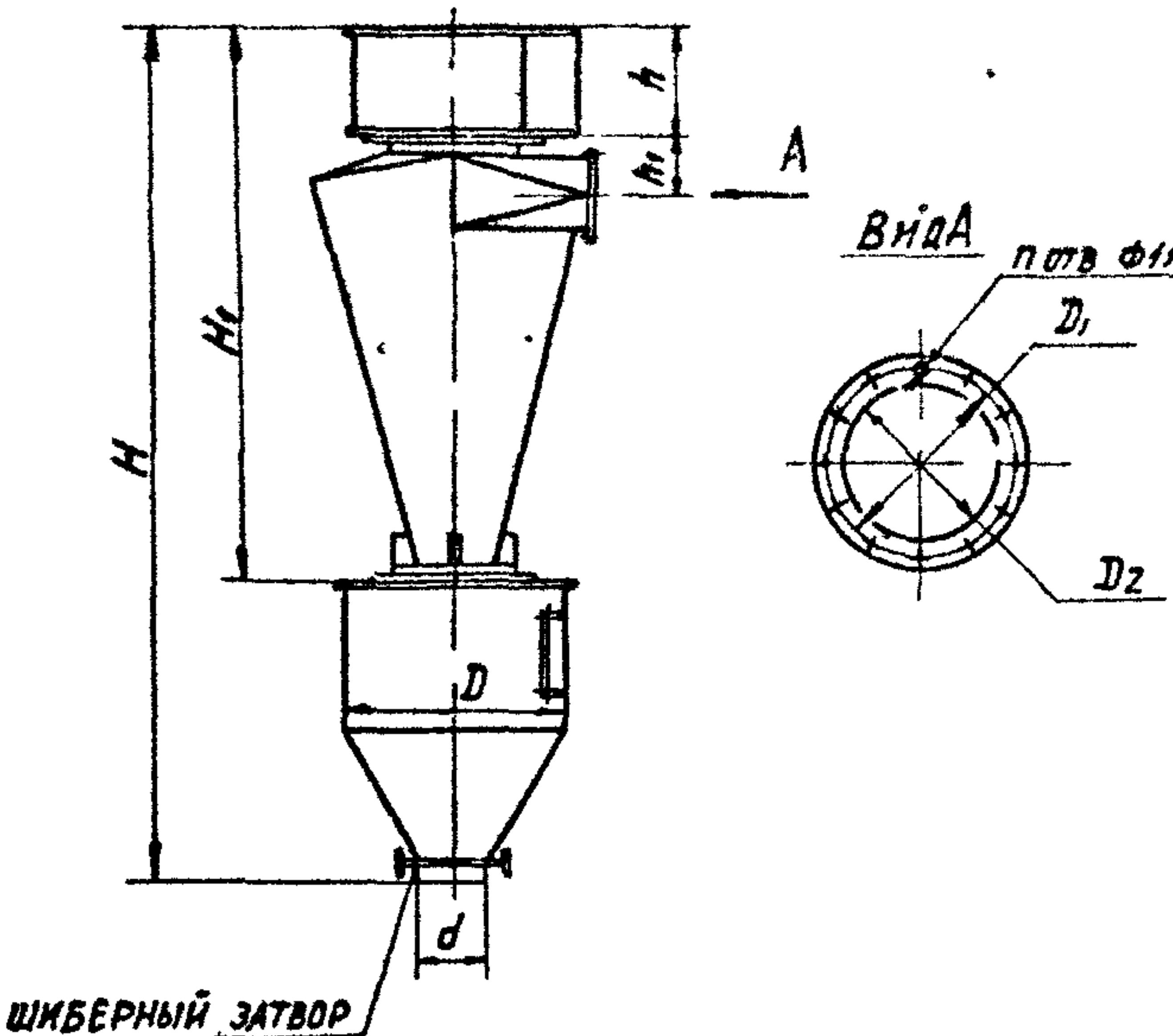
Рис. 5.2

Лист №100000
Подпись начальника
Подпись под контролем
Подпись под датой

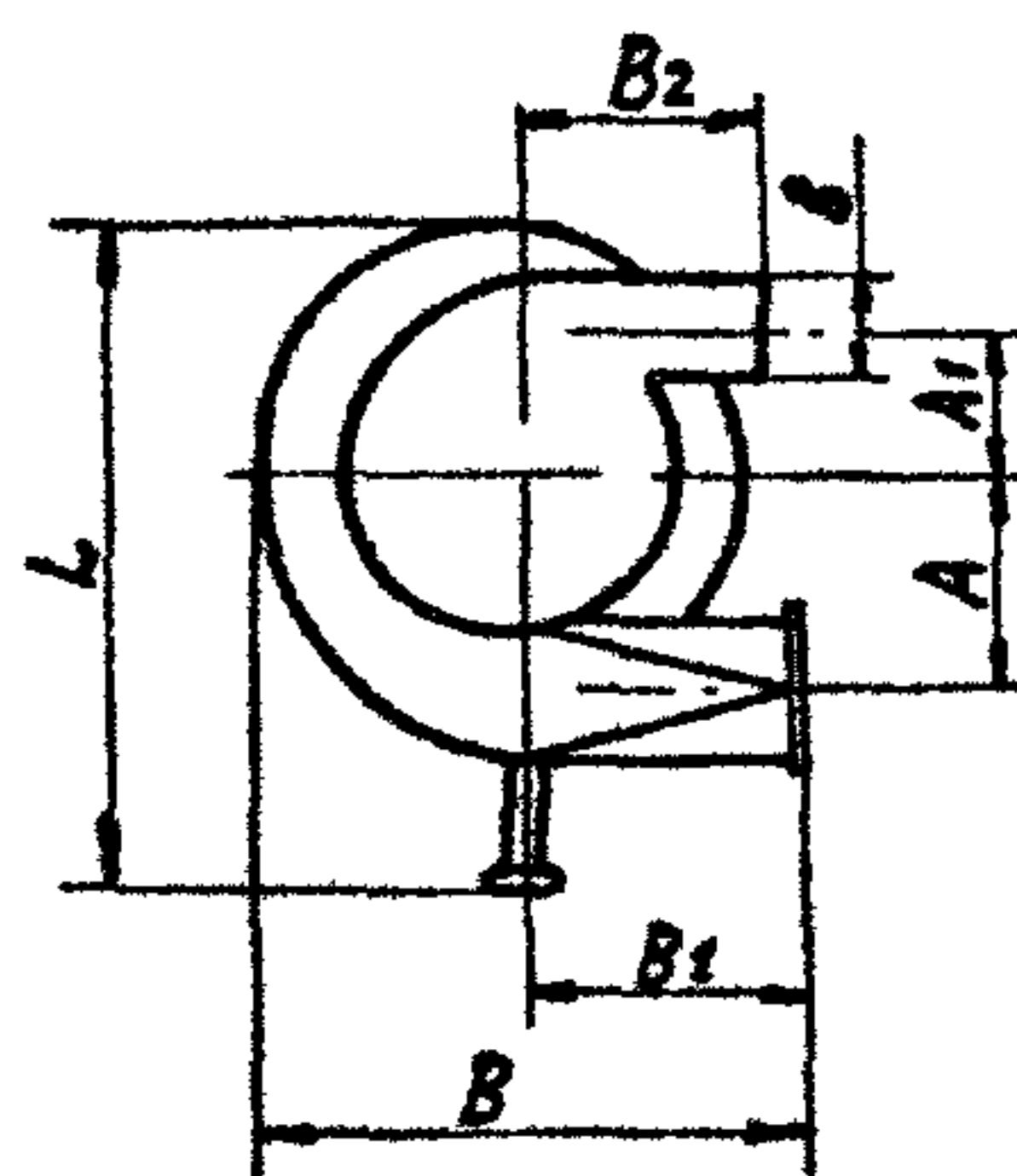
Чертежник	Подпись	Подпись	Подпись	СЕРИЯ 5.907-1	Выпуск 0	Инсп
						7

