

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 708 — 75 93

СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ
360 / 240 Т

АЛЬБОМ 8

ОВ Отопление и вентиляция. Технологическая
аспирация
ВК Внутренний водопровод и канализация
ТК Технологические коммуникации
ТК1 Технологические коммуникации (вариант
выдачи пневмовинтовым насосом)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 708 — 75.93

СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ

360/240Т

АЛЬБОМ 8

Перечень альбомов

Альбом 1 ПЗ	Пояснительная записка.	Альбом 9 С0	Спецификации оборудования.
Альбом 2 ТХ	Технология производства.	Часть 1	Спецификации технологического оборудования.
Альбом 3	Электротехническая часть.		Спецификация электротехнического оборудования.
ЭМ	Силовое электрооборудование.		
ЭМ1	Силовое электрооборудование технологи- ческой аспирации.	Альбом 9 С0	Спецификация оборудования.
ЭО	Электроосвещение.	Часть 2	Спецификация оборудования по рабочим чертежам марок ОД,ВК,ТК,ТК1.
СС	Связь и сигнализация.	Альбом 10 ВМ	Ведомости потребности в материалах.
Альбом 4	Электротехническая часть.	Альбом 11 С	Сметная документация.
	Чертежи заводу — изготовителю на НКУ	Часть 1	Объектные сметы. Локальные сметы.
Альбом 5 АР	Архитектурные решения.	Альбом 11 С	Сметная документация.
КЖ	Конструкции железобетонные	Часть 2	Локальные сметы.
КЖ1	Конструкции железобетонные (вариант выдачи пневмобинтовым насосом).	Книга 1; 2,3	
Альбом 6 КМ	Конструкции металлические.	Альбом 12	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций.
Альбом 7 КЖИ	Строительные узлы.		
Альбом 8 ОВ	Отопление и вентиляция. Технологическая аспирация.		
	Внутренний водопровод и канализация.		
ВК	Технологические коммуникации.		
ТК	Технологические коммуникации (вариант выдачи пневмобинтовым насосом.)		
ТК1			

РАЗРАБОТАН:

АП — институт "Гипростроммаш"
Главный инженер института
Главный инженер проекта

С. К. Казарин
Ф. Н. Шингеров

Проектный институт N 2
Главный инженер института
Главный инженер проекта

Б. Л. Аронов
И. В. Иванова

Утвержден ГЛАВПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ РОССИИ
письмо от 30.11.93г. №8-3-1/254

Введен в действие АП Гипростроммаш
приказ от 06.12.93
N 11

Альбом 8

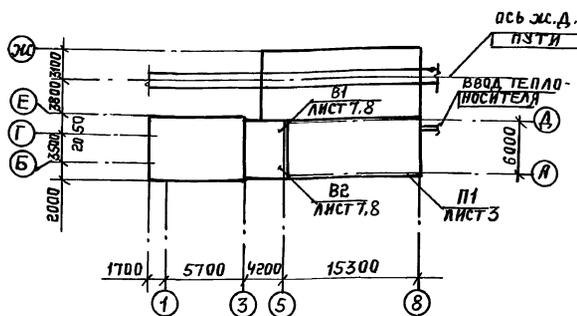
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-38	Вставки гибкие для центробежных вентиляторов.	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.903-20 вып. 1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.901-1 вып. 1	Сухие циклоны СНОТ-МН СНОТ-М1. Рабочие чертежи	
4.903-10 вып. 5.4.1.2.	Грязевики	
06.00	Прилагаемые документы. Спецификация оборудования.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы систем отопления и аспирации на отм. -8.000, -3.000, 0.000, 3.550, 8.100, 16.000/10.000.	
4	Разрезы систем аспирации 1-1, 2-2.	
5	Схемы систем отопления, обвязки водоподогревателя и узла управления	
6	Схемы систем вентиляции, аспирации и обеспыливания воздуха.	
7	Установки систем В1, В2. Планы на отм. 8.100; 3.800; 3.500.	
8	Установки систем В1, В2. Разрезы 1-1, 2-2.	
9	Перемычка	
10	Тройник концевой ф89х1,8	
11	Элементы систем аспирации Узлы 1÷5. Патрубок приемного бункера	
12	Коллектор. Общий вид.	

План - схема.

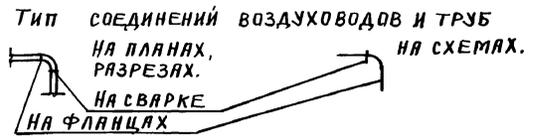


Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Код системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор				Электродвигатель			Фильтр			Примечание					
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Мощность, кВт	П/Я	Тип, исполнение по взрывозащите	М, кВт	П, об/мин	Тип	№	Кол. па		Концентрация, мг/м³				
М	1	Пультовая	Кондиционер	Был	Товарный	Оконного типа		БК-2000Т	1,1										
В1	1	Склад цемента		В.Ц.6-28	5	1	ЛО°	2520	4000	2895	АИРН2М2Э2	7,5	2895	СМЦ40,1	1	2000	2810	42	Циклон СНОТ-МН 1 сухой ДР=920 Па
В2	1	Склад цемента		В.Ц.6-28	5	1	ПРО	2520	4000	2895	АИРН2М2Э2	7,5	2895	СМЦ40,1	1	2000	2810	42	

Оборудование подобрано согласно п.4.134 СНИП 2.04.05-86, "Отопление, вентиляция и кондиционирование."

Условные обозначения элементов системы аспирации.



ЛП лючок для пневмометрических измерений
ЛВ лючок для прочистки воздуховодов.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (помещения)	Объем м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт.			Расход хладаг. Вт.	Установ. мощн. эл. двигат. кВт.
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		
Склад цемента	990	хол-30	26300	—	35000	61300	16,1

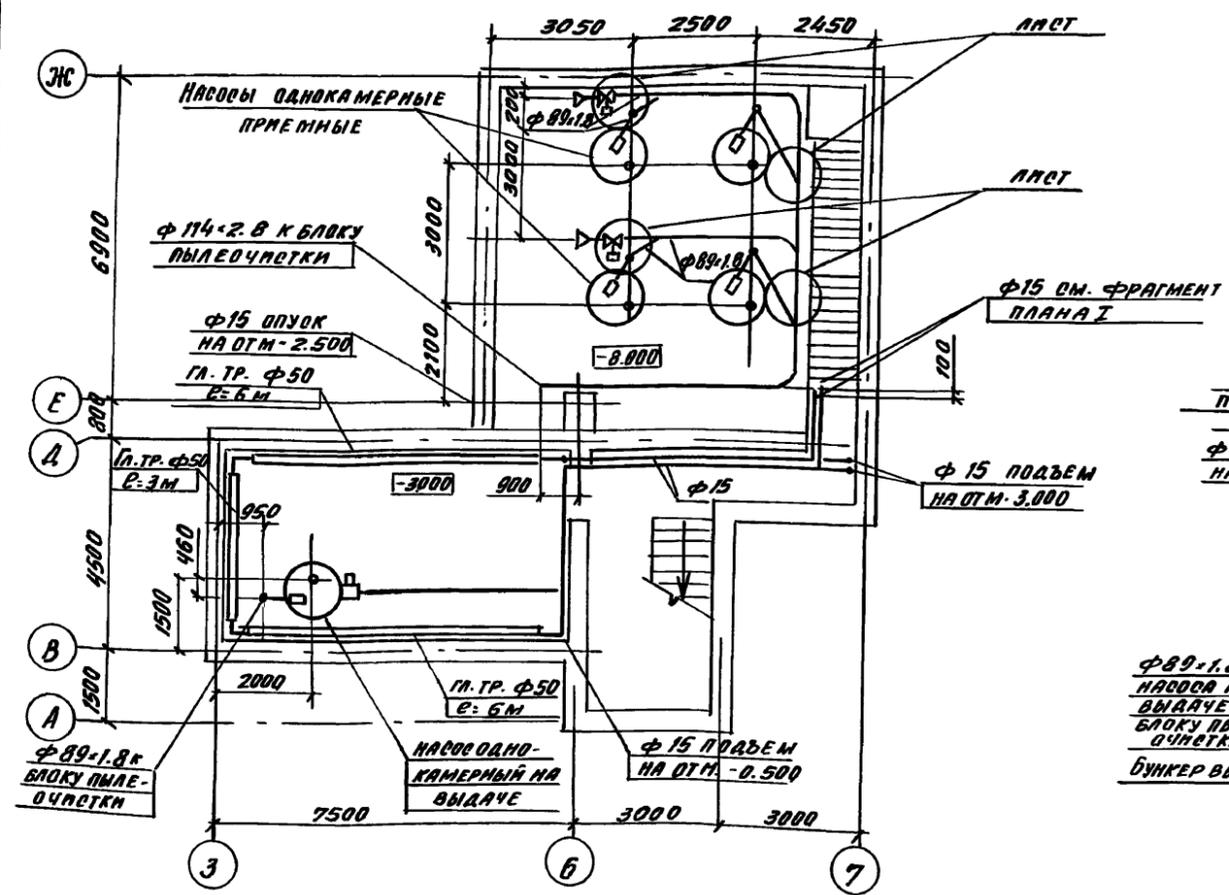
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
Главный инженер проекта *Иванова*

Привязан:	
ИВБ №	708-75.93 - 0В
Тип	СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫМ
Имя.Ф.И.	Вместимостью 360/240.
Имя.Ф.И.	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Имя.Ф.И.	Р 1 12
Имя.Ф.И.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО).
Имя.Ф.И.	ПРОЕКТИНГ ИНСТИТУТ ИЭ

