

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-9-38.85

ВОЗДУХОДУВНАЯ  
СТАНЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ  
270 тыс. м<sup>3</sup>/ч

Альбом III

20983 - 02  

---

1-75

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕПЛООВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-443, Сивковская ул., 33

Сдано в печать III 1986 г.  
Листов № 3949 Тираж 255 экз.

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**

**902 - 9 - 38.85**

**ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ**

**270 ТЫС.М<sup>3</sup>/Ч**

**АЛЬБОМ III**

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (из т.п. 902-9-36.85 )
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ IV	КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
АЛЬБОМ V	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ (из т.п. 902-9-36.85 )
АЛЬБОМ VI	ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ (из т.п. 902-9-36.85 )
АЛЬБОМ VII	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ VIII	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЩИТЫ
АЛЬБОМ IX	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
АЛЬБОМ X	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ЩИТ ОПЕРАТОРА
АЛЬБОМ XI	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ XII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ XIII	СМЕТЫ

**Примененные типовые проекты:**

704-1-42 „Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 3м<sup>3</sup>“ (распространяет Казахский филиал ЦИТП)  
 серия З.901-13 вып. 3 „Колонка управления задвижками д, 500÷1000мм. с электрическим приводом типа В“ (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)

РАЗРАБОТАН  
 институтом Союзводоканалпроект

Главный инженер института

*И. Мухомин*

Михайлов А.Н.

Главный инженер проекта

*С. Саникова*

Саникова Б.А.

УТВЕРЖДЕН  
 Госстроем СССР протокол

от 01.08.85 г №АЧ-31 Введен в действие В/О Союзводоканалнипроект  
 приказ №338 от 24.12.1985 г.

			Привязан
Итого			

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	наименование чертежей	№ лист	№ стр.
1	Содержание альбома		2
	<u>Архитектурно - строительная часть</u>		
2	Общие данные (начало)	АР-1	3
3	Общие данные (окончание)	АР-2	4
4	Планы на отметках 0.000; 3.600; 4.200 и 7.200	АР-3	5
5	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3 и 4-4	АР-4	6
6	фасады 1-Н; 11-1; Г-Я; Я-Г	АР-5	7
7	фрагменты планов 1, 2, 3	АР-6	8
8	фрагмент плана 4.	АР-7	9
9	узлы, детали и сечения	АР-8	10
	<u>Отопление и вентиляция</u>		
10	Общие данные	ОВ-1	11
11	Планы на отметках 0.000; 4.200. Разрез 1-1	ОВ-2	12
12	вспомогательные помещения. Планы на отм. 0.000; 3.600; 7.200.	ОВ-3	13
13	вспомогательные помещения. Схемы систем отопления и вентиляции	ОВ-4	14
14	Схема системы отопления машзала	ОВ-5	15
15	тепловой пункт. План. Разрезы.	ОВ-6	16
16	тепловой пункт. Схема	ОВ-7	17
	<u>Внутренний водопровод и канализация</u>		
17	Общие данные	ВК-1	18
18	План на отм. 0.000. План кровли. Схемы систем В1; К1.	ВК-2	19
19	Чертежи общих видов	ОВН-1 ОВН-2	20
20	Чертежи общих видов	ОВН-3 ОВН-6	21

Альбом №

Инв. № альб., Подпись и дата взыск. инв. №

902-9-38.85			
Привязан			
Ст. инж. Клыгина	Инж. бр. Свешлова	Инж. Мирончик	Инж. Харина
Инж. Санникова			
вздуходувная станция производительностью 270 тыс. м <sup>3</sup> /ч		Стандарт лист	Лист
Содержание альбома		Р	
		Госстрой СССР Специальное конструкторское бюро г. Москва	

Копировал. Смигулина

Л. 17650 М III

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на отм. 0.000; 3.000; 4.200 и 7.200	
4	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 и 4-4	
5	Фасады 1-1, 11-1, Г-А, А-Г	
6	Фрагменты планов 1, 2, 3	
7	Фрагмент плана 4	
8	Узлы, детали и сечения	

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	площадь м <sup>2</sup>	категория производства по взрывной и пожароопасности
1	Машинный зал	903,0	„Д“
2	Тепловой пункт	9,0	„Д“
3	КТП и щсц	78,0	„Д“
4	В ператорская	78,0	„Д“
5	К-та персонала	24,0	„Д“
6	Нач. станции	28,0	„Д“
7	с/у	6,0	„Д“
8	кладовая	11,0	„Д“
9	коридор	26,0	„Д“

Технико-экономические показатели:

площадь застройки - 1080 м<sup>2</sup>  
 строительный объем - 15330,0 м<sup>3</sup>

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво- и пожаро-безопасность здания при соблюдении установленных правил его эксплуатации.  
 Главный инженер проекта *Вит. Самойлова*

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 11214-78	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.138-10 в 1, 2.	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 2.436-14 в 0, 1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
Серия 2.460-18 в 0, 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
Серия 2.430-3 в 1, 2, 3	Архитектурно-строительные детали проёмов зданий с кирпичными стенами	
Серия ИИ-65	Лестницы промышленных зданий	
Серия 1.435-2-20 в 0, 1	Ворота распашные складчатые марки РСВ 3.6-3, 6 (усовершенств. Л-75)	изготавливать по проекту
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
Серия ИИ-03-02 альбом 15-64	Железобетонные изделия козырьки и входов при стенах из кирпича	

Спецификация элементов заполнения проёмов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж			всего	Примечание
			1	2	3		
1	д.л. 902-9-38.85	Ворота В	2	-	-	2	см. альбом 2
2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН 24-13	2	-	-	2	
3	ГОСТ 11214-78	Дверной блок БС 24-9	-	-	1	1	
4	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ 21-10	4	3	5	12	
5	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ 21-7	-	2	-	2	
6	серия 1.435-2-20(А-73)	РСВ 3.6x3.6	1	-	-	1	изготавливать по проекту
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно ВС 6-94	-	17	1	18	
ОК-2	ГОСТ 12506-81	Окно ВС 5-94	1	1	-	2	
ОК-3	ГОСТ 11214-78	Окно ОС 12-18В	1	3	1	5	
7	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ 21-12	-	2	2	4	

Таблица толщин стен

t°	Кирпичные стены				
	а	б	в	г	д
-20°	210	300	160	320	510
-30°	260	260	210	320	510
-40°	310	330	260	450	640

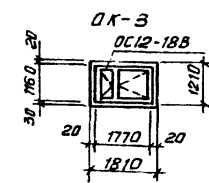
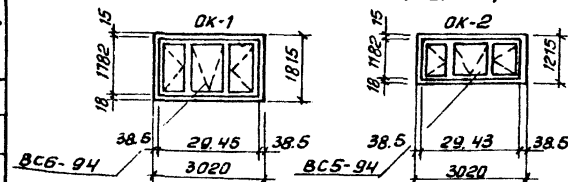
Привязан	Н. КОНТ. КОЗЛОВИЧЕВ
	ПРОВЕР. КИВАЛЬЧИК
	ВЕД. АРХ. ГАВУШКИН
	ГЛ. АРХ. ЧИРКОВ
	НАЧ. ОТД. ПЛАКТИНОВА
Изм. №	РАТШУАЛЕВ

ТП 902-9-38.85 -АР			
Воздухоочувствительная станция	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Производительностью 210 тыс. м <sup>3</sup> /ч.	Р	1	8
Общие данные (начало)	ГОСТРОИ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		

Общие указания

- Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке [ ]
- Кирпичные вставки наружных стен выполняются из обыкновенного кирпича марки 75 на растворе М25 с последующей штукатуркой раствором состава 1:3 и расшивкой швов под панели. Фасады окрасить цементно-перхлорвиниловыми красками ЦПЖВ за два раза под цвет панели.
- Внутренние стены и перегородки выполнить из обыкновенного кирпича пластического прессования М-75 на цементном растворе М-50 в горизонтальные швы заложить арматуру 2Ф6А-I через брядов кладки по высоте.
- По мере возведения стены перегородок по краям проёмов заложить деревянные антисептированные пробы по 2 штуки с каждой стороны для крепления оконных и дверных блоков.
- Оконные и дверные откосы оштукатурить и окрасить светлой фасадной краской за 2 раза.
- Все стальные изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
- Зазоры в оконных и дверных проемах после установки блокаб зашпаклевать просмоленной паклей, с последующей штукатуркой и покраской фасадной краской под панель.
- Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0.000 принята из слоя цементного раствора состава 1:2.
- Цоколь до отм. 1.200 облицевать керамической плиткой типа „кабанчик“ темного цвета.
- Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 500 мм по щебенчатому основанию. Стелить огнестойкости II

Схемы заполнения оконных проёмов.



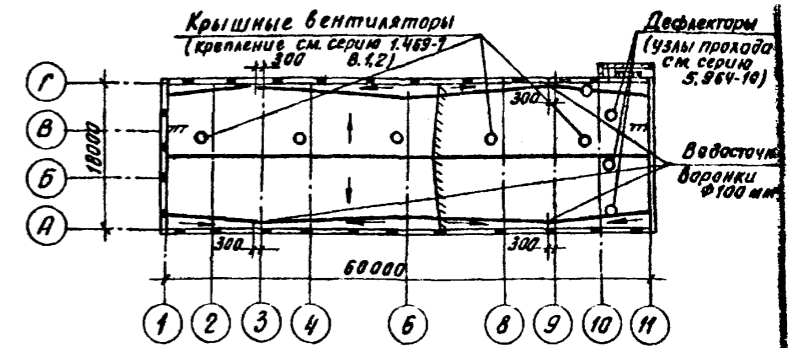
Ведомость отделки помещений

Наименов. или номер помещ.	Потолок		Стены или перегород.		Отделка низа стеной и перегород.		Колонна		Примеч.
	Площ.	Вид отделки	Площ.	Вид отделки	Площ.	Вид отделки	Площ.	Вид отделки	
Машинный зал		Расшивка швов м-у панелями, клееная побелка		Расшивка швов м-у панелями, штукатурка кирпичных стен, окраска клеевыми красками выше панели.		Окраска панелей масляной краской			
Узел ввода и вент. помещения		Расшивка швов м-у панелями, известковая побелка		Расшивка швов м-у панелями, клеенка, штукатурка кирпичных стен с подрезкой швов, известковая побелка.					
КТП и ЦСУ		Расшивка швов м-у панелями, клееная побелка		Штукатурка кирпичных и панельных стен, окраска клеевой краской светлых тонов					
Операторская				Штукатурка кирпичных стен, расшивка швов панельных стен, окраска масляной краской светлых тонов.					
Начальник станции, к-та персонала, коридор тамбура лестничные клетки				Штукатурка кирпичных стен, расшивка швов панельных стен, окраска клеевыми красками выше панели.		Окраска панелей масляной краской			
Сам. узел		Расшивка швов м-у панелями, окраска водостойкой краской.		Известковая штукатурка, окраска водостойкой краской.		Обшивка керамической плиткой			