Код обработки логина/пароля: 00000000000000000000000000000000

ЦИКЛОНЫ СИОТ-М С ШИБЕРНЫМ ЗАТВОРОМ



ШИБЕРНЫЙ ЗАТВОР

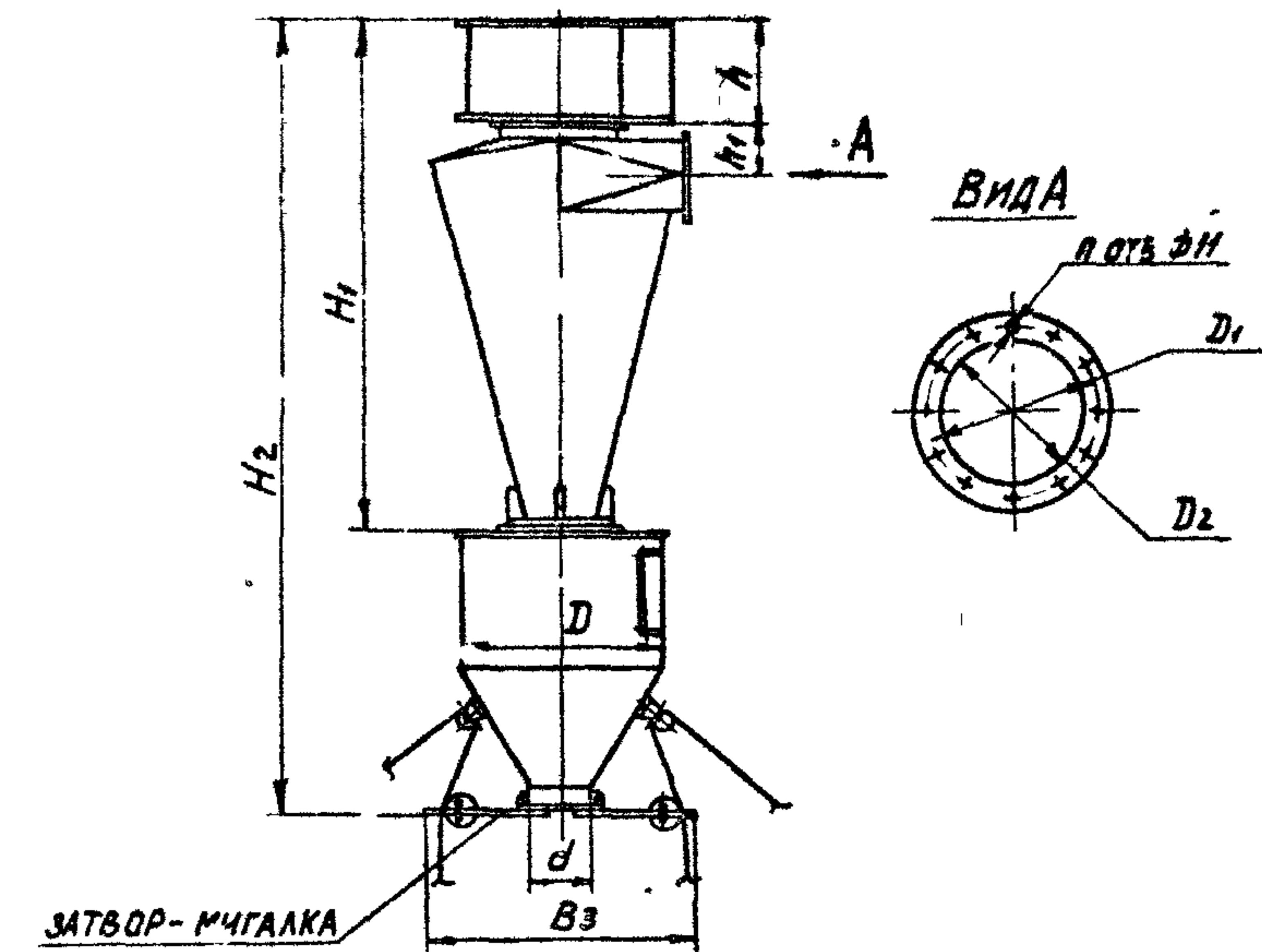


РАЗМЕРЫ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 5.1

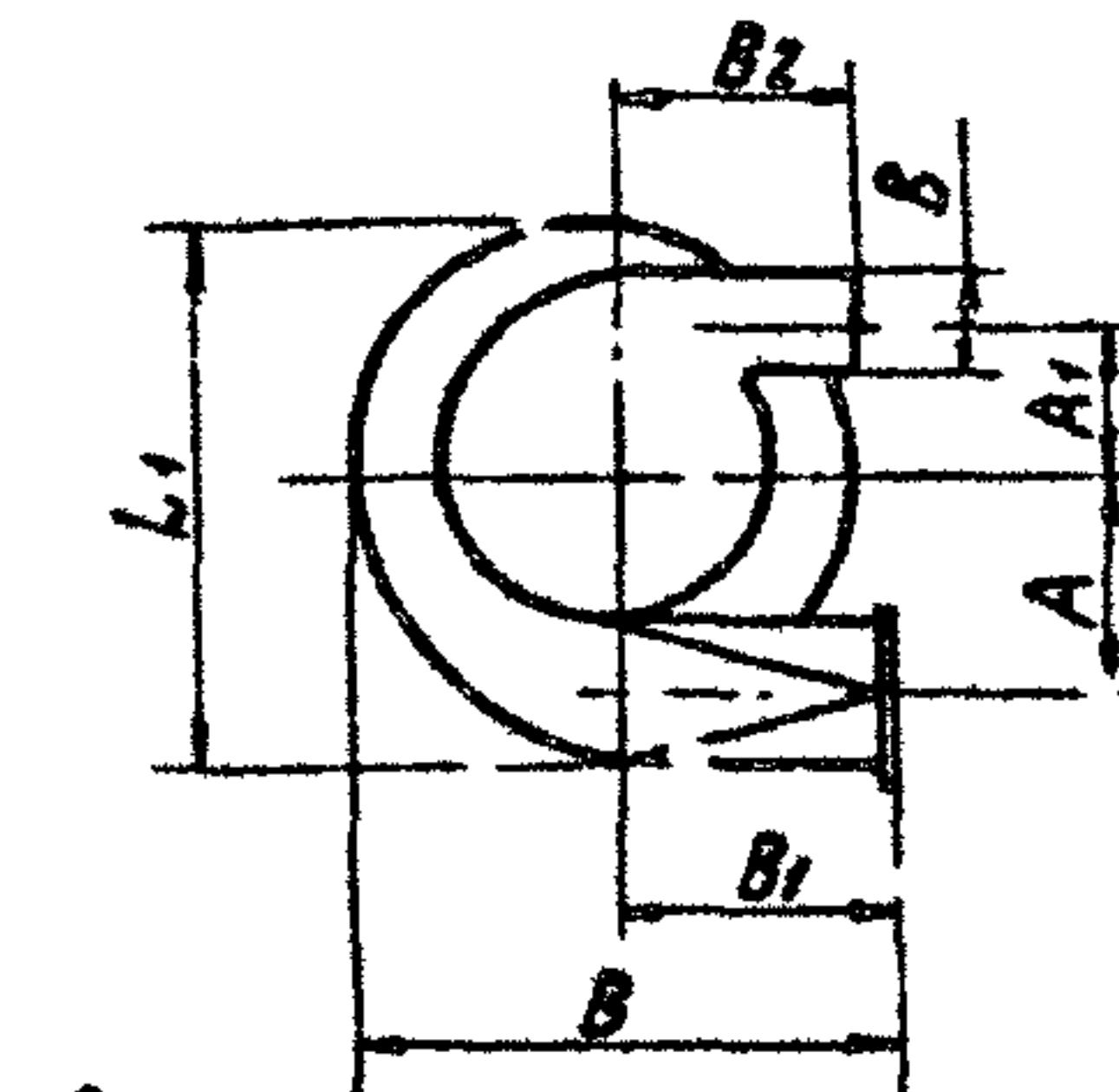
Рис 5.3

Номер подела	Педагогическая	Вид на циклон	Потв. на затвор

ЦИКЛОНЫ СИОТ-М С ЗАТВОРОМ-МИГАЛКОЙ



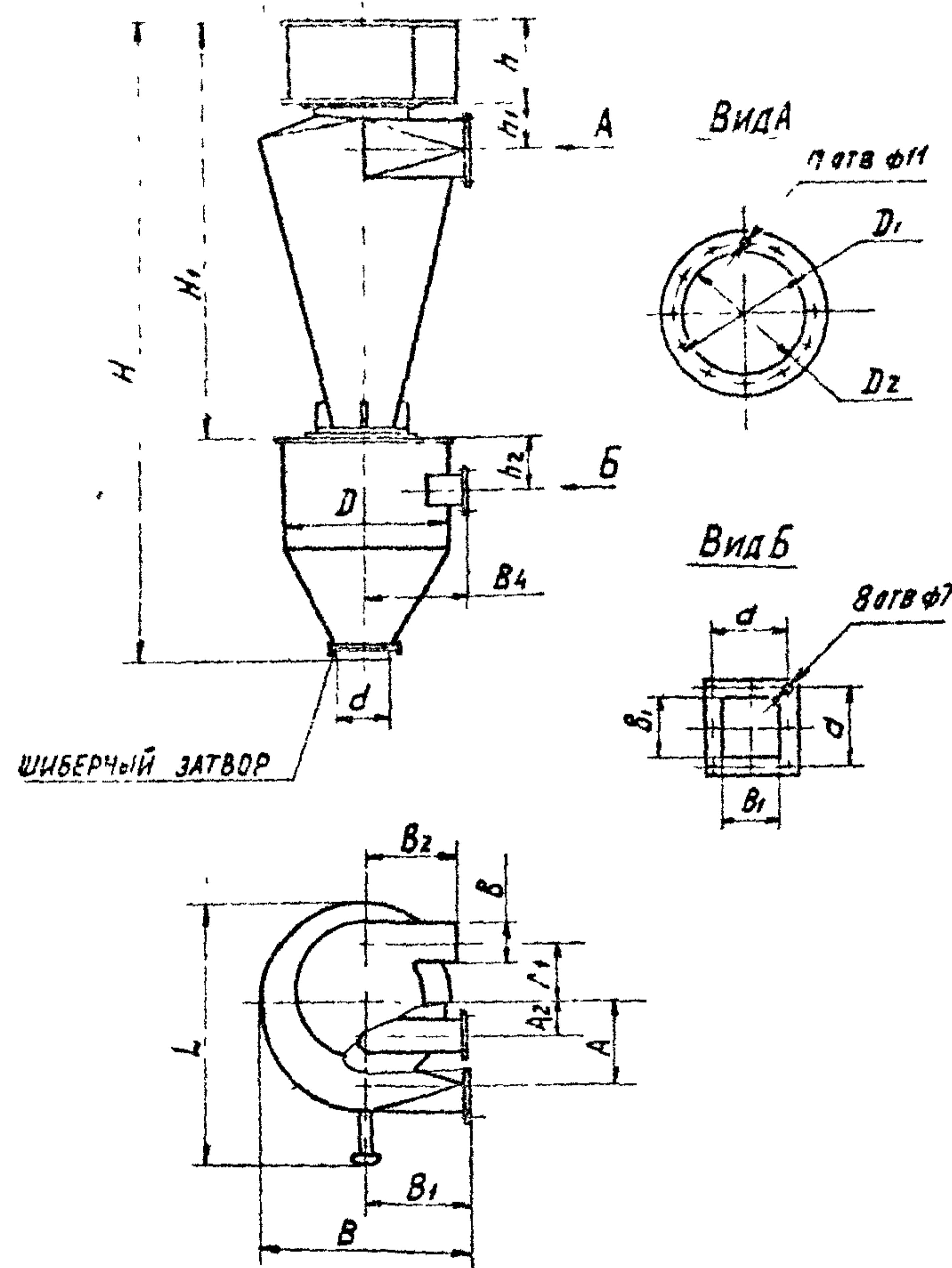
ЗАТВОР-МИГАЛКА



РАЗМЕРЫ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 5.1 И 5.2

Рис. 5.4

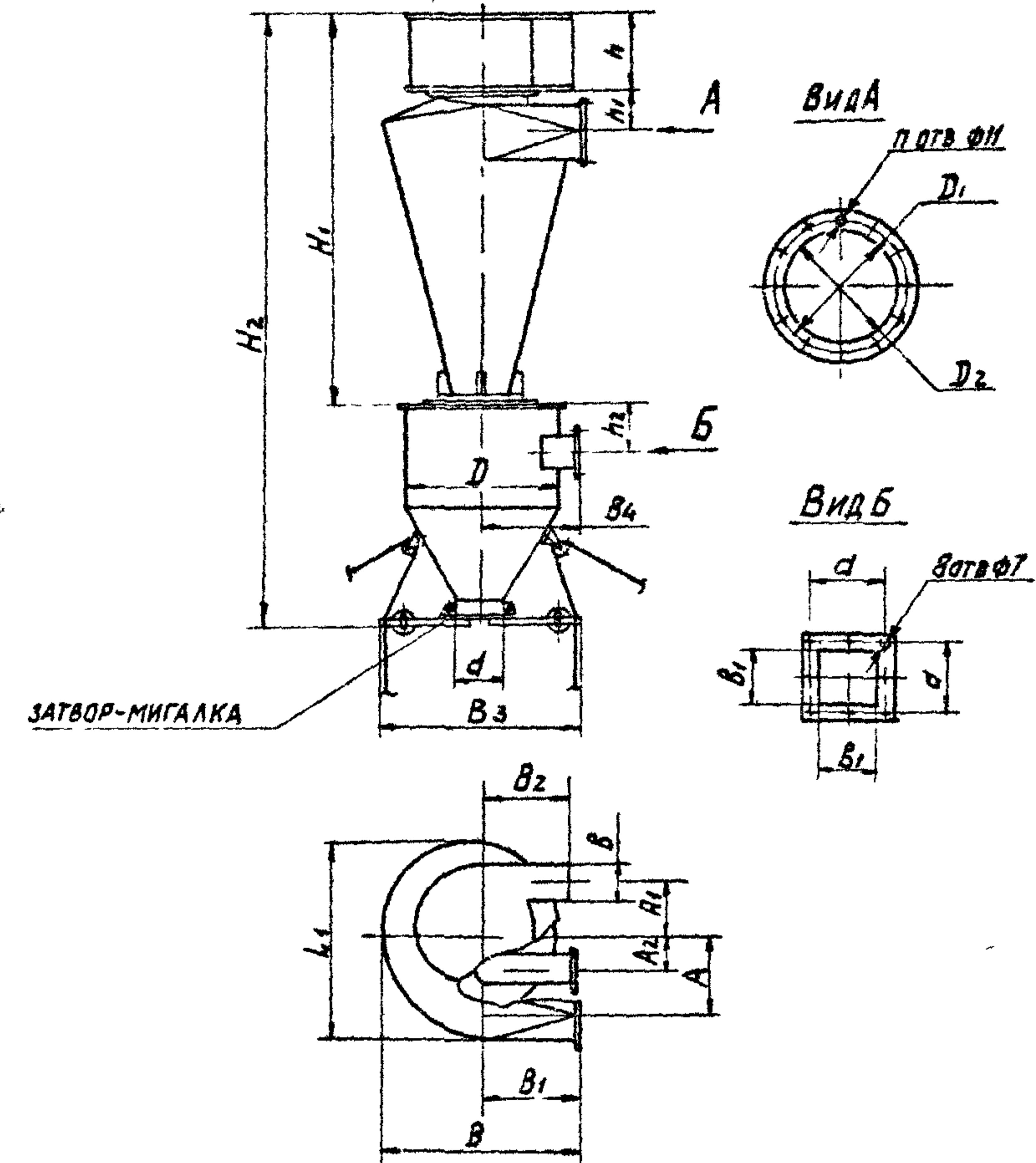
ЦИКЛОНЫ СИОТ-М1 С ШИБЕРЧЫМ ЗАТВОРОМ



РАЗМЕРЫ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ 51 И 53

Рис 55

ЦИКЛОНЫ СИОТ-М1 С ЗАТВОРОМ-МИГАЛКОЙ



РАЗМЕРЫ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ 51 И 54

Рис 56

Ном.лист	№докум	подп	дата

СЕРИЯ 5907-1

Выпуск 0

Лист
9

Копировано Логинова

ФОРМАТАЗ

ТАБЛИЦА 51

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ШИФР	РАЗМЕРЫ, ММ														КОЛ ОТВ, П	МАССА, КГ	
		A	A ₁	B	B ₁	B ₂	δ	D	D ₁	D ₂	d	H	H ₁	h	h ₁	L		
АБГ066 000	СНОТ-М №1Ш	263	194	700	345	310	136	550	200	170	170	2075	1320	250	100	870	6	138
- 01	СНОТ-М №2Ш	383	280	1015	495	445	195	700	275	245	220	2895	1945	360	150	1118		248
- 02	СНОТ-М №3Ш	465	342	1245	610	550	240	800	330	300	270	3475	2404	440	180	1301	8	357
- 03	СНОТ-М №4Ш	535	394	1430	700	630	275	870	375	345	300	3950	2785	505	200	1351		450
- 04	СНОТ-М №5Ш	597	440	1595	780	700	307	940	415	385	360	4302	3052	565	230	1490		556
АБГ067 000	СНОТ-М №6Ш	638	468	1687	830	750	328	980	440	410	380	4575	3272	600	225	1710		675
- 01	СНОТ-М №7Ш	692	508	1830	900	815	355	1020	475	445	410	4906	3551	650	267	1856	10	760
- 02	СНОТ-М №8Ш	770	565	2036	1001	905	395	1100	525	495	450	5423	3968	725	297	2064		945
- 03	СНОТ-М №9Ш	848	623	2241	1101	1000	435	1180	575	545	490	5944	4384	800	327	2273		1125
- 04	СНОТ-М №10Ш	910	665	2405	1182	1070	470	1240	615	585	530	6334	4699	860	350	2440		1285

ТАБЛИЦА 52

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ШИФР	РАЗМЕРЫ, ММ			МАССА, КГ
		B ₃	L ₁	H ₂	
АБГ066.000-05	СНОТ-М №1М	705	700	2124	145
- 06	СНОТ-М №2М	775	1015	2944	265
- 07	СНОТ-М №3М	840	1245	3528	399
- 08	СНОТ-М №4М	900	1430	3999	491
- 09	СНОТ-М №5М	960	1595	4351	596
АБГ067.000-05	СНОТ-М №6М	1930	1710	4625	716
- 06	СНОТ-М №7М	2040	1856	4955	801
- 07	СНОТ-М №8М	2170	2064	5472	985
- 08	СНОТ-М №9М	2290	2273	5993	1165
- 09	СНОТ-М №10М	2410	2440	6383	1324

ТАБЛИЦА 53

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ШИФР	РАЗМЕРЫ, ММ					МАССА, КГ
		A ₂	d	84	B ₁	h ₂	