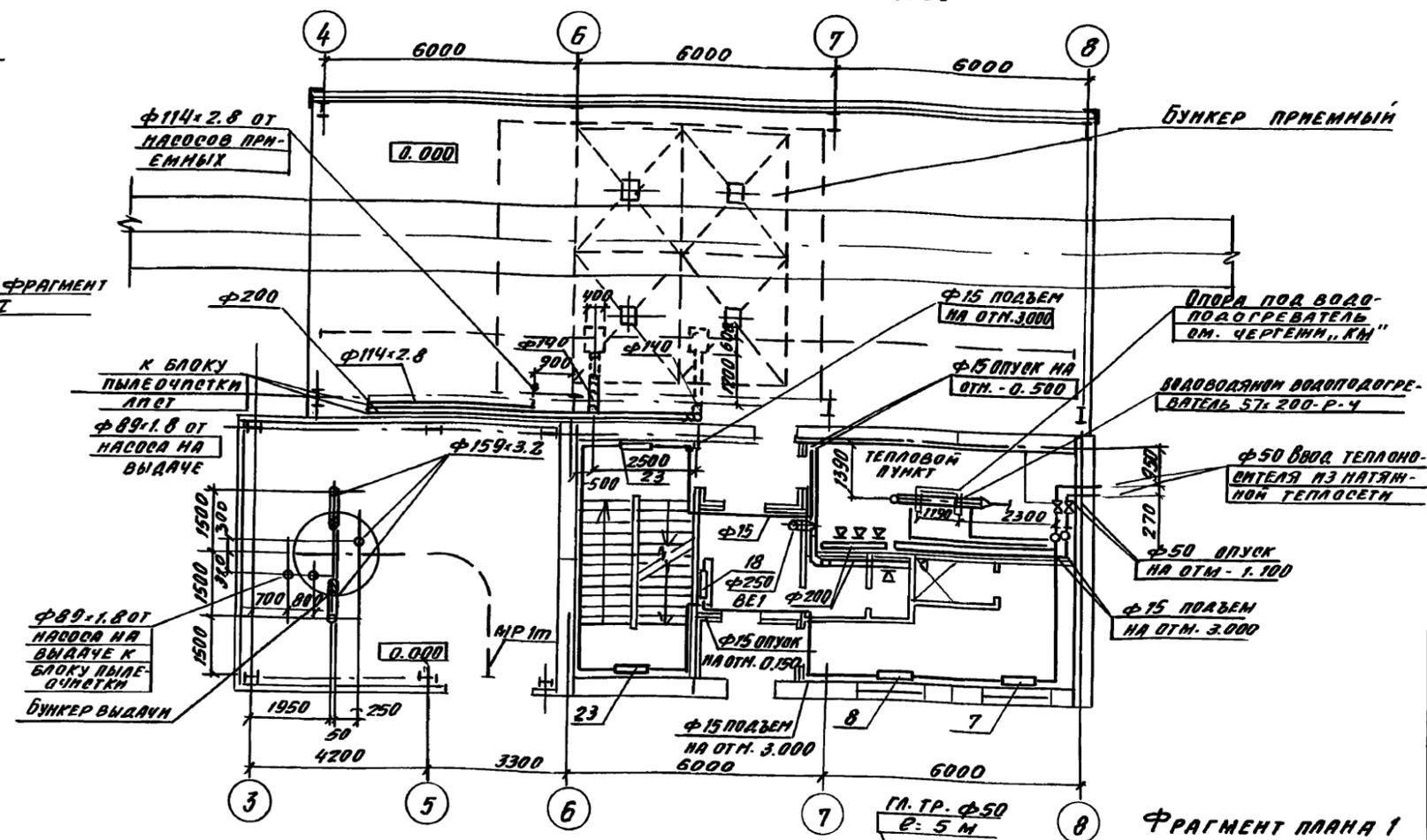
КОПИРОВАЛ: 1500058-08 4 ФОРМАТ2

Альбом 8

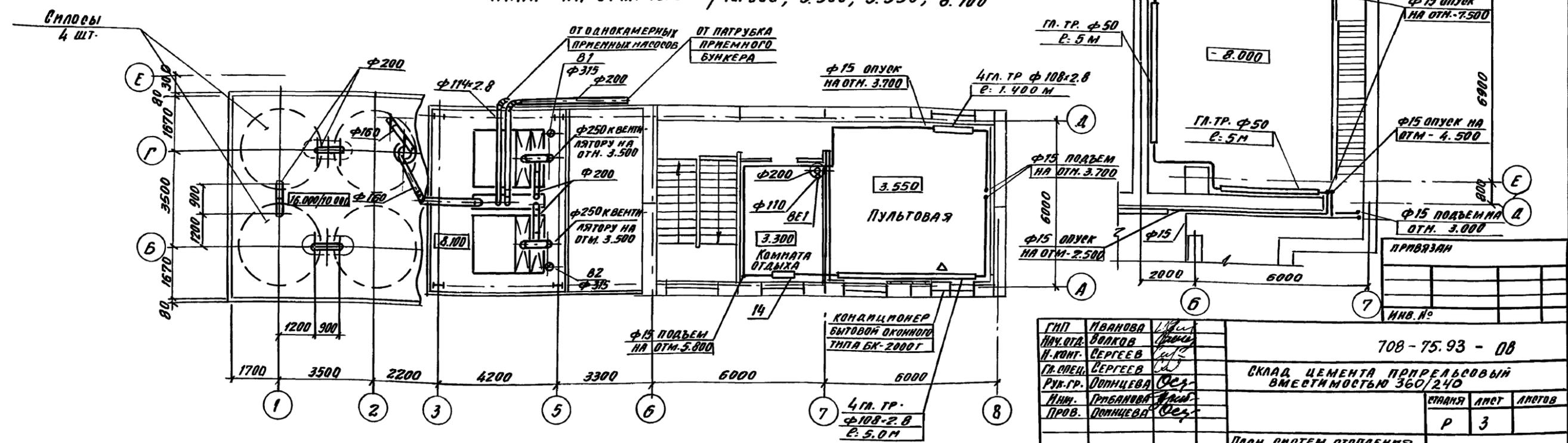
План на отм. - 8.000; -3.000



План на отм. 0.000

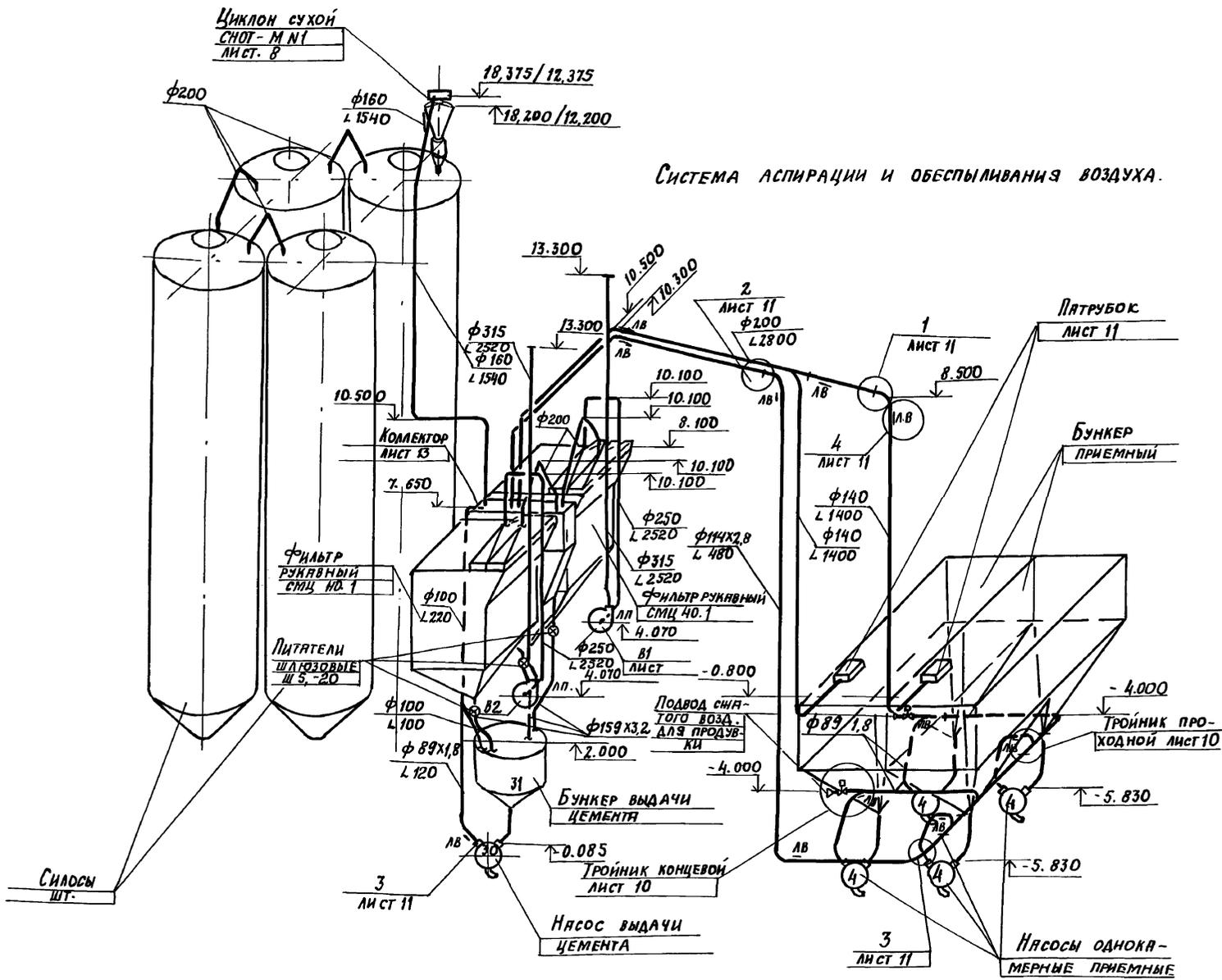


План на отм. 16.000 / 10.000; 3.300; 3.550; 8.100



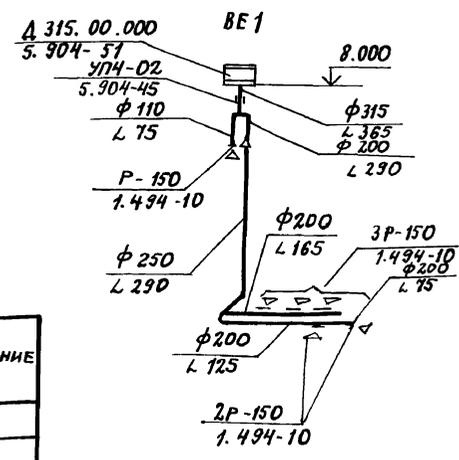
ГНП	Иванова		708-75.93-08		
Инж. отв.	Золотов				
Н. конт.	Сергеев				
Гл. спец.	Сергеев				
Рук. гр.	Долнцева				
Инж.	Грибанова		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240		
Пров.	Долнцева				
			этаж	лест	лотов
			Р	3	

Альбом 8



СИСТЕМА АСПИРАЦИИ И ОБЕСПЫЛИВАНИЯ ВОЗДУХА.

1. Соединение прямых участков аспирационных воздуховодов и труб осуществить на сварке. Фланцевые детали (тройники, отводы) в местах, указанных на схеме, соединить с прямыми участками на фланцах с резиновыми прокладками - см. узлы 1, 2 лист.
2. Предусмотреть продувку горизонтальных участков трубопроводов - 89x1,8 сжатым воздухом, подвод которого выполнить в соответствии с узлом лист 10.
3. Продувку сжатым воздухом осуществлять не реже одного раза в смену в течение 2 минут при работе вентиляционного.
4. Расход сжатого воздуха на один концевой тройник 0,61 м³/мин. на 3 сопла для продувки горизонтального участка φ200 (узел 4) - 0,40 м³/мин. Общий расход 1,41 м³/мин.
5. Условные обозначения см. лист 1

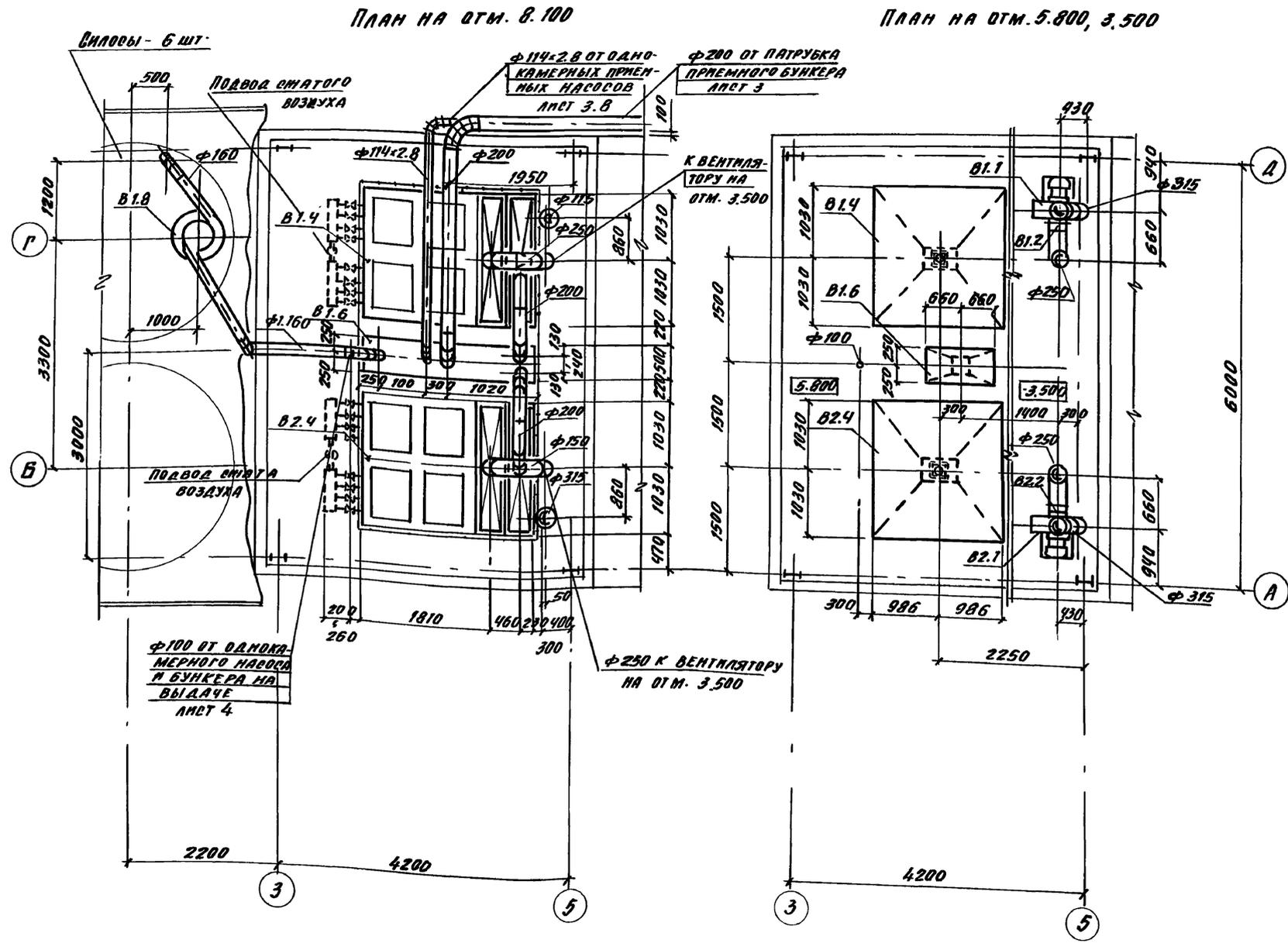


Местные отсосы от технологического оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика выделяющихся вредныхостей	Объем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение см. лист 11	Примечание
				на ед. оборуд.	всего	обозначение	применяемые документы		
4,30	Однокамерный пневматический насос ТА-23Б	5	Цементная пыль	120	600	Патрубок φ 100 мм		В1, В2	
2	Бункер приемный	1	Цементная пыль	2х1400	2800	Патрубок 600x400x300 (см. лист 11)		В1, В2	
31	Бункер выдачи	1	Цементная пыль	100	100	Воронка φ 150		В1, В2	
-	Силос	6x1	Цементная пыль	1540	1540	Патрубок φ 170		В1, В2	