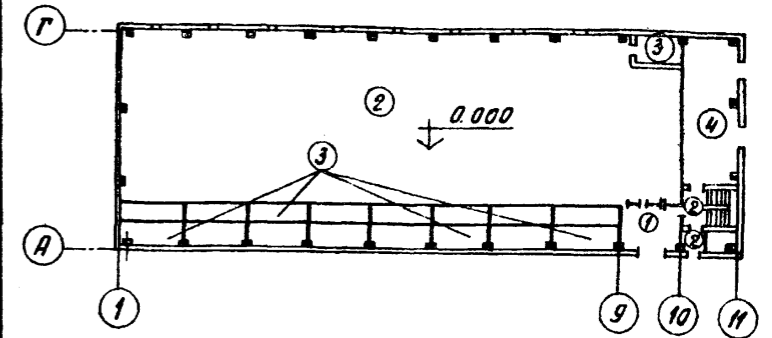
Экспликация полов

Наименов. или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола	Элементы пола их толщина	Площадь пола м²
Монтажная площадка	1		Покрытие - бетон М-300-25 мм Подстилающий слой - бетон М-100-100 мм Основание - уплотненный грунт с щебнем или гравием.	
Тамбур, лестничные клетки, маш. зал	2		Покрытие - керамическая плитка (гост 6787-69)-10 мм Прослойка - цемент. песчаный р-р М-150-10 мм Подстилающий слой - бетон М-100-100 мм Основание - уплотненный грунт	
Тепловой пункт, вент. помещения	3		Покрытие - цемент. песчаный р-р М-200-30 мм Подстилающий слой - бетон М-100-100 мм Основание - уплотненный грунт	
КТП и ЦСУ	4		Металлоцементное покрытие - М-500-16 мм. Прослойка - цементно песчаный р-р М-300-20 мм Подстилающий слой - бетон М-100-100 мм Основание - уплотненный грунт	
Маш. зал на отм. 4.200	5		Покрытие - цементно песчаный р-р М-300-30 мм Основание - плита перекрытия	
Операторская, нач. станции к-та персонала, коридор	6		Покрытие - линолеум-2 мм Прослойка - холодная мастика на водостойких вяжущих, легкий бетон М-50-60 мм Засыпка из шлака-38 мм Основание - плита перекрытия	
Сам. узел	7		Покрытие - керамическая плитка (гост 6787-69)-10 мм Прослойка - битум, мастика-3 мм Гидроизол-3 слоя. Бетон М-100-47 мм Засыпка из шлака 40 мм Основание - плита перекрытия.	

План кровли



План полов на отм. 0.000



Фрагмент плана полов на отм. 3.600

Фрагмент плана полов на отм. 7.200

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж			Всего	Масса г/кг
			1	2	3		
П1	Серия 1.138-10 В.1	1ПР38-29.25.22у	2	—	—	2	400
		1ПР4-29.12.14	6	—	—	6	125
П2	—	1ПР38-29.25.22у	2	—	—	2	400
		1ПР4-29.12.14	4	—	—	4	125
П3	—	1ПР38-24.25.22у	2	—	—	2	325
		1ПР3-24.12.14	6	—	—	6	100
П4	—	1ПР38-24.25.22у	2	—	—	2	325
		1ПР3-24.12.14	4	—	—	4	100
П5	—	1ПР38-15.12.22у	3	—	—	3	100
		1ПР2-15.12.14	9	—	—	9	75
П6	—	1ПР2-15.12.14	34	—	—	34	75
		1ПР38-15.12.22у	5	—	—	5	100
П7	—	1ПР2-15.12.14	10	—	—	10	75
		1ПР38-15.12.22у	1	—	—	1	100
П8	—	1ПР2-15.12.14	1	—	—	1	75
		1ПР38-15.12.22у	1	—	—	1	100
П9	—	1ПР38-15.12.22у	1	—	—	1	100
		1ПР2-15.12.14	4	—	—	4	75
П10	—	1ПР2-15.12.14	33	—	—	33	75
		1ПР1-12.12.6	4	—	—	4	25
П11	—	1ПР2-15.12.14	40	—	—	40	75
		1ПР3-19.12.14	16	—	—	16	75
П12	—	1ПР3-19.12.14	16	—	—	16	75
		1ПР3-19.12.14	4	—	—	4	75
П13	—	1ПР3-19.12.14	16	—	—	16	75
		1ПР3-19.12.14	4	—	—	4	75
П14	—	1ПР3-19.12.14	16	—	—	16	75
		1ПР3-19.12.14	4	—	—	4	75
П15	—	1ПР4-25.12.14	6	—	—	6	100

Ведомость перемычек

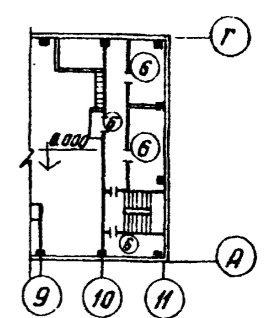
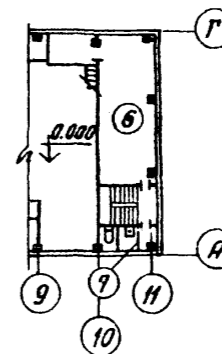
Тип	Схема сечения
П-1	
П-2	
П-3	
П-4	
П-5	
П-6	
П-7	
П-8	

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
П-9	
П-10	
П-11	
П-12	
П-13	
П-14	

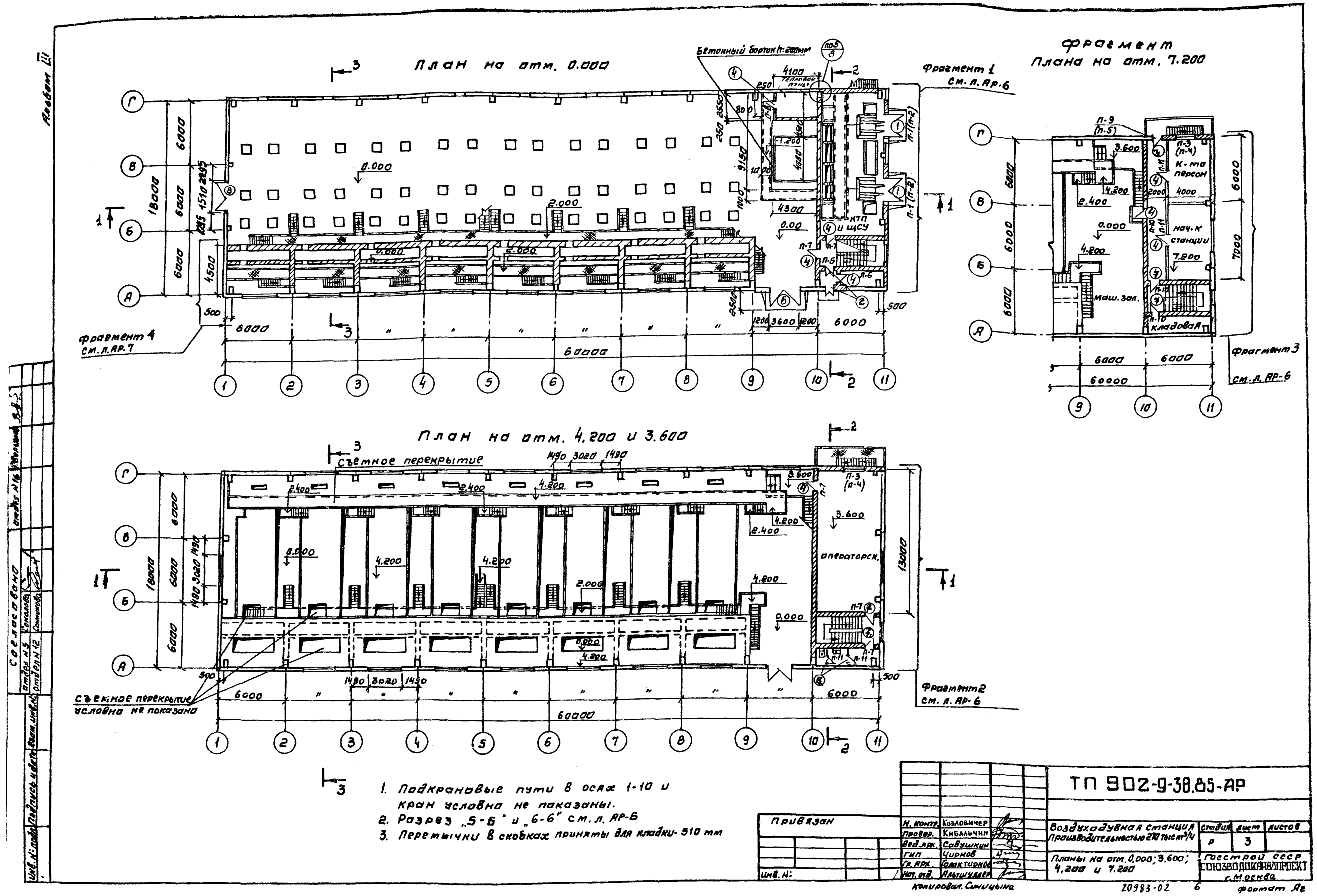
Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	2570 x 2700
2	1310 x 2370
3	910 x 2410
4	1010 x 2070
5	710 x 2070
6	3600 x 3600
7	1210 x 2100
8	1510 x 2370



ТП 902-9-38.85-AP

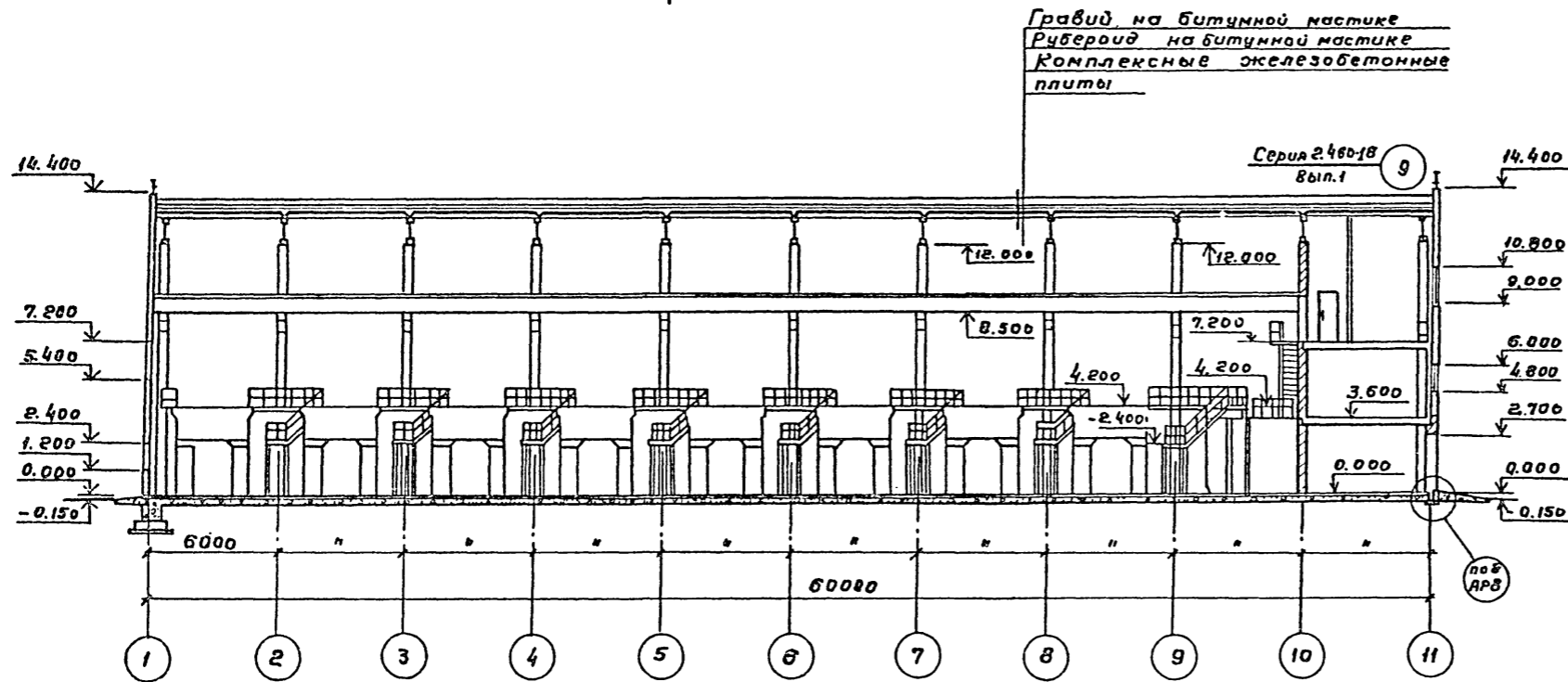
Привязан:	И.контр. Козловичев	Контроль Кудальчик	Вед. арх. Савушкин	Г.И.П. Чирков	Нач. отд. Галактионов	Альбомчикер	Воздуходувная станция производительностью 270 тыс. м³/ч	Стация Р	Лист 2	Листов
Инв. №	Общие данные (окончание)						ГОССТРОЙ СССР СОМЗВОДОКНАПРОЕКТ г. Москва			