АБГ068.000	СНОТ-М №1Ш	108	130	333	103	171	143
- 01	СНОТ-М №2Ш	142	165	383	134	226,5	257
- 02	СНОТ-М №3Ш	170	190	453	161	260	370
- 03	СНОТ-М №4Ш	188	210	503	173	289,5	468
- 04	СНОТ-М №5Ш	217	240	525	205	342	578
АБГ069.000	СНОТ-М №6Ш	250	270	553	236	337,5	690
- 01	СНОТ-М №7Ш	269	290	583	254	366,5	780
- 02	СНОТ-М №8Ш	282	317	603	276	397,5	962
- 03	СНОТ-М №9Ш	320	330	653	302	430,5	1145
- 04	СНОТ-М №10Ш	358	370	678	338	468,5	1310

Нап. инст.	№ докум.	Подп.	Дата
------------	----------	-------	------

СЕРИЯ 5.907-1

выпуск 0

шаг

КОПИРОВАЛ ЛОГИНОВА

ФОРМА ГАЗ

10

Таблица 54

Обозначение	Шифр	Размеры, мм			
		A ₂	a	b ₃	b ₄
АБГ068 000-05	СИОТ-М1 №1М	108	130	705	333
-06	СИОТ-М1 №2М	142	165	775	383
-07	СИОТ-М1 №3М	170	190	840	453
-08	СИОТ-М1 №4М	188	210	900	503
-09	СИОТ-М1 №5М	217	240	960	528
АБГ069 000-05	СИОТ-М1 №6М	250	270	1930	553
-06	СИОТ-М1 №7М	269	290	2040	583
-07	СИОТ-М1 №8М	292	310	2170	603
-08	СИОТ-М1 №9М	320	330	2290	653
-09	СИОТ-М1 №10М	358	370	2410	678

Ниже приведены данные о размерах циклонов СИОТ-М и СИОТ-М1.

Обозначение	Размеры, мм				Масса, кг
	b ₁	H ₂	h ₂	L ₁	
АБГ068 000-05	103	2124	171	700	150
-06	134	2944	226,5	1015	274
-07	161	3528	260	1245	412
-08	178	3999	288,5	1430	509
-09	205	4351	342	1595	618
АБГ069.000-05	236	4625	337,5	1710	731
-06	254	4955	366,5	1856	821
-07	276	5472	397,5	2064	1002
-08	302	5993	430,5	2273	1185
-09	338	6383	468,5	2440	1349

54 СРЕДНЯЯ ВЕЛИЧИНА ОБЩЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ЦИКЛОНОВ СИОТ-М И СИОТ-М1 МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ 95% НА СРЕДНЕ-ДИСПЕРСНЫХ ПЫЛЯХ ПО ГОСТ 12.2.043-80

55 ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ ГАЗА В ЦИКЛОНЕ, ИСХОДЯ ИЗ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА ПЫЛИ, МОЖЕТ БЫТЬ РАССЧИТАНА ПО СООТВЕТСТВУЮЩИМ НОРМАТИВНЫМ МАТЕРИАЛАМ. ДЛЯ ЦИКЛОНОВ СИОТ-М И СИОТ-М1 МОЖНО ПОЛЬЗОВОТЬСЯ "РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОБЩЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ "СУХИХ" ЦИКЛОНОВ" СЕРИИ А3-567, ГПИ ГАНТЕХПРОЕКТ, М, 1972, РАЗРАБОТАННЫМИ НА ОСНОВАНИИ "УКАЗАНИЙ ПО РАСЧЕТУ ЦИКЛОНОВ" СЕРИИ АБ-52, ГПИ ГАНТЕХПРОЕКТ, М, 1971.

5.6. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ГАЗА В ЦИКЛОНАХ СИОТ-М И СИОТ-М1 И ПРИМЕРЫ ТАКИХ РАСЧЕТОВ ПРИВЕДЕНЫ В ПРИЛОЖЕНИИ.

5.7. ТЕМПЕРАТУРА ОЧИЩАЕМОГО ГАЗА ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ ВЫШЕ 400°С.

5.8. ЦИКЛОНЫ СИОТ-М МОГУТ УСТАНАВЛИВАТЬСЯ КАК НА ЛИНИИ ВСАСЫВАНИЯ (ДО ВЕНТИЛЯТОРА), ТАК И НА ЛИНИИ НАГНЕТАНИЯ (ПОСЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА).

