

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
СС	Связь и сигнализация.		чертежам марок ОД,ВК,ТК,ТК1.
Альбом 4	Электротехническая часть.	Альбом 10 ВМ	Ведомости потребности в материалах.
	Чертежи заводу — изготовителю на НКУ	Альбом 11 С	Сметная документация.
Альбом 5 АР	Архитектурные решения.	Часть 1	Объектные сметы. Локальные сметы.
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 11 С	Сметная документация.
КЖ1	Конструкции железобетонные (вариант	Часть 2	Локальные сметы.
	выдачи пневмобинтовым насосом).	Книга 1; 2,3	
Альбом 6 КМ	Конструкции металлические.	Альбом 12	Эскизные чертежи общих видов
Альбом 7 КЖИ	Строительные изделия.		нетиповых конструкций.
Альбом 8 ОВ	Отопление и вентиляция. Технологическая		
	аспирация.		
ВК	Внутренний водопровод и канализация.		
ТК	Технологические коммуникации.		
ТК1	Технологические коммуникации (вариант		
	выдачи пневмобинтовым насосом.)		

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

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Стр.
	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	2
	Отопление и вентиляция. Технологическая аспирация. Марка ОВ	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	Планы систем отопления и аспирации на отм. -8.000; -3.000; 0.000; 3.550; 8.100; 16.000/10.000	5
4	Разрезы систем аспирации 1-1, 2-2	6
5	Схемы систем отопления, обвязки водоподогревателя и узла управления	7
6	Схемы систем вентиляции, аспирации и обеспыливания воздуха.	8
7	Установки систем В1, В2. Планы на отм. 8.100; 3.800; 3.500	9
8	Установки систем В1, В2. Разрезы 1-1; 2-2	10
9	Перемычка	11
10	Тройник концевой $\phi 89 \times 1,8$	12
11	Элементы систем аспирации Узлы 1-5. Патрубок приемного бункера	13
12	Коллектор. Общий вид	14
	Внутренний водопровод и канализация марки ОК	
1	Общие данные	15
2	План на отм. 0.000	16
3	План кровли. Схемы В1, ТЭ; К1; К2	17

Лист	Наименование	Стр.
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ (ВАРИАНТ ВЫДАЧИ КАМЕРНЫМ НАСОСОМ). Марка ТК	
1	Общие данные	18
2	Планы на отм. 0.000; -3.000	19
3	Схема трубопроводов	20
4	Разрез 1-1	21
5	Помещение подготовки сжатого воздуха. План на отм. 0.000. Условные обозначения	22
6	Помещение подготовки сжатого воздуха Узлы А и Б. Присоединение рукава к ниппелю	23
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ (ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМОВИНТОВЫМ НАСОСОМ). Марка ТК1	
1	Общие данные	24
2	Планы на отм. 0.000; -1.000	25
3	Схема трубопроводов	26
4	Разрез 1-1	27
5	Помещение подготовки сжатого воздуха. План на отм. 0.000. Условные обозначения	28
6	Помещение подготовки сжатого воздуха. Виды А и Б. Присоединение рукава к ниппелю	29

Лист	Наименование	Стр.

Альбом 8

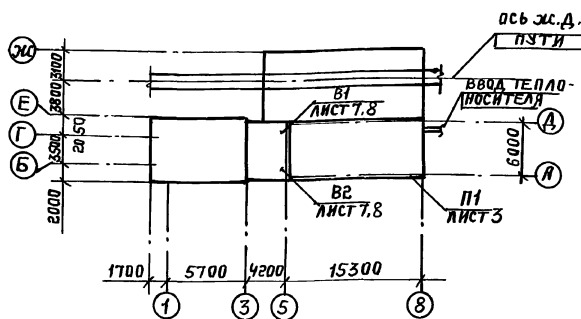
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

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.С0	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.

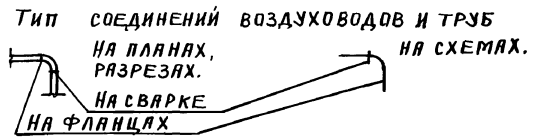


Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Код системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	ВЕНТИЛЯТОР				ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ				ФИЛЬТР			Примечание				
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Мощность, кВт	Л, м³/ч	Р, Па	П, об/мин	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 холода, Вт.	Установочная мощность, 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 - 06
Тип	СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫМ
Имя.Фамилия.Инициалы	Вместимостью 360/240.
Имя.Фамилия.Инициалы	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Имя.Фамилия.Инициалы	Р 1 12
Имя.Фамилия.Инициалы	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО).
Имя.Фамилия.Инициалы	ПРОЕКТИНГ ИНСТИТУТ ИЭ

КОПИРОВАЛ: 1500058-08 4 ФОРМАТ2

Общие указания

Настоящий раздел проекта отопления и аспирации выполнен на основании технического задания института Гипростроммаш, технологических принципиальных решений (чертежи 3605-ТЗ) и строительных чертежей, выполненных ЛП-2.

Настоящим разделом аспирации предусматривается удаление и очистка запыленного воздуха от:

- приемного бункера.
- 4-х камерных насосов приемного устройства н/д.
- бункера выдачи цемента.
- камерного насоса на выдаче цемента.
- силосов цемента.

Предусматриваются самостоятельные трассы воздуховодов от каждой единицы аспирируемого оборудования, кроме приемных камерных насосов, выбросы от которых объединяются в один воздуховод.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 30°C. Внутренние температуры приняты: в гардеробе -18°C, в пультовой -20°C, в помещениях на отн. минус 3.000, и минус 8.000 -5°C.

Теплоносителем для системы отопления и приготовления горячей воды на бытовые нужды служит перегретая вода с параметрами 150-70°C. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы МС-140 и гладкие трубы. Система отопления горизонтальная, проточная, нерегулируемая.

Принципиальная схема аспирации и блока пылеочистки представлена на листе 5.

Запыленный воздух поступает от всех источников по аспирационным воздуховодам в сборный коллектор, а затем в фильтры СМЦ 40.1.

Запыленность выбросного воздуха из силосов значительно выше остальных источников, а также этот выброс имеет избыточное давление, поэтому выходящий воздух проходит через пылеотделитель циклонного типа СИОТ-М, далее - в сборный коллектор и фильтр.

Для предотвращения выбивания пыли через неплотности силосов в процессе их загрузки и для перетекания запыленного воздуха между силосами к блоку пылеочистки предусматривается устройство соединительных элементов между силосами - перемычек.

Проектом предусматривается периодическая продувка горизонтальных участков системы аспирации сжатым воздухом. Продувку необходимо осуществлять не реже 1 раза в смену в течение 2 минут при работе вентиляционного оборудования путём открытия вентиляей.

На концевых участках горизонтальных ответвлений труб и на участках аспирационных воздуховодов с углом наклона к горизонту менее 60° по ходу воздуха перед ответвлениями и отводами предусмотрены устройства для прочистки.

Осевшая в бункерах коллектора и фильтров пыль с помощью шлюзовых питателей сбрасывается в бункер выдачи цемента. Процесс выгрузки пыли из бункеров блока пылеочистки осуществляется один раз в сутки после окончания работы технологического оборудования путем включения шлюзовых питателей.

Воздуховоды системы аспирации от силосов и приемного бункера выполнить по ТУЗБ-736-78 из листовой стали по ГОСТ 16523-70 толщиной 1,5 мм класса «П» (плотные, на сварке) с минимальным количеством соединений. От однокамерных насосов - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-76.

После монтажа нагревательные приборы, трубопроводы, воздуховоды и металлоконструкции окрасить краской БТ-177 по ГОСТ 5631-10 в два слоя.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

Воздух, удаляемый из силосной банки содержит 10 г/м³ (10000 мг/м³) цементной пыли (технологические данные) и подвергается очистке в циклоне СИОТ-М и фильтрах СМЦ 40.1.

Концентрация пыли в выбросном воздухе после циклона составит:

$$C = 10 \cdot 0,75 \cdot 10 = 2,5 \text{ г/м}^3$$

Содержание цементной пыли в удаляемом воздухе по данным технологического задания следующее:

- от бункера выдачи цемента - 10 г/м³.
- от приемного бункера - 2,3 г/м³.
- от камерных насосов - 5 г/м³.

Средняя величина концентрации пыли в воздухе перед фильтром - 2,81 г/м³ = 2810 мг/м³. Эффективность очистки в фильтрах составляет 98,5%.

Величина предельно допустимой концентрации цементной пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений составляет 6 мг/м³ (ГОСТ 12.1005-76).

Согласно п. 6.3 СНиП 2.04.05-86 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» в целях защиты атмосферы концентрация пыли в выбросах не должна превышать величины:

$$q_1 = 10 \frac{H \cdot D}{D} q_p = 10 \frac{13,2 \cdot 0,44}{0,44} 0,02 = 62 \text{ мг/м}^3,$$

где H - высота расположения устья источника над уровнем земли, м.

D - диаметр устья двух источников, м.

q_p - предельно-допустимая концентрация, мг/м³, цементной пыли по отношению к воздуху населенных мест.

Концентрация пыли в выбросном воздухе после фильтров составит:

$$C = (2810 - 0,985 \cdot 2810) = 42 \text{ мг/м}^3,$$

что ниже C_к = 62,0 мг/м³. Таким образом, эффективность фильтров СМЦ 40.1 вполне удовлетворяет требованиям к очистке воздуха, выбрасываемого в атмосферу.

ПРИВЯЗАН			
ИМВ. №			

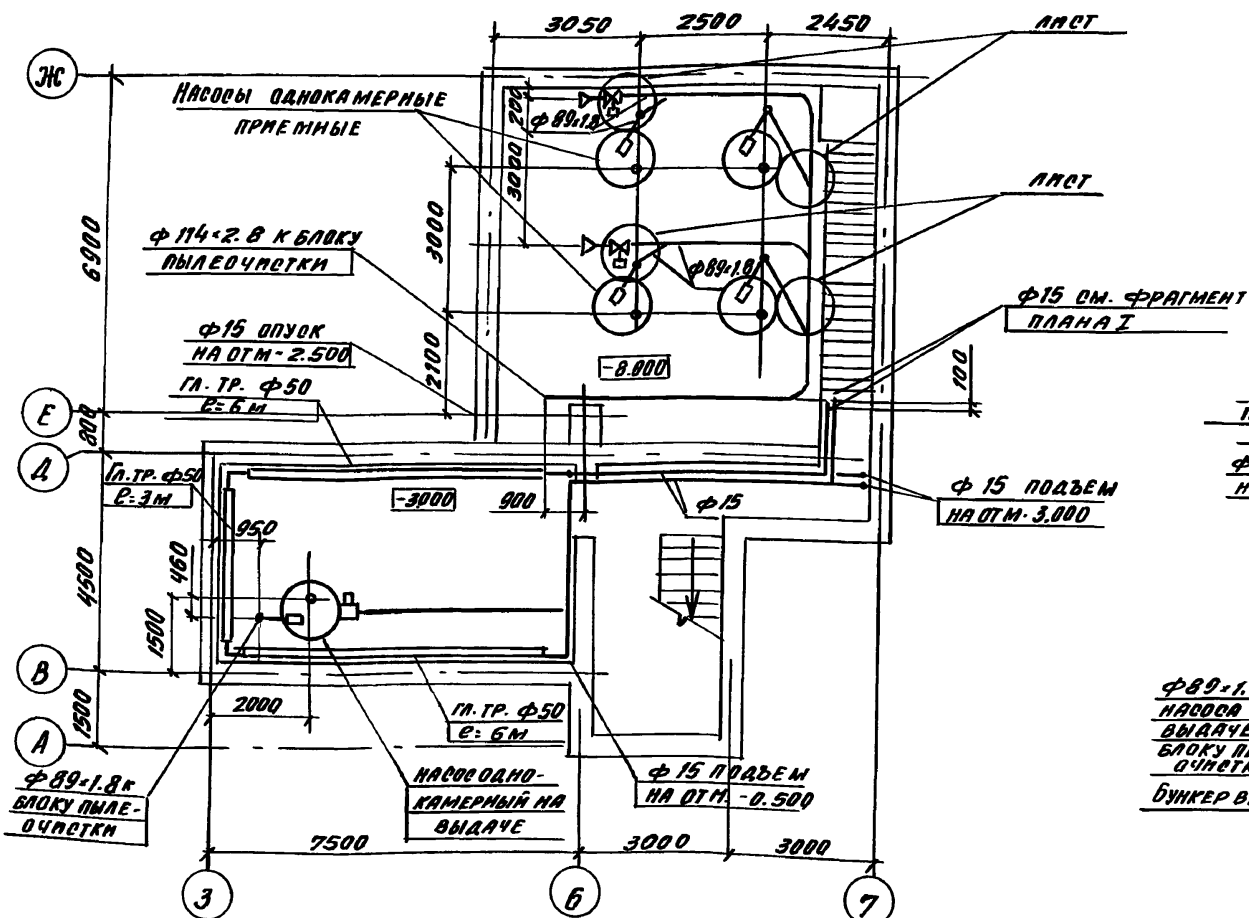
ГИП	ИВАНОВА						
НАЧ. ОД.	ВОЛКОВ						
Н. КОНТ.	СЕРГЕЕВ						
Л. СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ						
РУК. ГР.	ОСИЦЕВА						
ИНЖЕН.	ТРИБАНОВА						
ПРОВЕР.	ОСИЦЕВА						
708-75.93 - 0B							
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240							
				СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
				Р	2		
Общие данные (окончание)							
ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ ЛП2							