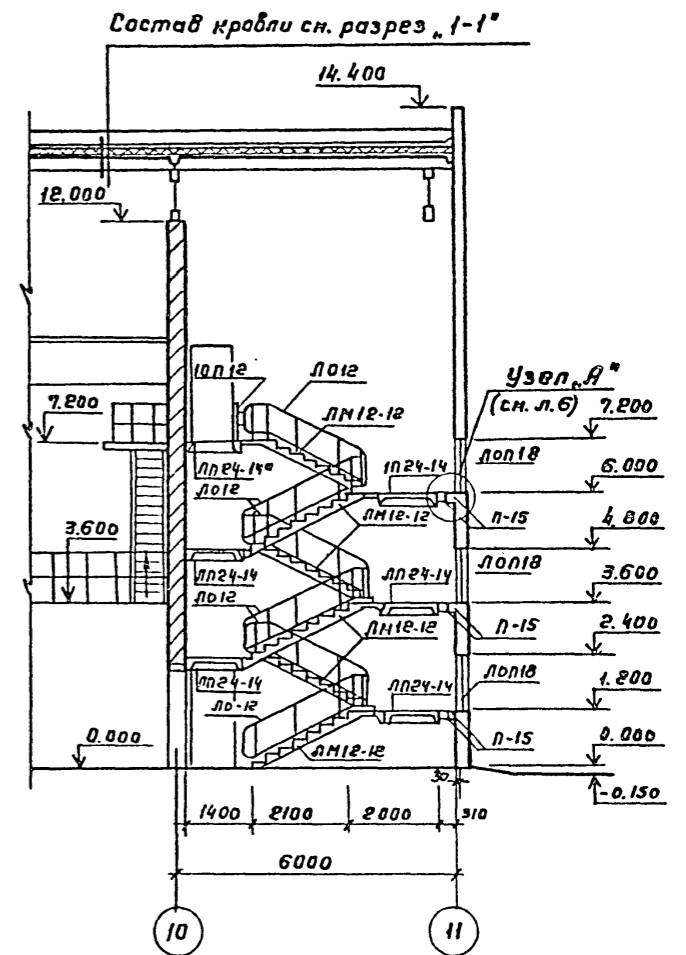
1. Подкрановые пути в осях 1-10 и край условно не показаны.
2. Разрез "5-Б" и "6-6" см. л. АР-Б
3. Перемычки в скобках приняты для кладки 510 мм

<b>ТП 902-9-38.85-АР</b>					
Привязан		М. КОНТР. КИЗЛОВИЧЕР	Воздуходувная станция		
		Провер. КИЗБАЛЬЧИН	Производительность 270 тыс м³/ч		
		Вед. нар. Савчушкин	Средний диаметр	диаметр	
		Гип. Чирков	р	3	
		С.АРХ. ЧАКТИРНИК	Планы на отм. 0,000; 3,600;		
Шв. №:		Инж. стар. Пастушкова	4,200 и 7,200		
			ГОСТ 8011-55 СССР		
			СОЮЗВОДМАШИНАПРОЕКТ		
			г. Москва		

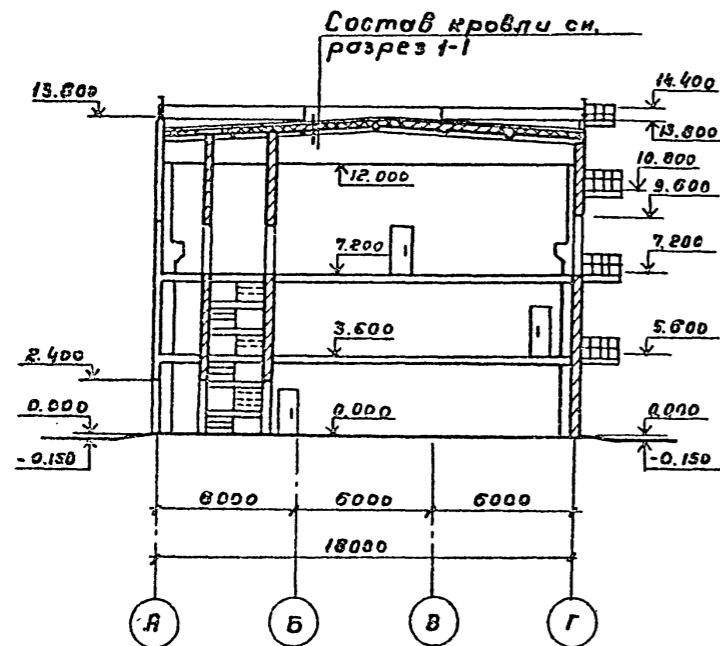
### Разрез 1-1



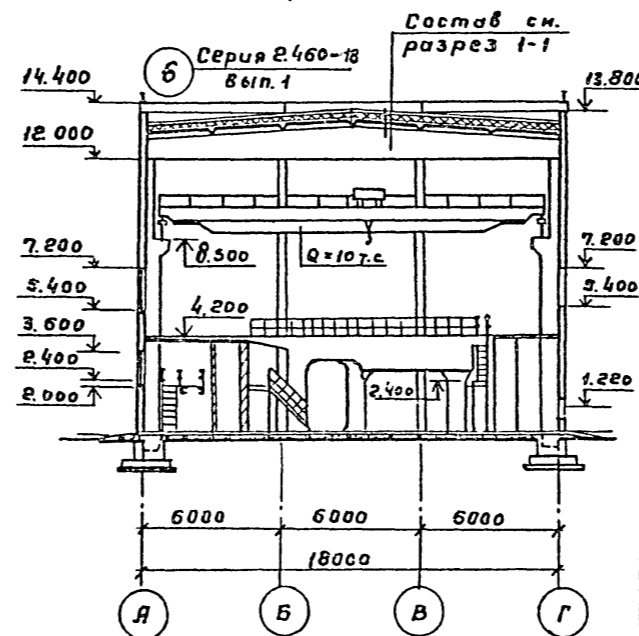
### Разрез 4-4



### Разрез 2-2



### Разрез 3-3



### Спецификация элементов на лестничную клетку

Марка	Наименование	Кол.	Примечан.
ЛМ-12-12	Лестничный марш	6	Серия ИИ-65
ЛП24-14	Лестничная площадка	5	—
ЛП24-14°	—	1	—
ЛО12	Лестничное ограждение	6	—
ЛОП12	—	1	—
ЛОП18	—	3	—

ТП 902-9-38.05 - АР

Привязан

И.контр.	Козловичер	Воздуходувная станция производительностью 270 тыс м³/ч	Студия Лист Листов
Проект.	Кизильчин		
Вед. арх.	Савушкин		
Гл. арх.	Чирков		
Инв. №	Галактионс	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 и 4-4.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
	Нач. отд. Вострушев		

Копировал Гольденбаун

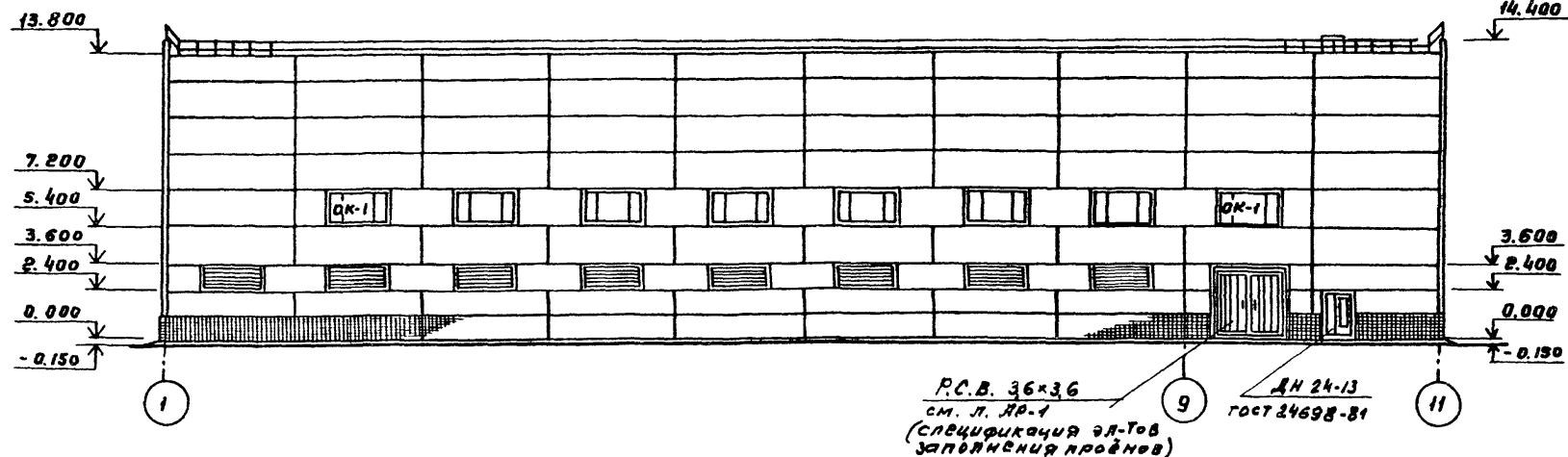
20983-02

Формат А-2

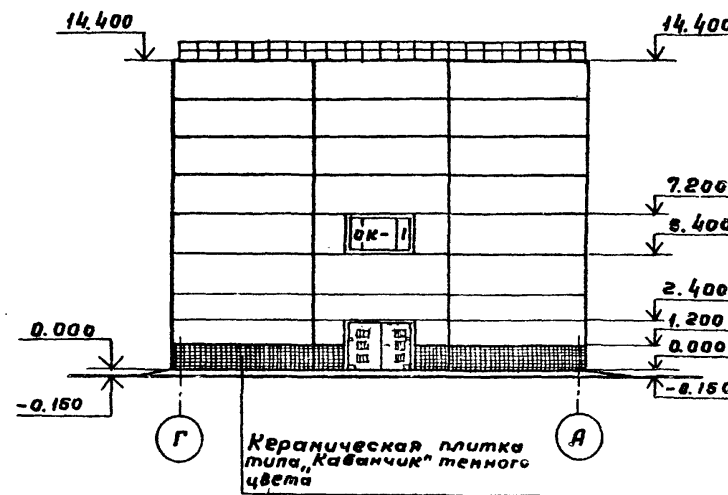
Инв. №: Подпись и дата: Взам. инв. №: Сделано в: 07.08.16 18.08.16 18.08.16 18.08.16