5.9. ЦИКЛОНЫ СИОТ-М1 ДОЛЖНЫ УСТАНАВЛИВАТЬСЯ ТОЛЬКО НА ЛИНИИ ВСАСЫВАНИЯ, ТАК КАК ПРИ ЭТОМ ПОДСОС ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОТОКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗА СЧЕТ РАЗРЫЖЕНИЯ, СОЗДАВАЕМОГО В КОРПУСЕ ЦИКЛОНА ОСНОВНЫМ ПОТОКАМ.

5.10. ПРИ ОБРАЗИВНЫХ ПЫЛЯХ ЦИКЛОНЫ СЛЕДУЕТ УСТАНАВЛИВАТЬ ТОЛЬКО НА ЛИНИИ ВСАСЫВАНИЯ. ПРИ ЭТОМ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ ЦИКЛОНОВ С НАРУЖНОЙ СТОРОНОЙ КОРПУСА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИВА-

РИВАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛИСТЫ
 511 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТРЕБУЕМОГО ВЗАЙМОНОГО
 ПОЛОЖЕНИЯ ГОДВОДЯЩЕГО И ОТВОДЯЩЕГО ВОЗДУХО-
 ВОДОВ ВХОДНОЙ ПАТРУБОК РАСКРУЧИВАТЕЛЯ МОЖЕТ
 БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ПОД ЛЮБЫМ УГЛОМ ПО ОТНОШЕ-
 НИЮ К ВХОДНОМУ ПАТРУБКУ, КРАТНЫМ ШАГУ БОЛ-
 ТОВ НА ФЛАНЦЕ ВЫХЛОПНОЙ ТРУБЫ КОРПУСА

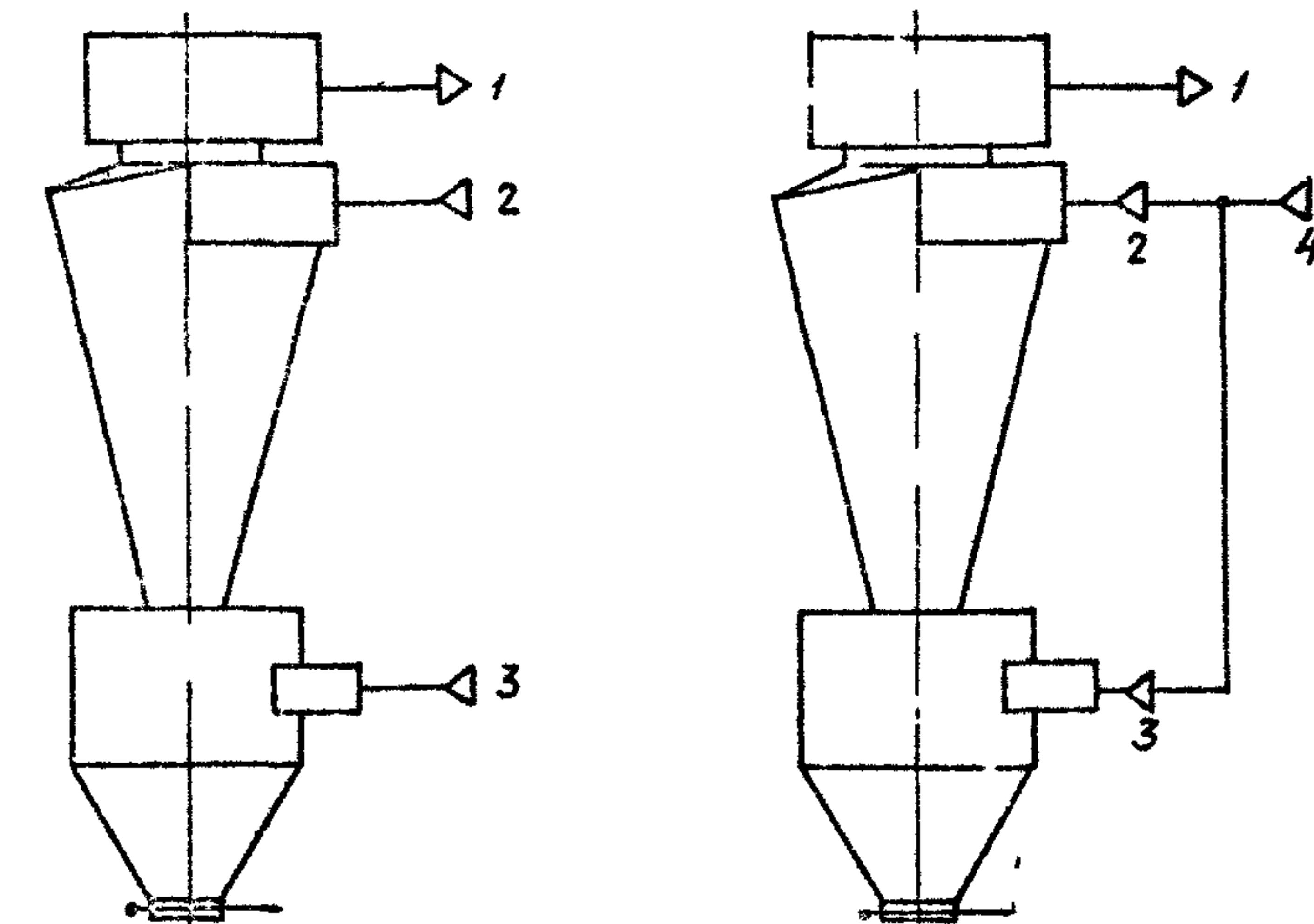
512 При проектировании систем аспирации с применением циклонов СИОТ-М1 запыленный поток воздуха разделяется на две части (рис 57) в верхнюю часть циклона подается основной поток, а в нижнюю часть (через закручиватель) дополнительный поток, составляющий соответственно 45-50% расхода основного потока (или 35-40% общей производительности циклона). При этом потери давления в основной и дополнительной ветвях циклона должны быть одинаковыми.

513 Входные патрубки основного и дополнительного потоков в циклонах СИОТ-М1 могут быть установлены под любым углом друг к другу в зависимости от компоновки вентиляционной сети. Для этого приварка бункера к корпусу циклона производится на монтаже по заданному в проекте углу между патрубками.

514 Групповая установка циклонов СИОТ-М и СИОТ-М1 не рекомендуется из-за больших размеров аппаратов в плане.

515 Для наладки и испытания циклона на воздуховодах до и после него должны быть предусмотрены лючки согласно общим требованиям к проектированию вентиляционных систем.

СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ЦИКЛОНОВ СИОТ-М1
 ПОВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
 К АСПИРАЦИОННОЙ СЕТИ



1-поток очищенного воздуха к вентилятору,
 2-основной поток аспирируемого воздуха,
 3-дополнительный поток аспирируемого воздуха,
 4-общий поток аспирируемого воздуха

рис 57

изделие	номер	подпись	дата

Серия 5907-1

выпуск 0

лист
12

5.16. Проектом должна быть предусмотрена периодичность опорожнения бункера, при которой уровень пыли в бункере не превышал бы допустимый. Содержание пыли в бункере выше допустимого уровня ведет к резкому снижению эффективности допустимый уровень пыли в циклонах СИОТ-М и СИОТ-М4 - не выше диска 10 (см рис 3г).

5.17. Для выгрузки пыли из бункера может применяться один из двух вариантов затворов: шиберный или затвор-мигалка.

Оба затвора предназначены для работы при разрежении до 1500 Па ($= 150 \text{ кг}/\text{м}^2$)

Шиберный затвор целесообразно применять при рабочих (1-2 раза в смену) выгрузках небольших (до 5т в сутки) количеств пыли в накопительную емкость или грузовой транспорт. В иных случаях следует применять затвор-мигалку.

6. Постаменты

6.1. В выпуске 2 приведены рабочие чертежи постаментов под сухие циклоны СИСТ-М и СИОТ-М!

6.2. В проекте предусмотрено 15 типоразмеров постаментов для всех типоразмеров циклонов разработанных постаменты, высота которых позволяет производить выгрузку пыли из бункера, используя тележки, электрокары и другой малый транспорт (рис 6.1). Для больших циклонов с №6М по №10М (с затвором-мигалкой) разработаны такие постаменты, позволяющие применять для выгрузки пружинные автомобили (рис. 6.2)

6.3. При расчете постаментов принимают следующие исходные данные:

ветровая нагрузка - 55 кг/м² (район по СНиП II-А 14-62);
снеговая нагрузка - 150 кг/м² (район по СНиП II-А 14-62),
сейсмические нагрузки в расчетах не учитываются.

6.4. Основными составными частями постаментов являются два одноярусных портала (рамы) 1, расположенных перпендикулярно направлению ветра транспорта и скрепленные связями в продольном направлении. Для обес печивания циклонов предусмотрена пластина 2 с настилом из просечно-вытяжной стали, имеющей ограждение 3 и лестницу 4.