Альбом 8

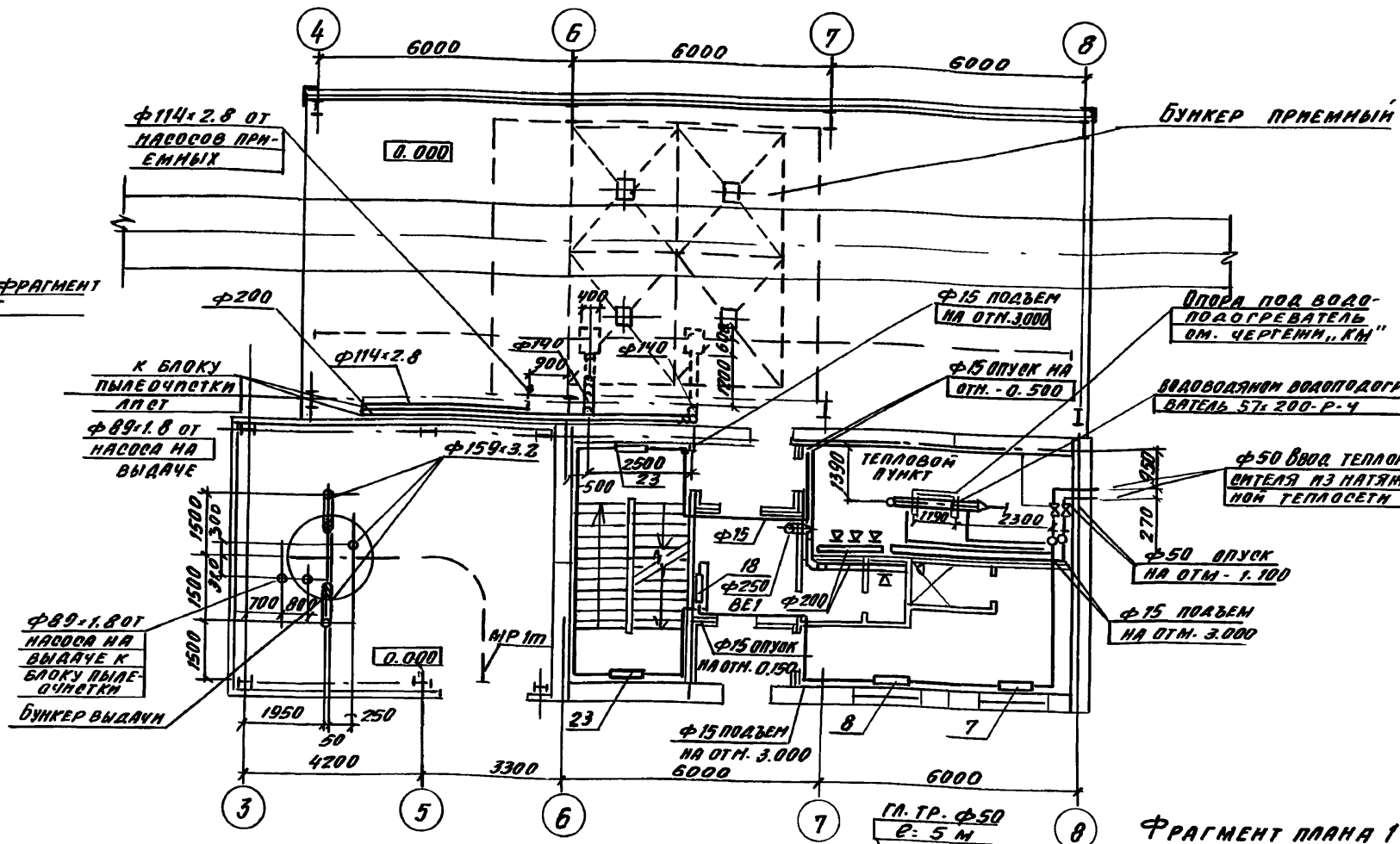
ИМВ. № 00017

Альбом 8

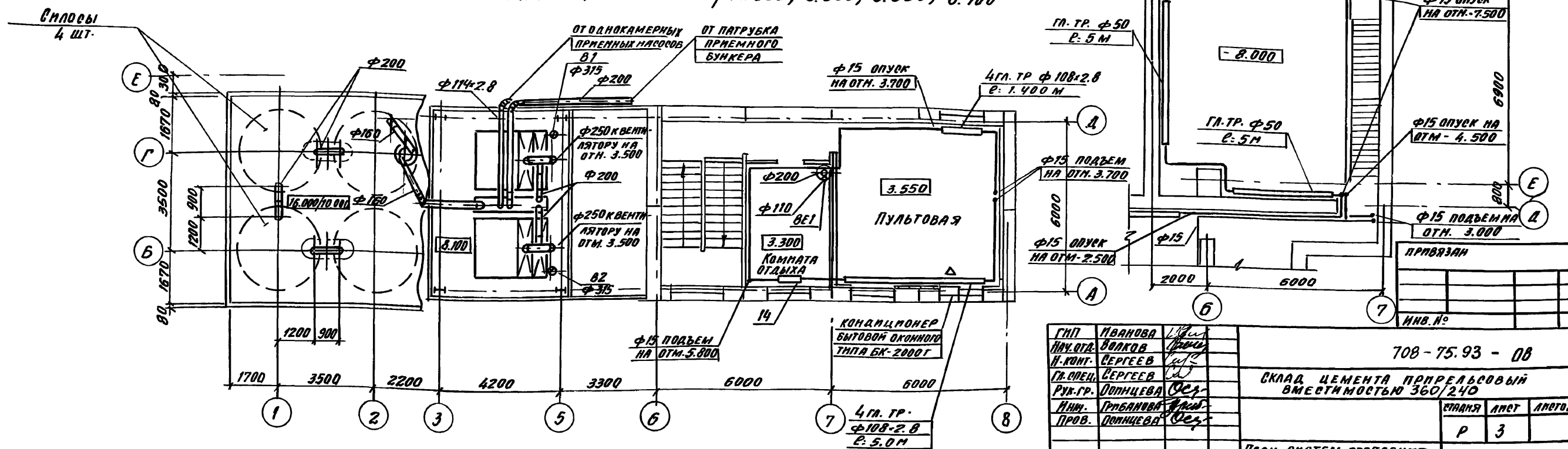
План на отм. - 8.000; -3.000



План на отм. 0.000



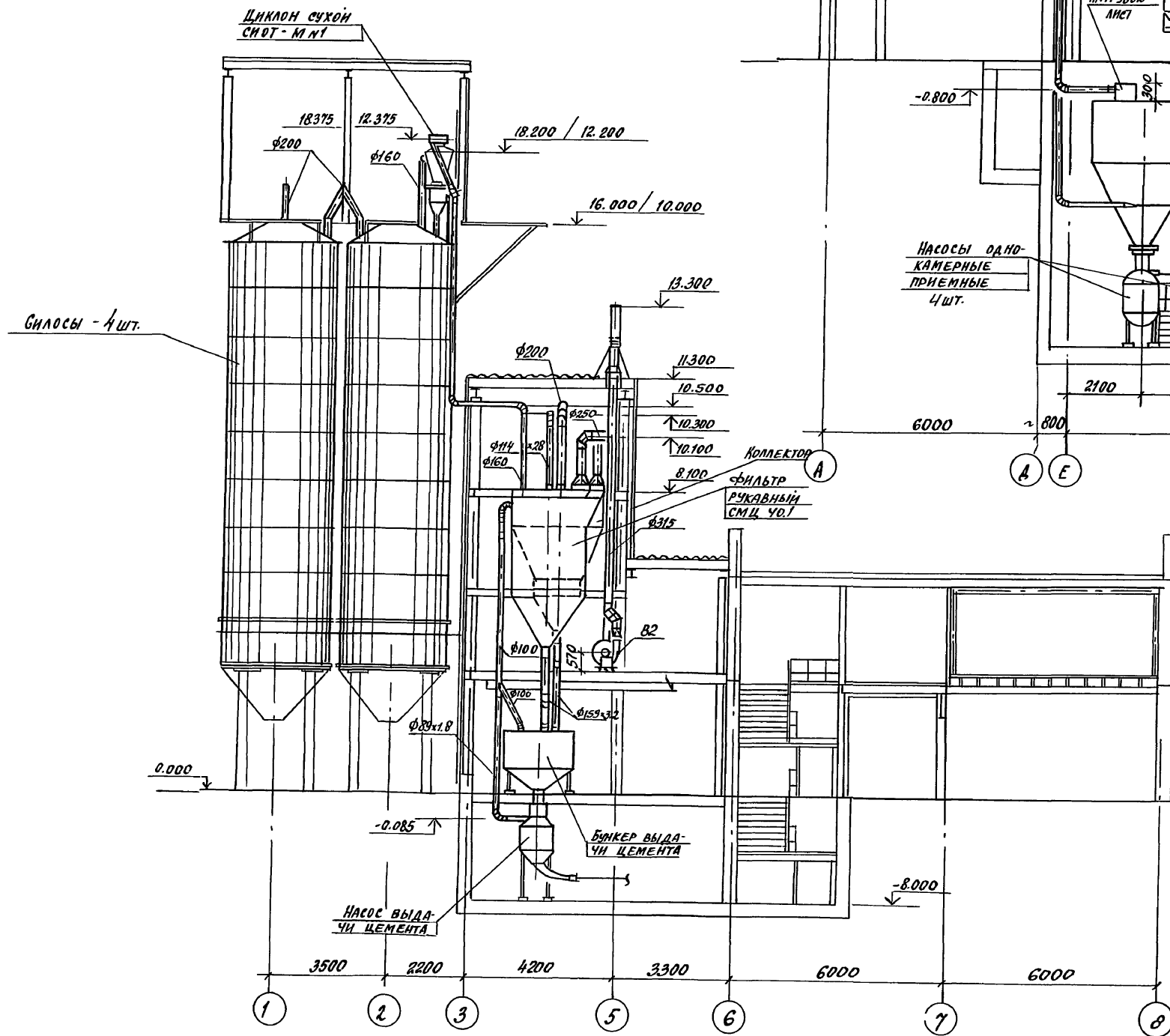
План на отм. 16.000 / 10.000; 3.300; 3.550; 8.100



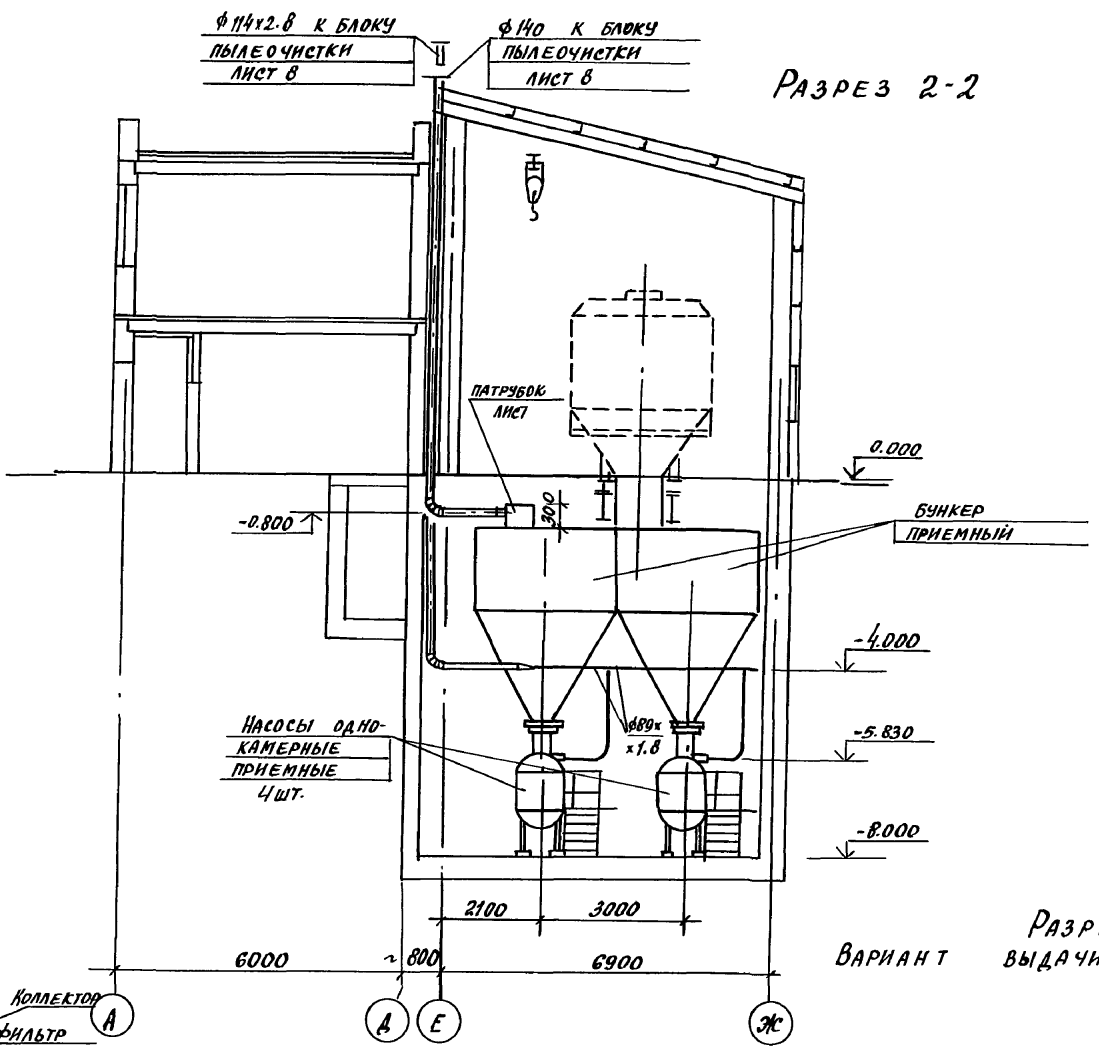
Г.И.П.	ИВАНОВА		708-75.93-08
НАЧ. ОТД.	БОЛКОВ		
Н. КОНТ.	БЕРГЕЕВ		
Г.Л. СПЕЦ.	БЕРГЕЕВ		
РУК. Г.Р.	ДОПНЦЕВА		
М.И.И.	ПРЕБАНОВА		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240
ПРОВ.	ДОПНЦЕВА		
			ТАБЛИЦА
			Л.СТ.
			Л.ИСТОВ
			Р
			3
			ПРОЦЕНТИЙ ИНСТИТУТ

КОМПРОКАТ 21-1500058-08 6 ФОРМАТ А2

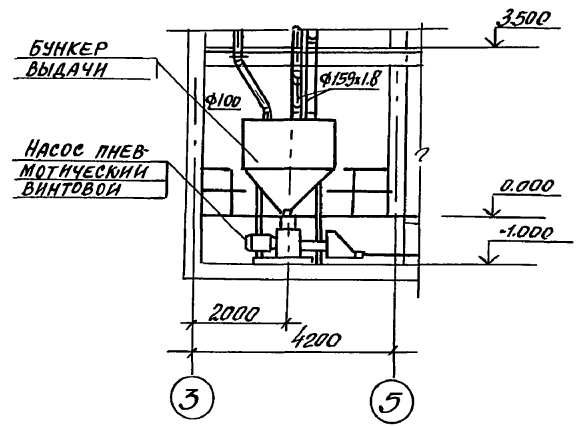
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 1-1 ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМОВИНТОВОМ НАСОСОМ



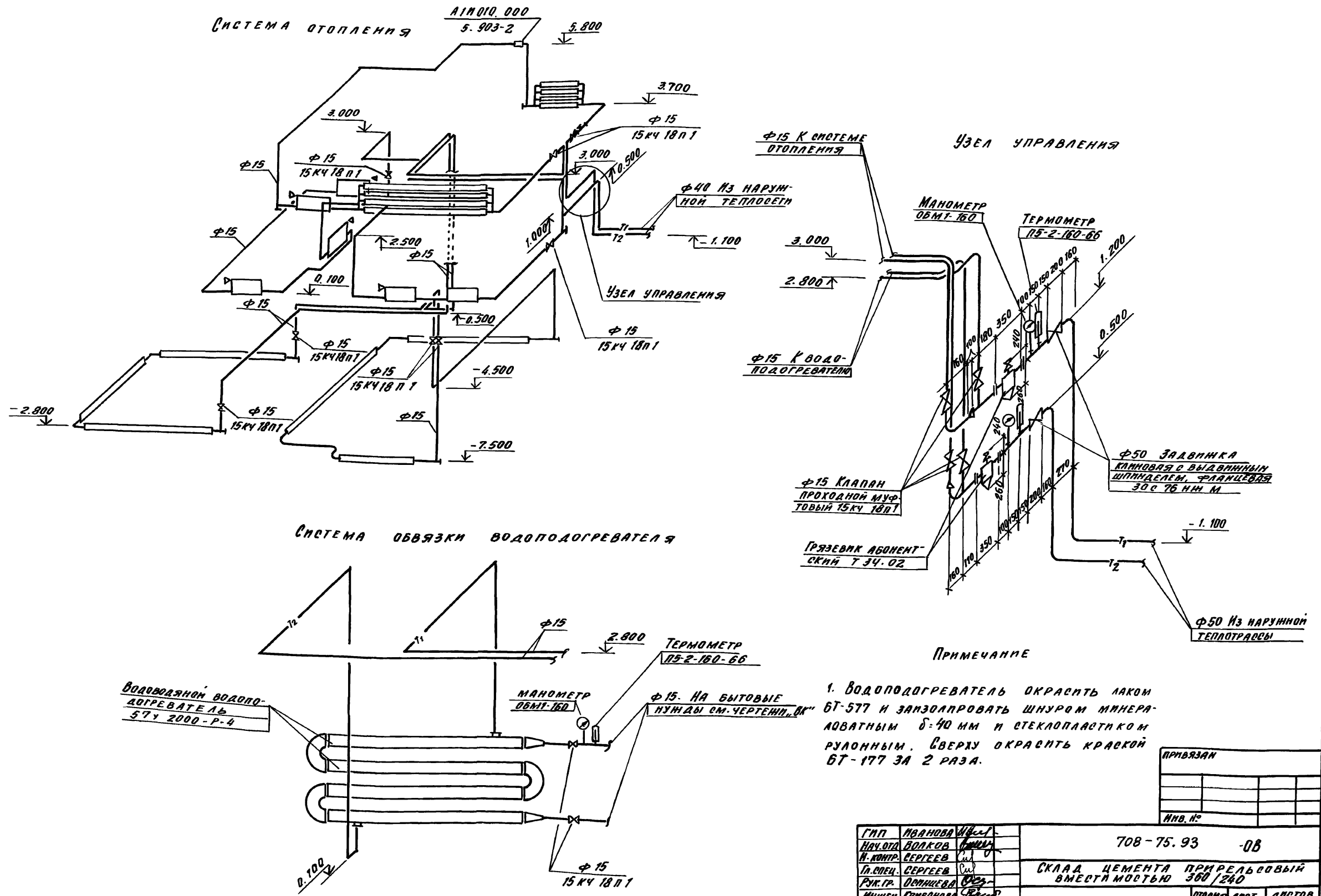
ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

ДИП	ИВАНОВА	И.И.	708-75.93 - 08		
ИЗЧ.ОТД.	ВОЛКОВ	В.В.	СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИ РЕЛЬСОВЫХ		
И.КОНТР.	СЕРГЕЕВ	С.С.	ВМЕСТИ МОСТЬЮ 360/240		
ГЛА. СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ	С.С.	СТАДИЯ	Лист	Листов
РУК. ГР.	ОСИПЦЕВА	О.С.	Р	4	
ИНЖЕН.	ГРИБАНОВА	Г.Г.	РАЗРЕЗЫ СИСТЕМ АСПИРАЦИИ 1-1, 2-2		
ПРОВЕР.	ОСИПЦЕВА	О.С.	ПРОЕКТИН ИСТИТУТ 2		

КОПИРОВАЛ 1500058-08 7 ФОРМАТ А2

ИМБ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВОЗМЕНИ ИМБ. №

Альбом 8



ПРИМЕЧАНИЕ

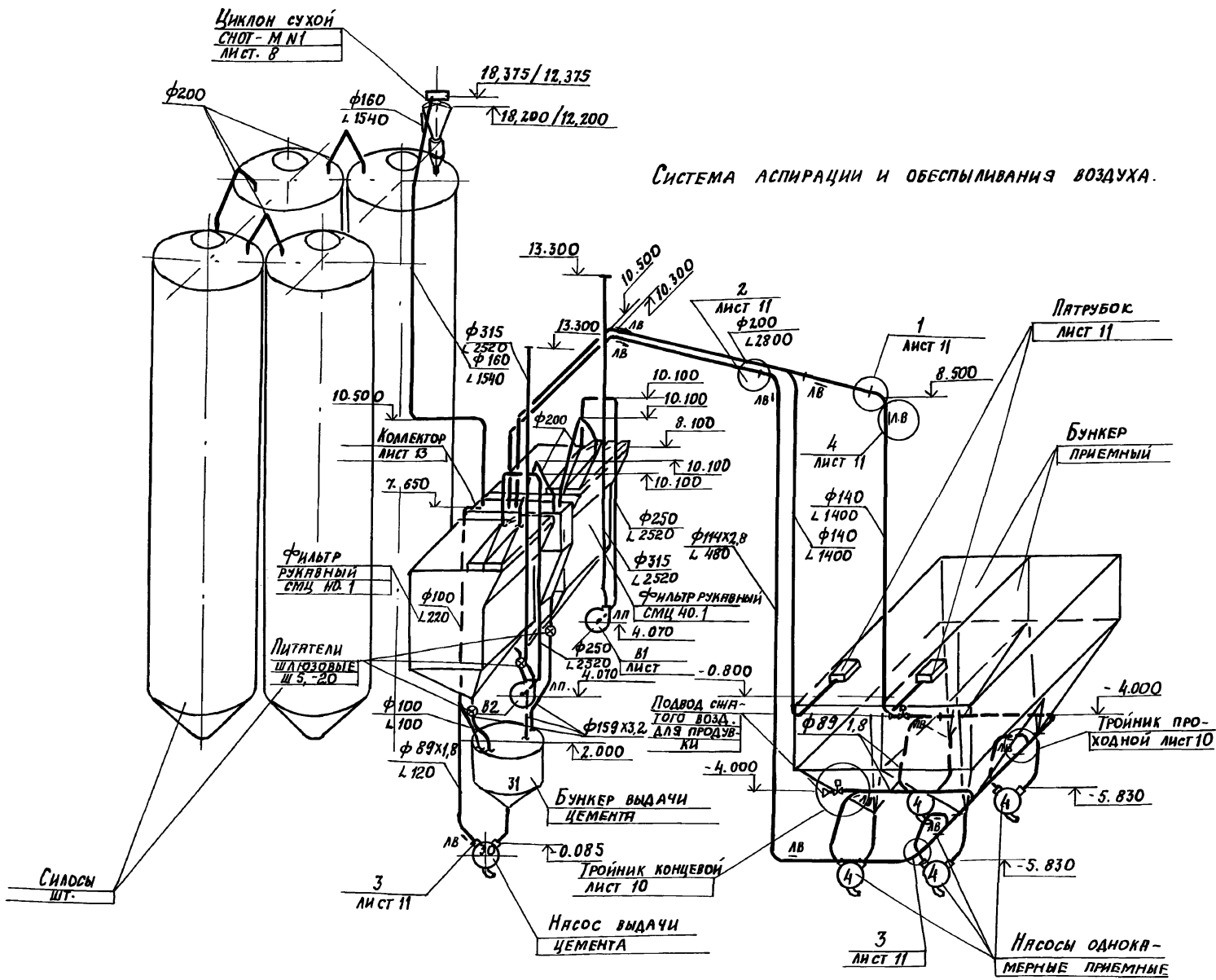
1. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬ ОКРАСИТЬ ЛАКОМ БТ-577 И ЗАИЗОЛИРОВАТЬ ШНУРОМ МИНЕРАЛОВАТНЫМ δ=40 мм И СТЕКЛОПЛАСТИКОМ РУЛОННЫМ. СВЕРХУ ОКРАСИТЬ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА.