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			
ТИП		ИВАНОВА	
ИЗМ. ОТД.		КОЛКОВ	
И. КОМП.		СЕРГЕЕВ	
П. СПЕЦ.		СЕРГЕЕВ	
Р.Ж. ГР.		ОСИНЦЕВА	
ИНЖЕН.		ИРБИАНОВА	
ПРОВЕР.		ОСИНЦЕВА	
708-75.93 - 08			
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240			
СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	6		
СХЕМЫ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ОБЪЕКТЫ ВОДОПОДОГРЕВАТЕ- ЛЫ И УЗЛА ОТОПЛЕНИЯ.			
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИЭТ			

А1660М 8



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМ.Ч.
		В1, В2			
В1.1, В2.1	ТУ 22-115-05-88	Агрегат вентилятор-ный в комплекте:	1	120	
		а) вентилятор радиальный Ø 46-28-5, тип. 1 положение Л.0°, Пр. 0°, с колесом Ø 95 дном.	1		
		б) электродвигатель АИР 112М2 42 7.5 кВт, 2895 об/мин	1		
		в) виброизоляторы Д040	5		
В1.2, В2.2	5.904-38	Вставка гибкая В 00.00-06	1	1.21	
В1.3, В2.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-06	1	100	
В1.4, В2.4	Куйбышевский завод «Строммашинна»	Фильтр рукавный смц 40.1	1	1650	
В1.5, В2.5	3.904.2-26	Насадок с водоотводящим кольцом Н1к.00.00-01 (НВКЭБ)	1	170	
В1.6	лист 12	Коллектор	1	413	
В1.7	см. чертени марки «КМ»	Постамент под циклон	1		
В1.8	5.907-1 вып. 1	Циклон сухой	1	138	
	5.907-1 вып. 1	с затвором-мигалкой	1		
В1.9		Питатели шлюзовые Ш 5-20	3		

ПРИБАВКИ			
Итого №			

ГИП	ИВАНОВА				
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ				
Н. КОНТ.	СЕРГЕЕВ				
ГЛ. СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ				
РУК. ГР.	ОДИНЦЕВА				
ЛИЦЕНЗ.	ИВАНОВА				
ПРОБЕР.	ОДИНЦЕВА				

708 - 75.93 - 06

Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240

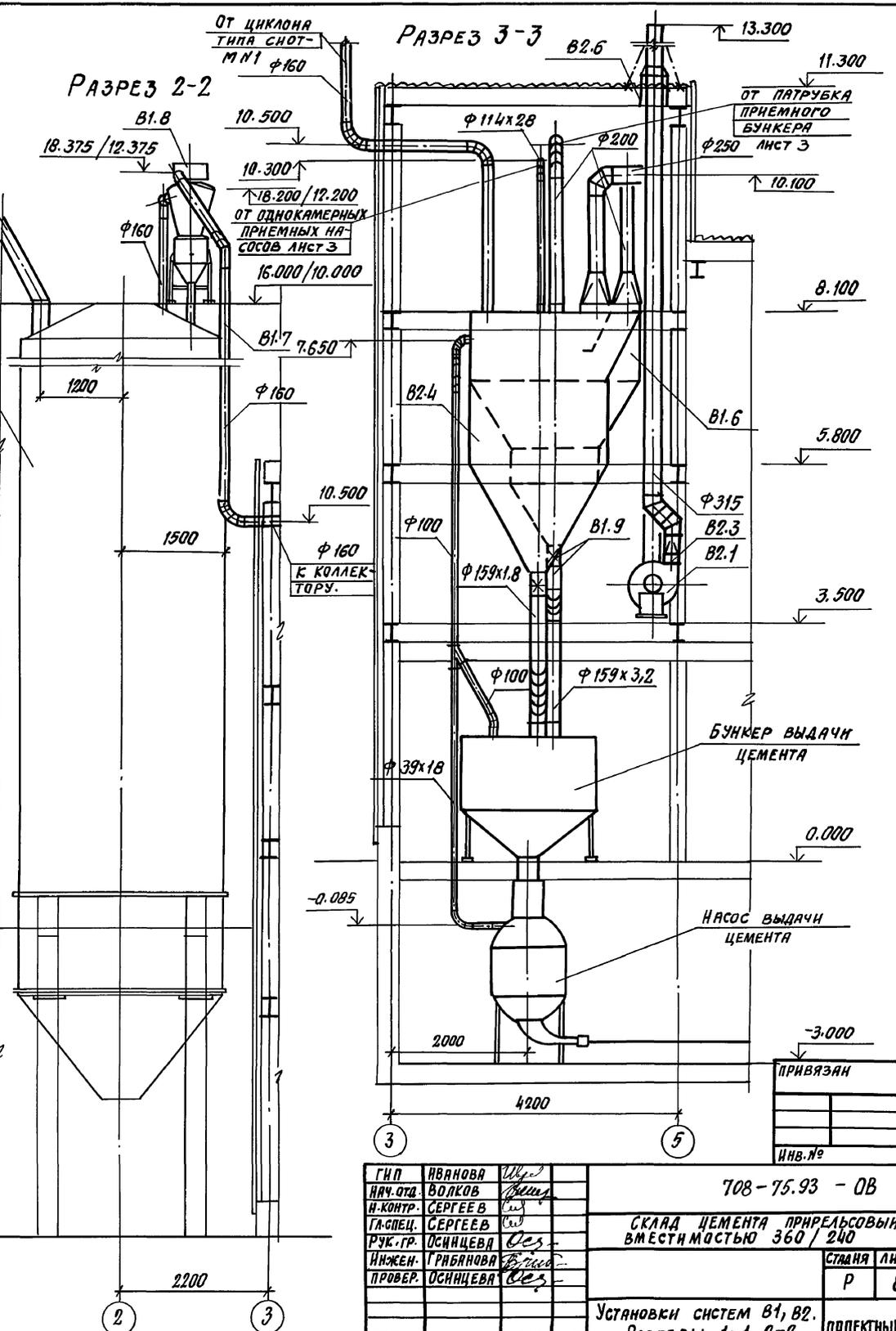
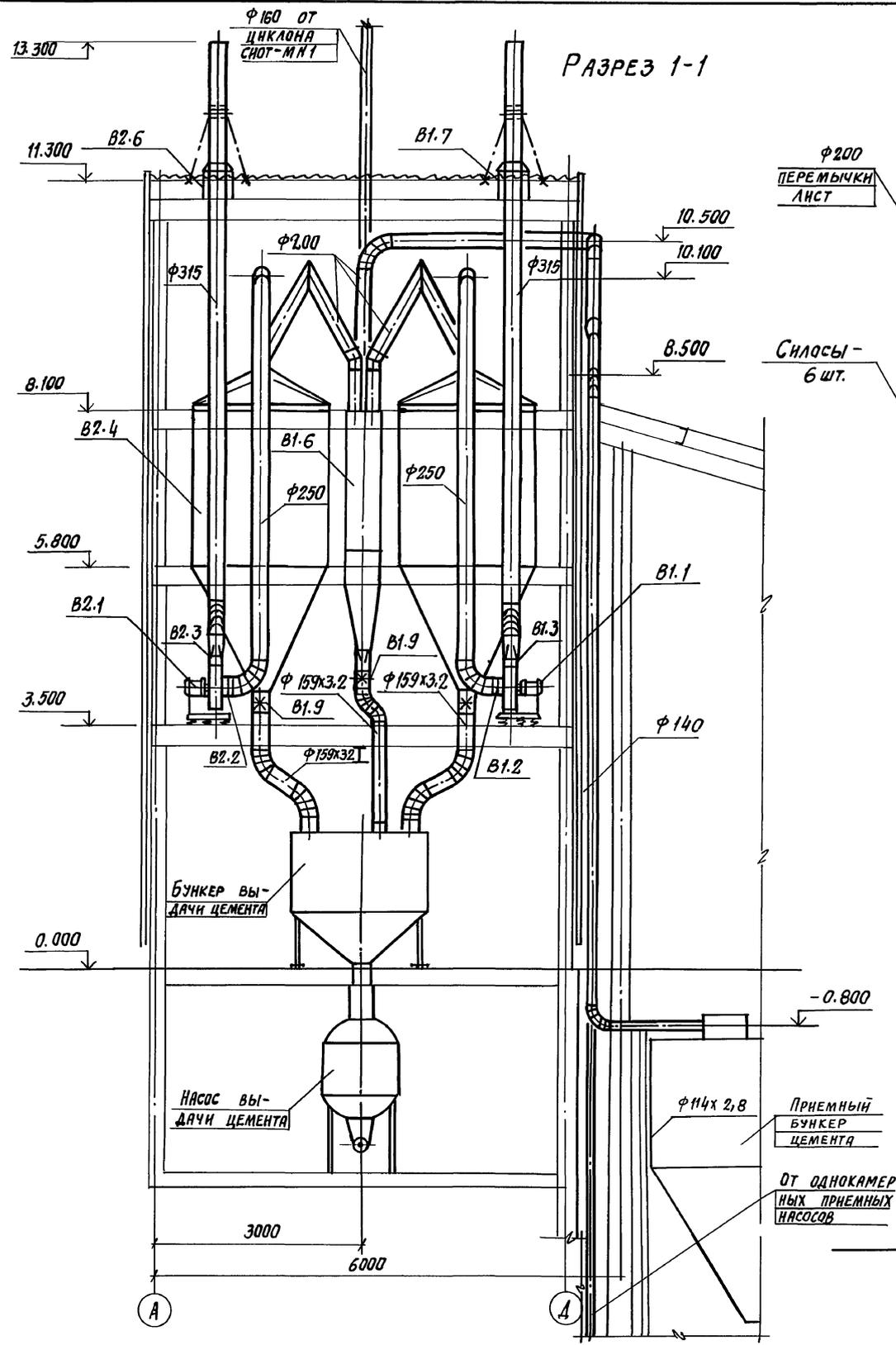
СТАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	

Установка систем В1, В2
Планы на отм. 8.100
5.800; 3.500

ПРОЕКТИНІЙ ІНСТИТУТ ІТЗ

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЧИСЛОВАНИЕ 16.00058-08 10 ФОРМАТ А2