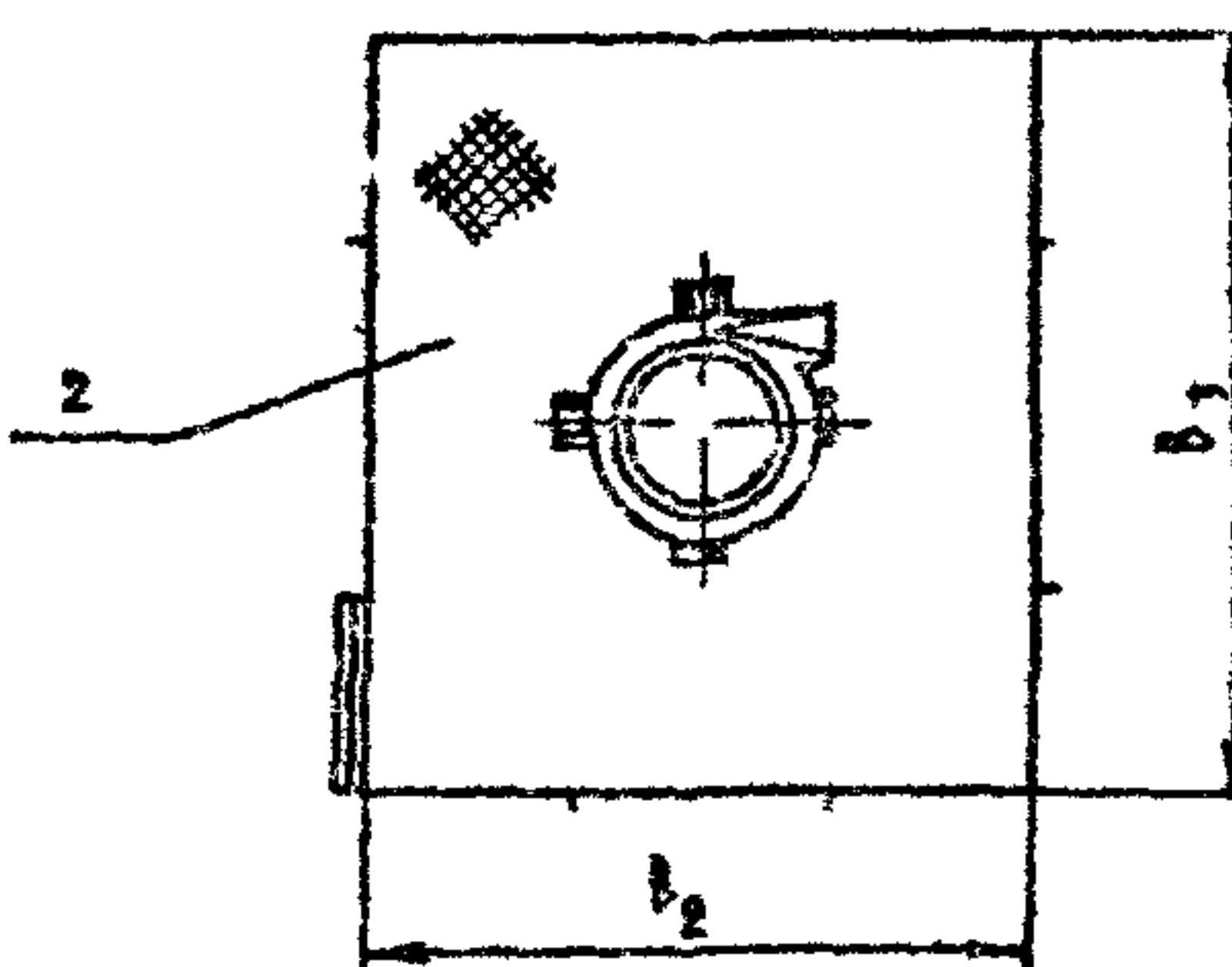
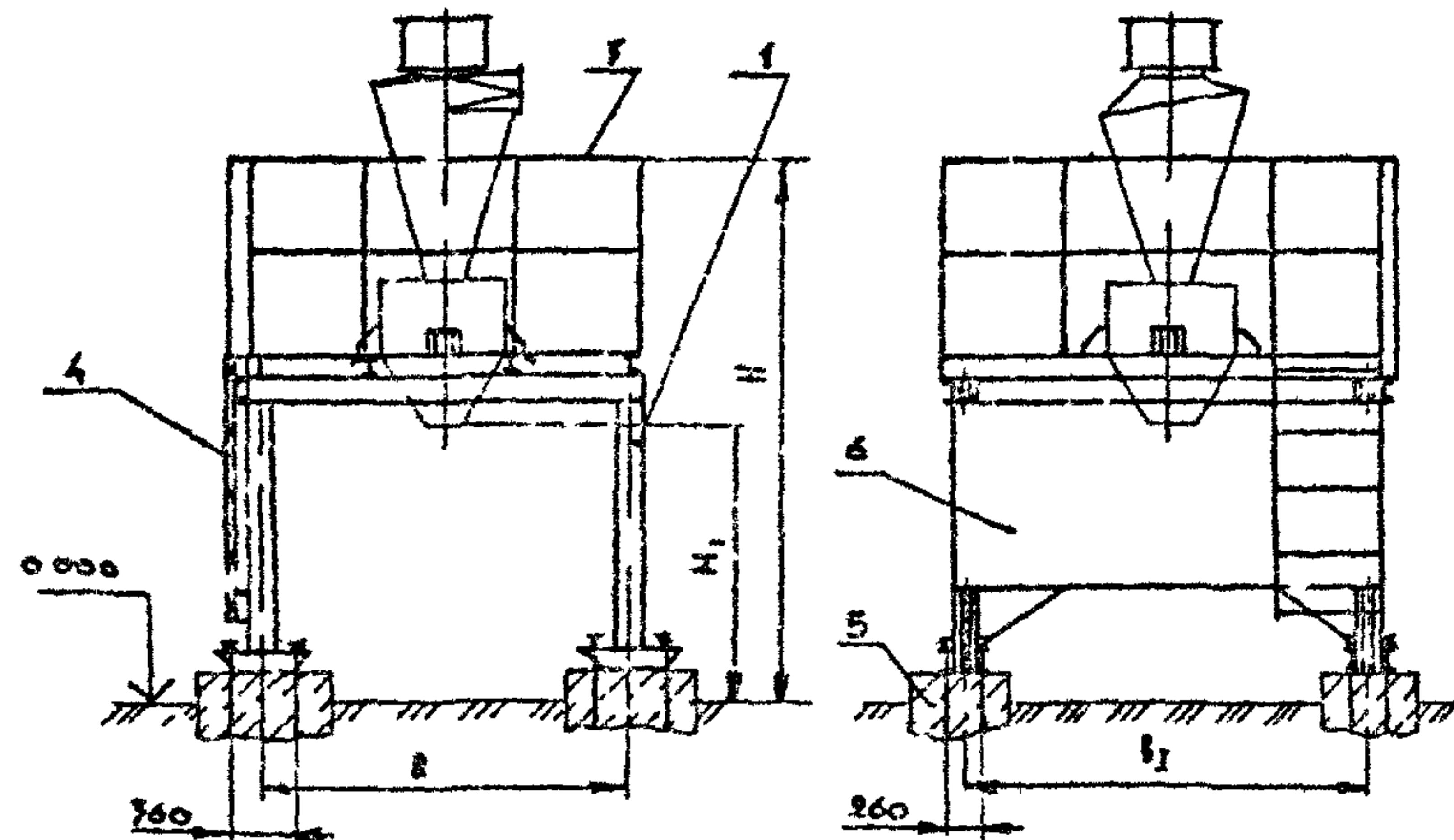
Постаменты устанавливаются на бетонном фундаменте 5.

Для защите места выгрузки от ветра служат боковые ограждения 6.

6.5. Монтаж постамента выполняется в соответствии с проектом организации строительных работ, который должен быть предусмотрен тип монтажного крана, его грузоподъемность, виды стрелы и схемы строповки.

6.6. Порталы (рамы) устанавливаются на фундаменты верхний через фундамента должны возвышаться над землей, с учетом выравниваний цементной подсыпки толщиной 30мм, не менее чем на 200мм. Бетон фундамента рекомендуется принимать не ниже марки 15с.