ПРИВЯЗАН		
Изм. №		

ГЛАВ. ИВАНОВА И.И.	И.И.	708-75.93	08
НАЧ. ОТД. ВОЛКОВ А.И.	И.И.	СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИБРЕЖЬЕВЫЙ	
Н. КОНТ. СЕРГЕЕВ С.И.	И.И.	ВМЕСТЯ МОСТЫЮ 360/240	
И. СПЕЦ. СЕРГЕЕВ С.И.	И.И.	СТАНДА.	ЛСТ
И. ИЖЕН. ГРИВАНОВА И.И.	И.И.	Р	5
ПРОВЕР. ДЕНИЩЕВА И.И.	И.И.	СХЕМЫ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ОБВЯЗКИ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ И УЗЛА УПРАВЛЕНИЯ	
		ПРОЕКТИЙ ИНИСТИТУТ 12	

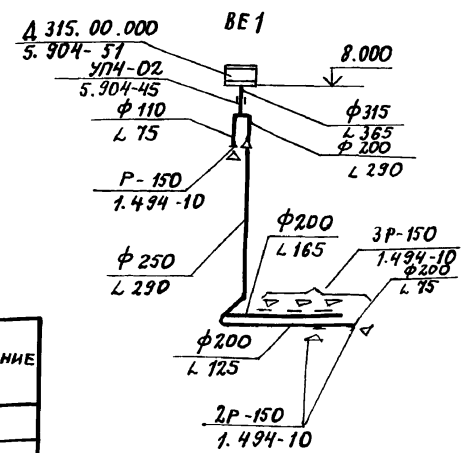
КОПИРОВАНА № 1580058-08 В ФОРМАТ А2

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

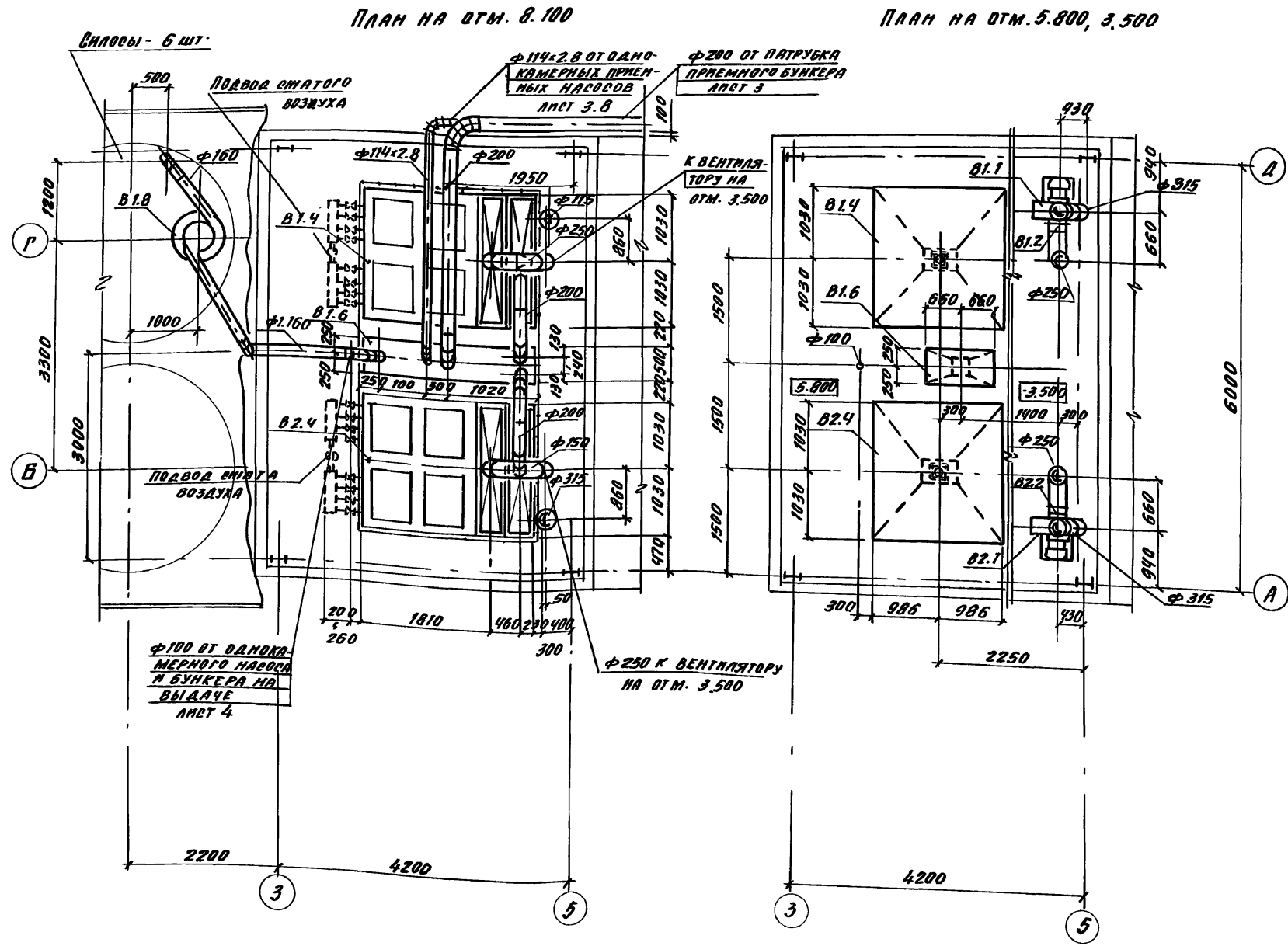


Местные отсосы от технологического оборудования

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	Одноканальный 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. №	
708-75.93 - 08	
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240	
СТАНДА	ЛИСТ
Р	6
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ ИИИЗ	

А 1660 М 8



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

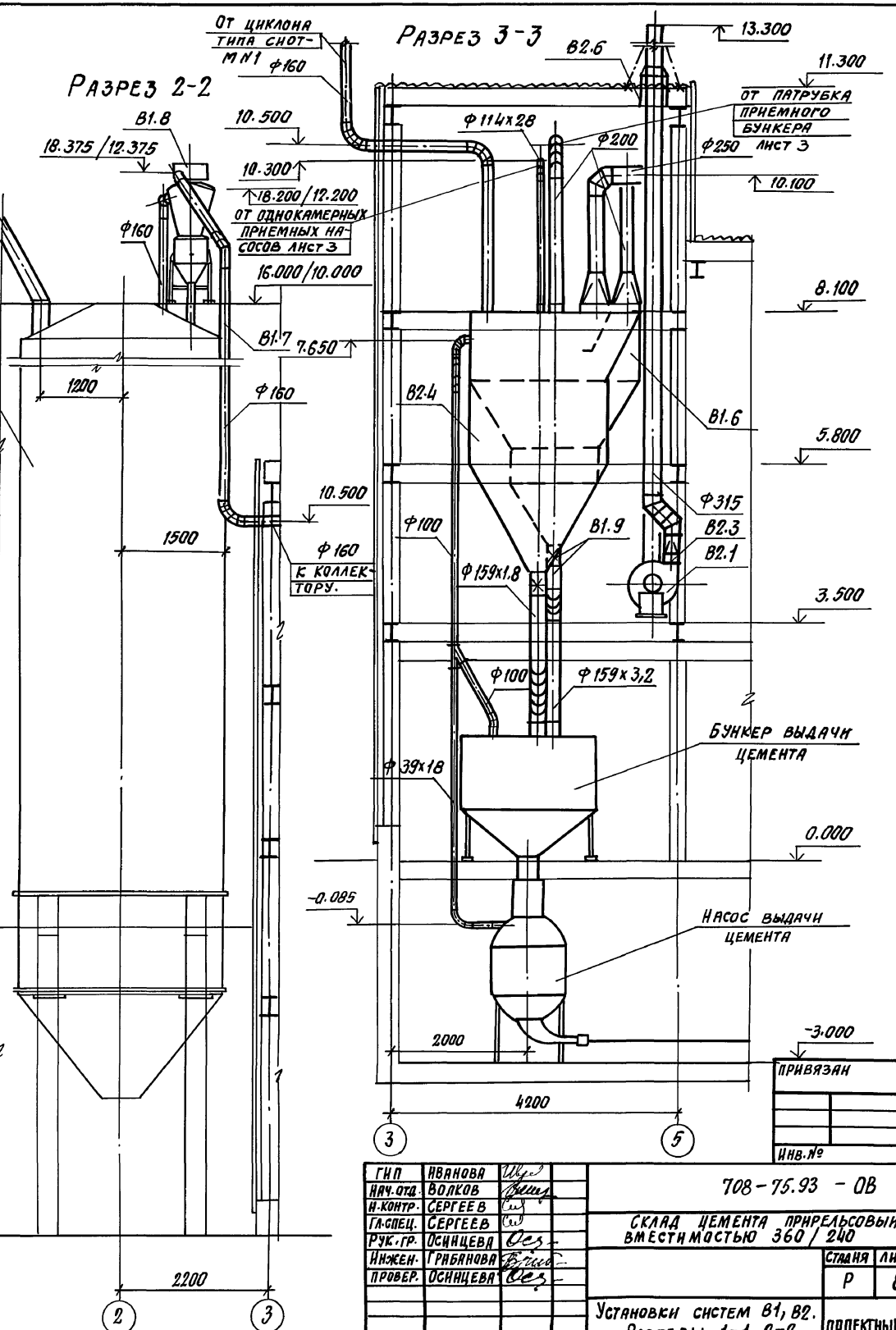
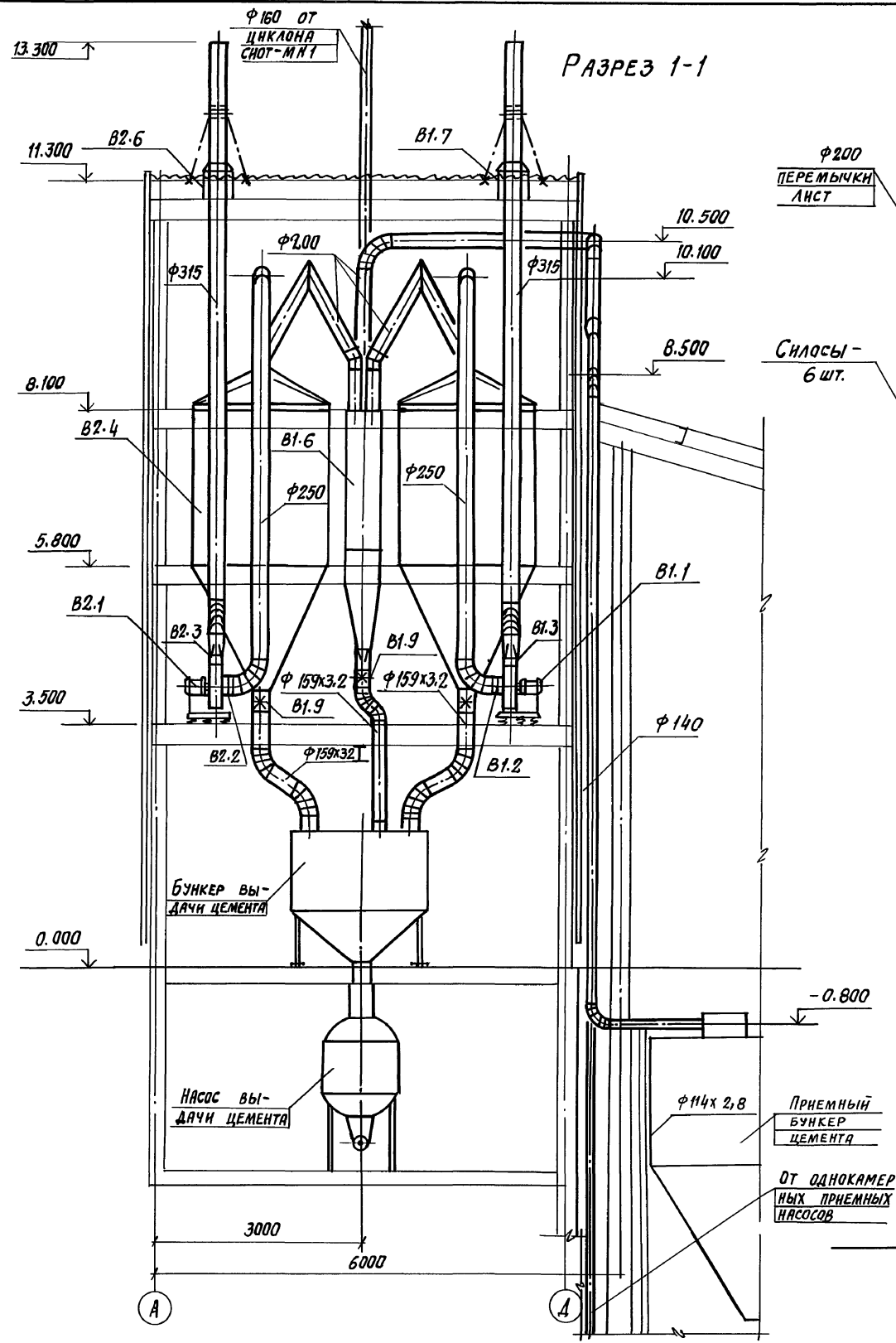
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМ.Ч.
		В1, В2			
В1.1, В2.1	ТУ 22-115-05-88	Агрегат вентилятор-ный в комплекте:	1	120	
		а) вентилятор радиальный Ø 46-28-5, тип. 1 положение Л.0°, Пр.0°, с колесом Ø 95 дном.	1		
		б) электродвигатель АИР 112М2У2 7.5 кВт, 2895 об/мин	1		
		в) 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			

ГИП	ИВАНОВА		708-75.93 -06	
НАЧ. ОТД.	БОЛКОВ			
Н. КОМП.	СЕРГЕЕВ			
ГЛ. СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ			
РУК. ГР.	ОДИНЦЕВА			
ЛИЦЕН.	ГРИАНОВА		Склад цемента прирельсовый вместимостью 360/240	
ПРОБЕР.	ОДИНЦЕВА			
			СТАНА ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	7
			Установка систем В1, В2 ПЛАНЫ НА ОТМ. 8.100 5.800; 3.500	
			ПРОЕКТИН ИСТИТУТ. ПЗ	

КОМПОНА 1500058-08 10 ФОРМАТ А2

Альбом 8



φ200
ПЕРЕЛЫЧКИ
ЛНСТ

Снабсы -
6 шт.

φ114x2,8
ПРИЕМНЫЙ
БУНКЕР
ЦЕМЕНТА

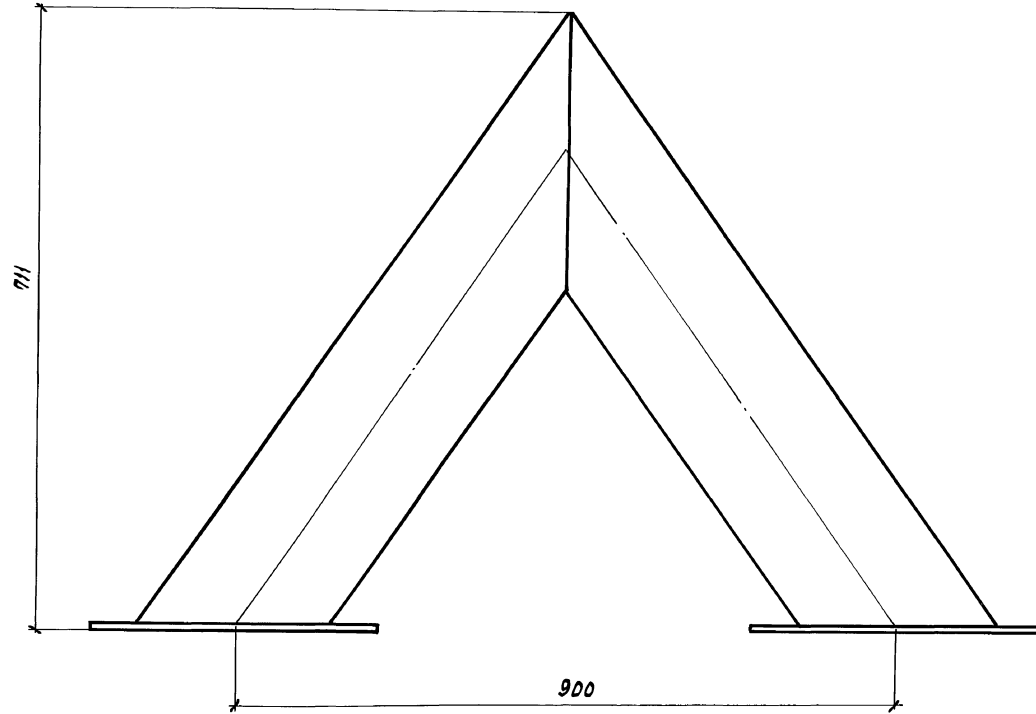
ОТ ОДНОКАМЕР-
НЫХ ПРИЕМНЫХ
НАСОСОВ

ГНП	ИВАНОВА	Исх.
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ	Исх.
И. КОНТР.	СЕРГЕЕВ	Исх.
ГЛА СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ	Исх.
РУК. ГР.	ОСИЦЕВА	Исх.
ИНЖЕН.	ТРИБЯНОВА	Исх.
ПРОВЕР.	ОСИЦЕВА	Исх.

708-75.93 - 08		
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИ МОСТЫЮ 360 / 240		
СТАНДА	ЛНСТ	ЛНСТОВ
Р	8	
Установки систем В1, В2. РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2		ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №2

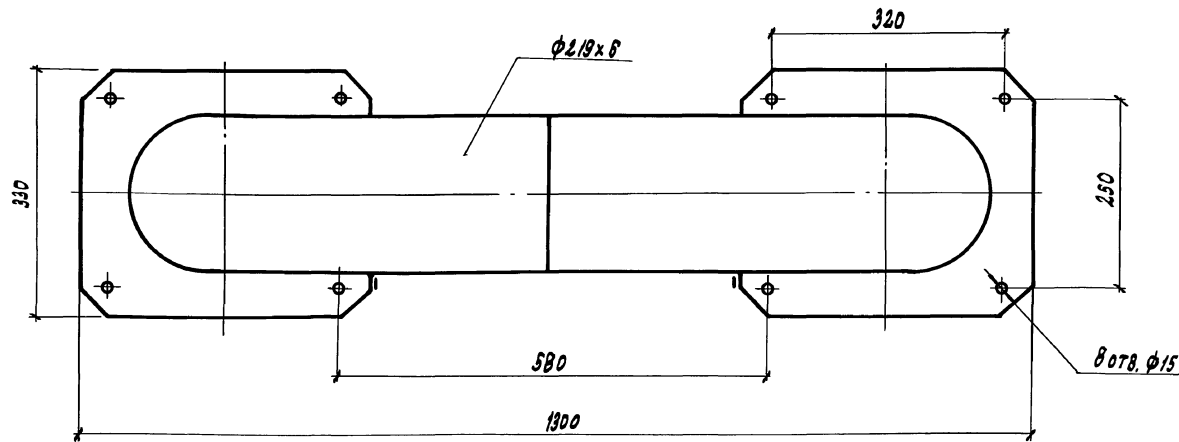
1500058-08 11 ФОРМАТ.