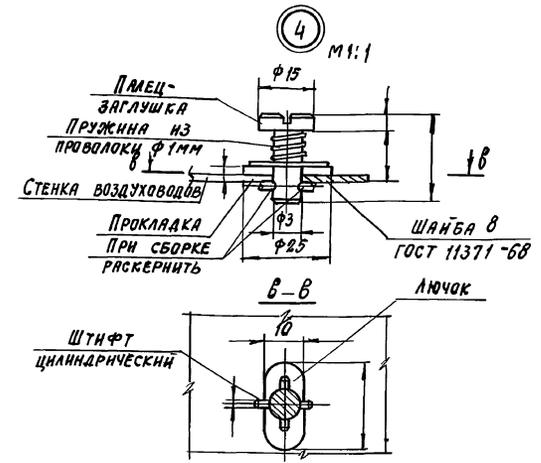
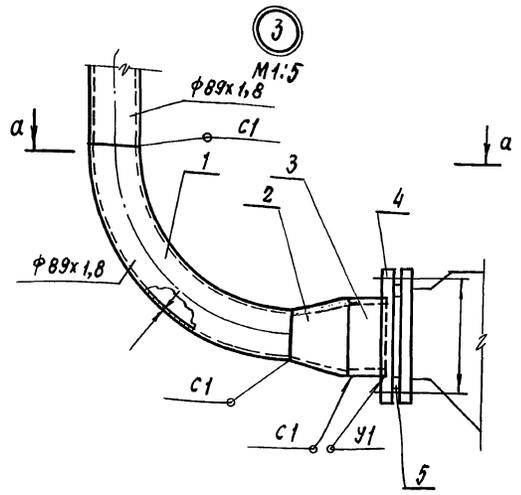
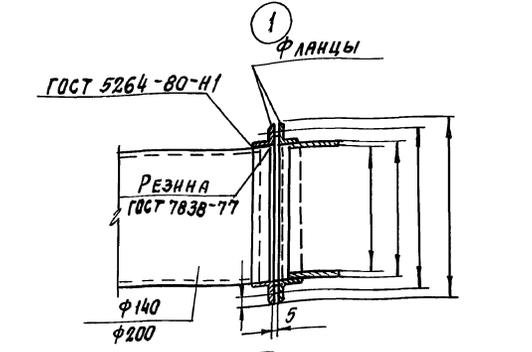
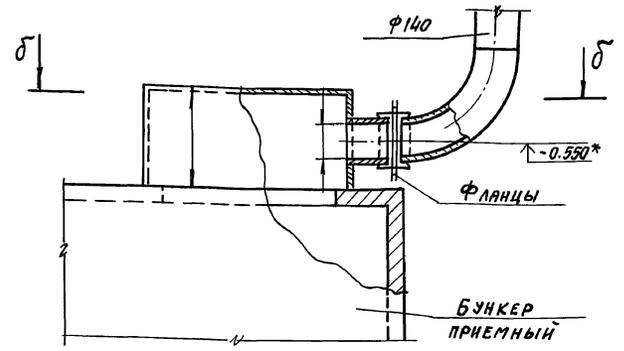
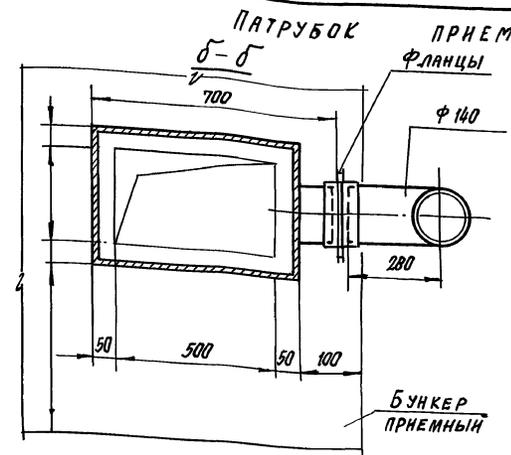
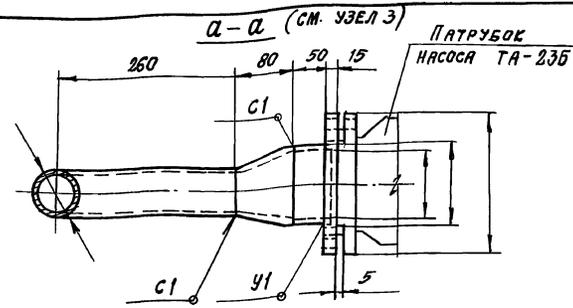
Альбом 8



ГНП	ИВАНОВА	Иль
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ	Волк
И. КОНТР.	СЕРГЕЕВ	Сер
СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ	Сер
РУК. ГР.	ОСИЦЕВА	Ос
ИНЖЕН.	ТРЯБАНОВА	Тряб
ПРОВЕР.	ОСИЦЕВА	Ос

708-75.93 - 0В		
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИ МОСТЫЮ 360 / 240		
СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	
Установки систем В1, В2. РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2		ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №2

1500058-08 11 ФОРМАТ.



ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Ф1, мм	Ф2, мм	ФН, мм	ФВ, мм	ТИП ФЛАНЦЕВ	Фотв, мм	Кол. ОТВЕРСТИЙ	БОЛТЫ
250	286	203	200	УЗЕЛ 1 (ВОЗДУХОВОДЫ) L 40x40x4	10	6	M8-25
170	207	143	140	L 40x40x4	10	6	M8-25
УЗЕЛ 2 (ТРУБЫ)							
205	170	114	108,4	L 80-6Ст3сп	18	4	M16-45
				ГОСТ 12820-80			

СПЕЦИФИКАЦИЯ УЗЛА 3

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМеч.
1		ОТВОД 90° R=260	1	1,74	
2	ГОСТ 17378-77	ПЕРЕХОД 108-89	1	4,0	
3	ГОСТ 10704-76	ТРУБКА 108x4. R=60 мм	1	0,62	
4		ФЛАНЕЦ	1		ВХОДИТ В КОМП. ЛЕКТ. НАСОСА
5		ПРОКЛАДКА ИЗ РЕЗИНЫ ПО ГОСТ 7338-77 S=5 мм	1	0,2	

1. Настоящий лист читать совместно с листом 5.
2. Сварные швы труб выполнить по ГОСТ 16037-80.

ПРИВЯЗКА
ИНВ. №

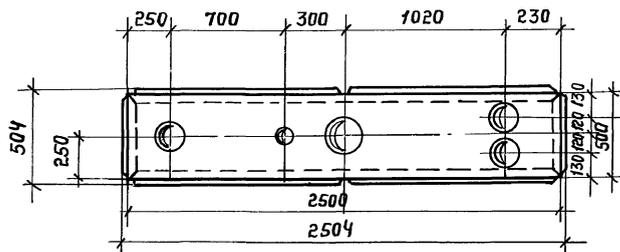
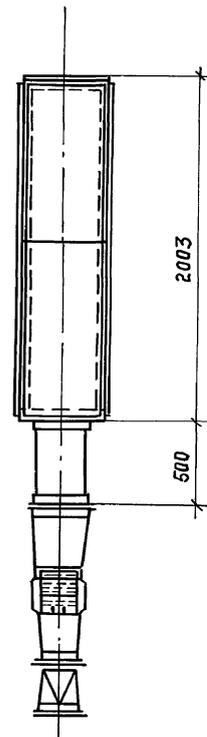
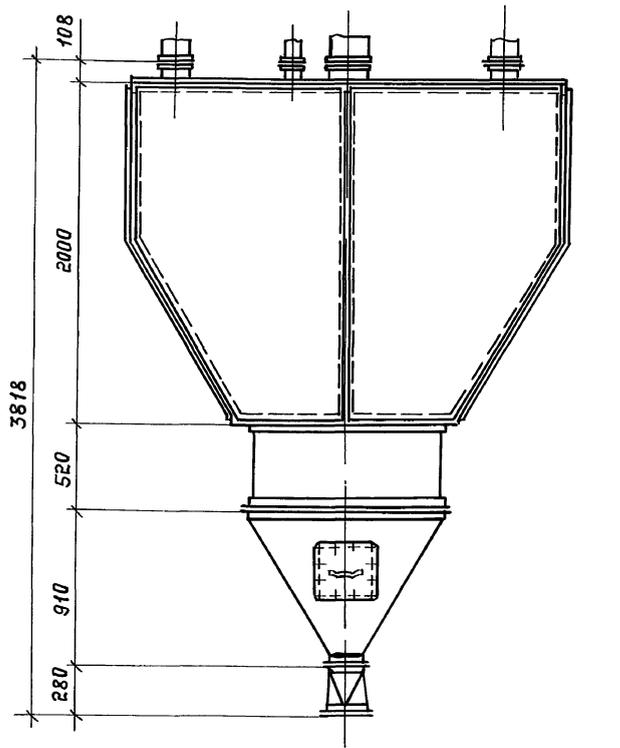
ГНП	ИВАНОВА			
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ			
Н. КОНТР.	СЕРГЕЕВ			
ГЛ. СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ			
РУК. ГР.	ОСИЦЕВА			
ИНЖЕН.	ГРИБАНОВА			
ПРОВЕР.	ОСИЦЕВА			

708-75.93 ОБ

СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ
ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 11

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АСПИРАЦИИ. УЗЛЫ 1-4. ПАТРУБОК ПРИЕМНОГО БУНКЕРА
ПРОЕКТИРНЫЙ ИНСТИТУТ №



Примечания:

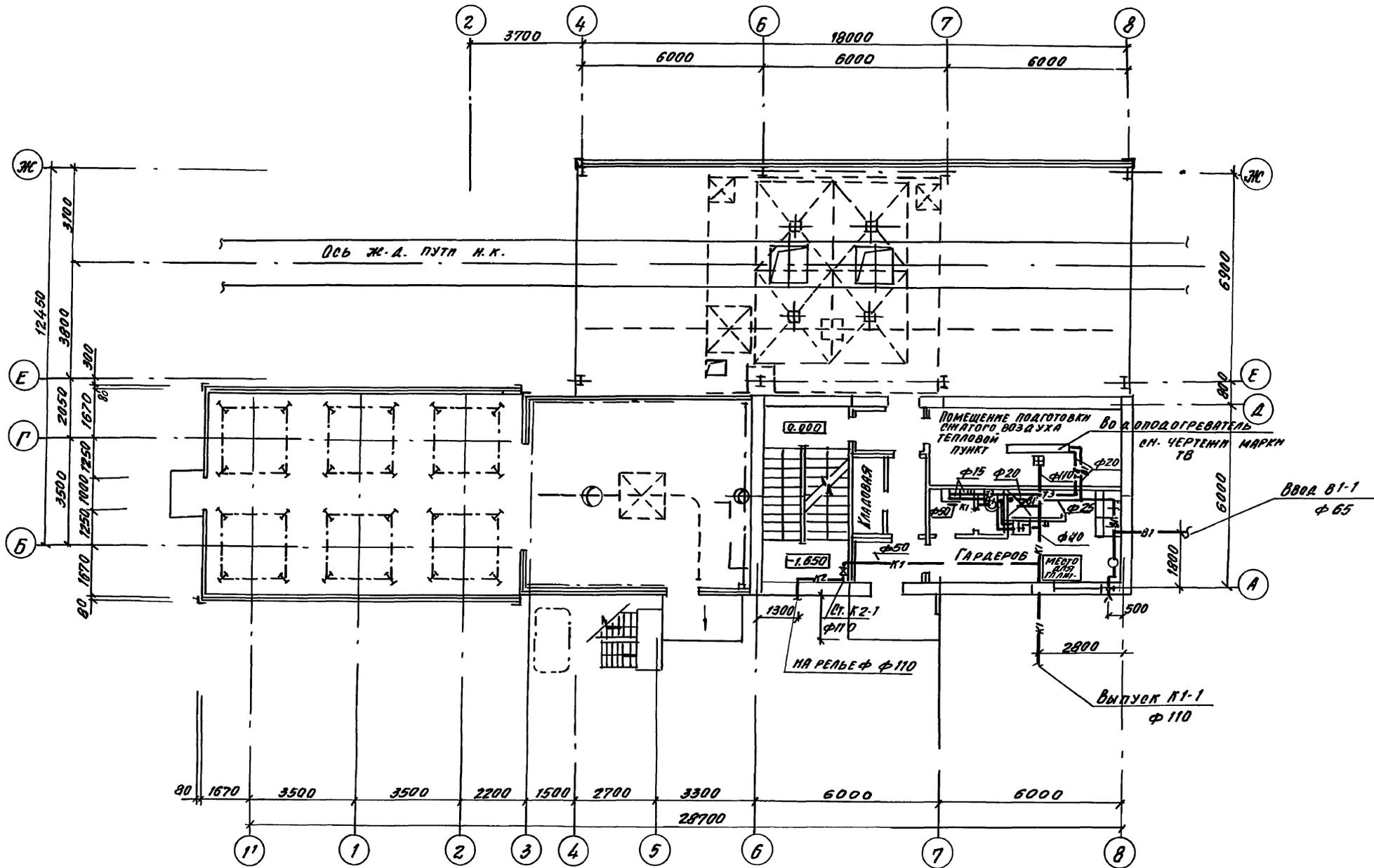
1. КОЛЛЕКТОР ВЫПОЛНИТЬ ИЗ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ $S=2$ мм.
2. ПОСЛЕ МОНТАЖА КОЛЛЕКТОР ОКРАСИТЬ КРАСКОЙ БТ-177 ПО ГОСТ 5631-70 В ДВА СЛОЯ.

ПРИВЯЗАН:			
ИНВ. №			

ГИП	ИВАНОВА	Иванова		708-75.93	ОВ
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ	Волков		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫМ	
И. КОМП.	СЕРГЕЕВ	Сергеев		ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240	
И. СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ	Сергеев		СТАДИЯ	ЛИСТ
РУК. ГР.	ОСИНЦЕВА	Осинцева		Р	12
ИНЖС.	ТРИБИНОВА	Трибина		ПРОЕКТИРОВАНО	
ПРОВЕР.	ОСИНЦЕВА	Осинцева		КОЛЛЕКТОР ОБЩИЙ	
				ВНД.	

ИНВ. № ПОР. ПОДПИСАТЬСЯ И ДАТА ВЗЯТИЯ ИНВ. №

Альбом 8



ПРИБЯЗАН			
Име. №?			

ГМП	ИВАНОВА	И.И.
Нач. отд.	ИВАНОВИЧ	И.И.
Пр. спец.	ДИНАКОВ	И.И.
Рук. гр.	ДУДУККИНА	И.И.
Инж. Дк.	АДУЕВСКАЯ	И.И.
Провер.	ДУДУККИНА	И.И.
Н. конт.	ДИНАКОВ	И.И.