ПОСТАНКИ ДЛЯ ВЫГРУЗКИ ПЫЛИ В МАЛЫЙ ТРАНСПОРТ

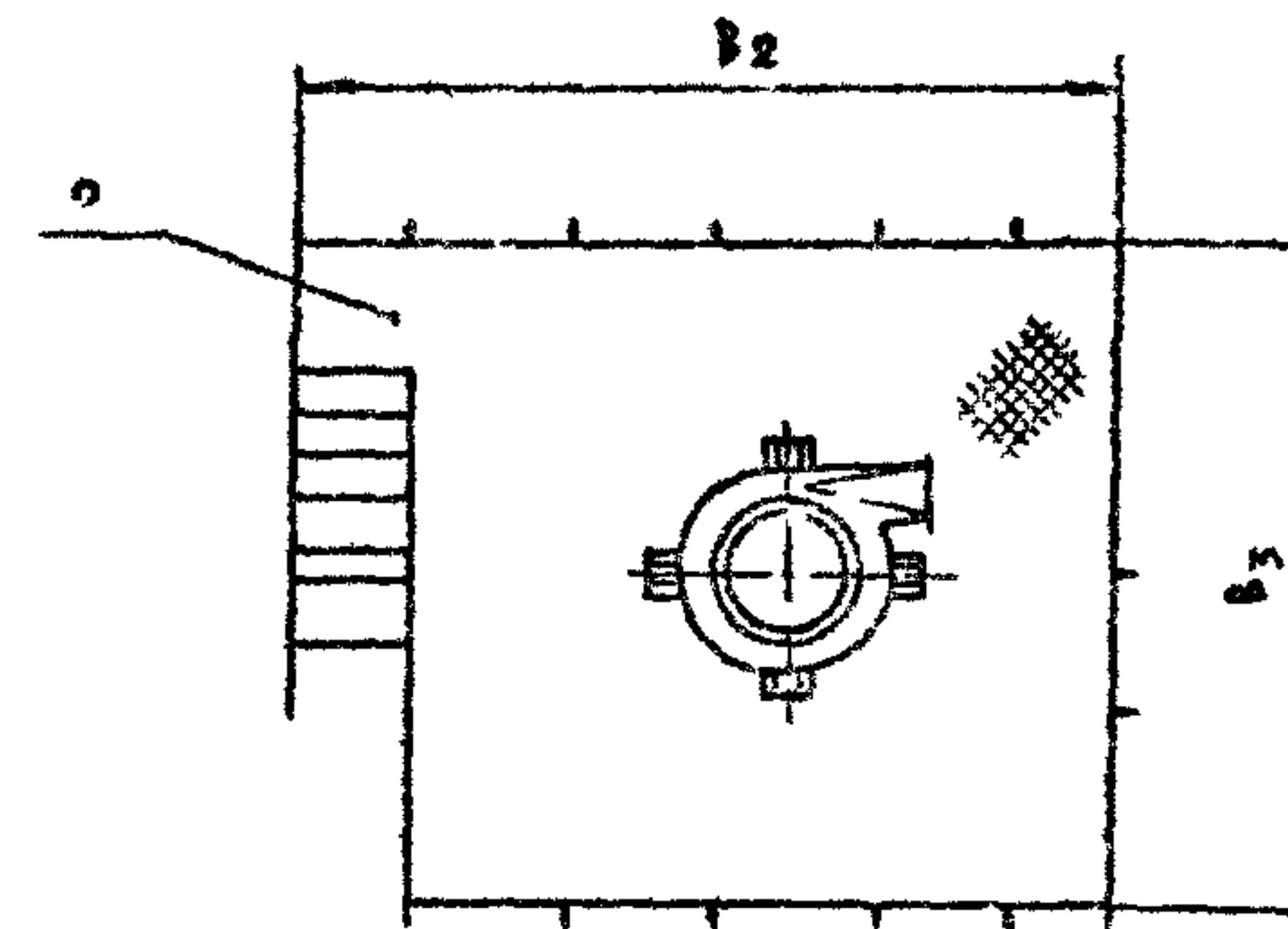
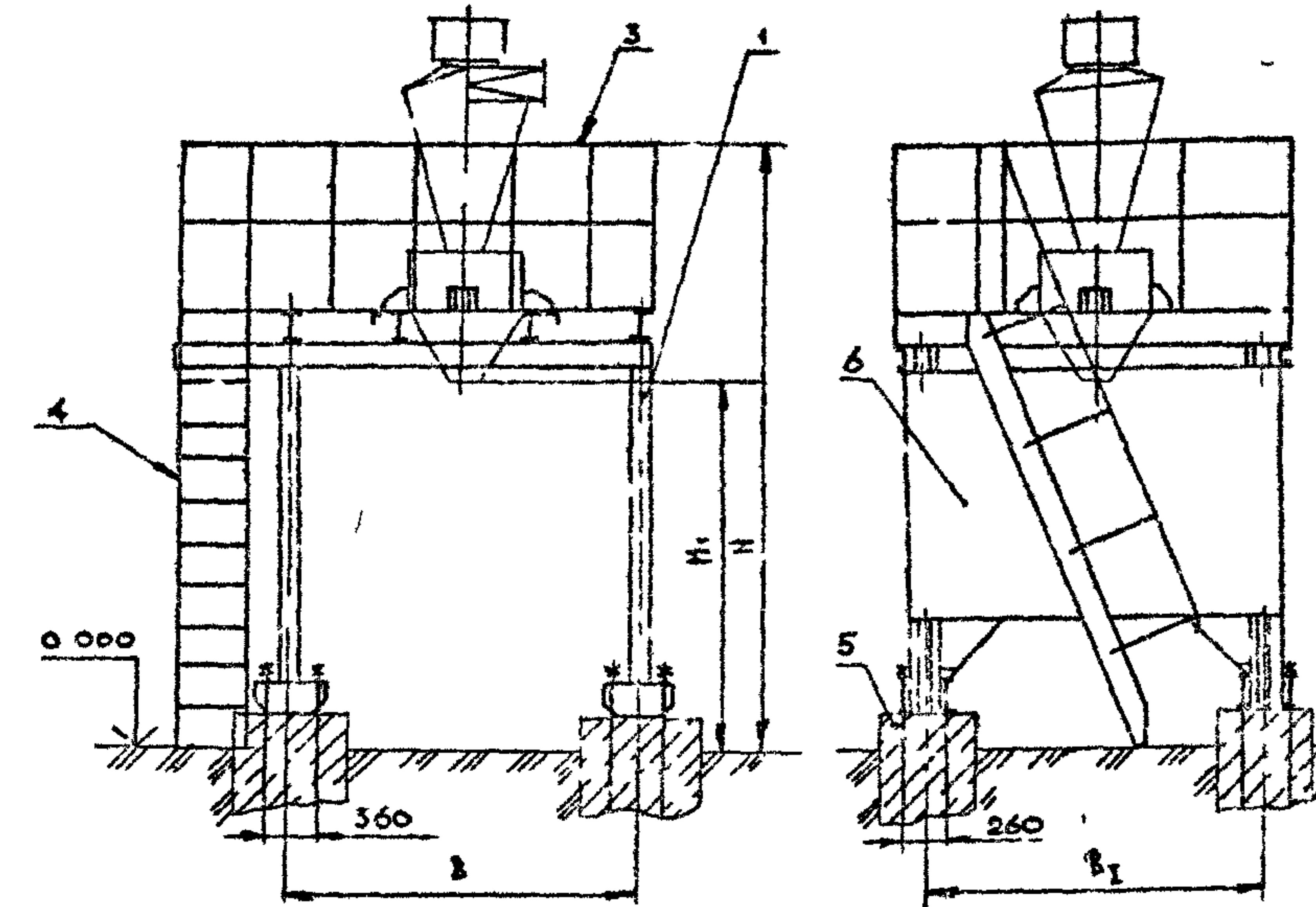


1 - ПОРТАЛ 2 - ПЛОЩАДКА, 3 - ОГРАЖДЕНИЕ
4 - ЛЕСТИЦА, 5 - ФУНДАМЕНТ, 6 - БОКОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ

РАЗМЕРЫ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ 1

Рис 61

ПОСТАНКИ ДЛЯ ВЫГРУЗКИ ПЫЛИ В АВТОМОБИЛИ



1 - ПОРТАЛ, 2 - ПЛОЩАДКА, 3 - ОГРАЖДЕНИЕ
4 - ЛЕСТИЦА, 5 - ФУНДАМЕНТ, 6 - БОКОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ

РАЗМЕРЫ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ 61

Рис 62

ИЗМ/ЧИСТ	НО/СТРУК	Ч/СЛР	Д/А

Серия 5907-1

Выпуск 0

ТАБЛИЦА 61

14

ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОСТАМЕНТА	ШИФР ЦИКЛОНА	ДНО.	РАЗМЕРЫ, ММ						ВЕСА, КГ	
			B	B ₁	B ₂	B ₃	H	H ₁		
A14Г015.000	СИОТ-М №1, СИОТ-М1 №1	6.1	1620	1700	1686	2004	2675	1340	830	
-01	СИОТ-М №2, СИОТ-М1 №2								1510	872
-02	СИОТ-М №3, СИОТ-М1 №3								1440	950
-03	СИОТ-М №4, СИОТ-М1 №4		1920	2000	1986	2304	2925	1400	958	
-04	СИОТ-М №5, СИОТ-М1 №5								1350	960
-05	СИОТ-М №6, СИОТ-М1 №6		2000	2080	2064	2385			1320	982
-06	СИОТ-М №7, СИОТ-М1 №7								1300	982
-07	СИОТ-М №8, СИОТ-М1 №8									1047
-08	СИОТ-М №9, СИОТ-М1 №9		2200	2280	2265	2586	3175	1250	1068	
-09	СИОТ-М №10, СИОТ-М1 №10								1220	1071
A14Г016.000	СИОТ-М №6, СИОТ-М1 №6	6.2					5368	3770	2760	
-01	СИОТ-М №7, СИОТ-М1 №7						3740		2770	
-02	СИОТ-М №8, СИОТ-М1 №8		3500	2860	4410	3272			2835	
-03	СИОТ-М №9, СИОТ-М1 №9						5408	3690	2840	
-04	СИОТ-М №10, СИОТ-М1 №10							3650	2845	

П. А. Н. 1988 ПОСТАМЕНТЫ ИХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПОСТАМЕНТА

НСН	НЕТ	М.ДОЛЖН	ПОД.В.ДАТА

СЕРИЯ 5907-1

ВЫПУСК 0

Лист
15

67 НОРМАТИВНЫЕ НАПРУЗКИ НА ВЕРХНЕМ ОБРЕЗЕ ФУНДАМЕНТА ОТ КАЖДОЙ КОЛОННЫ ПОСТАМЕНТА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 62

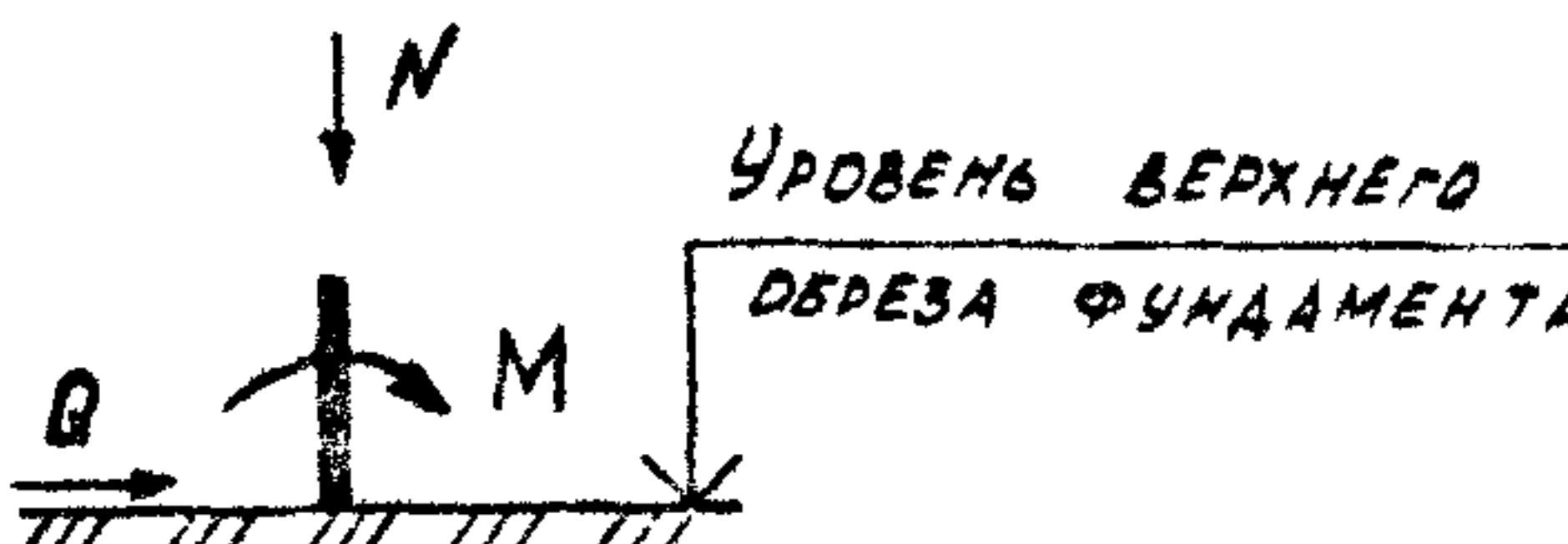


ТАБЛИЦА 62

ЗЕВОЗНАЧЕНИЕ ПОСТАМЕНТА	НОРМАТИВНЫЕ НАПРУЗКИ		
	M, кН·м(мс·м)	Q, кН (мс)	N, кН/мс
A14Г015 000	4,82 (0,92)	3,02 (0,308)	7,35 (0,750)
от A14Г015 000-01 до A14Г015 000-07	5,23 (0,533)	8,17 (0,833)	20,18 (2,058)
A14Г015 000-08, A14Г015 000-09	9,81 (1,000)	8,99 (0,917)	26,15 (2,657)
A14Г015 000, A14Г015 000-01	16,35 (1,367)	10,20 (1,040)	23,96 (2,442)
от A14Г016 000-02 до A14Г016 000-04	26,15 (2,657)	10,22 (1,042)	28,85 (2,942)

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ И ПУСКУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЦИКЛОНОВ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ГОСТ 12.3 002-75 И ГОСТ 12.4 013-78

7.2 РАБОТЫ ПО ПОДРУЗКЕ И ВОГРУЗКЕ ЦИКЛОНОВ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 12.4 009-76

7.3 Обслуживание циклонов должно выполняться техническим персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

ПРИЛОЖЕНИЕ МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ

1 Для расчета общей эффективности очистки заполненных газов в циклонах СНОТ-М и СНОТ-М1 №1..10 может быть рекомендована номограмма, приведенная в „Рекомендациях..” Герни АЗ-567 (см п.57). В настоящем приложении дана аналогичная номограмма, специально разработанная для циклонов СНОТ-М и СНОТ-М1 (рис.1).