А16600М 8



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1. Перемычку выполнить из труб стальных электросварных $\phi 219 \times 6$.
- 2. После монтажа перемычки окрасить краской БТ-197 по ГОСТ 5631-70 в два слоя

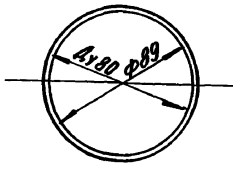
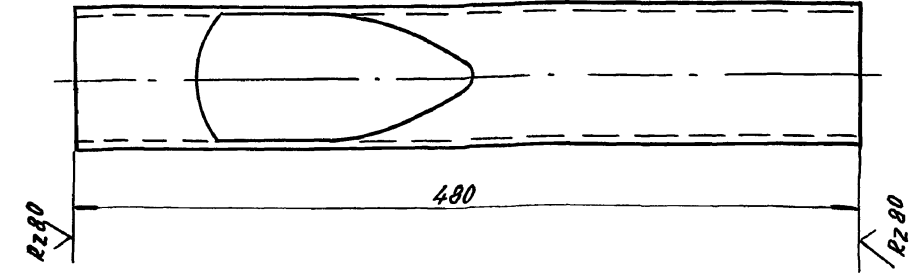
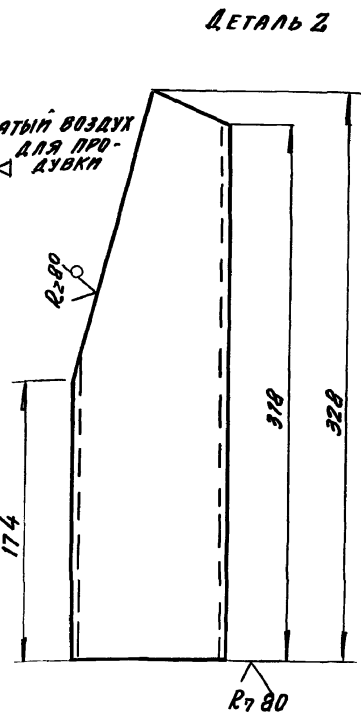
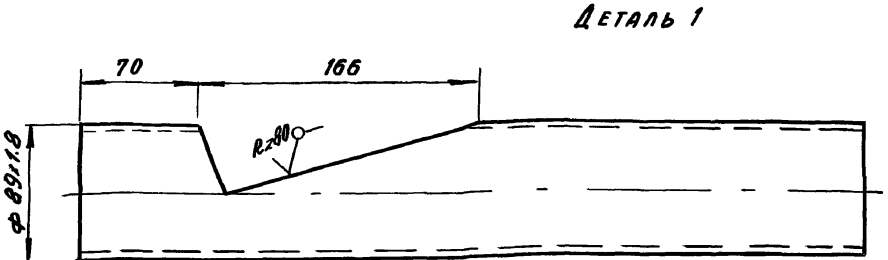
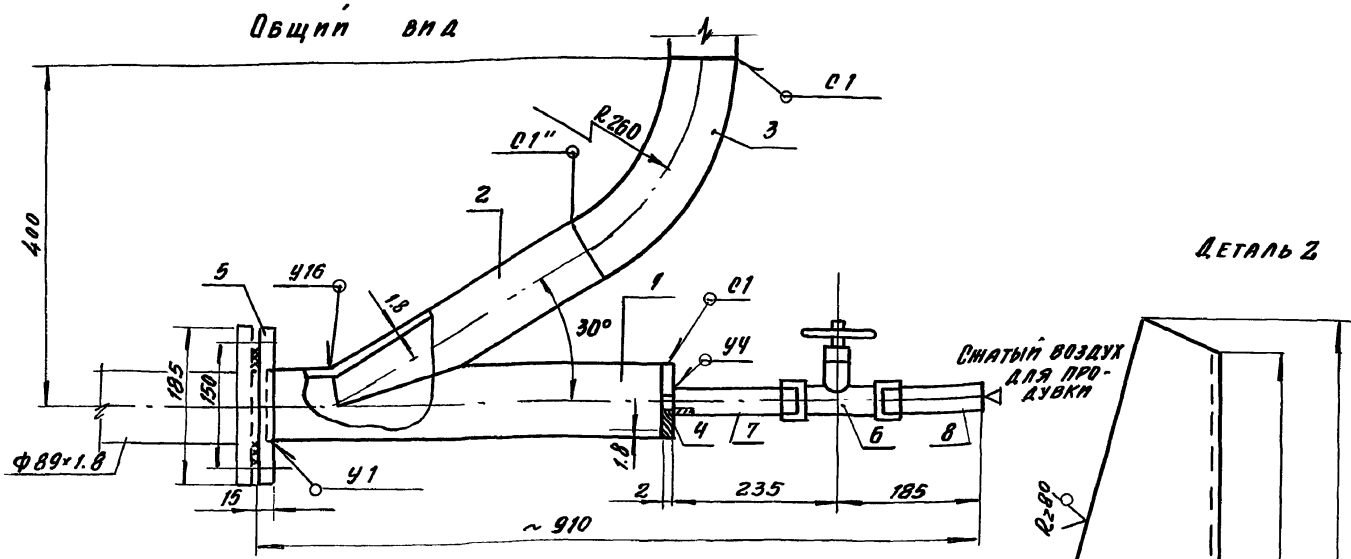


ПРИКЛАЗАН			
Изм. №			

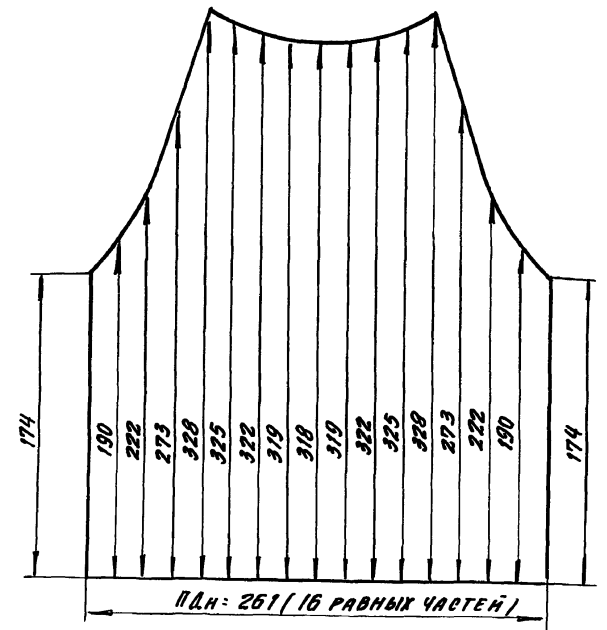
Г.И.П.	ИВАНОВА	И.И.		708-75.93 - 08
И.И.О.Т.	ВОЛКОВ	И.И.		
И.И.О.Т.	СЕРГЕЕВ	И.И.		
Г.Л.С.П.	СЕРГЕЕВ	И.И.		
Р.У.К.Г.	ОСИНЦЕВ	И.И.		
И.И.И.Е.И.	ПРИВАЛОВА	И.И.		
П.Р.О.Б.Е.Р.	ОСИНЦЕВ	И.И.		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240
				СТАНДА ЛИСТ ЛИСТОВ
				Р 9
				Перемычка. Общий вид
				ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ К 2

КОПИРОВАЛ: 1500058-08 12 ФОРМАТ А3

ИЗБ. НЕ ПИШАТ ПОДПИСА И АРТА БОМБЕН ИДЕЯ



ШАБЛОН ДЛЯ РАЗМЕТКИ (ДЕТ. 2)



СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРОЙНИКА КОНЦЕВОГО $\Phi 89 \times 1.8$

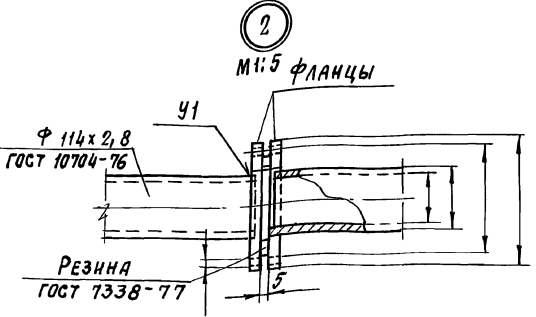
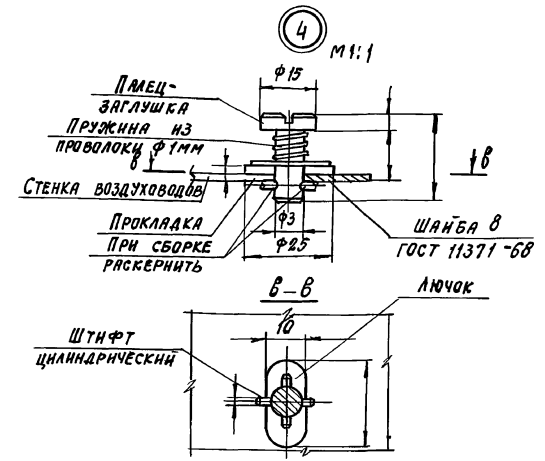
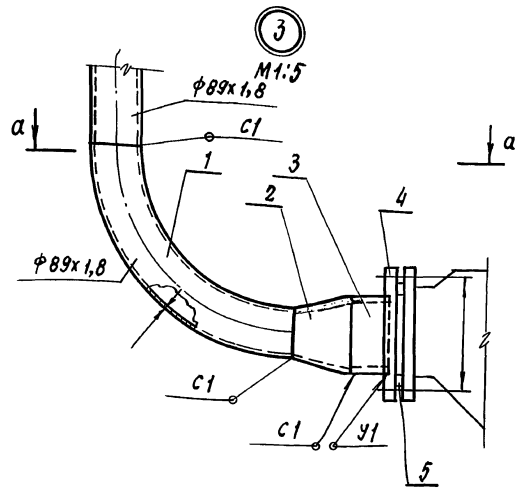
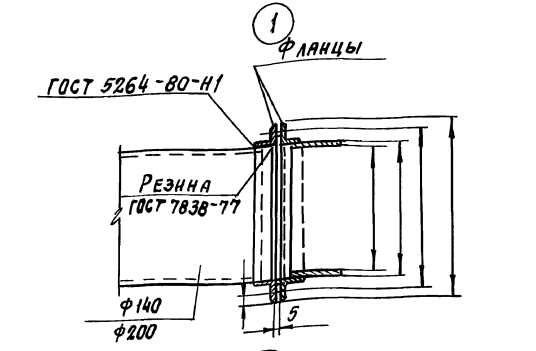
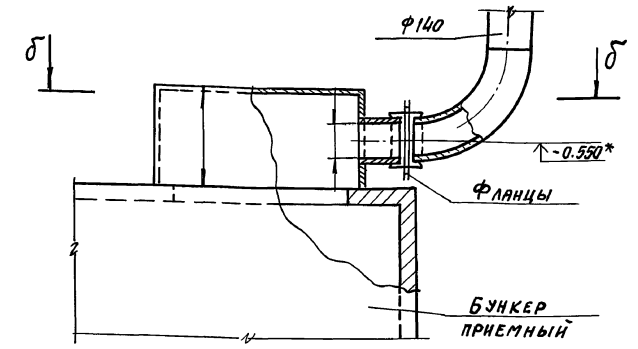
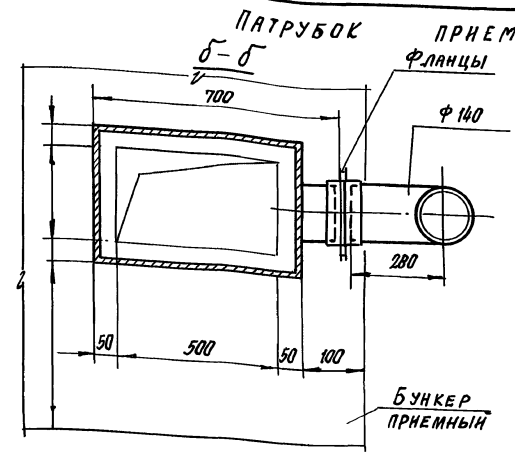
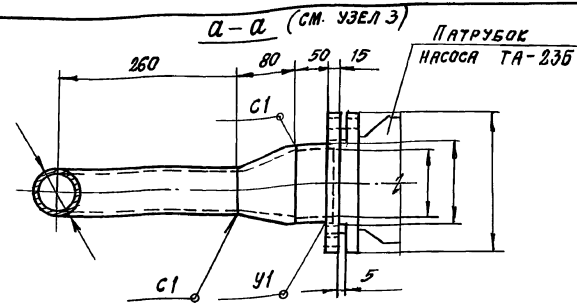
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМ.
1		ДЕТАЛЬ 1	1	1.83	
2		ДЕТАЛЬ 2	1	1.06	
3		ПОЛУУГОДА $R260 \times 60$	1	1.16	
4		ЗАГЛУШКА ИЗ АЛЮМИНИЙ СТЕАЛГОСТ 19903-74 $\delta: 2\text{мм}$	1	0.11	
5	ГОСТ 12820-80	ФЛАНЕЦ I-80-6 Ст. 3сп	1	2.28	
6	ТУ 26-07-032-76	КЛАПАН ПРОХОДНОЙ МУФТОВЫЙ $15 \times 18 \text{ п } 1 \Phi 25$	1	1.4	
7	ГОСТ 3262-75	ТРУБА $\Phi 25 \text{ } R:150$	1	0.35	
8	ГОСТ 3262-75	ТРУБА $\Phi 25 \text{ } R:100$	1	0.23	

- Сварные швы по ГОСТ 16037-80
- Детали 1...3 изготовить из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-76 $\Phi 89 \times 1.8$
- Шаблон для разметки сделан по наружному диаметру
- На подсоединяемом магистральном трубопроводе $\Phi 89 \times 1.8$ предусмотреть обратный фланец I-80-6 Ст. 3сп по ГОСТ 12820-80 с резиновой прокладкой $S=5\text{мм}$

- Общая масса концевого тройника 13,22 кг
- Тройник проходной изготовить аналогично, (исключив поз. 4, 6, 7, 8) с фланцами с обеих сторон.
- Деталь 3 при необходимости может быть приварена с поворотом (в другой плоскости)

ПРЯВЯЗАН
ИМБ.№

ГЛАВ. ИВАНОВА	И. КОМП. СЕРГЕЕВ	ГЛАВ. СПЕЦ. СЕРГЕЕВ	РУК. ГР. ДРОНИЦЕВА	ЛИШЕН. ГРИБАНОВА	ПРОВЕР. ДОЩИЦЕВА
708-75.93 - 08					
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРЯРЕЛЬСОВЫЙ В МЕСТАМОСТЬЮ 360/240					
				СТАДА	ЛНЕР
				P	10
Тройник концевой $\Phi 89 \times 1.8$				ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ	



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	М8-25
170	207	143	140	L 40x40x4	10	6	М8-25
УЗЕЛ 2 (ТРУБЫ)							
205	170	114	108,4	L 80-6Ст3сп	18	4	М16-45
				ГОСТ 12820-80			

СПЕЦИФИКАЦИЯ УЗЛА 3

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. ЕД.	ПРИМ. Ч.
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. №

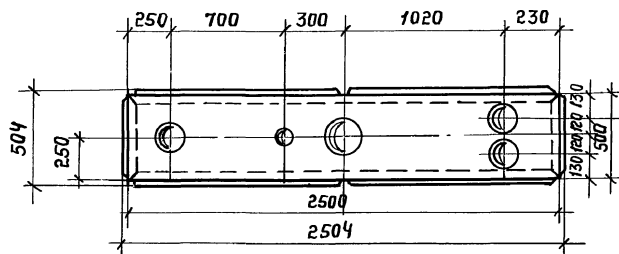
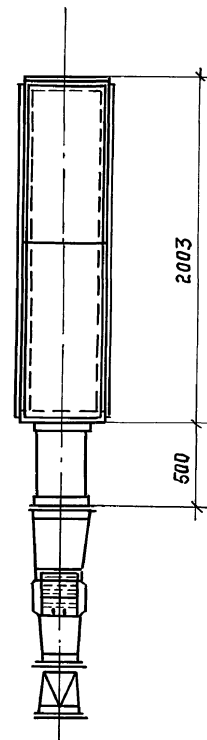
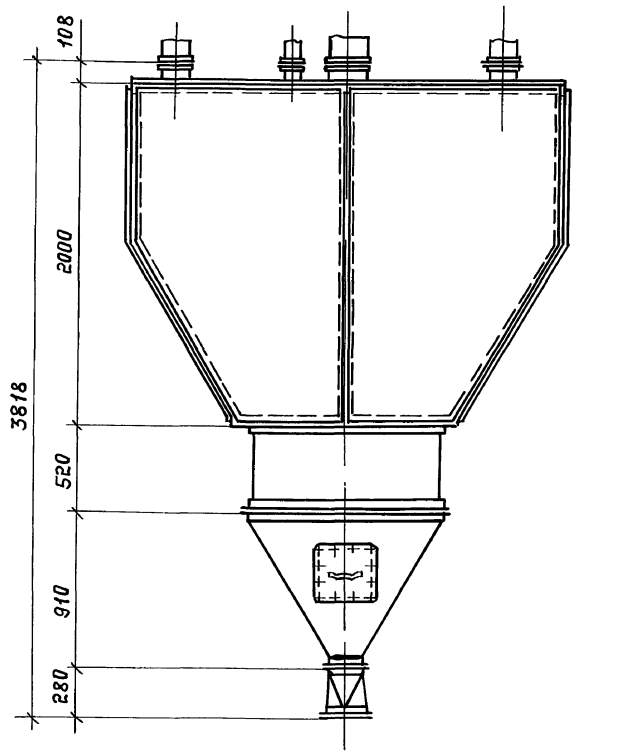
ГНП	ИВАНОВА			
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ			
Н. КОНТР.	СЕРГЕЕВ			
Г. СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ			
РУК. ГР.	ОСИПЦЕВА			
ИНЖЕН.	ГРИБАНОВА			
ПРОВЕР.	ОСИПЦЕВА			

708-75.93 ОБ

СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	11	

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АСПИРАЦИИ. УЗЕЛЫ 1-4. ПАТРУБОК ПРИЕМНОГО БУНКЕРА



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	<i>Иванова</i>		708-75.93 0В
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ	<i>Волков</i>		
И. КОМП.	СЕРГЕЕВ	<i>Сергеев</i>		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫМ
И. СПЕЦ.	СЕРГЕЕВ	<i>Сергеев</i>		ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240
РУК. ГР.	ОСИНЦЕВА	<i>Осинцева</i>		СТАНДАРТ ЛИСТ ЛИСТОВ
ИНЖ.	ТРИБИНОВА	<i>Трибина</i>		Р 12
ПРОВЕР.	ОСИНЦЕВА	<i>Осинцева</i>		КОЛЛЕКТОР ОБЩИЙ
				ВНД.
				ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ 2

ИНВ. № ПОР. ПОДПИСАТЬСЯ И ДАТА ВЗЯТИ ИНВ. №

Альбом 8

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечания
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	ПЛАН НА ОТМ. 0.000	
3	ПЛАН КРОВЛИ. СХЕМЫ В1; Т3; К1; К2	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 4.900-10 выпуск 1;2;4	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	ГПИ САНТЕХПРОЕКТ 1987г.
Серия 3.900-9 выпуск 0,4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем (Dy 50±500 мм)	ГПИ САНТЕХПРОЕКТ 1986г.
Серия 5.901-1 выпуск 0	Водомерные узлы	" 1986г.
Строительный каталог часть 10, разд. 5 подраздел 2	Установка санитарных приборов с применением канализационных пластмассовых труб	САНТЕХПРОЕКТ 1982г.
ТД И К, серия 4.900-9 выпуск 1	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	САНТЕХПРОЕКТ 1985г.
Прилагаемые документы		
ВК СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	5 стр.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
В1	15,0	1,10	0,66	0,373	—	—	
Т3		0,60	0,36	0,25	—	—	
К1		1,10	0,66	2,00			
К2				0,576			

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ПРОЕКТ ВНУТРЕННЕГО ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ЗАДАНИЯМИ, ВЫДАНЫМИ ОТДЕЛАМИ ПИ-2 И ДЕЙСТВУЮЩИМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ СНиП-2.04.01-85; 2.04.02-84; 2.04.03-85; 3.05.01-85.