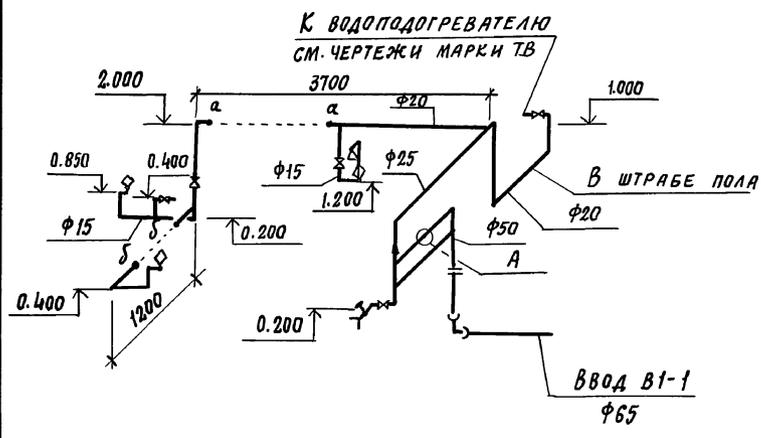
708-75.93 - ВК		
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРЯРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 т		
ИТАРЯ	ЛЮГ	ЛЮГОВ
Р	2	
План на отм. 0.000		ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №2

КОПИРОВАЛ 21-400058-08 17 ФОРМАТ А2

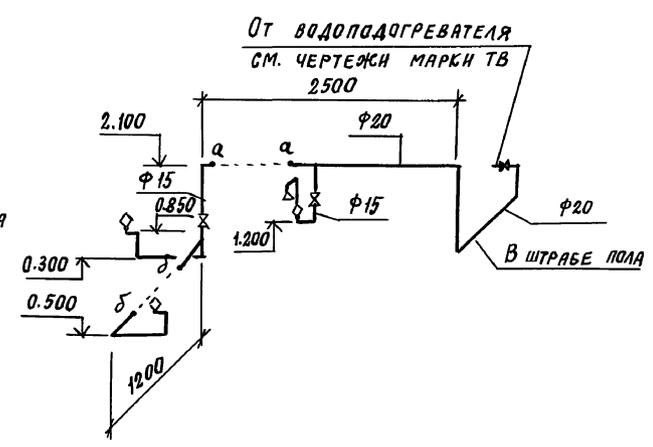
Имя и фамилия. Инициалы и дата. Дата - 1988 г.

Альбом В

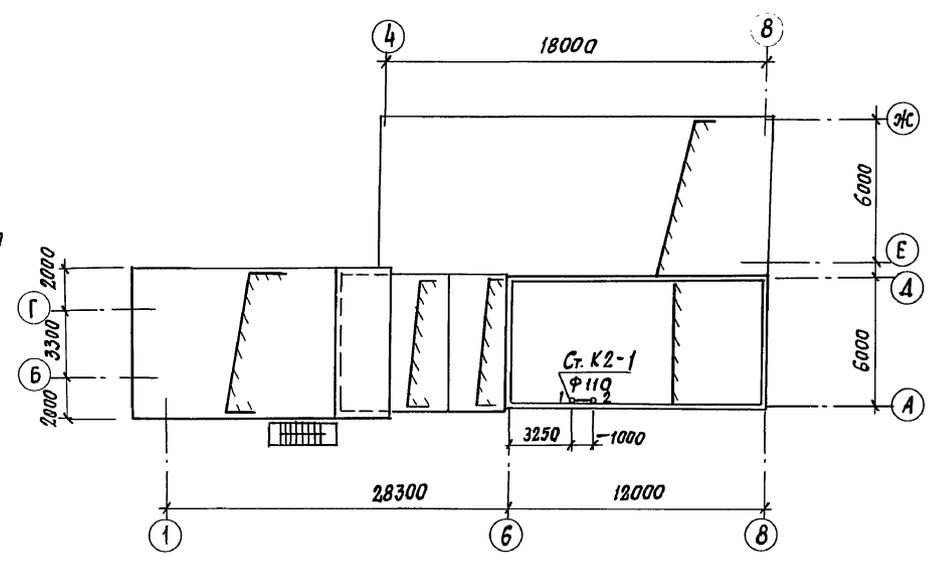
В1



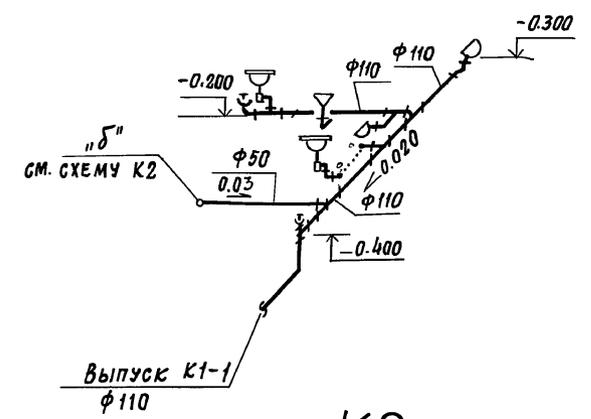
Т3



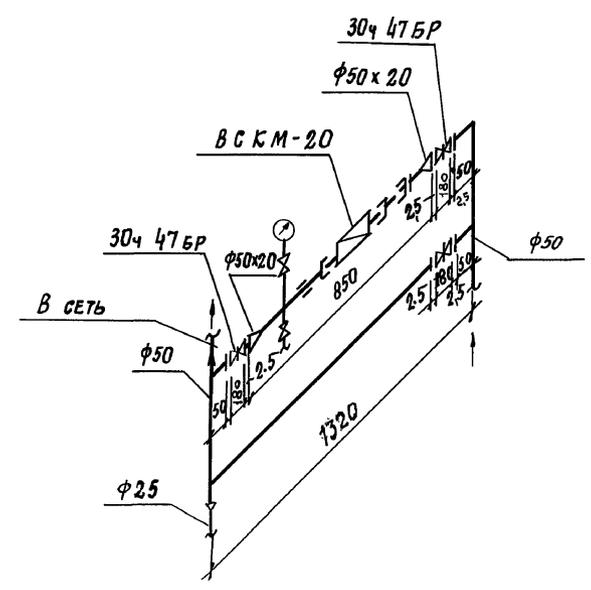
ПЛАН КРОВЛИ М 1:100



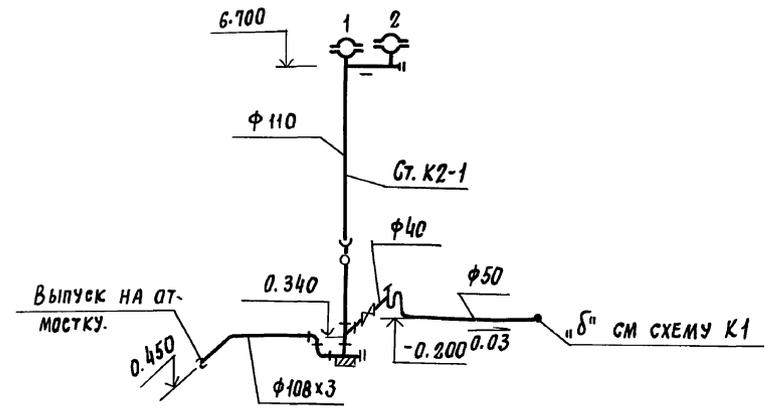
К1



А



К2



ДАННЫЕ ПО РАСХОДАМ ДОЖДЕВЫХ ВОД

Воронка водосточная							Стояк водосточный		
№ №	Водосборная площадь F м ²	Уклон кровли %	Интенсивность дождя q 20 л/сек	Q расч. л/сек	Диаметр d мм	Тип	№ №	Q расч. л/сек	Диаметр D мм
1	36,0		80	0,288	100	ВР-1	Ст. К2-1	0,576	110
2	36,0		80	0,288	100	ВР-1			

ПРИВЯЗАН			
И№. №			

ГНП	ИВЯНОВА								
Нач. отд.	НАДТОЧЕН								
Гл. сп.	ДИМЯКОВ								
Рук. гр.	ДУДУКИНА								
Инж. п.	ИЗУЕВСКАЯ								
Провер.	ДУДУКИНА								
И. контр.	ДИМЯКОВ								
708 - 75.93 - ВК									
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫН							СТАДИЯ		
ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240Т							ЛИСТ		
							ЛИСТОВ		
							Р		
							3		
ПЛАН КРОВЛИ							ПРОЕКТИЙ ИНСТИТУТ		
СХЕМЫ В1, Т3, К1, К2							№2		

КОПИРОВАЛ 1600058-08 18 ФОРМАТ

ИЗВ. КРОМ. ПЛАТЬЕ И ДИТА ВЗРМ. ИИЕНЕ

Альбом В

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТК

Лист	Наименование	Примечание
	Воздухоснабжение. Вариант выдачи камерным насосом	
1	Общие данные	
2	Планы на отм. 0.000; -3.000	
3	Схема трубопроводов	
4	Разрез I-I	
5	Помещение подготовки сжатого воздуха. План на отм. 0.000 условные обозначения	
6	Помещение подготовки сжатого воздуха. Узлы А и Б присоединение рукава к шлангу	

Изготовление, монтаж и испытание трубопроводов сжатого воздуха производить в соответствии со СНиП 3.05.05.84 и „Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов“ утвержденными Госгортехнадзором СССР 7 декабря 1971г.

В данном проекте разработана автоматическая система контроля давления с помощью установки на трубопроводах с различным давлением электроконтактных манометров (см. раздел ЭМ, разработанный институтом Гипростромаш).

* По желанию заказчика электроконтактные манометры могут быть заменены на технические, что позволит производить визуальный контроль давления. В этом случае манометры технические включены в спецификацию марки ТК.60.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
5.905-8	„Узлы и детали крепления газопроводов“	
	Прилагаемые	
4569-А-ТК.СД	Спецификация оборудования	

Общие указания

Сжатый воздух давлением 0,7 МПа поступает из наружной сети.

В помещении подготовки сжатого воздуха устанавливается оборудование для очистки и осушки - влагомаслоотделитель вихревой СМЦ-5 и устройства осушки типа П-УОБ-1м.

Трубопроводы сжатого воздуха прокладываются открыто с креплением к строительным конструкциям и технологическому оборудованию.

Конструкции опор и подвесок трубопроводов выполнить по ГОСТ 14911-82* и серии 5.905-8 „Узлы и детали крепления газопроводов“, которые распространяются Центральным институтом типовых проектов.

Расстояние между подвесками и опорами принимается равным для трубопроводов Ду 150-8м; Ду 100-7,5м; Ду 65-6,5м; Ду 50-6м; Ду 40-5м; Ду 25, 15-3м.

Подсоединение трубопроводов сжатого воздуха к потребителям осуществляется непосредственно или с помощью резиноканевых рукавов. Отметки точек потребления принимаются 1.000-1.200м от уровня пола.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Иванова*