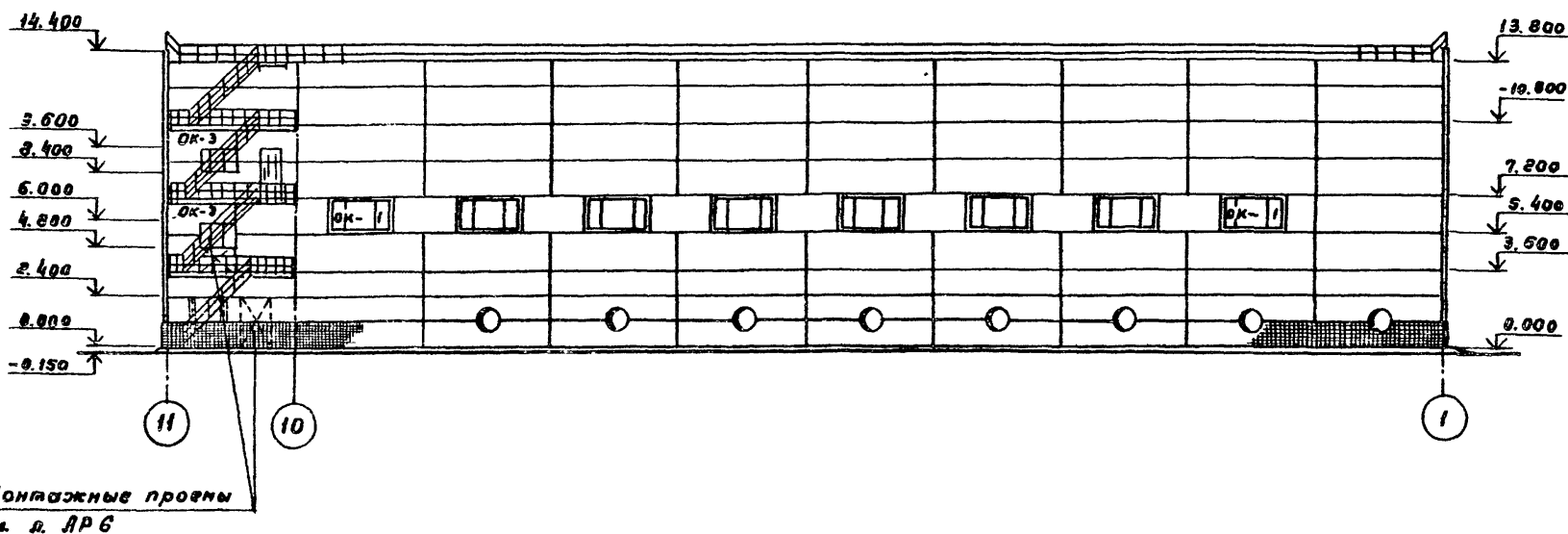
Ф а с а д 1-11



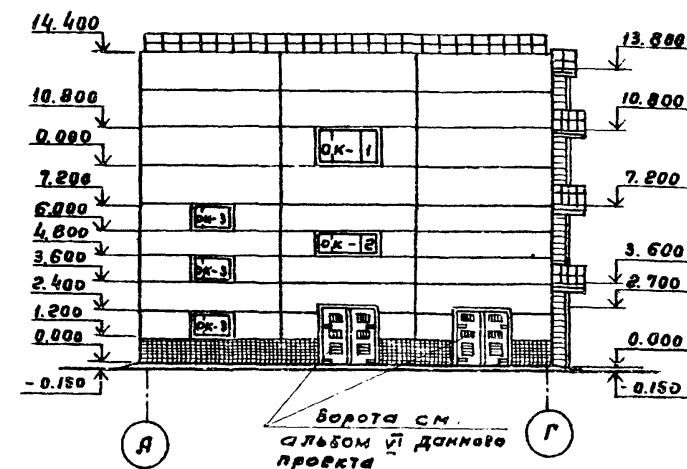
Ф а с а д Г-А



Ф а с а д 11-1



Ф а с а д А-Г



Схемы заполнения оконных проемов см. на л. АР-1.

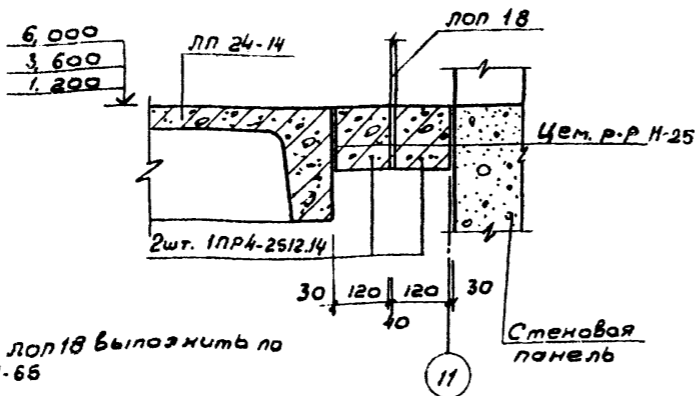
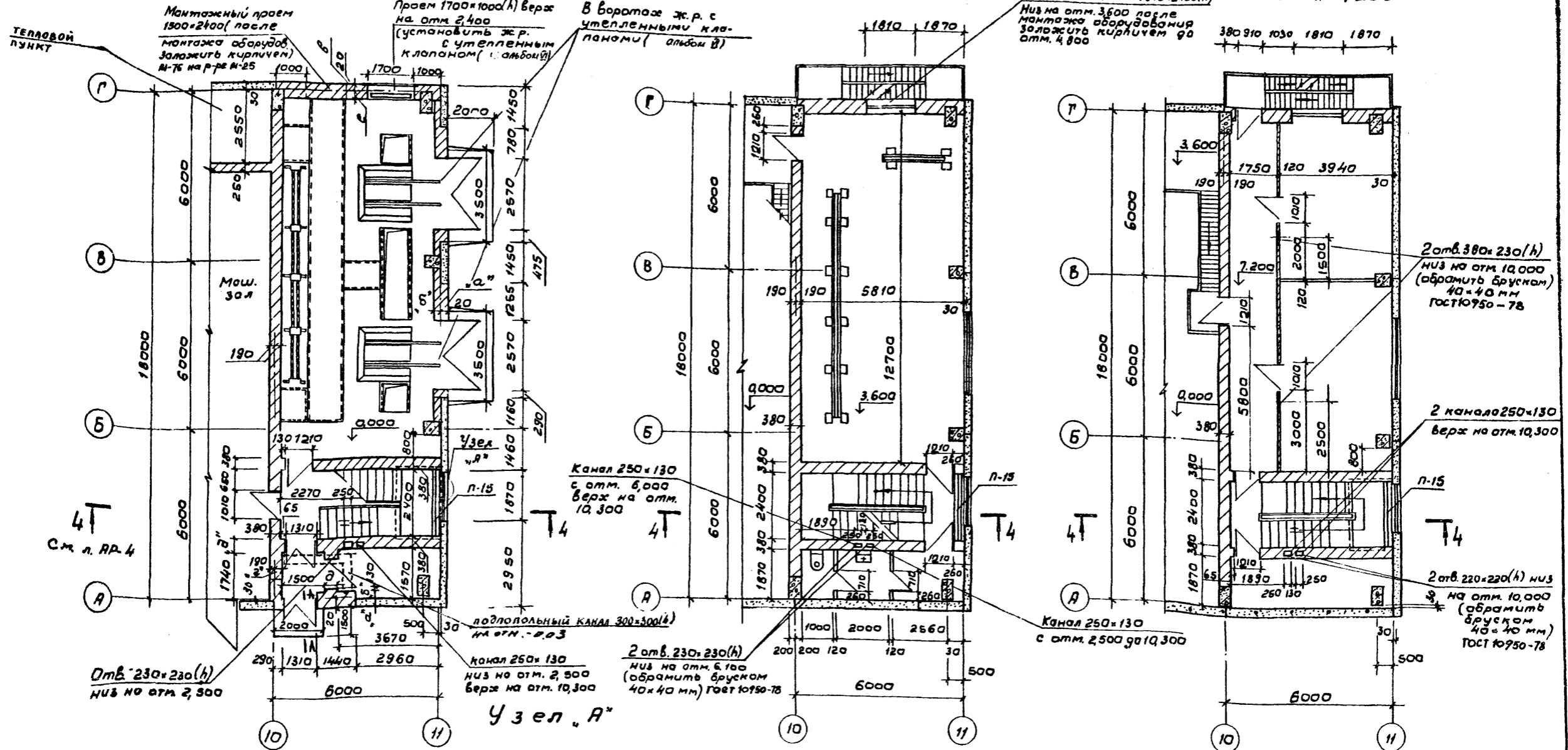
С. О. Г. О. С. О. В. А. Н. О.  
 Отдел № 5  
 Влак. инж. н.  
 Подпись и дата

ТП 902-9-38.85 -АР			
И. монтаж.	Козловичер	Воздуходувная станция	Стояк
Проект.	Кибальчин	производительность 270тыс. м³/ч	Лист
Вед. арх.	Савушкин		Листов
Инв. л.	ГНП Чирков	Фасады 1-11, 11-1;	Р 9
	Гл. арх. Гадакчинов	Г-А; А-Г.	Госстрой СССР
	Нач. отд. Альтшулер		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
			г. Москва