Объем здания 542,0 м³ огнестойкость строительных конструкций II, категория основного производства по пожарной опасности, Д. Внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на внутриплощадочных сетях. Расход воды принят 100 л/сек.

Монтаж и приемку систем трубопроводов производить по СНиП 3.05.01.85.

Сети водопровода укладываются с уклоном 0,002 ÷ 0,005 в сторону водоразборных точек.

Стальные трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-133 за 2 раза.

Условные обозначения

Наименование	Обозначение
1. Водопровод	
а) хозяйственно-питьевой	В1
противопожарный	
2. Канализация	
а) бытовая;	К1
б) дождевая	К2
3. Теплопровод	
а) трубопровод горячего водоснабжения	Т3

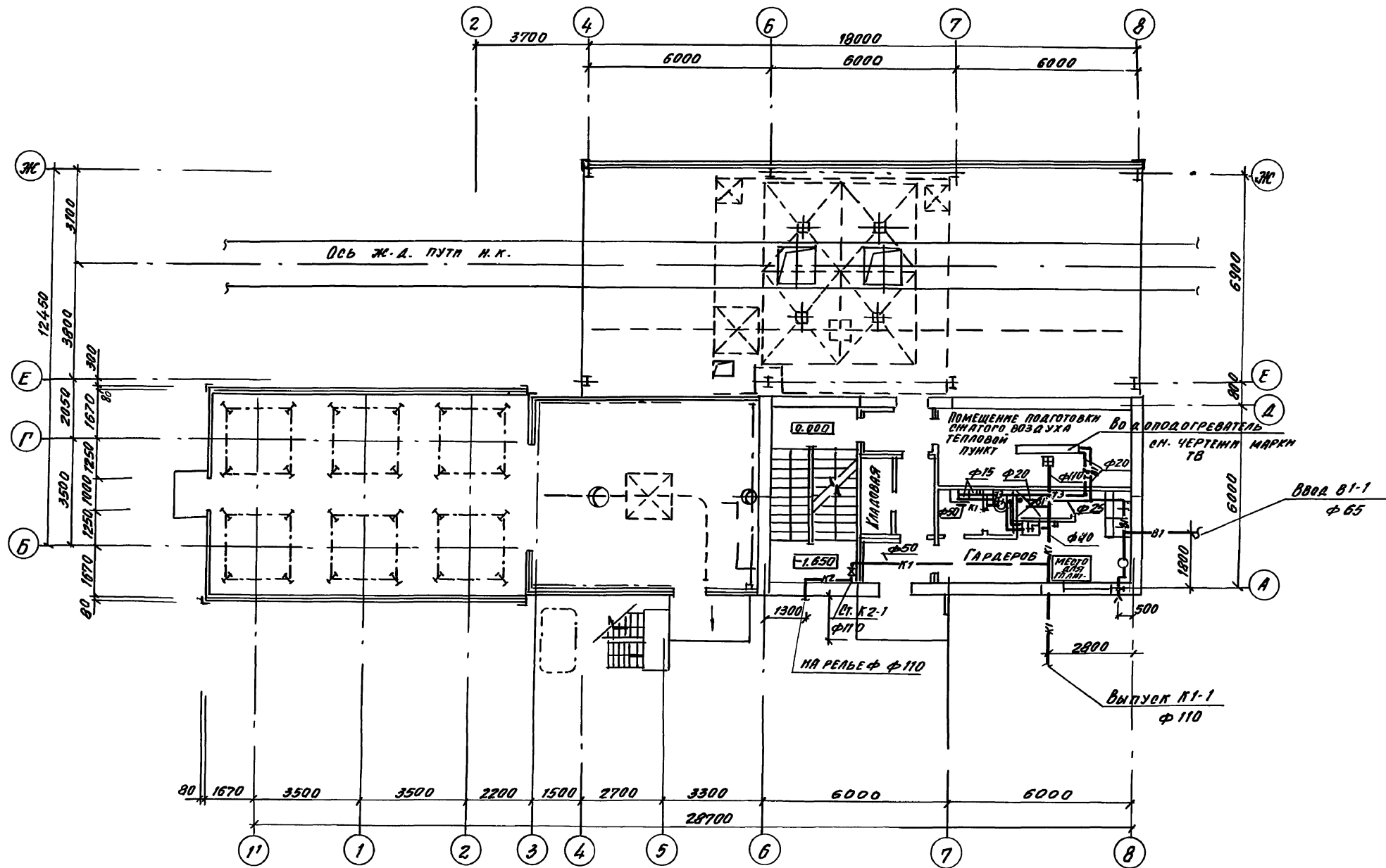
Лист № 011
Лист № 02
Лист № 03
Лист № 04
Лист № 05
Лист № 06
Лист № 07
Лист № 08
Лист № 09
Лист № 10
Лист № 11
Лист № 12
Лист № 13
Лист № 14
Лист № 15
Лист № 16
Лист № 17
Лист № 18
Лист № 19
Лист № 20

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* / Иванова /

ГИП	Иванова	Иванова				
Нач. ота.	Иванова	Иванова				
Гл. спец.	Иванова	Иванова				
Дир. гр.	Иванова	Иванова				
Инж. II	Иванова	Иванова				
Провер.	Иванова	Иванова				
И. кон.	Иванова	Иванова				

708-75.93 -ВК
Склад цемента при рельсовый вместимостью 360/240
Страницы: Р 1 3
Листов: 1 3
Общие данные: Проектный институт № 2
Копировал *Ер...* Формат 4300058-08 16

Альбом 8



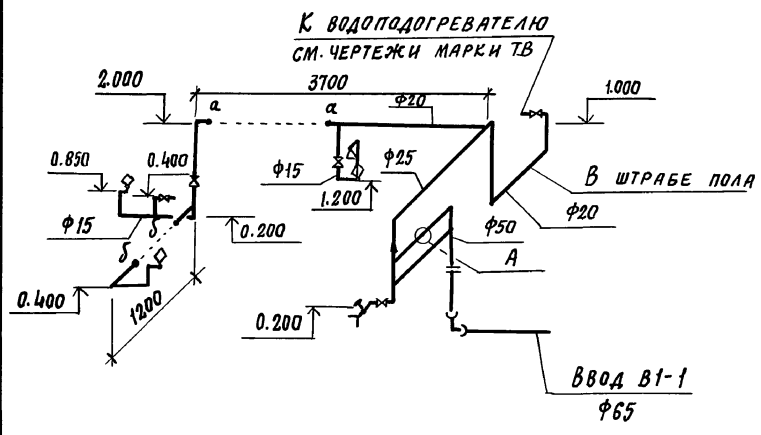
ПРИБЯЗАН			
Име. №?			

ГМП	ИВАНОВА	И.И.	
НД.С.И.	ИВАНОВИЧ	И.И.	
Г.С.П.	ИВАНОВ	И.И.	
Р.У.Г.	ДУДУКИНА	Д.Д.	
И.И.Д.	ДУДУКОВА	Д.Д.	
П.О.П.	ДУДУКОВ	Д.Д.	
И.К.О.Т.	ДУДУКОВ	Д.Д.	
708-75.93 - ВК			
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРЯЖЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 т			
ПЛАН НА ОТМ. 0.000		ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №2	

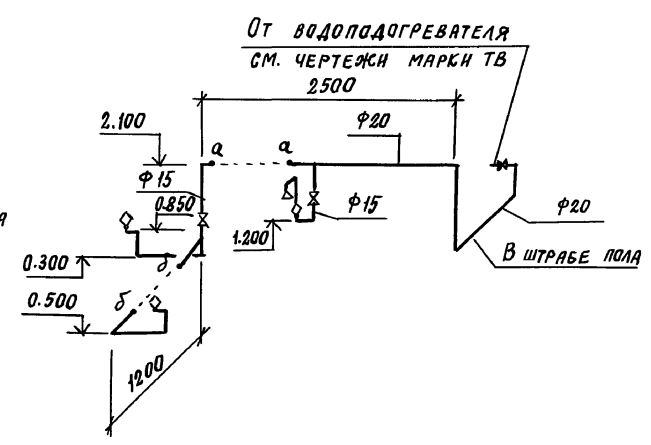
КОПИРОВАЛ 21-400058-08 17 ФОРМАТ А2

Альбом В

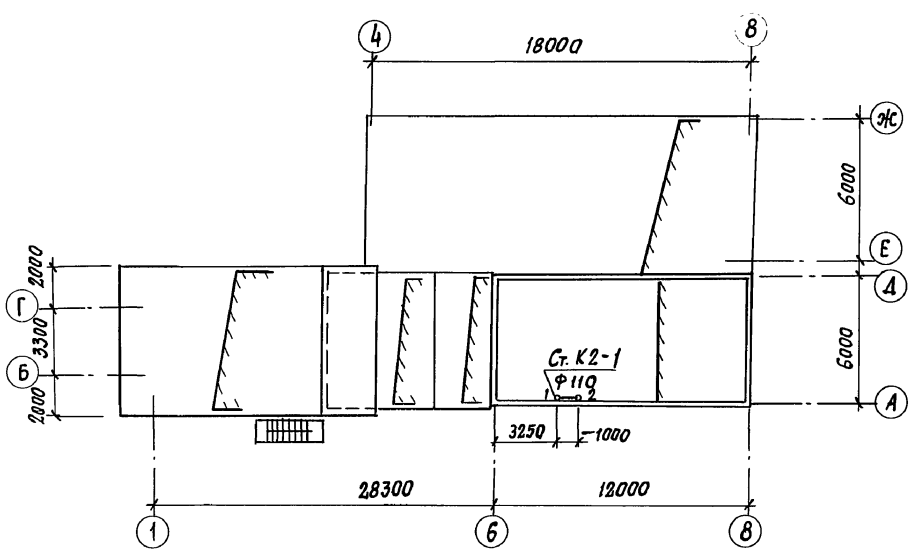
В1



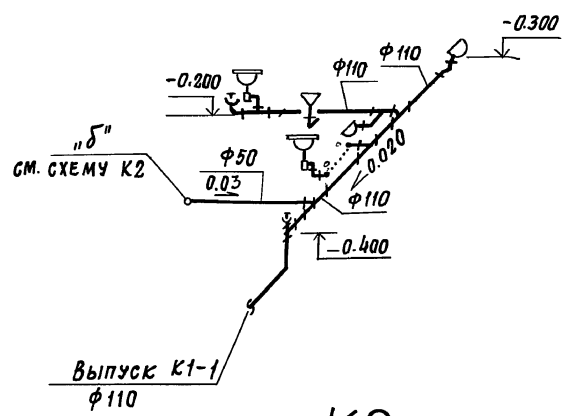
Т3



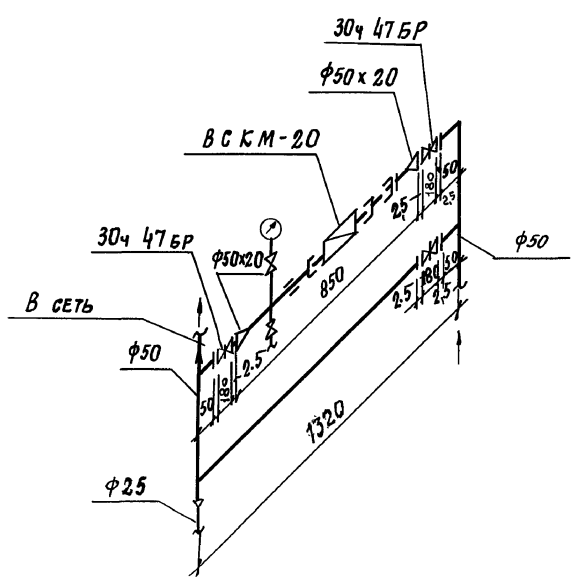
ПЛАН КРОВЛИ М 1:100



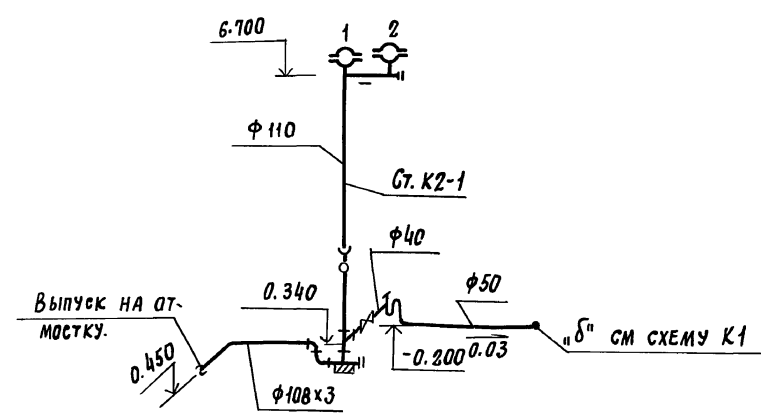
К1



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 ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240Т		
							Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
							ПЛАН КРОВЛИ СХЕМЫ В1, Т3, К1, К2		
							ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №2		

КОПИРОВАЛ 1600058-08 18 ФОРМАТ

И№. № ПОДА. ПЛАПИСЬ И ДИТА ВЗЯМ. И№. №

Альбом В

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТК

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание. Rows include: 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ, 2. Планы на отм. 0.000; -3.000, 3. СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ, 4. РАЗРЕЗ I-I, 5. ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СНАТОГО ВОЗДУХА. План на отм. 0.000 условные обозначения, 6. ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СНАТОГО 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“ утвержденных 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

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Rows include: 5. 905-8 „Узлы и детали крепления газопроводов“, 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 Шифр Иванова,

Перечень потребителей и расход сжатого воздуха

Table with 7 columns: № п/п, № поз. технол. оборуд., Наименование потребителей, Ко-л-ч. л-ч., Расход, л/мин. Ед. общ., Давление МПа, Примечание. Includes sections for 'ПРИЕМ ЦЕМЕНТА' and 'В АВТОЦЕМЕНТОВОЗЫ'.

Table with 6 columns: № поз. технол. оборуд., Наименование потребителей, Ко-л-ч. л-ч., Расход, л/мин. Ед. общ., Давление МПа, Примечание.

Выдача цемента I камерным насосом в БСЦ

Table with 6 columns: № поз. технол. оборуд., Наименование потребителей, Ко-л-ч. л-ч., Расход, л/мин. Ед. общ., Давление МПа, Примечание. Rows include: 6 8 Аэрационное сводообрушающее устройство, 7 9 Пневморазгрузитель, 8 18 Цементопроводы, 9 5 Переключатель, 10 30 Насос.

II в автоцементовозы

Table with 6 columns: № поз. технол. оборуд., Наименование потребителей, Ко-л-ч. л-ч., Расход, л/мин. Ед. общ., Давление МПа, Примечание. Row: 12 8 Аэрационное сводообрушающее устройство.

Максимальное потребление сжатого воздуха будет при выгрузке цемента из вагонов типа „хоппер“ и одновременной выдаче в БСЦ камерным насосом - 55,16 м³/мин.