Расчет по номограмме более прост и требует меньше времени, чем расчет с применением логарифмической вероятностной сетки и транспортира для лучевых газов. $\delta = \delta_{50}$ по „Шкальным по расчёту одиночных и групповых циклонов” Герни АЗ-52

2 Номограмма для определения общей эффективности сухих циклонов имеет следующие функциональные шкалы и поля:

1) шкалу степени очистки воздуха от пыли в циклоне - 2, 10;

2) биномарное поле $\delta_{50} - \delta$, определяющее параметры τ_{50} и δ , где:

δ_{50} - медианный размер частиц пыли на входе в циклон, мкм, при котором масса всех частиц, имеющих размер больше или меньше δ_{50} составляет 50%

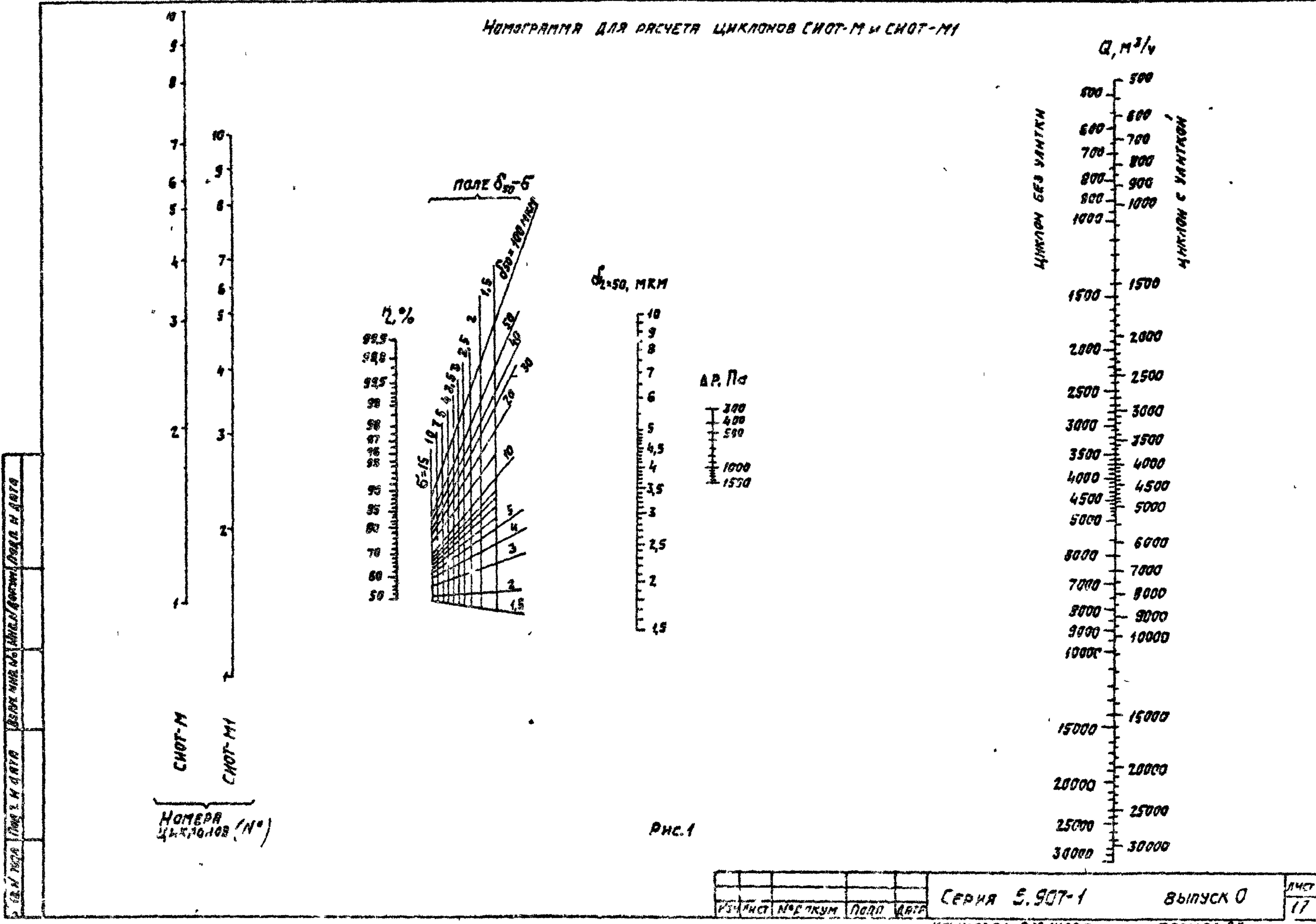
$$\delta = \frac{\delta_{50}}{\delta_{16}}$$

δ_{16} - диаметр частиц, мкм, при котором масса всех частиц, имеющих размер меньше δ_{16} , составляет 16% от общей массы всех частиц;

3) шкалу диаметров частиц пыли, управляемую

ИЗМЕРЛОСТ	№ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	СЕРИЯ 5907-1	ВЫПУСК 0	Лист 10
				КОПИРОВАЛ	ФОРМАТ А3	

Номограмма для расчета циклонов СНОТ-М и СНОТ-М1



мых в циклонах на 50% - $\delta_{z=50}$, мкм,
3) Номограмма предназначена для графического
решения следующих задач

- 1) по заданным параметрам пыли δ_{50} и b ,
номеру циклона и его производительности
определить степень очистки воздуха от пыли η
(пример 1),
- 2) по заданной степени очистки η , параметрам
пыли δ_{50} и b и расходу воздуха через циклон Q
определить номер циклона (пример 2),
- 3) по заданной степени очистки η и параметрам
пыли δ_{50} и b определить диаметр частиц,
улавливаемых в циклоне на 50% (пример 3),
- 4) по заданному диаметру частиц, улавливав-
емых в циклоне на 50% и параметрам пыли δ_{50}
и b определить степень очистки воздуха (пример 4),
- 5) по заданной степени очистки воздуха η и ди-
аметру частиц, гыли, улавливаемых в циклоне
СИОТ-М на 50%, определить параметры пыли δ_{50}
и b , для которых обеспечивается степень
очистки не менее заданной (пример 5)

Пример 1

Определить степень очистки воздуха от пыли
с параметрами $\delta_{50} = 42 \text{ мкм}$ и $b = 4,6$ в циклоне
СИОТ-М1 №3 с улиткой производительностью
 $6750 \text{ м}^3/\text{ч}$

РЕШЕНИЕ (Рис 2)

1) через точки $Q = 6750 \text{ м}^3/\text{ч}$ шкалы Q и №3
шкалы номеров циклонов проводим прямую
пересекающую шкалу $\delta_{z=50}$. Получим значения
д.р. = 1000 Па и $\delta_{z=50} = 4,5 \text{ мкм}$ соответственно,

2) через точку, лежащую на пересечении прямых
 $\delta_{50} = 42 \text{ мкм}$ и $b = 4,6$ биномного поля $\delta_{50}-b$ и через
точку $\delta_{z=50} = 4,5 \text{ мкм}$ шкалы $\delta_{z=50}$ проводим прямую
до пересечения со шкалой η . Получим $\eta = 91\%$.