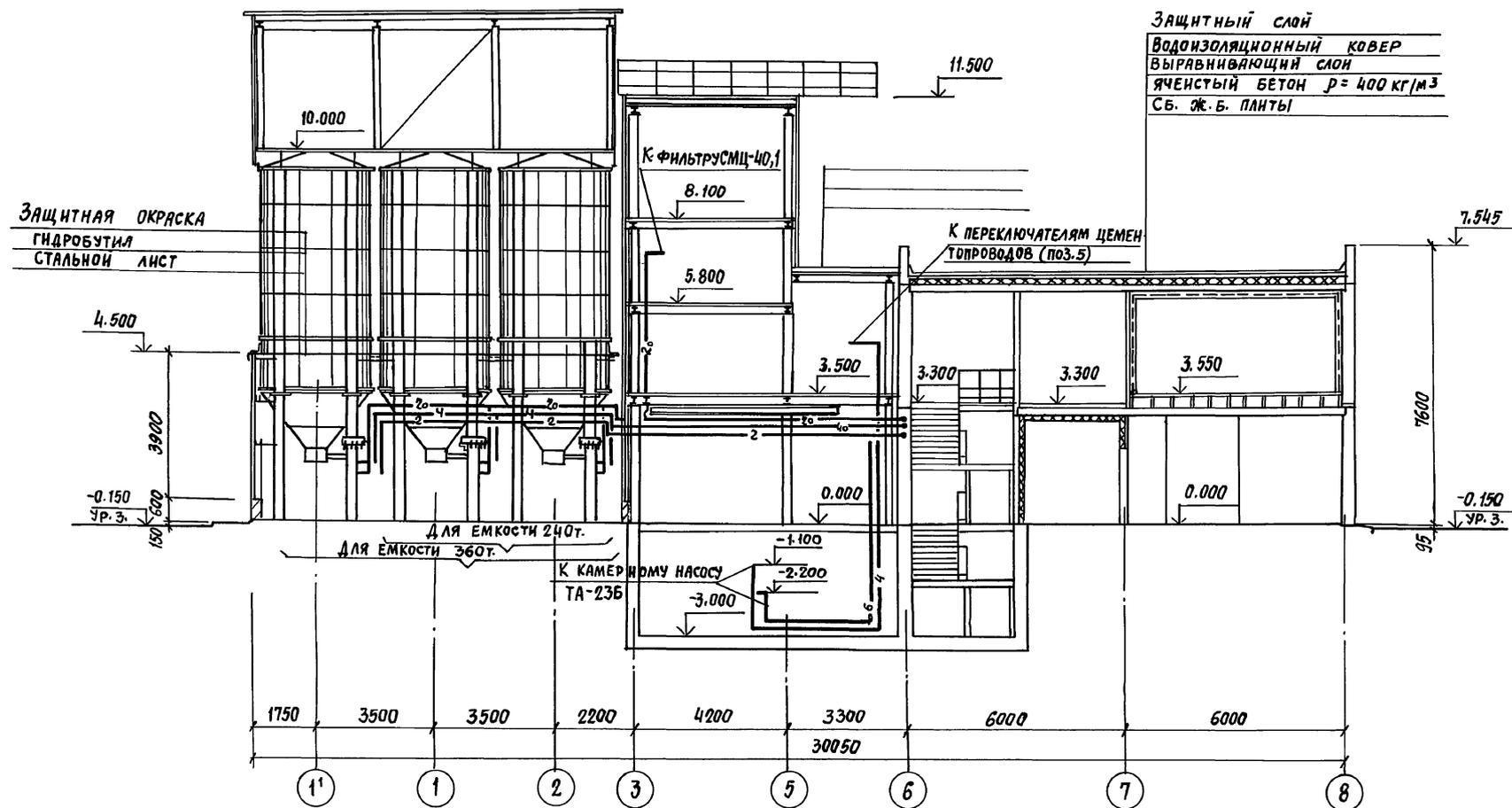
Перечень потребителей и расход сжатого воздуха

№ п/п	№ поз. технол. оборуд.	Наименование потребителей	Ко-лич.	Расход, нм ³ /мин. ед. общ.	Давление МПа	Примечание
ПРИЕМ ЦЕМЕНТА						
I Из вагонов типа „хоппер“						
1.	1	Рукав приемный (подвод рукавом резинов. тканевым к воздухораспределителю $\frac{3}{8}$)	2	0,08*	0,16*	0,4
						за 3 секунды
2.	4	Насос однокамерный пневматический ТА-236	4	16,8	33,6	
	А)	(подвод к пневмоцилиндру Ду 25)				0,4
	Б)	(подвод на аэрацию Ду 80)				0,6
3	-	Фильтр рукавный СМЦ-40	2			
	А)	РЕГЕНЕРАЦИЯ РУКАВОВ		20*	20*	0,2
	Б)	ПРОДУВКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СИСТЕМЫ АСПИРАЦИИ		1,41*	1,41*	0,2
		Итого:				33,6
II Из вагонов типа „цистерна“						
4	-	Вагон цементовоз с пневматической выгрузкой (подвод рукавом резиноканевым к головке соединительной ГИ-80)	1	15	15	0,2
5	-	Фильтр рукавный СМЦ-40	2			
	А)	РЕГЕНЕРАЦИЯ РУКАВОВ		20*	20*	0,6
	Б)	ПРОДУВКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СИСТЕМЫ АСПИРАЦИИ		1,41*	1,41*	0,6
		Итого:				15 нм ³ /мин.

№ поз. технол. оборуд.	Наименование потребителей	Ко-лич.	Расход, нм ³ /мин. ед. общ.	Давление МПа	Примечание
ВЫДАЧА ЦЕМЕНТА					
I Камерным насосом в БСЦ					
6	8	Аэрационное свлообрушающее устройство (подвод к патрубку Ду 25)	6	0,3	0,6
					0,2
7	9	Пневморазгрузатель донной выгрузки с дистанционным управлением ПАД-101	6	0,6	0,6
	А)	ПАТРУБОК ПРОДУВКИ			0,2
	Б)	ПАТРУБОК АЭРИРУЮЩИЙ			0,2
	В)	ПАТРУБОК ЭНЕКТИРУЮЩИЙ			0,2
	Г)	ЗОЛОТНИК ПНЕВМОЦИЛИНДРА			0,4
8	18	Цементопроводы-поддув (подвод к патрубку Ду 32 с фланцем)	2	1,0	1,0
					0,2
9	5	Переключатель цементопроводов (подвод рукавом резиноканевым к воздухораспределителю отв. к 3/8")	2	0,01*	0,02*
					0,4 за 2 сек.
10	30	Насос однокамерный пневматический ТА-236	1	19,2	19,2
	А)	ПОДВОД К ПНЕВМОЦИЛИНДРУ Ду 25			0,4
	Б)	ПОДВОД НА АЭРАЦИЮ Ду 80			0,6
11	-	Фильтр рукавный СМЦ-40	2		
	А)	РЕГЕНЕРАЦИЯ РУКАВОВ		20*	20*
	Б)	ПРОДУВКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СИСТЕМЫ АСПИРАЦИИ		1,41*	1,41*
		Итого:			21,4 нм ³ /мин.
II В АВТОЦЕМЕНТОВОЗЫ					
12	8	Аэрационное свлообрушающее устройство (подвод к патрубку Ду 25)	6	0,3	0,6
					0,2
		Итого			0,6
МАКСИМАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ СЖАТОГО ВОЗДУХА БУДЕТ ПРИ ВЫГРУЗКЕ ЦЕМЕНТА ИЗ ВАГОНОВ ТИПА „ХОППЕР“ И ОДНОВРЕМЕННОЙ ВЫДАЧЕ В БСЦ КАМЕРНЫМ НАСОСОМ - 55,16 нм ³ /мин.					
С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА К=1,44 УЧИТЫВАЮЩЕГО ПОТЕРИ СЖАТОГО ВОЗДУХА В ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЕ И ПНЕВМОИНСТРУМЕНТАХ, РАСХОД СЖАТОГО ВОЗДУХА СОСТАВИТ 79,4 нм ³ /мин.					
Привязан					
708-75.93 -ТК					
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВОЙ ЕМКОСТЬЮ 360 / 240 т					
ВАРИАНТ ВЫДАЧИ КАМЕРНЫМ НАСОСОМ.					
СТАИЯ Лист Листов					
P 1 6					
Воздухоснабжение. Общие данные					
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N2					

КОПИРОВАЛ *Евгень* ФОРМАТ 1500058-08 19

Разрез 1-1



Защитный слой
 Водонепроницаемый ковёр
 Выравнивающий слой
 Ячеистый бетон $\rho = 400 \text{ кг/м}^3$
 Сб. ж.б. плиты

Защитная окраска
 гидробутыл
 стальной лист

ПРИБЯЗАН			
ИНВ. №			

ГИП	ИВАНОВА	<i>Иванова</i>	708-75.93 - ТК		
НАЧ. ОТА	БОЛКОВ	<i>Болков</i>	Склад цемента прирельсовый		
З.А.В. Г.Р.	РЕЗИНСКИХ	<i>Резинских</i>	Вместимостью 360/240т		
ИНЖЕНЕР	МАЛЮКОВА	<i>Малюкова</i>	Вариант выдачи камер		
ИНЖЕНЕР	КАРЯВОВА	<i>Карявова</i>	ным насосом		
ПРОВЕРИЛА	РЕЗИНСКИХ	<i>Резинских</i>	Стальная	Лист	Листов
			Р	4	
			Проектный институт №2		

Ц00058-08 22

ИЗМ. № ПОДЛ. - ПОДПИСЬ И ДАТА - ВЗАМЕН ИЛИ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТК1

Лист	Наименование	Примечание
	Воздухоснабжение. Вариант выдачи пневмовинтов насосом	
1	Общие данные	
2	Планы на отм. 0.000; -1.000	
3	Схема трубопроводов	
4	Разрез 1-1.	
5	Помещение подготовки сжатого воздуха. План на отм. 0.000. Условные обозначения	
6	Помещение подготовки сжатого воздуха. Виды А и Б. Присоединение рукава к шлангу	

Альбом 8

Изготовление, монтаж и испытание трубопроводов сжатого воздуха производят в соответствии со СНиП 3.05.05.84 и „Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов“, утвержденными Госгортехнадзором СССР 7 декабря 1971 г.

В данном проекте разработана автоматическая система контроля давления с помощью установки на трубопроводах с различным давлением электроконтактных манометров (см. раздел ЭМ разработанный институтом Гипростроммаш).

* По желанию заказчика электроконтактные манометры могут быть заменены на технические, что позволит производить визуальный контроль давления. В этом случае манометры технические включены в спецификации марки ТК.СО.

Перечень потребителей и расход сжатого воздуха.

№ п/п	№ поз. по л.п.технол. обору	Наименование потребителей	Ко-лич	Расход, нм ³ /мин. Ед. общ.	Дав-ление, МПа	Примечание	
ПРИЕМ ЦЕМЕНТА							
I. Из вагонов типа „хоппер“							
1	1	Рукав приемный (подвод рукавом резинокляневым к воздухораспределителю 3/8)	2	0,08*	0,16*	0,4	3я 3 секция
2	4	Насос одноканальный пневматический ТН-236	4	16,8	33,6		Кодн. = 0,5
	А)	(подвод к пневмоцилиндру ДУ 25)				0,4	
	Б)	(подвод на аэрацию ДУ 80)				0,6	
3	—	Фильтр рукавный СМЦ-40	2				
	А)	РЕГЕНЕРАЦИЯ РУКАВОВ		2,0*	2,0*	0,2	Кодн. = 0,5
	Б)	ПРОДУВКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СИСТЕМЫ АСПИРАЦИИ		1,4*	1,4*	0,2	Кодн. = 0,5
		Итого:			33,6		
II Из вагонов типа „цистерна“							
4	—	Вагон цементовоз с пневматической выгрузкой (подвод рукавом резинокляневым к головке соединительной ТМ-80)	1	15	15	0,2	
5	—	Фильтр рукавный СМЦ-40	2				
	А)	РЕГЕНЕРАЦИЯ РУКАВОВ		2,0*	2,0*	0,6	Кодн. = 0,5
	Б)	ПРОДУВКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СИСТЕМЫ АСПИРАЦИИ		1,4*	1,4*	0,6	Кодн. = 0,5
		Итого:			15	нм ³ /мин.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные		
5.905-8	„Узлы и детали крепления газопроводов“	
Прилагаемые		
ТК.СО	Спецификация оборудования	

Общие указания

Сжатый воздух давлением 0,7 МПа поступает из наружной сети.

В помещении подготовки сжатого воздуха устанавливается оборудование для очистки и осушки - влагомаслоотделитель вихревой СМЦ-5 и устройства осушки типа П-УОБ-1М.

Трубопроводы сжатого воздуха прокладываются открыто с креплением к строительным конструкциям и технологическому оборудованию.

Конструкции опор и подвесок трубопроводов выполнять по ГОСТ 14911-82* и серии 5.905-8. „Узлы и детали крепления газопроводов“, которые распространяются Центральным институтом типовых проектов.

Расстояние между подвесками и опорами принимается равным для трубопроводов ДУ 150-8м; ДУ 100-7,5м; ДУ 65-6,5м; ДУ 50-6м; ДУ 40-5м; ДУ 25, 15-3м.