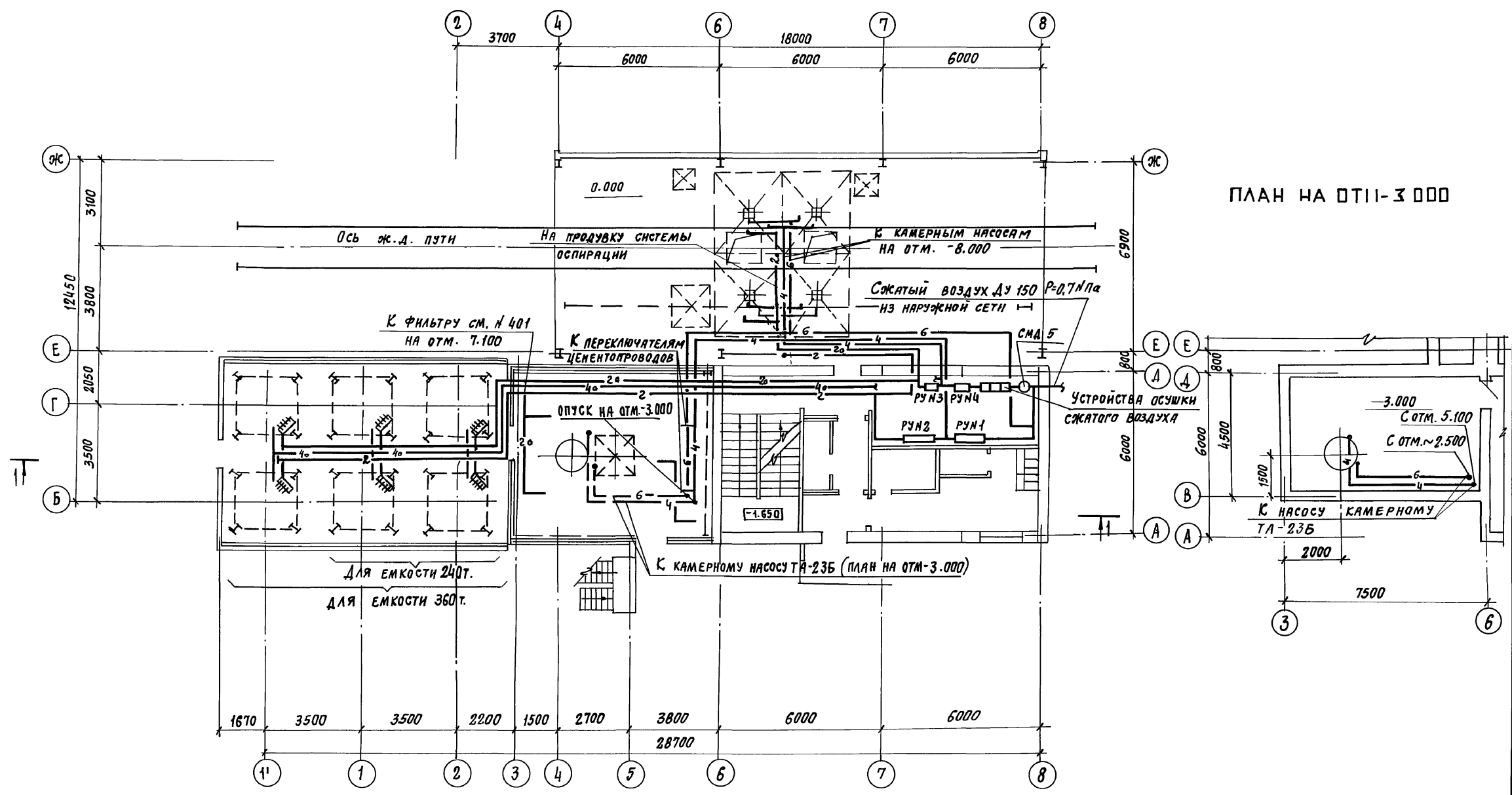
С учетом коэффициента k=1,44 учитывающего потери сжатого воздуха в трубопроводной арматуре и пневмоинструментах, расход сжатого воздуха составит 79,4 м³/мин.

Table with 4 columns: Имя, Должность, Подпись, Дата. Includes fields for 'Привязан', 'Итого', '708-75.93 -ТК', 'Склад цемента приельсовый', 'Вариант выдачи камерным насосом', 'Воздухоснабжение. Общие данные', 'Проектный институт N2'.

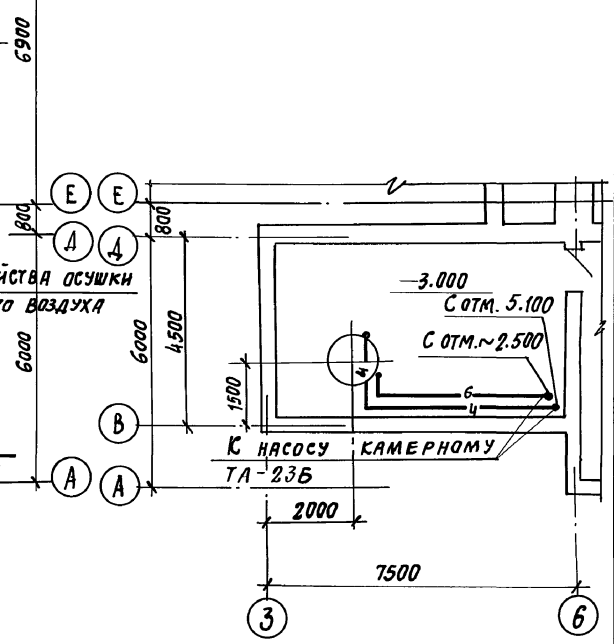
Копировал Ефремов ФОРМАТ 1500058-08 19

АМБ 60М 8

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ПЛАН НА ОТМ. -3.000



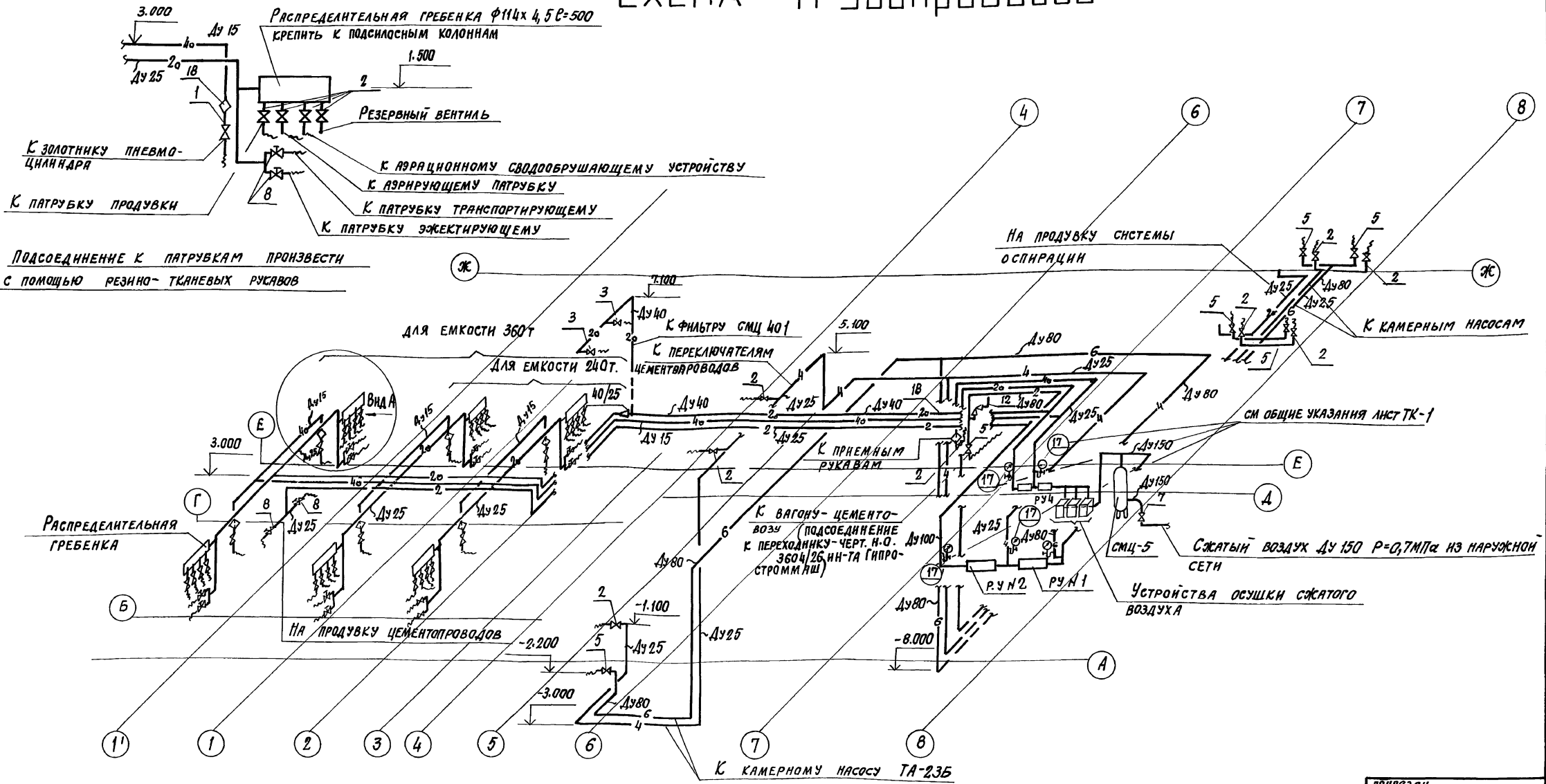
ПРИВЯЗАН:			
ИНВ. №			

ГИП	ИВАНОВА	<i>Иванова</i>	708-75.93 - ТК		
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ	<i>Волков</i>	СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ		
ЗАВ. ГР.	РЕЗНИСКИХ	<i>Резниских</i>	ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 Т.		
ИНЖ.	МАЛЮКОВА	<i>Малюкова</i>	ВАРИАНТ ВЫДАЧИ КАМЕР.	СТАДИЯ	ЛИСТ
ПРОВЕР.	РЕЗНИСКИХ	<i>Резниских</i>	НЫМ НАСОСОМ	Р	2
ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ.			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Планы на отм. 0.000, -3.000					

КОПИРОВАА: Ц 00058-08 20 ФОРМАТ.

Вид А

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Подсоединение к патрубкам произвести с помощью резино-тканевых рукавов

Для емкости 360Т
Для емкости 240Т

На продувку системы
оспирации

К камерным насосам

см общие указания лист ТК-1

Сжатый воздух Ду 150 Р=0,7МПа из наружной сети
Устройства осушки сжатого воздуха

К камерному насосу ТА-23Б

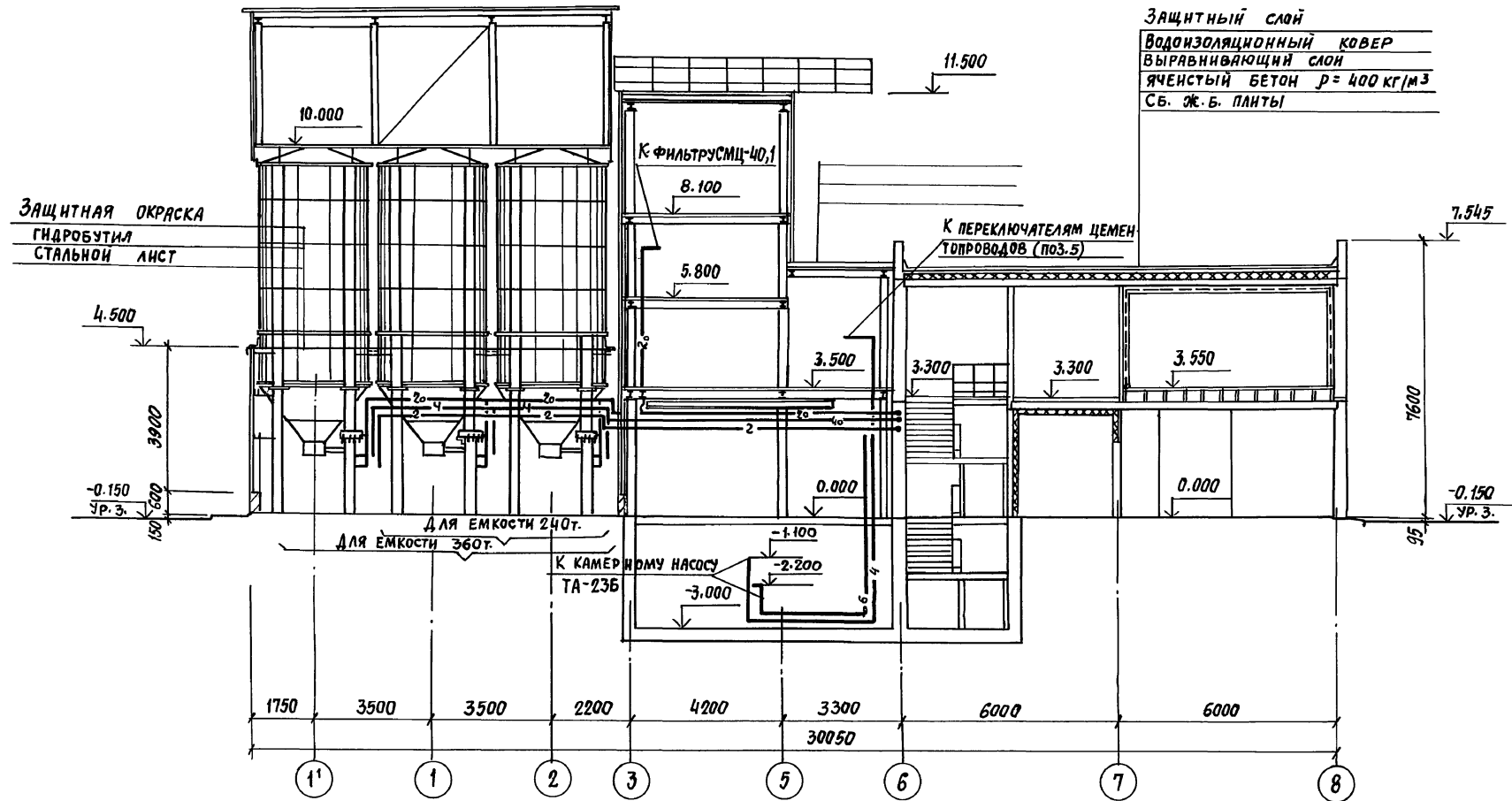
ПРИВЯЗАН	

ГИП	ИВАНОВА			708 - 75.93 - ТК
НАЧ.ОТД.	ВОЛКОВ			
ЗАВ.ГР.	РЕЗИНСКИХ			
ИНЖ.	МАЛЮКОВА			
ПРОВЕР.	РЕЗИНСКИХ			СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240Т
				ВАРИАНТ ВЫДАЧИ КАМЕР-СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
				НЧ НАСОСОМ
				ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ.
				СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ
				ПРОЕКТИНУ ИСТИТУТ

Альбом 8

ИВ.Н. ПОДА ПРАВИТСЯ И ДАТЪ ВСТАВЛЕНА

Разрез 1-1



ПРИБЯЗАН			

ИНВ. №	
708-75.93 - ТК	
СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240Т	
ВАРИАНТ ВЫДАЧИ КАМЕРАМ	СТАНДА ЛИСТ ЛИСТОВ
НЫМ НАСОСОМ	Р 4
ВОЗДУХОСНАБЖЕННЕ РАЗРЕЗ 1-1	
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №2	

ГИП	ИВАНОВА	Иванова
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ	Волков
ЗАВ. ГР.	РЕЗИНСКИХ	Резинских
ИНЖЕНЕР	МАЛЮКОВА	Малюкова
ИНЖЕНЕР	КАРАВАН	Караван
ПРОВЕРИЛА	РЕЗИНСКИХ	Резинских

Ц00058-08 22

ИЗМ. № ПОДЛ. ИСПОЛНИТЕЛЬ И ДАТА ВЗАМЕН ИЛИ

Альбом В

Условные обозначения

- 6 — Трубопровод неосушенного сжатого воздуха P_{из} = 0.6 МПа
- 4 — Трубопровод неосушенного сжатого воздуха P_{из} = 0.4 МПа
- 2 — Трубопровод неосушенного сжатого воздуха P_{из} = 0.2 МПа
- 4_о — Трубопровод осушенного сжатого воздуха P_{из} = 0.4 МПа
- 2_о — Трубопровод осушенного сжатого воздуха P_{из} = 0.2 МПа

- Вентиль запорный
- Переход с большего диаметра трубы на меньший 125/100
- № позиции по спецификации (2, 7)
- Устройство осушки сжатого воздуха
- Манометр с 3-х ходовым краном 14 м 1
- Вентиль с электромагнитным приводом

- Р.У. N1 Редукционный узел N1 P₁ = 0.6 МПа P₂ = 0.4 МПа
- Р.У. N2 Редукционный узел N2 P₁ = 0.4 МПа P₂ = 0.2 МПа
- Р.У. N3 Редукционный узел N3 P₁ = 0.4 МПа P₂ = 0.2 МПа (осушенный)
- Р.У. N4 Редукционный узел N4 P₁ = 0.6 МПа P₂ = 0.4 МПа (осушенный)

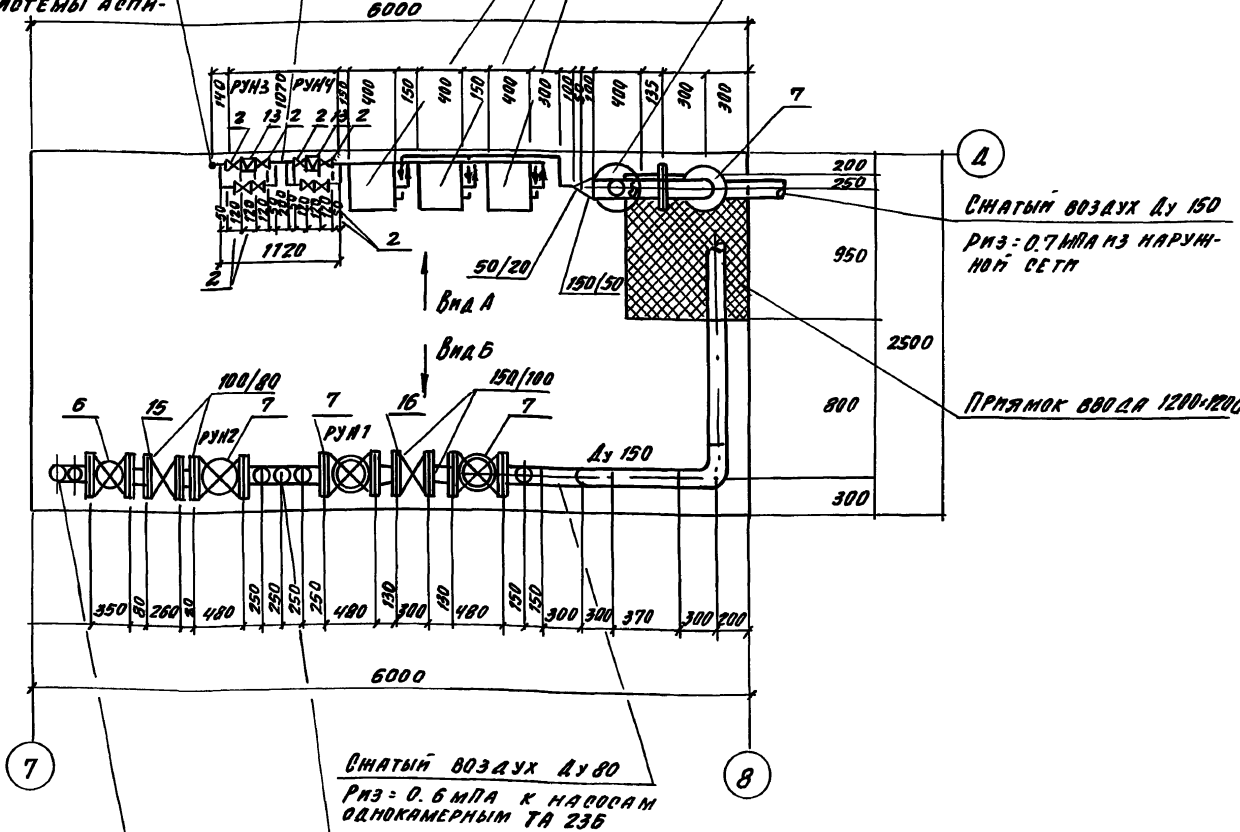
Помещение подготовки сжатого воздуха План на отм. 0.000 (Вариант выдачи камерным насосом ТА-236)