Фрагмент 1  
на отм. 0,000

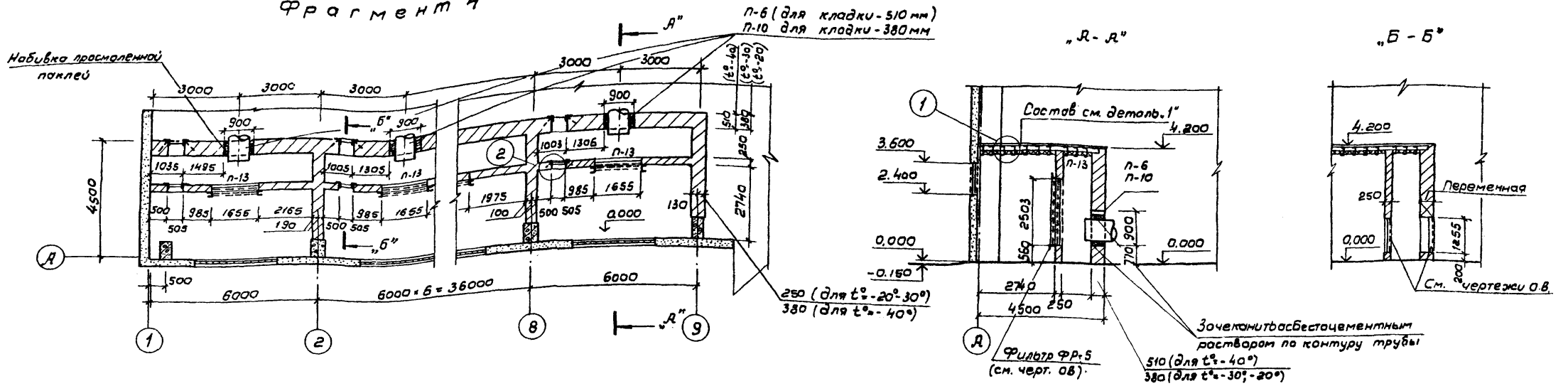
Фрагмент 2  
на отм. 3,600

Фрагмент 3  
на отм. 7,200

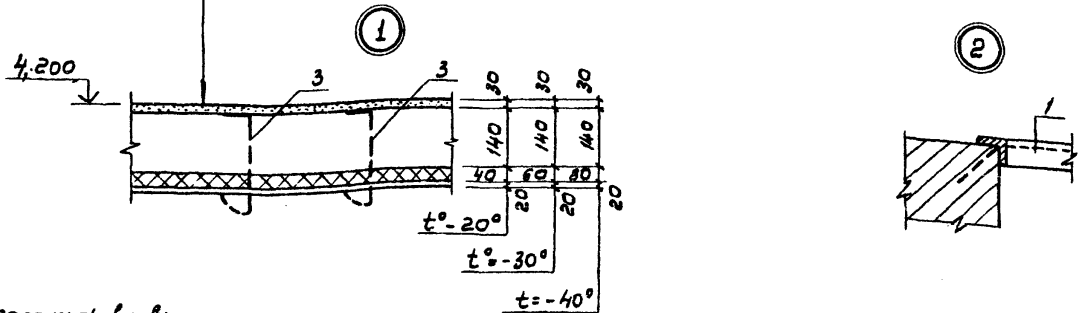


Т.П. 902-9-38.85 - АР			
Привязан	Н.контр. Козловичер	Воздухозащитная станция	Студия
	Пробер КИВАЛЬНИК	производительностью	Лист
	Вед.арх. Савушкин	270 тыс. м <sup>3</sup> /ч	6
	Г.ч.п. Чирков		Р
	Л.арх.отд. Палактионов		Листов
	Л.нач.отд. Ялышуплер		6
УИВ.Н		Фрагменты планов 1, 2, 3	Госстрой СССР
			СООПЗВОДКАНАЛПРОЕКТ

# Фрагмент 4

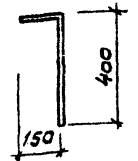


Цементный р-р 1:2 б = 30 мм  
 Железобетонные перемычки - 140 мм  
 Утеплитель - минеральная вата  $\gamma = 100$   
 Штукатурка цем. р-ром М-25 мет. сетке



Поз. 3<sup>н</sup> уложить в швы м-у  
 плитами перекрытия  
 с шагом 300 мм

Позиция 3<sup>н</sup>



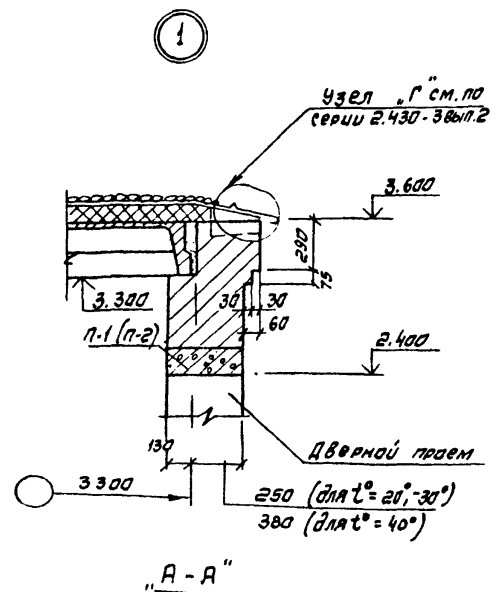
## Спецификация элементов на воздуховодную шахту

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примеч.
Сборочные единицы					
поз. 1 <sup>н</sup>	Т.п. 902-2-кжи-м12, 13	Изделие закладное М12	16	23,8	
поз. 2 <sup>н</sup>	Т.п. 902-2-кжи-м12, 13	Изделие закладное М13	8	14,30	
поз. 3 <sup>н</sup>		ФВЯ-1 ГОСТ 5781-82 $\epsilon = 550$	730	0,3	

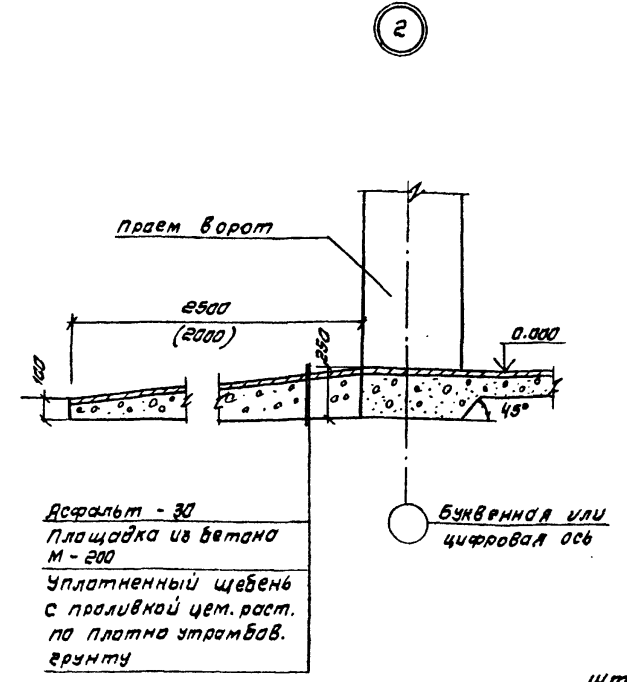
Согласно  
 Отв. инж. Сахарова  
 Отв. инж. Савицкий  
 Утверждено  
 Подпись и дата  
 Власть инж.

Привезан:		И.контр. Козлов	К.казначей	Т.п. 902 9-38.85. 7Р	Воздуховодная станция	Стация	Лист	Листов
		Пров. арх. Кубачкин	Вед. арх. Савицкий		производительностью	Р	7	
		Г.инж. Чурков	Г.инж. ст. Волынский		270 тыс. м <sup>3</sup> /ч.	Госстрой СССР		
		Нач. отд. Ялышманов			Фрагмент плана 4	СОВЗВОДКАНАПРОЕКТ		
						г. Москва		

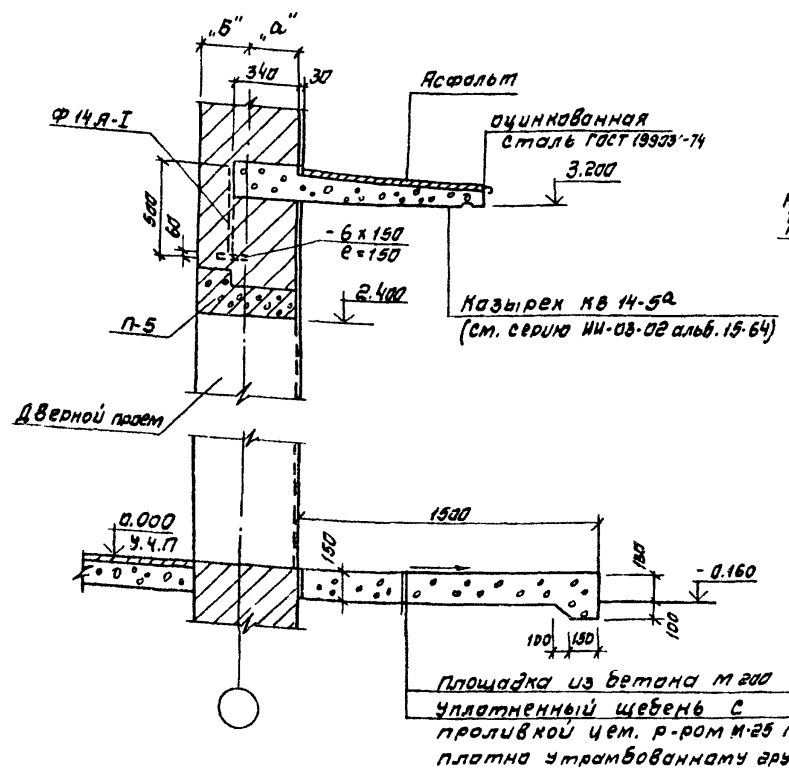
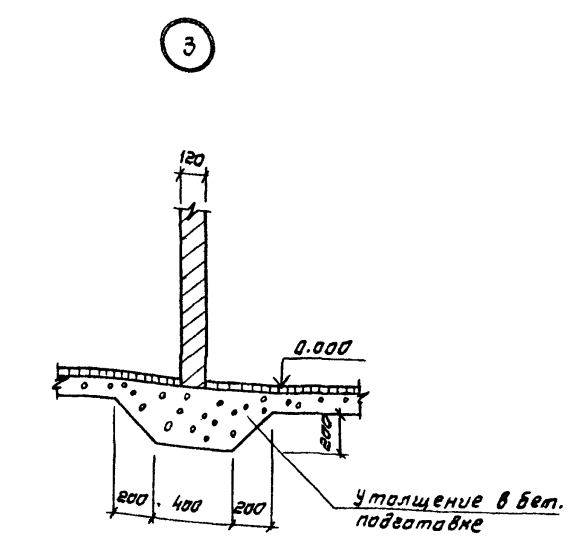
Рис. 808. II



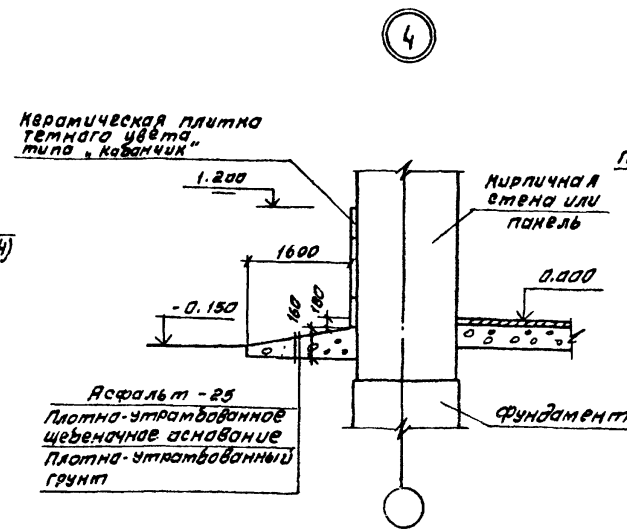
"А-А"