Подсоединение трубопроводов сжатого воздуха к потребителям осуществляется непосредственно или с помощью резинокляневых рукавов. Отметки точек потребления принимаются 1.000-1.200 м. от уровня пола.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Иванова*

№ п/п	№ поз. по л.п.технол. обору	Наименование потребителей	Ко-лич	Расход, нм ³ /мин. Ед. общ.	Дав-ление, МПа	Примечание	
ВЫДАЧА ЦЕМЕНТА							
I. Пневмовинтовым насосом в БСЦ.							
6	8	Аэрационное сводобрушающее устройство (подвод к патрубку ДУ 25)	6	0,3	0,6	0,2	Кодн. = 0,2
7	9	Пневморазгрузитель донной выгрузки с дистанционным управлением ПВД-101	6	0,6	0,6		Кодн. = 0,2
	А)	ПАТРУБОК ПРОДУВКИ				0,2	
	Б)	ПАТРУБОК АЭРИРУЮЩИЙ				0,2	
	В)	ПАТРУБОК ЭЖЕКТИРУЮЩИЙ				0,2	
	Г)	ЗОЛОТНИК ПНЕВМОЦИЛИНДРА				0,4	
8	18	ЦЕМЕНТОПРОВОДЫ-ПОДАВ (подвод к патрубку ДУ 32 с фланцем)	2	1,0	1,0	0,2	
9	5	Переключатель цементопроводов (подвод рукавом резинокляневым к воздухораспределителю отв. К 3/8")	2	0,04*	0,02*	0,4	3я 2 сек
10	—	Насос пневматический винтовой ТЯ-14Б	1	14,5	14,5	—	
	А)	(подвод в аэрационную смесительную камеру ДУ 50)				0,3	
	Б)	(подвод для транспортирования цемента ДУ 50)				0,3	
11	—	Фильтр рукавный СМЦ-40	2				
	А)	РЕГЕНЕРАЦИЯ РУКАВОВ		2,0*	2,0*	0,6	Кодн. = 0,5
	Б)	ПРОДУВКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ СИСТЕМЫ АСПИРАЦИИ		1,4*	1,4*	0,6	Кодн. = 0,5
		Итого:			16,7		

II. В автоцементовозы

12	8	Аэрационное сводобрушающее устройство (подвод к патрубку ДУ 25)	6	0,3	0,6	0,2	Кодн. = 0,3
		Итого:			0,6		

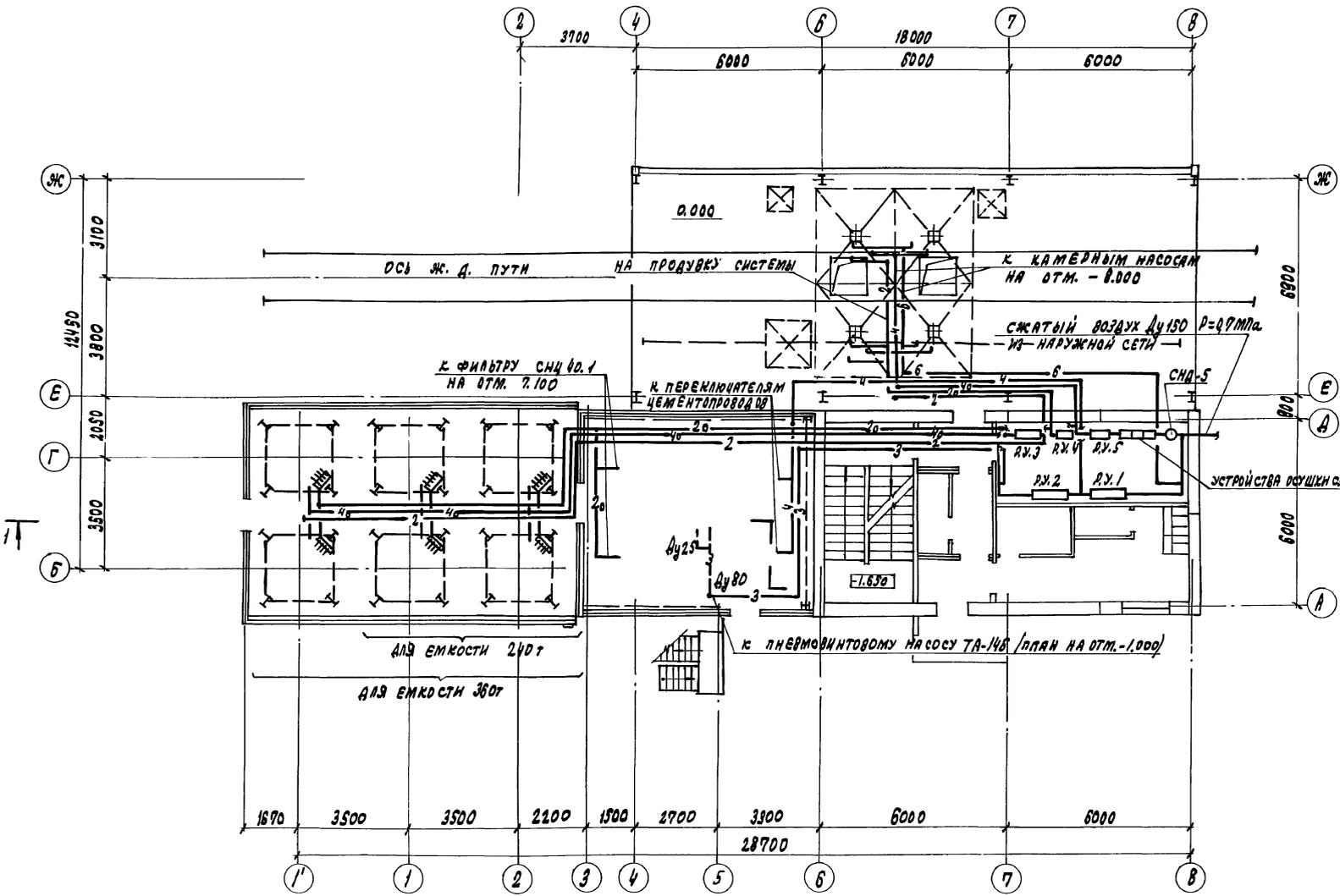
Максимальное потребление сжатого воздуха будет при выгрузке цемента из вагонов типа „хоппер“ и одновременной выдаче в БСЦ, пневмовинтовым насосом - 50,3 нм³/мин.

С учетом коэффициента К=1,44, учитывающего потери сжатого воздуха в трубопроводной арматуре и пневмоинструментах, расход сжатого воздуха составит 72,4 нм³/мин.

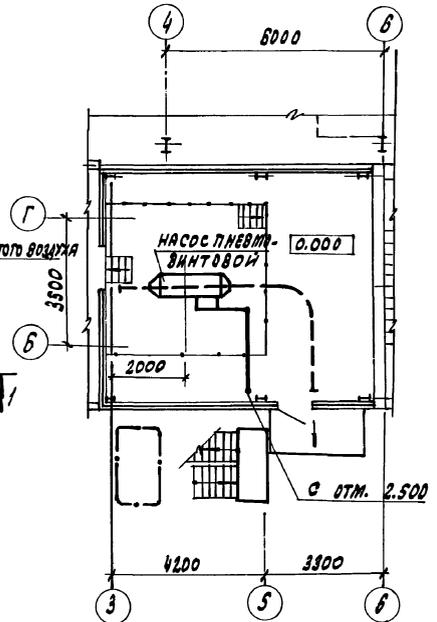
Привязан:			
Инв. №	708-75.93	-ТК1	
И.п.т. Иванова			
И.п.т. Волков			
З.ав. гр. Резинских			
И.п.т. Рязанков			
Провер. Резинских			
Склад цемента приельцовый вместимостью 360/240 т.		Станд. лист	Листов
Вариант выдачи пневмовинтовым насосом.		Р	1 6
Воздухоснабжение. Общие данные.		Проектный институт №2	

Альбом 8

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ПЛАН НА ОТМ. -1.000



ПРИМ. №

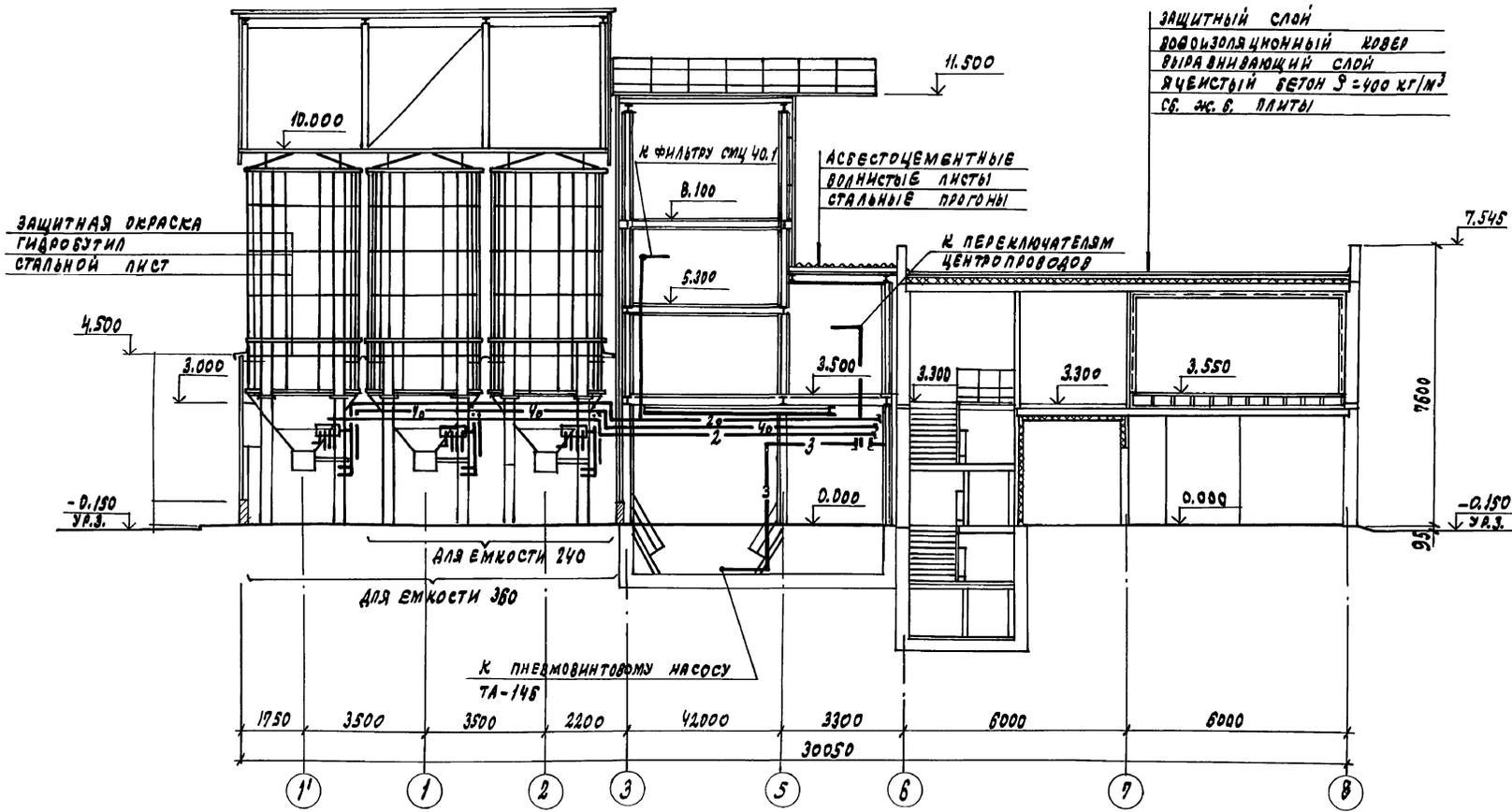
ИНВ. №

ТИП	ИВАНОВА		708 - 75.93 - ТК1	
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИДЕЛЬСОВЫЙ	
ЗАВ. ГР.	РЕЗНИСКИЙ		ВМЕСТИМОСТЬЮ 380 Т/200Т	
И.И.Ж.	МАЛАНОВА		ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМО-	СТАВКА ЛМЕТ ЛМСТОВ
И.И.Ж.	КАРАЧЕВА		ВИНТОВЫМ НАСОСОМ	Р 2
ПРОВЕР.	РЕЗНИСКИЙ		ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ. ПЛАН	
			НА ОТМ. 0.000; -1.000	
			ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №2	

КОРРЕКТА: 600058-08 26 ФОРМАТ

ЭЛЕКТРОННО-ЦИФРОВОЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЦЕНТР

РАЗРЕЗ 1-1



Альбом 6

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

Г.И.П.	ИВАНОВА	И.И.		708-75.93 - ТК 1				
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ	В.И.		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ				
ЗАВ. ГР.	РЕЗНИСКИХ	В.И.		ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240Т				
ИНЖ. С.	МАЛЮКОВА	М.И.		ВАРИАНТ	выдачи пнев-	СТАНД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИНЖЕН.	КАРЯКОВА	К.И.		МОВИНТОВЫМ	НАСОСОМ	Р	4	
ПРОВЕР.	РЕЗНИСКИХ	В.И.		ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ.			ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №2	
РАЗРЕЗ 1-1								

КОПИРОВАЯ: Ц00058-08 28 ФОРМАТ

В.И. ВОЛКОВ. ПОДПИСЬ И АР. ГР. ЗАМ. И.И. ВОЛКОВ

Альбом 8

ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СМОТОГО ВОЗДУХА
ПЛАН НА ОТМ. 0,000

(ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ВИНТОВЫМ НАСОСОМ ТА-14Б

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 6 Трубопровод неосушенного смотого воздуха P_{из} = 0,6 МПа
- 4 Трубопровод неосушенного смотого воздуха P_{из} = 0,4 МПа
- 2 Трубопровод неосушенного смотого воздуха P_{из} = 0,2 МПа
- 4_о Трубопровод осушенного смотого воздуха P_{из} = 0,4 МПа
- 2_о Трубопровод осушенного смотого воздуха P_{из} = 0,2 МПа

- ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ
- ПЕРЕХОД с БОЛЬШЕГО ДИАМЕТРА ТРУБЫ НА МЕНЬШИЙ
- № ПОЗИЦИИ ПО СПЕЦИФИКАЦИИ

- УСТРОЙСТВО ОСУШКИ СМОТОГО ВОЗДУХА
- МАНОМЕТР с 3-х ходовым краном 1/4 м 1
- ВЕНТИЛЬ с ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

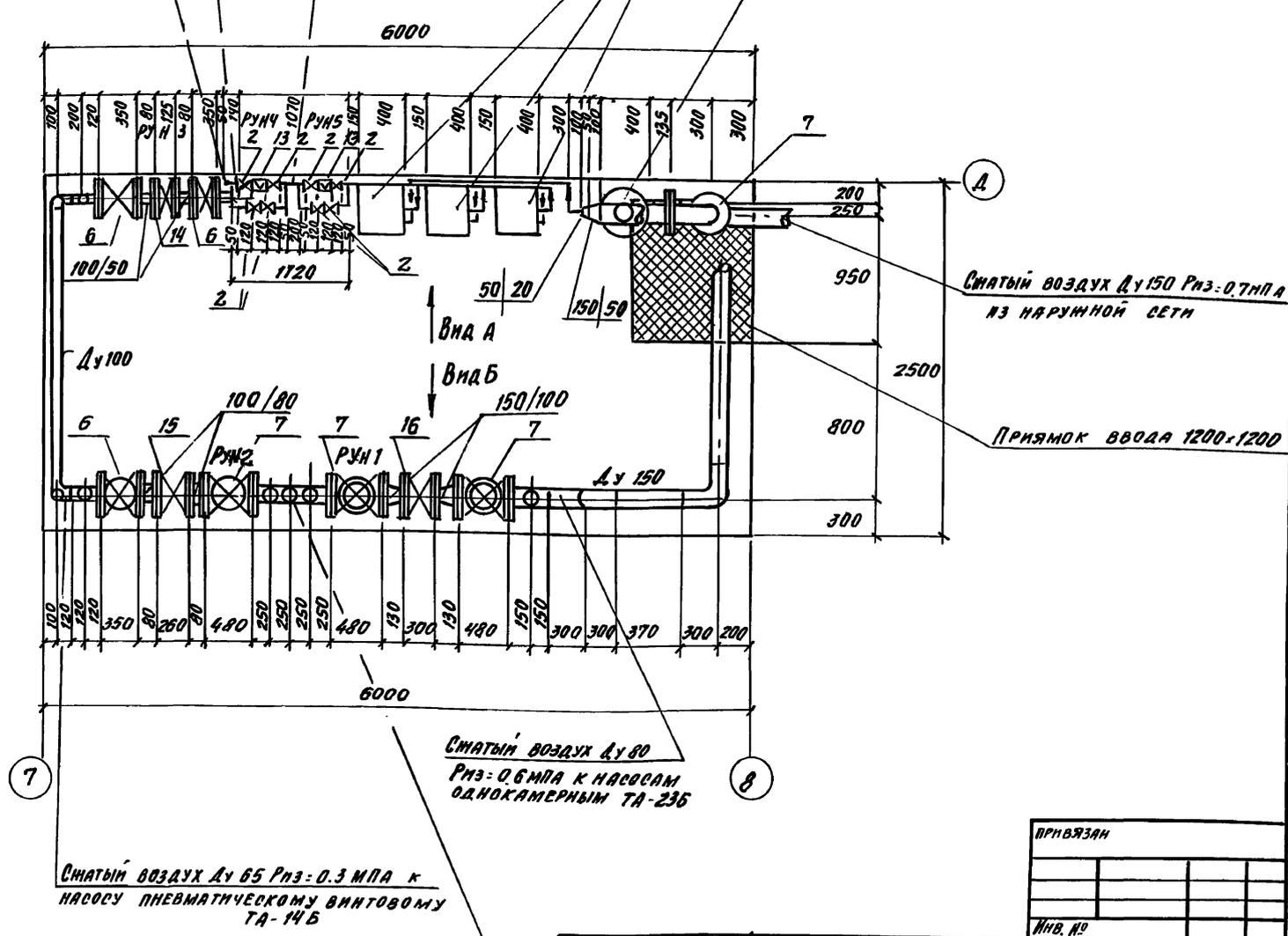
- Р.У. Н1 Редукционный узел Н1 P₁ = 0,6 МПа P₂ = 0,4 МПа
- Р.У. Н2 Редукционный узел Н2 P₁ = 0,4 МПа P₂ = 0,3 МПа
- Р.У. Н3 Редукционный узел Н3 P₁ = 0,3 МПа P₂ = 0,2 МПа
- Р.У. Н4 Редукционный узел Н4 P₁ = 0,4 МПа P₂ = 0,2 МПа (осушенный)
- Р.У. Н5 Редукционный узел Н5 P₁ = 0,6 МПа P₂ = 0,4 МПа (осушенный)

Осушенный смотый воздух Ду 25
P_{из} = 0,2 МПа (1ка. по ГОСТ 17433-80) к
азрационному сводобрушающему
устройству к ПДД и РЕГЕНЕРАЦИИ
Фильтров на продувку системы АСПИРАЦИИ
Смотый воздух Ду 100 P_{из} = 0,2 МПа
к ВАГОНУ-ЦЕМЕНТОВОЗУ на под-
ДУВ ЦЕМЕНТОВОДА

Осушенный смотый воздух Ду 25
P_{из} = 0,4 МПа (1ка. по ГОСТ 17433-80)
к ПРИЕМНЫМ РУКАВАМ к ПДД

Устройства осушки типа П-УОБ11

Благомаслоотделитель вихревой ВМЦ-5



Смотый воздух Ду 65 P_{из} = 0,3 МПа к
наосу ПНЕВМАТИЧЕСКОМУ ВИНТОВОМУ
ТА-14Б

Смотый воздух Ду 25 P_{из} = 0,4 МПа к
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯМ ЦЕМЕНТОВОДА к
наосу ОДНОКАМЕРНЫМ ТА-23Б

ПРИВЯЗКИ	
Изм. №	№

Г.М.И.О.	ИВАНОВА	И.И.	708-75.93 - ТК1		
И.Ч.О.Т.	ВОЛКОВ	И.И.	СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ		
З.В.Г.	РЕЗНИКОВ	И.И.	ВМЕСТИМОСТЬЮ 350/240 Т		
И.И.И.К.	МАЛЮКОВА	И.И.	ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМО- ВИНТОВЫМ НАСОСОМ	СТАНЯ	ЛПСТ
И.И.И.К.	ХАРИНАЕВА	И.И.		Р	5
ПРОВЕР.	РЕЗНИКОВ	И.И.	ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СМО- ТОГО ВОЗДУХА. ПЛАН НА ОТМ. 0,000 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ		
			ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИНСТИТУТ №2		

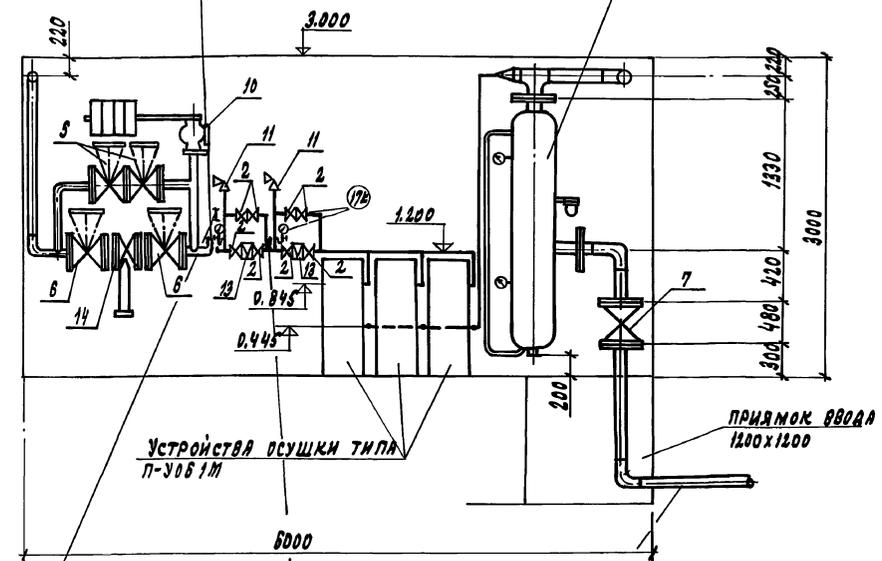
ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМАТИЧЕСКИМ
ВИНТОВЫМ НАСОСОМ ТА-146

АЛСОН 8

Вид А

сжатый воздух Ду100 Pиз=0,2 МПа
к вагону-цементовозу на
подачу цементопровода

Влагомаслоотделитель вихревой
СМЦ-5



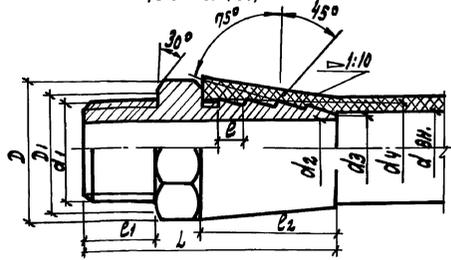
Устройства осушки типа
П-У061М

ПРЯМОК ØВВДА
1200x1200

осушенный сжатый воздух
Ду25 Pиз=0,2 МПа (1кл. по
Гост 19433-80) к азрацион-
ному свободнообращающему
устройству клапан и
на регенерацию фильтров
на подачу системы аспирации

осушенный сжатый воздух
Ду25 11кл. по Гост 19433-80
к приемным рукавам и клап
Pиз=0,4 МПа

Присоединение рукава к ниппелю
(D ВН=20±50)



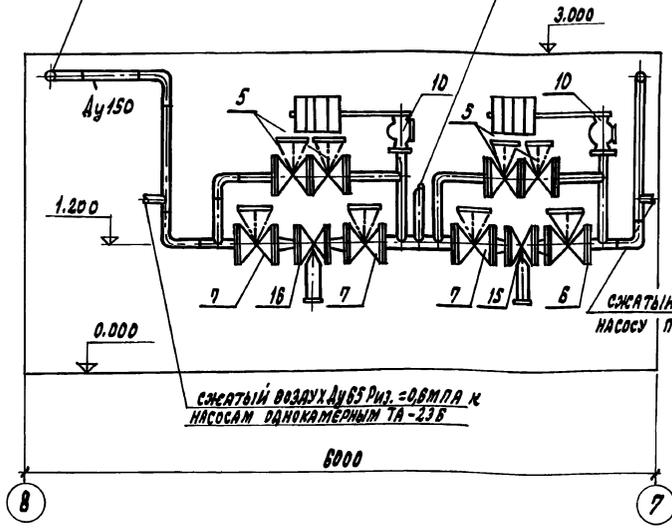
сжатый воздух Ду150 Pиз=0,7 МПа
из наружной сети

d ВН	d1	d2	d3	d4	d5	D	D1	L	l	l1	l2	S	масса, кг
диаметр	мм												
16	1/2	20,96	14	15	18	34,6	20,5	65	8	10	36	30	0,165
25	1	32,25	23	24	28	42,3	32	85	10	24	44	41	0,447
40	1 1/2	47,67	38	39	44	63,5	53	105	12	30	52	55	0,829
50	2	59,62	48	49	55	75	62	115	14	33	60	65	1,29

Вид Б

сжатый воздух Ду150 от СМЦ-5

сжатый воздух Ду25 Pиз=0,4 МПа к переключателям
цементопроводов к насосам однокамерным ТА-23Б



сжатый воздух Ду65 Pиз=0,6 МПа к
насосам однокамерным ТА-23Б

сжатый воздух Ду65 Pиз=0,3 МПа к
насосу пневматическому винтовому ТА-146

ПРИВЯЗАН			
ИМ. И. П.			

ГЛАВ. ИНЖ. И. И. ИВАНОВА	1/20.9
НАЧ. ОТД. ВОЛКОВ	1/20.9
ЗАВ. ГР. РЕЗНИСКИХ	1/20.9
ИНЖ. И. И. ИВАНОВА	1/20.9
ИНЖЕН. ХИРАВЕВА	1/20.9
ПРОВЕР. РЕЗНИСКИХ	1/20.9

708-75.93 - ТК1		
Склад цемента прирельсовый вместимостью 380/240 т		
ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВ- МОВИНТОВЫМ НАСОСОМ	Стр. 5	Лист 6
ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ. Помеще- ние подготовки сжатого воздуха. Виды А и Б. Присоединение рукава к ниппелю		ПРОЕКТИНСТИТУТ №2

Копировать: 1300058-08 30 формат