Осушенный сжатый воздух Ду 40
P_{из} = 0.2 МПа (тка. по ГОСТ 17433-80) к
аэрационному сводообрушающему
устройству, к ПДД, РЕГЕНЕРАЦИЮ
ФИЛЬТРОВ, ПРОДУВКУ СИСТЕМЫ АСПИ-
РАЦИИ

Осушенный сжатый воз-
дух Ду 25 P_{из} = 0.4 МПа
(тка. по ГОСТ 17433-80)
к ПРИЕМНЫМ РУКАВАМ
и к ПДД

Устройства осушки типа А-УОБ1м

Влагомаслоотделитель
вихревой СМЦ-5



Сжатый воздух Ду 100 P_{из} = 0.2 МПа
к вагоно-цементовозу на продув-
ку цементопровода

Сжатый воздух Ду 25 P_{из} = 0.4 МПа
к насосам однокамерным ТА-236
и к переключателю цементопровода

ПРИВЯЗКИ			

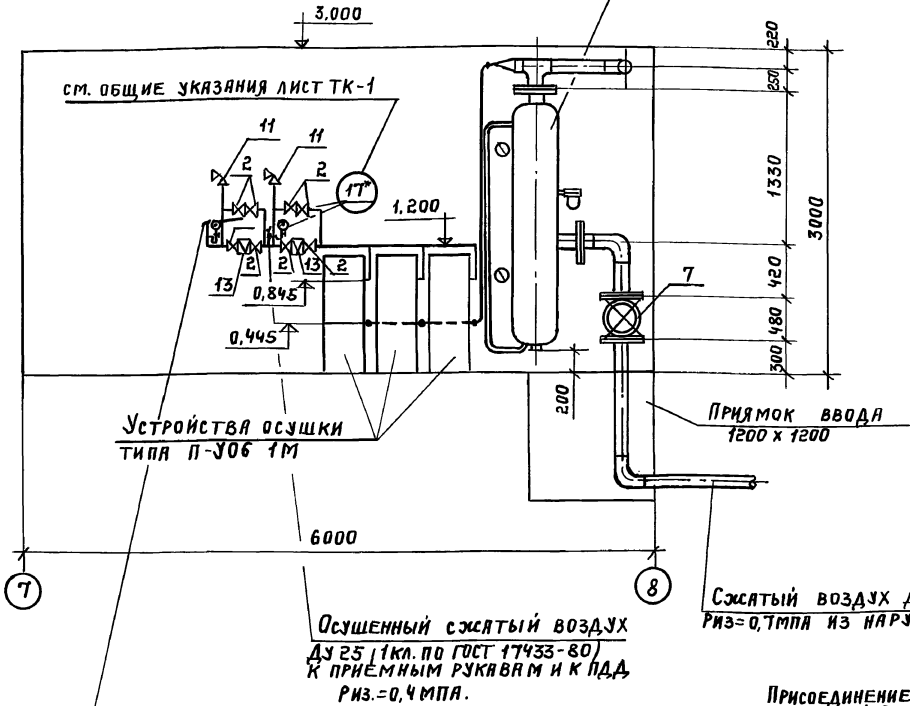
Инд. №

О. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	708 - 75.93 - ТК		
И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 Т		
И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	ВАРИАНТ ВЫДАЧИ КАМЕРНЫМ НАСОСОМ	СТАДИЯ	ЛИСТ
И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.		Р	5
И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА. ПЛАН НА ОТМ. 0.000 ЗАДАНИЕ ОБЪЕДИН.		
И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	И. И. И. П. И.	ПРОЕКТИРОВАНИЕ		

ВАРИАНТ ВЫДАЧИ КАМЕРНЫМ НАСОСОМ ТЯ-23Б.

Вид А.

**Влажномаслоотделитель
вихревой СМЦ-5**

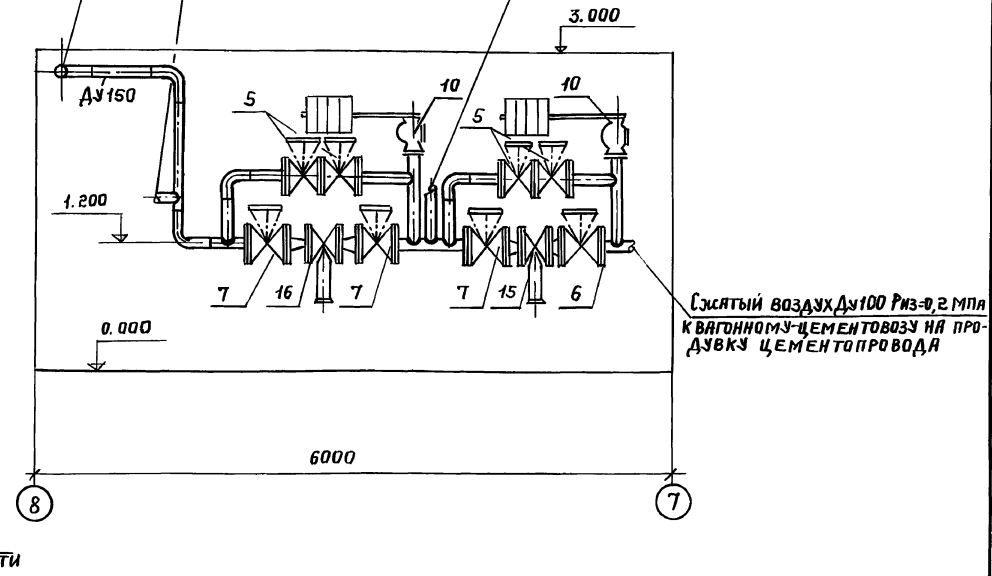


Вид Б

Сжатый воздух Ду 150 от СМЦ-5

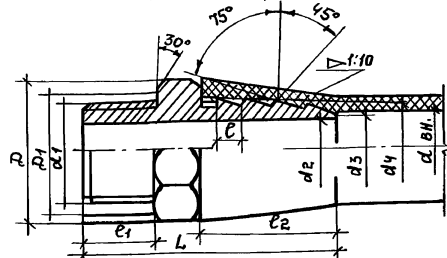
Сжатый воздух Ду 80 РИЗ=0,6 МПа к насосам однок камерным ТЯ-23Б

Сжатый воздух Ду 25 РИЗ=0,4 МПа к насосам однок камерным ТЯ-23Б и к переключателю цементопровода



**Осушенный сжатый воздух
Ду 25 РИЗ=0,2 МПа (1 кл. по ГОСТ 17433-80)
к аэрационному сводобрушающему устройству к П.Д. РЕГЕНЕРАЦИЮ
Фильтров, продувку системы аспирации.**

**ПРИСОЕДИНЕНИЕ РУКАВА К НИППЕЛУ
(ДВН=16 ÷ 50)**



ДВН	d1	d2	d3	d4	D	D1	L	e	e1	e2	S	Масса, кг	
16	1/2	20,96	14	15	18	34,6	28,5	65	8	18	36	30	0,165
25	1	33,25	23	24	28	47,3	39	85	10	24	44	41	0,447
40	1 1/2	47,81	38	39	44	63,5	53	105	12	30	52	55	0,839
50	2	59,62	48	49	55	75	62	115	14	33	60	65	1,29

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

П.М. №	Иванова	И.И.		708-75.93 - ТК
НАЧ. ОТД.	Волоков	В.В.		
З.В. ГР.	Резниских	Р.Р.		
ИНЖ. Т.К.	Иванова	И.И.		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫ И ВРЕСТИМОСТЬЮ 360/240 Т.
ИНЖ.	Киряева	К.К.		
ПРОВЕР.	Резниских	Р.Р.		
				ВАРИАНТ ВЫДАЧИ КАМЕРНЫМ НАСОСОМ.
				Р 6
				ПРОЕКТИЙ ИНСТИТУТ

КОПИРОВАЛ: /гос08-08 24 ФОРМАТА2

Альбом В

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

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 ДУ150-8м; ДУ100-7,5м; ДУ65-6,5м; ДУ50-6м; ДУ40-5м; ДУ25, 15-3м.

Подсоединение трубопроводов сжатого воздуха к потребителям осуществляется непосредственно или с помощью резино-каняевых 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*

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 1971г.

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 "ХОПЕР"							
1	1	Рукав приемный (подвод рукавом резиноканяевым к воздухохор. распределителю 3/8")	2	0,08*	0,16*	0,4	3х3 секция
2	4	Насос одноканмерный пневматический ТН-236	4	16,8	33,6		Кодн. = 0,5
	А)	(подвод к пневмоцилиндру ДУ25)				0,4	
	Б)	(подвод на аэрацию ДУ80)				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 резиноканяевым 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.	

№ 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 ДУ25)	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 ДУ32 с фланцем)	2	1,0	1,0	0,2	
9	5	Переключатель цементопроводов (подвод рукавом резиноканяевым к воздухохор. распределителю отв. К 3/8")	2	0,01*	0,02*	0,4	3х2 сек
10		Насос пневматический винтовой ТН-14Б	1	14,5	14,5	—	
	А)	(подвод в аэрационную камеру ДУ50)				0,3	
	Б)	(подвод для транспортирования цемента ДУ50)				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

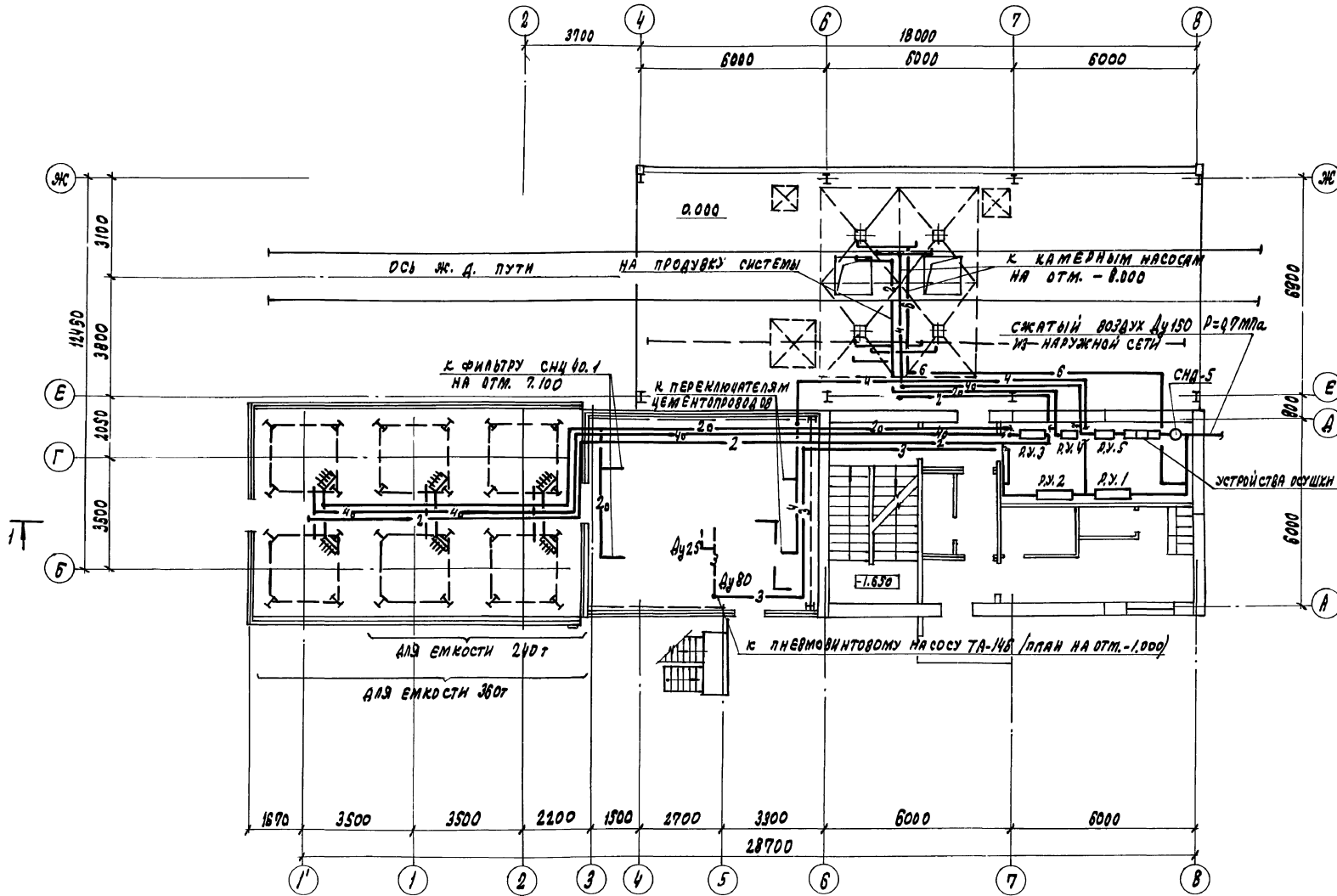
12	8	Аэрационное сводобрушающее устройство (подвод к патрубку ДУ25)	6	0,3	0,6	0,2	Кодн. = 0,3
		Итого:			0,6		

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

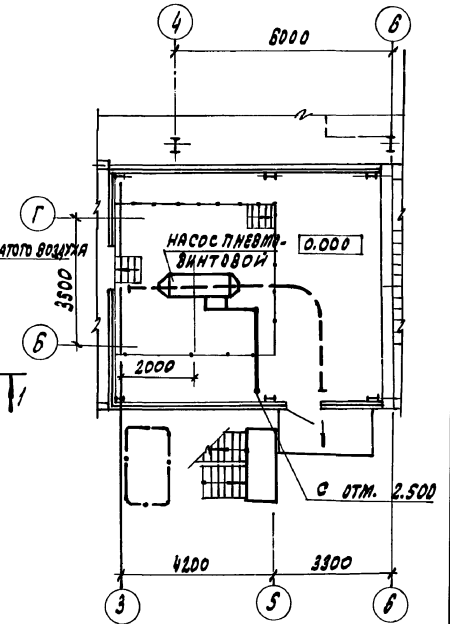
С учетом коэффициента К=1,44, учитывающего потери сжатого воздуха в трубопроводной арматуре и пневмоинструментах, расход сжатого воздуха составит 72,4 нм³/мин.

ИВ. №		708-75.93		-ТК1	
ИЗДАТЕЛЬ		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИ РЕЗЕРВНОЙ ВМЕСТИМОСТИ 360/240 Т.			
ИЗДАТЕЛЬ		ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМОВИНТОВЫМ НАСОСОМ.		СТАДИИ ЛИСТ/ЛИСТОВ	
ИЗДАТЕЛЬ		Воздухоснабжение. Общие данные.		Р 1 6	
ИЗДАТЕЛЬ		ПРОЕКТИРОВАНИЕ		ПРОЕКТИРОВАНИЕ	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ПЛАН НА ОТМ. -1.000



ПРИМ. №

ИИВ. №

ТИП	ИВАНОВА		708 - 75.93 - ТК1	
НАЧ. ОТД.	ВОЛКОВ		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИДЕЛЬСОВЫЙ	
ЗАВ. ГР.	РЕЗНИСКИЙ		ВМЕСТИМОСТЬЮ 380 Т/200Т	
ИИЖ.	МАЛАНОВА		ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМО-	СТАВКА ЛМЕТ ЛМСТОВ
ИИЖ.	КАРАЧЕВА		ВИНТОВЫМ НАСОСОМ	Р 2
ПРОВЕР.	РЕЗНИСКИЙ		ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ. ПЛАН	ПРОЕКТИНЬИ ИНСТИТУТ И2
			НА ОТМ. 0.000; -1.000	