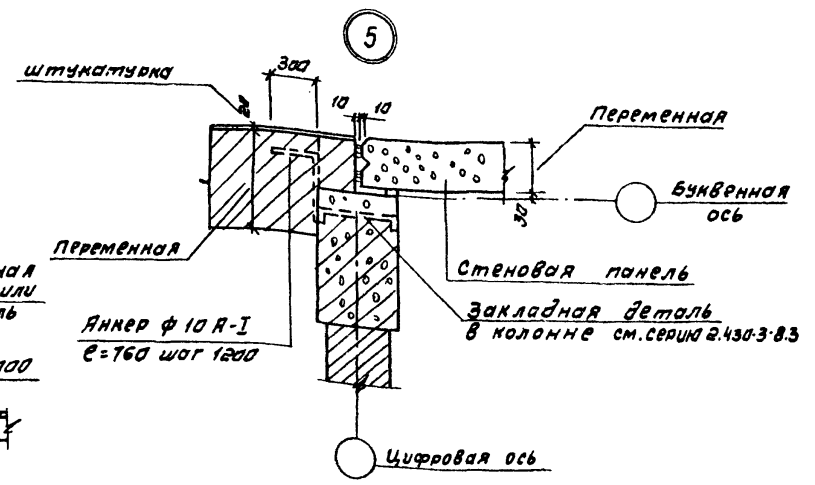
Асфальт - 30  
Площадка из бетона  
М - 200  
Уплотненный щебень  
с проливкой цемент. раст.  
по плану утрамбов.  
грунту



Площадка из бетона М 200  
Уплотненный щебень с  
проливкой цемент. раст. М-25 по  
плану утрамбованному грунту



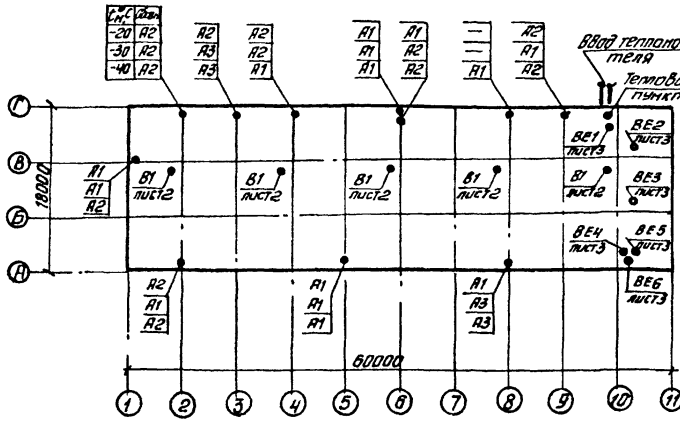
Керамическая плитка  
темного цвета  
типа "Кобальт"  
Асфальт - 25  
Плотная утрамбованная  
щебеночная основа  
Плотная утрамбованная  
грунту



штукатурка  
Переменная  
Площадка из бетона М 200  
Уплотненный щебень с  
проливкой цемент. раст. М-25 по  
плану утрамбованному грунту

		ТП 902-9-38.85-AP	
Привязан	И. контр. Козлов Иер	Воздуходувная станция	Статия лист
	Проект. Кибальнич	производительностью	Р В
	Вед. арх. Савицкий	210 тыс м <sup>3</sup> /ч	
	Гип. Чирков		
	Лек. отв. Савицкий		
	Меч. отв. Альтшулер		
Инв. №		Узлы, детали и сечения	ГОСТРОЙ СССР СОЮЗПРОЕКТАПРОЕКТ г. Москва

План-схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение систем	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель				
				Тип исполнения	№	Скорость вращения	Питание	Р на кг/м <sup>2</sup>	П об/мин.	Тип исполнения	М кВт	П об/мин
B1	5	Машинный зал	Крышн.	Обедов	5	—	6000	30/3	1370	ЧНТНЧУ2	0,55	1370
				t <sub>н</sub> = -20°C								
A1	5	Машинный зал		Воздушно-отопительный агрегат ЯПВС-50-30								
A2	5	Машинный зал		Воздушно-отопительный агрегат ЯПВС-70-40								
				t <sub>н</sub> = -30°C								
A1	5	Машинный зал		Воздушно-отопительный агрегат ЯПВС-50-30								
A2	3	Машинный зал		Воздушно-отопительный агрегат ЯПВС-70-40								
A3	2	Машинный зал		Воздушно-отопительный агрегат ЯПВС-110-80								
				t <sub>н</sub> = -40°C								
A1	4	Машинный зал		Воздушно-отопительный агрегат ЯПВС-50-30								
A2	5	Машинный зал		Воздушно-отопительный агрегат ЯПВС-70-40								
A3	2	Машинный зал		Воздушно-отопительный агрегат ЯПВС-110-80								

Общие указания.

Проект отопления и вентиляции станции разработан в соответствии со СНиП II-33-75\*, II-92-76, II-3-74; II-3-79 и санитарными нормами. При разработке проекта расчетные температуры наружного воздуха приняты: для отопления -20°C, -30°C, -40°C; для вентиляции в холодный период -9,5°C, -19°C, -28°C; в теплый период 22°C, 21°C. Температура воздуха в помещении машзала принята по заданию технолога +5°C, в остальных помещениях - по СНиП II-92-76. Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций приняты в соответствии со СНиП II-3-79. Теплоносителем для систем отопления, вентиляции и для подогрева воды (через вторичный контур) принята вода с температурным перепадом 150°C-70°C от наружных теплосетей.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отм. 0.000; 4.200. Разрез f-1	
3	Вспомогательные помещения. Планы на отм. 0.000; 3.600; 7.200.	
4	Вспомогательные помещения. Схемы систем отопления и вентиляции.	
5	Схемы систем отопления машзала	
6	Тепловой пункт. План. Разрез	
7	Схема зала управления вводом и обвязка водоподогревателя	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
1.404-10	Решетки щелевые регулирующие	
1.494-21	Крепленые решетки типа «Р»	
1.494-27 Вып. 6	Челы воздуховодов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
1.469-7 Вып. 3	Покрyтия зданий крышными вентиляторами	
4.903-10 Вып. 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
4.903-10 Вып. 8	Грязевики	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.903-2 Вып. 1.	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
5.903-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-4	Двери и люки вентиляционных систем	
5.904-10	Челы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.	
Прилагаемые документы		
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
ОВН1	Редукционная вставка	
ОВН2	Тяга.	
ОВН3	Водораспределительная гребенка №1	
ОВН4	Водораспределительная гребенка №2	

Воду принято 0,6 мпа, в обратном трубопроводе - 0,4 мпа. Для системы отопления вспомогательных помещений принята вода с температурным перепадом 95°C-70°C после элеватора.

Отопление машзала предусмотрено воздушное, отопительными агрегатами, во вспомогательных помещениях запроектировано водяное отопление приборами типа «Аккорд», система отопления - однотрубная горизонтальная.

Вентиляция машзала запроектирована механическая вытяжная из условия ассимиляции теплоизбытков, приток воздуха естественный, во вспомогательных помещениях вентиляция с естественным побуждением.

Подогрев воды для технологических целей осуществляется в скоротемном водоводном подогревателе, установленном в помещении теплового пункта.

Трубопроводы системы отопления в пределах электропомещений монтировать из электросварных труб (по ГОСТ 10704-76) на сварке, отключающую арматуру установить за пределами электропомещений; воздуховоды, вентиляционные вентили, нагревательные приборы и трубопроводы окрасить снаружи масляной краской за два раза.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП II-28-75 и с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубчатых и трубчатых паровых котлов», Госгортехнадзора, 1971г.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> °C	Расход тепла, Вт/ч			Расход пара, кг/ч	Установленная мощность электродвигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на технологические нужды		
Воздуховодная станция	15327	-20°	234712	—	2326	230438	—
		-30°	201300	—	2000	203300	—
		-40°	263768	—	2326	268094	—
			226800	—	2000	228800	—
			312498	—	2326	314824	—
			268700	—	2000	270700	—

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования.

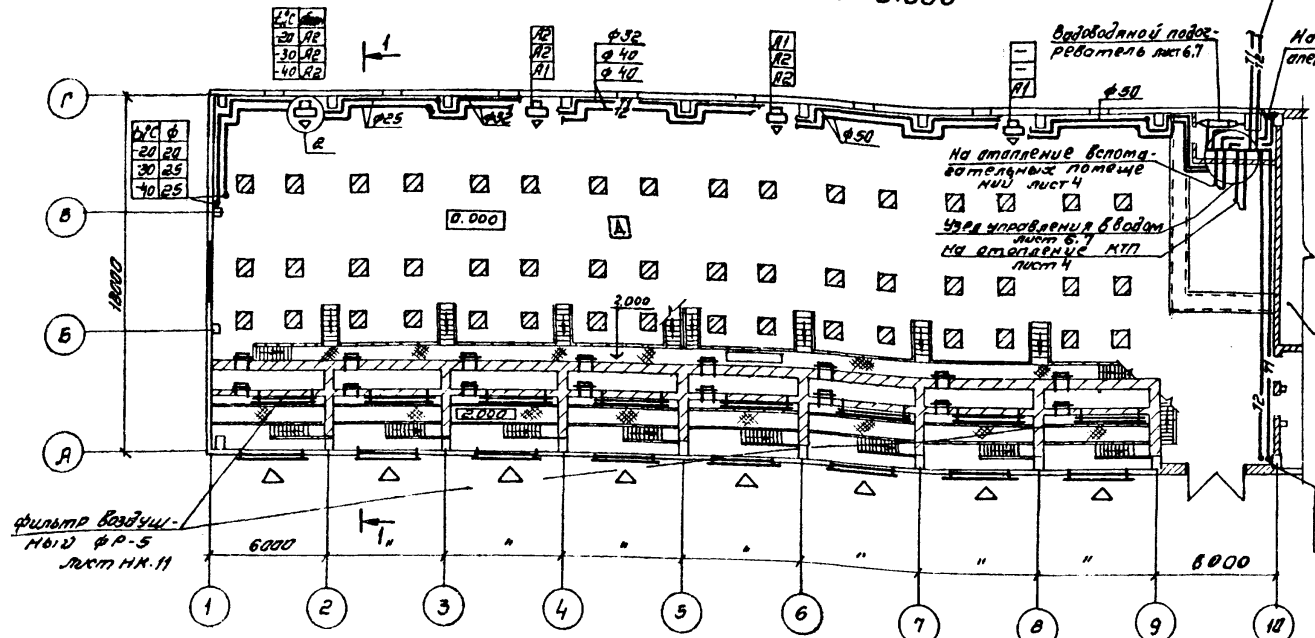
Главный инженер проекта *С.А. Саникова*

ОВН5	Водораспределительная гребенка №3
ОВН6	Изоляция трубопроводов

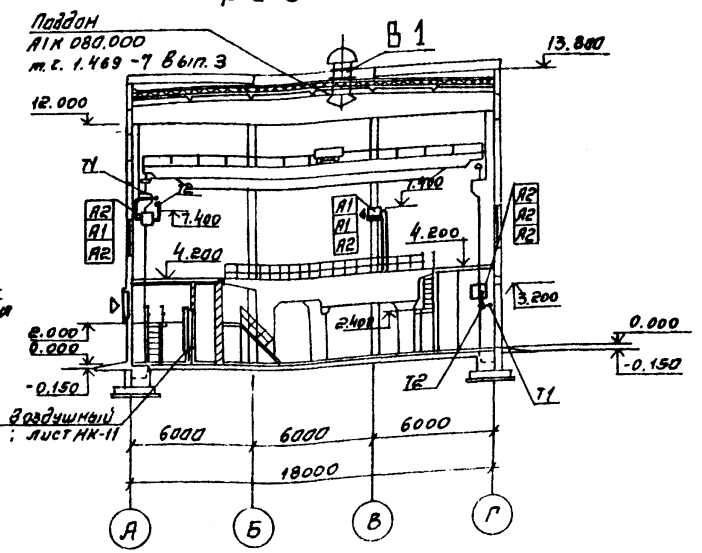
ТП 902-9-38.85-08		
-------------------	--	--