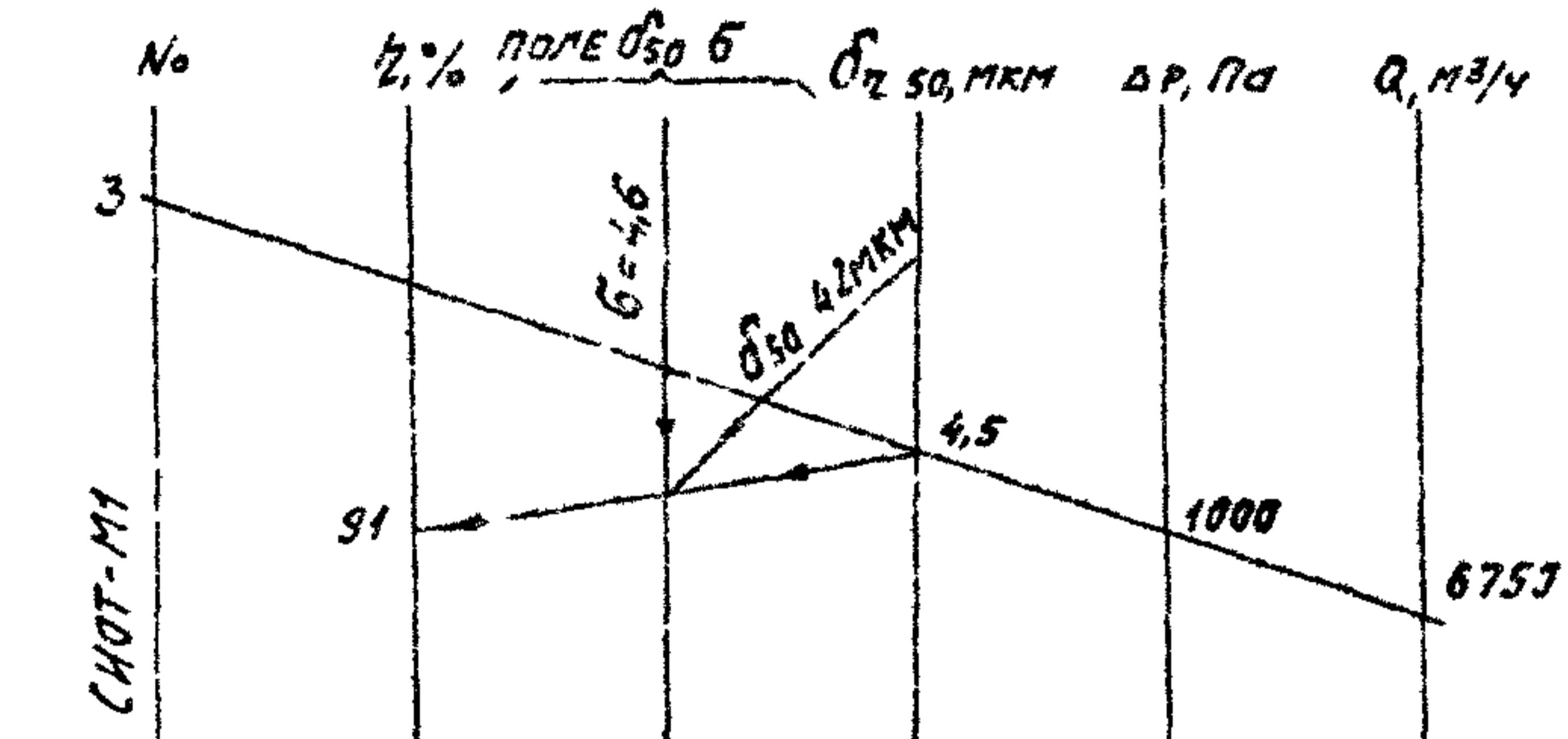


Рис 2

Пример 2

Определить номер циклона СИОТ-М без улитки,
обеспечивающего степень очистки не менее $\eta = 93\%$
для пыли с параметрами $\delta_{50} = 25 \text{ мкм}$ и $b = 2,7$ произво-
дительность циклона $Q = 2500 \text{ м}^3/\text{ч}$

РЕШЕНИЕ (Рис 3)

1) через точки $\eta = 93\%$ и $\delta_{50} = 25 \text{ мкм}$ и $b = 2,7$
поле $\delta_{50}-b$ проводим прямую до пересечения со шка-
лой $\delta_{z=50}$. Получим $\delta_{z=50} = 4,4 \text{ мкм}$,

2) через точку $Q = 2500 \text{ м}^3/\text{ч}$ и шкалу $\delta_{z=50}$ про-
водим прямую до шкалы № циклонов, чтобы она
сопадла с ближайшим номером циклона и прошла не выше
найденной точки $\delta_{z=50} = 4,4 \text{ мкм}$. Номер циклона

Ремонт	Модуль	Печь	Багаж	Серия 5907-1	Выпуск 0	Лист
148	149	150	151	152	153	154

СИОТ-М №2 НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПРЯМОЙ СО ШКАЛОЙ ΔР, ПОЛУЧИМ $\Delta P = 700$ Па, НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ СО ШКАЛОЙ $\bar{D}_{2,50}$ УТОЧНЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ $\bar{D}_{2,50} = 4,25 \text{ мкм}$;

3) ЧЕРЕЗ ТОЧКУ $\bar{D}_{2,50} = 4,25 \text{ мкм}$ ШКАЛЫ $\bar{D}_{2,50}$ И ТОЧКУ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПРЯМЫХ $\bar{D}_{50} = 25 \text{ мкм}$ И $\bar{B} = 2,7$ ПОЛЯ $\bar{D}_{50}-\bar{B}$ ПРОВОДИМ ПРЯМУЮ ДО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ СО ШКАЛОЙ 2. Получим уточненное значение степени очистки циклона $\bar{\eta} = 93,5\%$.

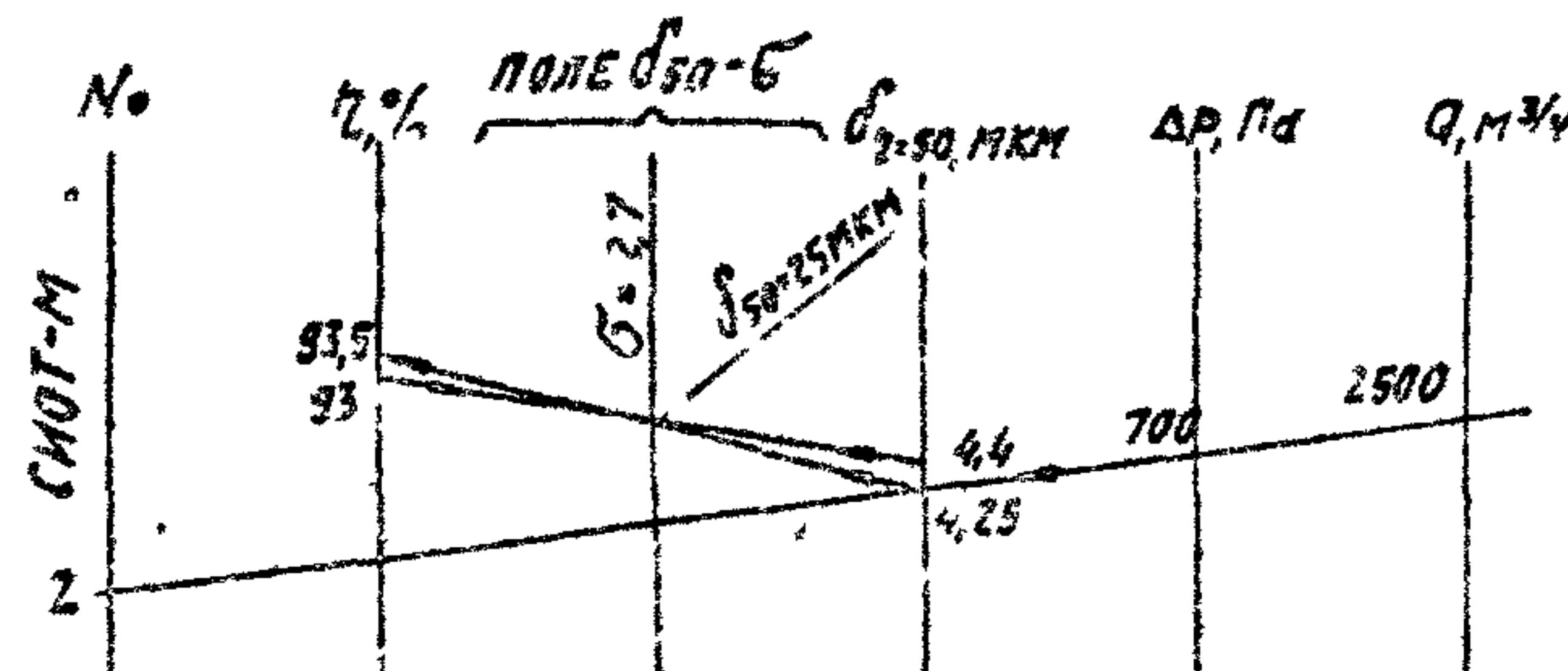


РИС 3

ПРИМЕР 3

ОПРЕДЕЛИТЬ ДИАМЕТР ЧАСТИЦ ПЫЛИ, УДВОЛЖИВАЕМЫХ НА 50% ПРИ ЗДАННЫХ ВЕЛИЧИНАХ $\bar{D}_{50} = 42 \text{ мкм}$, $\bar{B} = 4,6$ И $\bar{\eta} = 90\%$.

РЕШЕНИЕ

ЧЕРЕЗ ТОЧКУ $\bar{\eta} = 90\%$ ШКАЛЫ $\bar{\eta}$ И ТОЧКУ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПРЯМЫХ $\bar{D}_{50} = 42 \text{ мкм}$ И $\bar{B} = 4,6$ БИНАРНОГО ПОЛЯ $\bar{D}_{50}-\bar{B}$ ПРОВОДИМ ПРЯМУЮ ДО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ СО ШКАЛОЙ $\bar{D}_{2,50}$. Получим $\bar{D}_{2,50} = 4,9 \text{ мкм}$.

ПРИМЕР 4

ОПРЕДЕЛИТЬ СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ ЦИКЛОНА СИОТ-М1 ПРИ ЗДАННЫХ ВЕЛИЧИНАХ $\bar{D}_{2,50} = 2,85 \text{ мкм}$, $\bar{D}_{50} = 32 \text{ мкм}$ И $\bar{B} = 4,8$.

РЕШЕНИЕ

ЧЕРЕЗ ТОЧКУ $\bar{D}_{2,50} = 2,85 \text{ мкм}$ ШКАЛЫ $\bar{D}_{2,50}$ И ТОЧКУ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ЛИНИИ $\bar{D}_{50} = 32 \text{ мкм}$ И $\bar{B} = 4,8$ БИНАРНОГО ПОЛЯ $\bar{D}_{50}-\bar{B}$ ПРОВОДИМ ПРЯМУЮ ДО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ СО ШКАЛОЙ $\bar{\eta}$. Получим $\bar{\eta} = 92\%$.

ПРИМЕР 5.

ОПРЕДЕЛИТЬ ПАРАМЕТРЫ ПЫЛИ, ПРИ КОТОРЫХ В ЦИКЛОНАХ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ НЕ МЕНЕЕ $\bar{\eta} = 85\%$ ПРИ $\bar{D}_{2,50} = 3,15 \text{ мкм}$.

РЕШЕНИЕ

ЧЕРЕЗ ТОЧКИ $\bar{\eta} = 85\%$ ШКАЛЫ $\bar{\eta}$ И $\bar{D}_{2,50} = 3,15 \text{ мкм}$ ШКАЛЫ $\bar{D}_{2,50}$ ПРОВОДИМ ПРЯМУЮ, ПЕРЕСЕКАЮЩУЮ БИНАРНОЕ ПОЛЕ $\bar{D}_{50}-\bar{B}$. НА ПОЛЕ $\bar{D}_{50}-\bar{B}$ ВЫШЕ ПРОВЕДЕНОЙ ПРЯМОЙ ПОЛУЧИМ СОВОКУПНОСТЬ ПАРАМЕТРОВ ПЫЛИ \bar{D}_{50} И \bar{B} , ДЛЯ КОТОРЫХ БУДЕТ ОБЕСПЕЧИВАТЬСЯ В ЦИКЛОНАХ СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА $\bar{\eta} = 85\%$ И БОЛЕЕ ПРИ $\bar{D}_{2,50} = 3,15 \text{ мкм}$.