КОРДОВАЯ: 600058-08 26 ФОРМАТ

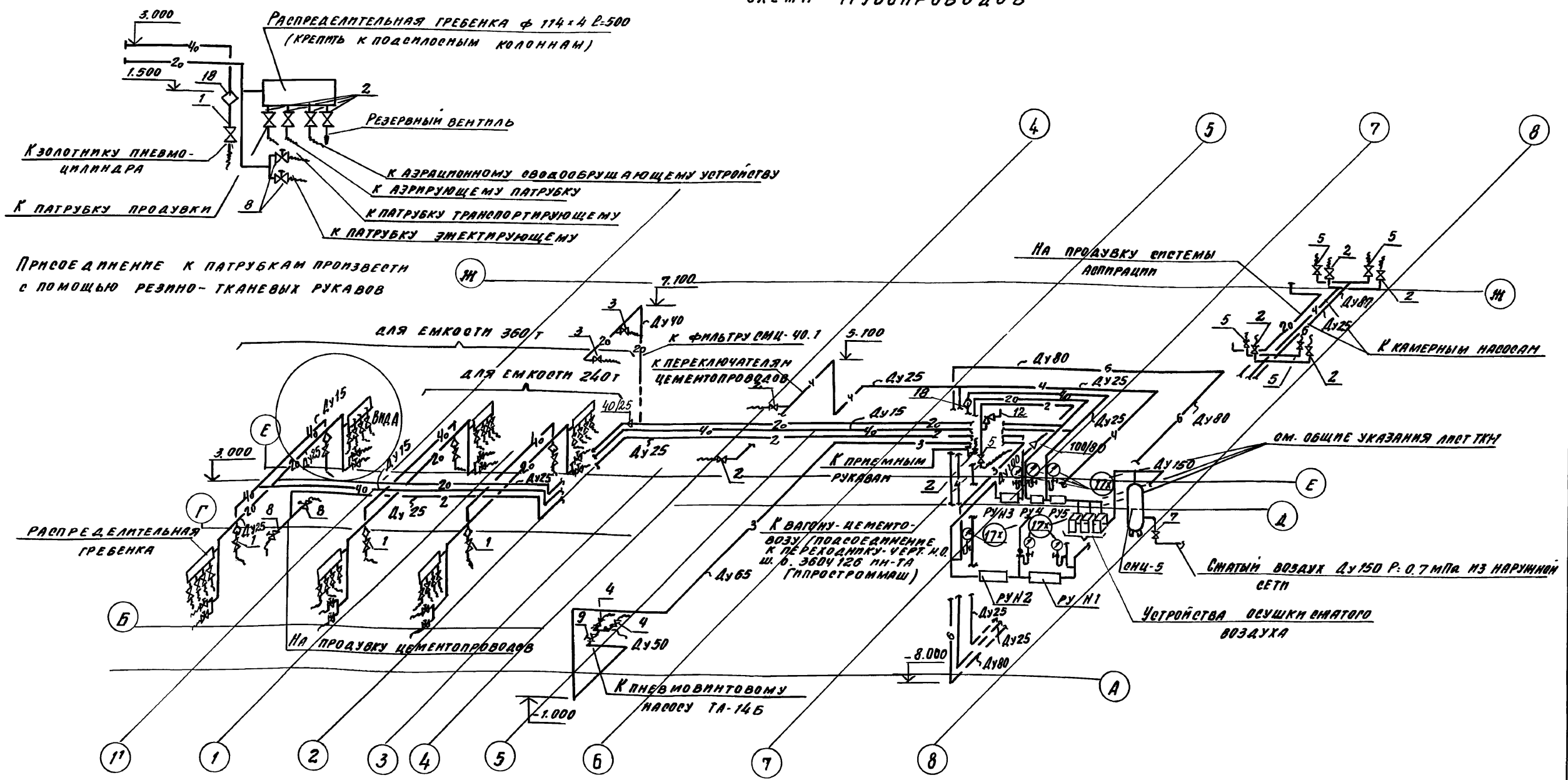
Альбом 8

ИИВ-15 ПЕЧАТ. ДОКУМЕНТ. И. АЛЕКС. ВЕРНАК. ИИВ. 75

Альбом 8

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ

Вид А



Присоединение к патрубкам произвести с помощью резино-тканевых рукавов

На продувку системы аппаратуры

для емкости 360 т
для емкости 240 т

см. общие указания лист 2кн

Снять воздух Ду150 P: 0.7 МПа из наружной сети

Устройства осушки сжатого воздуха

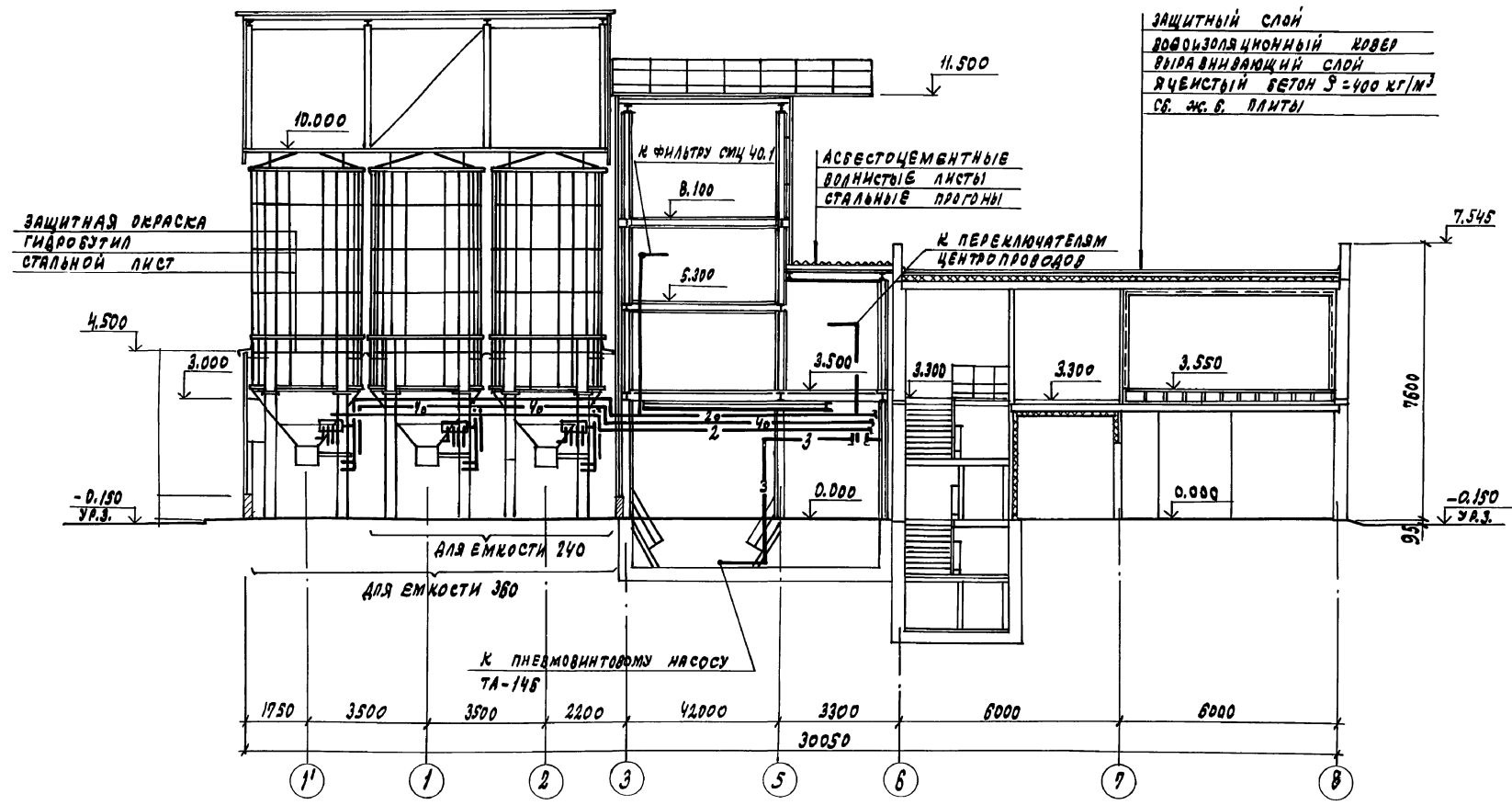
Привязан			
Ивв. №			

ГП	Иванова	И.В.		708-75.93 - ТК1			
Ив. от.	Волков	В.В.		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ			
Зав. гр.	Резникова	Р.В.		ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 т			
Пин.	Малюкова	М.М.		ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВ-	СТАВАЯ	Лист	Листов
Пин.	Карягина	К.А.		МОВИНТОВЫМ НАСОСОМ	Р	3	
Пров.	Резникова	Р.В.		ВОЗДУХОСНАБЛЕНИЕ			ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №2
				СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ			

Копировал 1400058-08 27 формат А2

РАЗРЕЗ 1-1

Ансамбль



ПРИВЯЗАН
ИНВ. №

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

КОПИРОВАНИЕ: Ц00058-08 28 ФОРМАТ

ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №2

ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СМЯТОГО ВОЗДУХА ПЛАН НА ОТМ. 0,000

(ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ВИНТОВЫМ
НАСОСОМ ТА-14Б

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 6 Трубопровод неосушенного сжатого воздуха P13= 0.6 МПа
- 4 Трубопровод неосушенного сжатого воздуха P13= 0.4 МПа
- 2 Трубопровод неосушенного сжатого воздуха P13= 0.2 МПа
- 4o Трубопровод осушенного сжатого воздуха P13= 0.4 МПа
- 2o Трубопровод осушенного сжатого воздуха P13= 0.2 МПа

ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ

125/100

ПЕРЕХОД с БОЛЬШЕГО ДИАМЕТРА ТРУБЫ НА МЕНЬШИЙ

№ ПОЗИЦИИ ПО СПЕЦИФИКАЦИИ

УСТРОЙСТВО ОСУШКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА

МАНОМЕТР с 3-х ХОДОВЫМ КРАНОМ 1/4 М 1

ВЕНТИЛЬ с ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

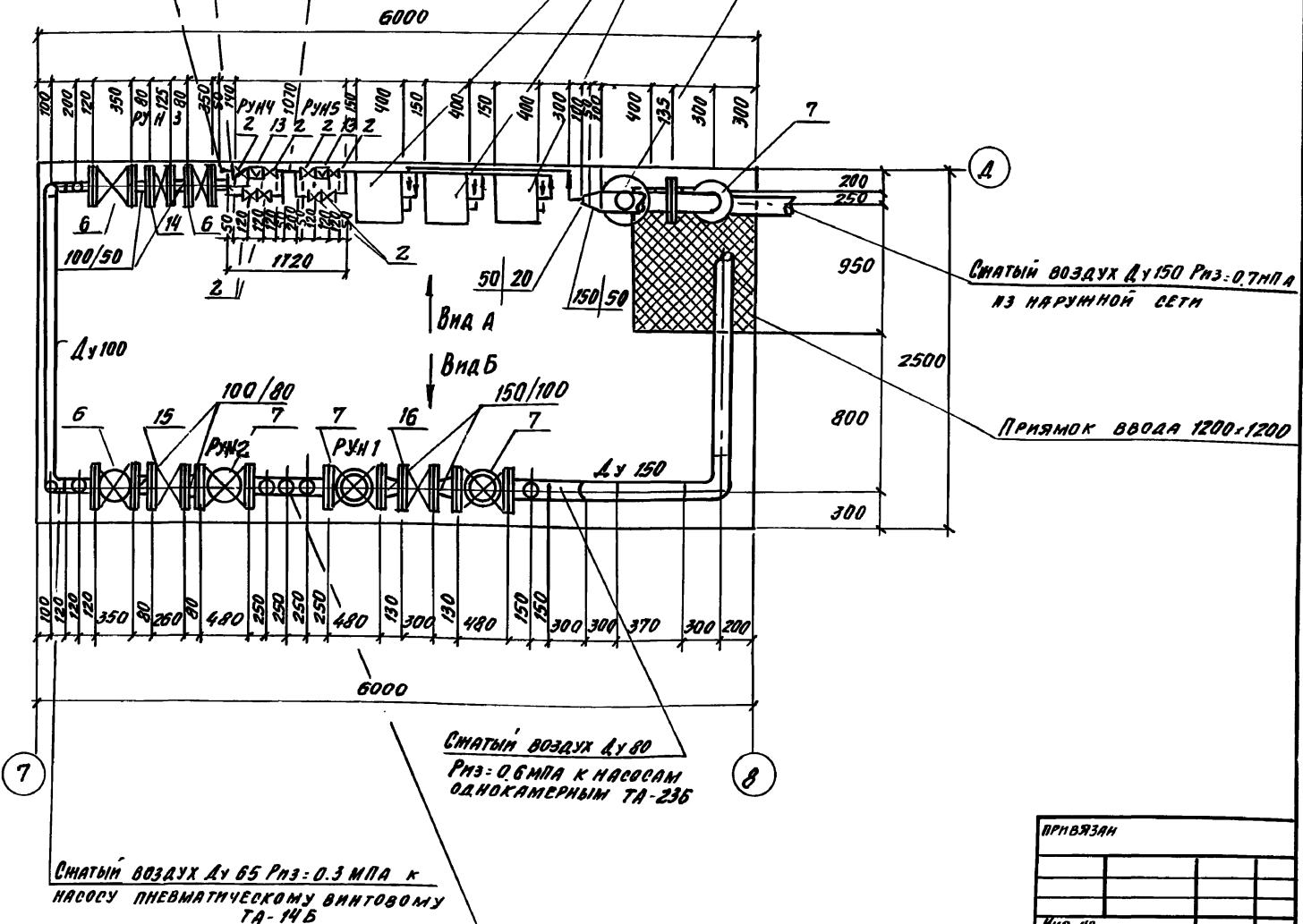
- Р.У. N1 Редукционный узел N1 P1= 0.6 МПа P2= 0.4 МПа
- Р.У. N2 Редукционный узел N2 P1= 0.4 МПа P2= 0.3 МПа
- Р.У. N3 Редукционный узел N3 P1= 0.3 МПа P2= 0.2 МПа
- Р.У. N4 Редукционный узел N4 P1= 0.4 МПа P2= 0.2 МПа (осушенный)
- Р.У. N5 Редукционный узел N5 P1= 0.6 МПа P2= 0.4 МПа (осушенный)

Осушенный сжатый воздух Ду 25
P13= 0.2 МПа (1КА. по ГОСТ 17433-80) к
азрационному сводобрушающему
устройству, к ПДД и РЕГЕНЕРАЦИИ
Фильтров на продувку системы АСПИРАЦИИ
Сжатый воздух Ду 100 P13= 0.2 МПа
к ВАГОНУ-ЦЕМЕНТОВОЗУ НА ПОД-
ДУВ ЦЕМЕНТОПРОВОДА

Осушенный сжатый воздух Ду 25
P13= 0.4 МПа (1КА. по ГОСТ 17433-80)
к ПРИЕМНЫМ РУКАВАМ К ПДД

Устройства осушки типа П-УОБ11

Благомаслоотделитель вихревой ВМЦ-5



Сжатый воздух Ду 65 P13= 0.3 МПа к
наосу ПНЕВМАТИЧЕСКОМУ ВИНТОВОМУ
ТА-14Б

Сжатый воздух Ду 25 P13= 0.4 МПа к
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯМ ЦЕМЕНТОПРОВОДА К
НАСОСАМ ОДНОКАМЕРНЫМ ТА-23Б

Сжатый воздух Ду 80
P13= 0.6 МПа к насосам
однокамерным ТА-23Б

ПРИВЯЗКИ			

Г.М.И.О.	ИВАНОВА		708-75.93 - ТК1		
Нач.отд.	ВОЛКОВ		СКЛАД ЦЕМЕНТА ПРИРЕЛЬСОВЫЙ ЕМКОСТЬЮ 350/240 Т		
Зав.гр.	РЕЗНИКОВ		ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМО- ВИНТОВЫМ НАСОСОМ		
Инж.г.к.р.	МАЛЮКОВА		СТАНД	ЛПСГ	ЛСТОВ
Инж.г.к.р.	КАРЯКОВА		Р	5	
Проект.	РЕЗНИКОВ		ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ. ПОМЕЩЕНИЕ ПОДГОТОВКИ СЖА- ТОГО ВОЗДУХА. ПЛАН НА ОТМ. 0.000 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ		
			ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИНСТИТУТ №2		

Альбом 8

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

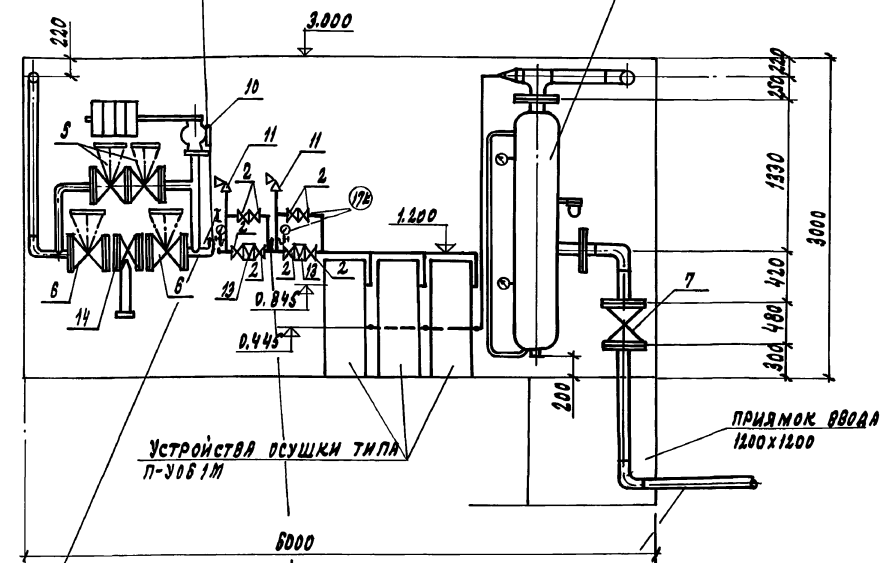
ВАРИАНТ ВЫДАЧИ ПНЕВМАТИЧЕСКИМ
ВИНТОВЫМ НАСОСОМ ТА-146

АЛСОН 8

Вид А

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

ВЛАГОМАСЛОУДАЛИТЕЛЬ Вихревой
СМЦ-5



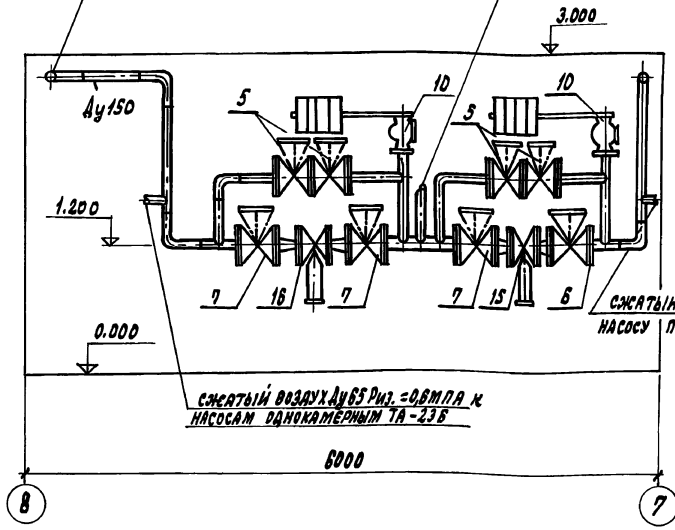
Устройства осушки типа
П-У061М

ПРЯМОК Ø80x1200x1200

Вид Б

сжатый воздух Ду150 от СМЦ-5

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



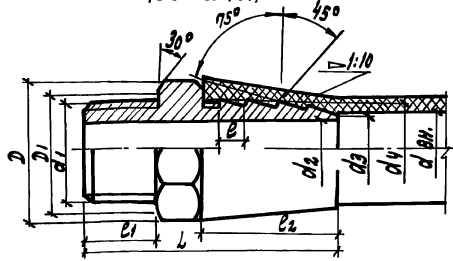
сжатый воздух Ду65 Pиз=0,3 МПа к
насосу пневматическому винтовому ТА-146

сжатый воздух Ду65 Pиз=0,3 МПа к
насосам однокамерным ТА-23Б

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

осушенный сжатый воздух
Ду25 1 кл. 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	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	38	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

ПРИВЯЗАН			
ИМБ.Н.С.			

ГЛАВ. ИНЖ. ОБ. ИВАНОВА	1/20.9
НАЧ. ОТД. ВОЛКОВ	1/20.9
ЗАВ. ГР. РЕЗНИСКИХ	1/20.9
ИНЖ. Т.М. 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 ПНЕВМАТИЧЕСКИМ НАСОСОМ	Лист 5
ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ. Помещение подготовки сжатого воздуха. Вид А. Б. Присоединение рукава к ниппелю	ПРОЕКТИРОВАЛ ИНСТИТУТ ИЭ

Копировать: 1300058-08 30 формат