И. КОНТ. ИВАНОВ	И. ПРОЕК. ЗЯХАРОВА	И. ЭКСП. КОПОВАЛОВА	И. ПРОВ. СОКОЛОВА	И. ПРОВ. ИВАНОВ	И. ПРОВ. МАЛАЧАНОВ	И. ПРОВ. САМИКОВА
ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 210 тыс. м <sup>3</sup> /ч				СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				ГОССТРОИ СССР		
				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
				г. МОСКВА		

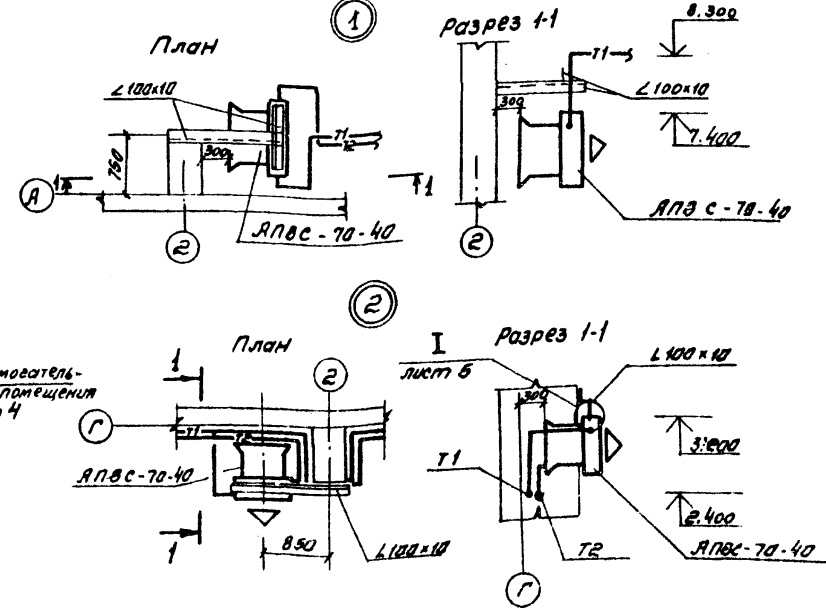
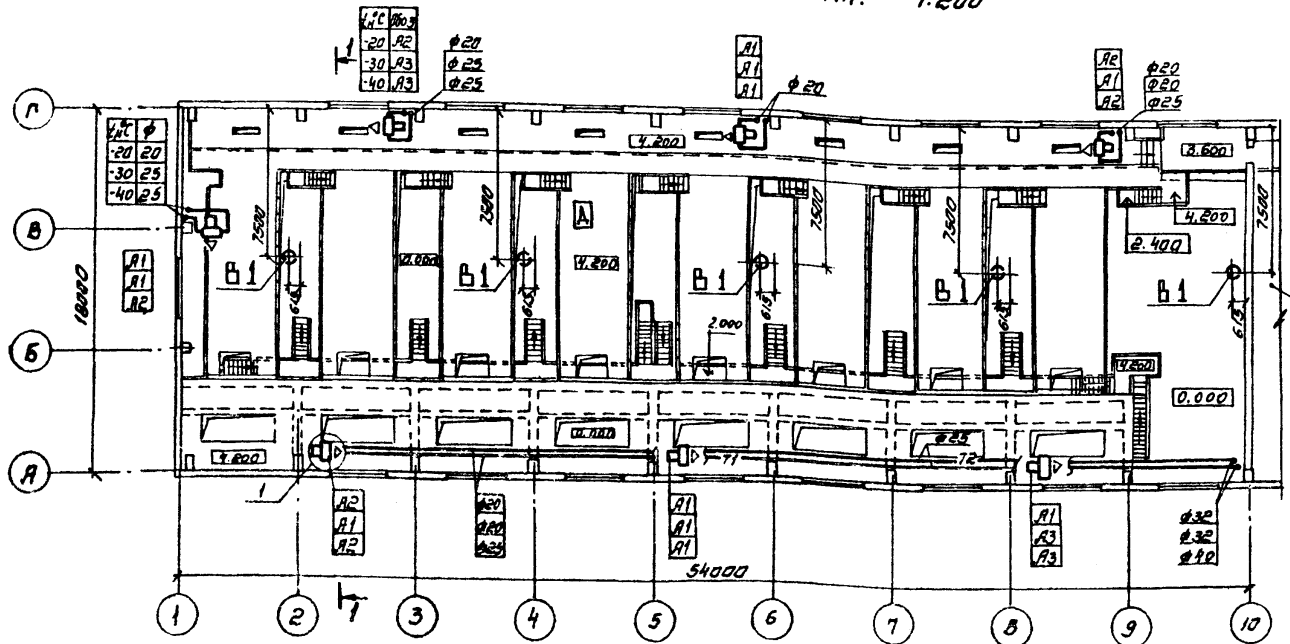
План на отм. 0.000



разрез "А-А"



План на отм. 4.200



ТП 902.9-38.85-06

Кронштейны для крепления воздушно-отопительных агрегатов разработаны на л. КК-9

привязан	И.контр. Иванов	Воздухоустановка производительностью 270 тыс. м <sup>3</sup> /ч.	таблиц	лист	лист 6
	Вед. инж. Кановалова		р	2	
инв. №	Г.И. Спец. Иванов	Планы на отм. 0.000; 4.200	Госстрой СССР		
	Мех. инж. Малахов		С.О.С.З.Б.О.Д.К.А.И.Н.П.Р.О.К.Т.		
	Г.И. Спец. Саминина	Разрез 1-1.	г. Москва		

на отм. 0.000

на отм. 3.600

на отм. 7.200

от водопровода  $\phi 15$   
лист ВК-2  
водогазная подосере-  
Вател.в 0134-588-68

ввод теплоносителя  
ств 600 x 450 (н)  
куз - 1.600  
регистр из 4-х рядных  
труб  $\phi 108 \times 10$  с-с

тепловой пункт

к маслоохладителю  $\phi 15$   
лист НК-2

Узел ввода  
лист Б.7.

на отопление  
машинного

Таблица температурных режимов:

t, °C	$\phi$
-20	29
-30	32
-40	32

на 3-й этаж  
 $\phi 20$

машинный  
зал

в подвальном  
канале 300 x 300

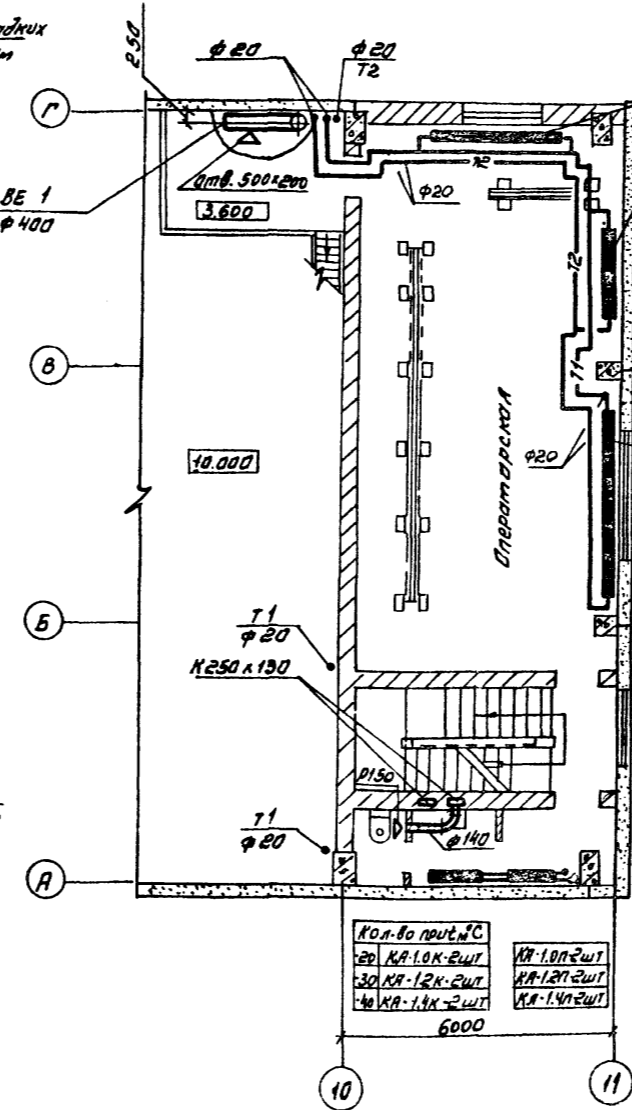
подсобное  
помещение

Кол-во труб:

20	КА-1.0К-2шт
30	КА-1.6К-2шт
40	КА-1.4К-2шт

Кол-во труб:

20	КА-1.0К-2шт
30	КА-1.6К-2шт
40	КА-1.4К-2шт



Кол-во труб:

20	Р = 2.0
30	Р = 2.3
40	Р = 2.5

Кол-во труб:

20	Р = 4 м
30	Р = 4 м
40	Р = 5 м

Кол-во труб:

20	КА-2.2К
30	КА-2.5К
40	КА-2.9К

Кол-во труб:

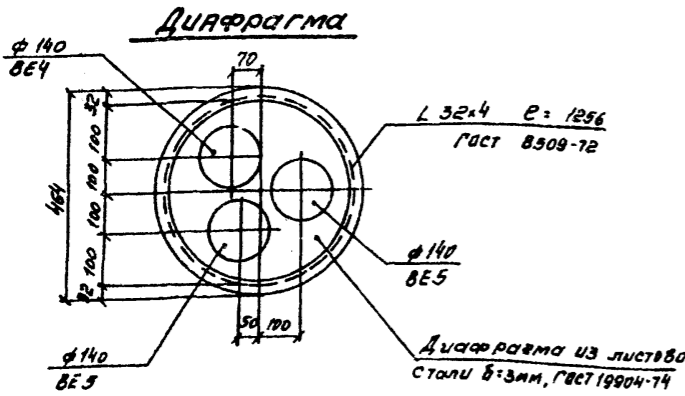
20	КА-2.2К
30	КА-2.5К
40	КА-2.9К

Кол-во труб:

20	КА-1.2К-2шт
30	КА-1.6К-2шт
40	КА-1.8К-2шт

Кол-во труб:

20	КА-1.2К-2шт
30	КА-1.6К-2шт
40	КА-1.8К-2шт

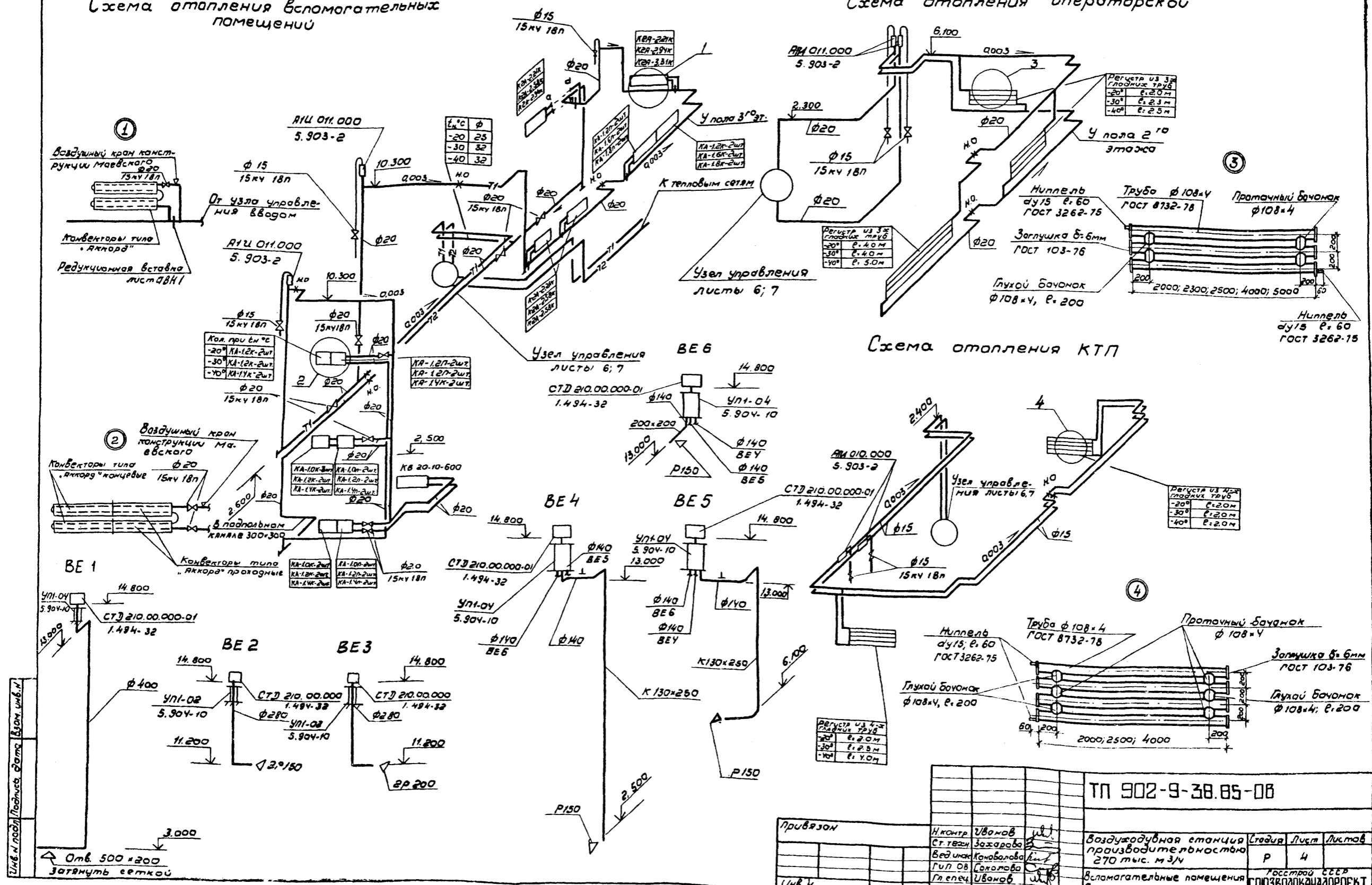


- 1 Трубопровод проходящий в подвальном канале теплоизолировать шнуром из минеральной ваты.
- 2 В электропомещениях все соединения труб производить на сварке. Запорную арматуру не ставить. Регистры изготовить из труб по гост. 8732-78. Подводящие трубопроводы приняты по гост 1074-76.
- 3 Диафрагму для прохода вентиляционных труб монтировать из листовой стали  $\delta = 3.0$  мм. по гост 19904-74.

ТП 902-9-3885-08			
И.контр.	Иванов	И.контр.	Иванов
Вед. инж.	Комарова	Вед. инж.	Комарова
Инж. об.	Соколова	Инж. об.	Соколова
Гл. спец.	Иванов	Гл. спец.	Иванов
Нач. отд.	Малышев	Нач. отд.	Малышев
Инж. пр.	Семикова	Инж. пр.	Семикова
Воздуховодная станция производительностью 270 тыс. м <sup>3</sup> /ч.			
Вспомогательные помещения. Планы на отм. 0.000; 3.600; 7.200.			
Год	Лист	Листов	
Р	3		
СООБЗВОДКАНАЛПРОЕКТ			
С. МОСКВА			

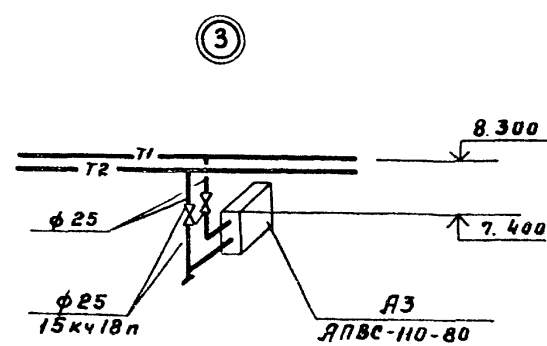
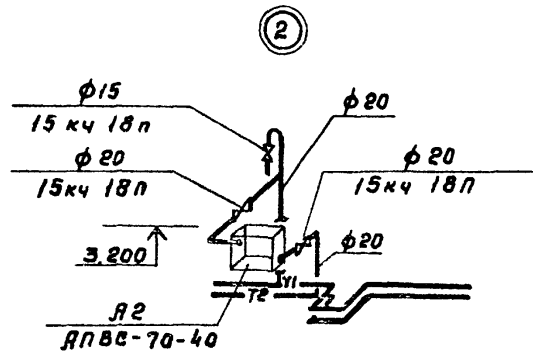
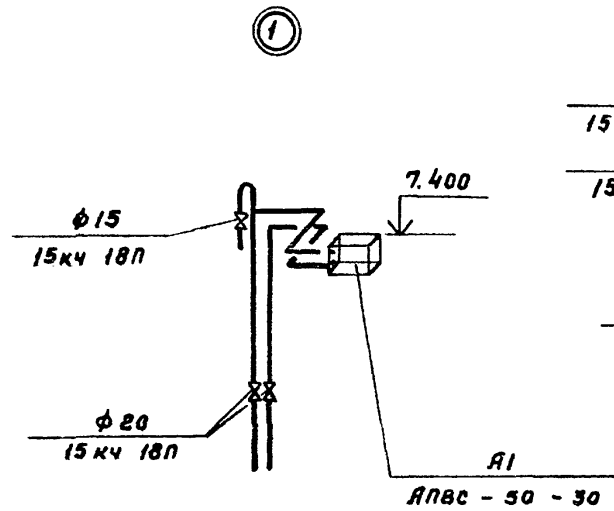
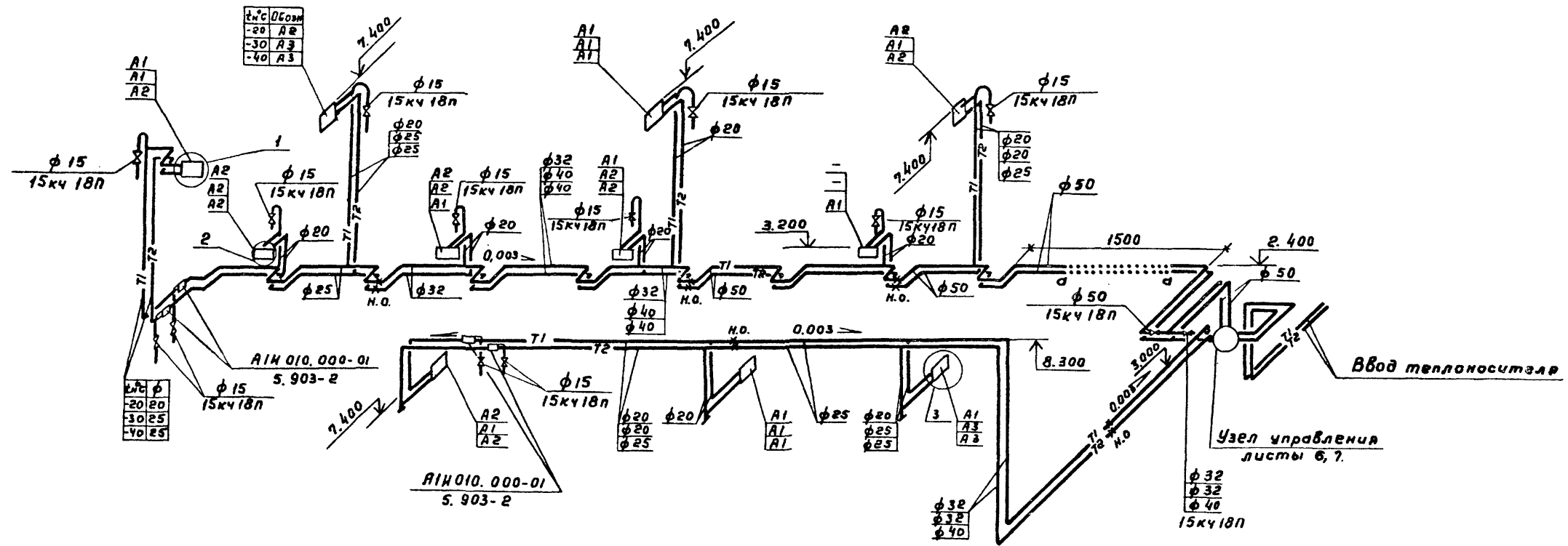
# Схема отопления вспомогательных помещений

# Схема отопления операторской



ТП 902-9-38.85-08					
Привязан	И.контр	Уванов	улт	Воздуходувная станция	Студия
	Ст. техн	Захарова	З	производительностью	Лист
	вед. инж	Коновалова	инт	270 тыс. м <sup>3</sup> /ч	4
	Г.П. Об	Саволова	инт		
	Гл. инж	Уванов	улт	вспомогательные помещения	Госстрой СССР
	Нач. отд	Молчанов	улт	Схемы систем отопления	СОЗВОДКАНАПРОЕКТ
				и вентиляции.	г. Москва



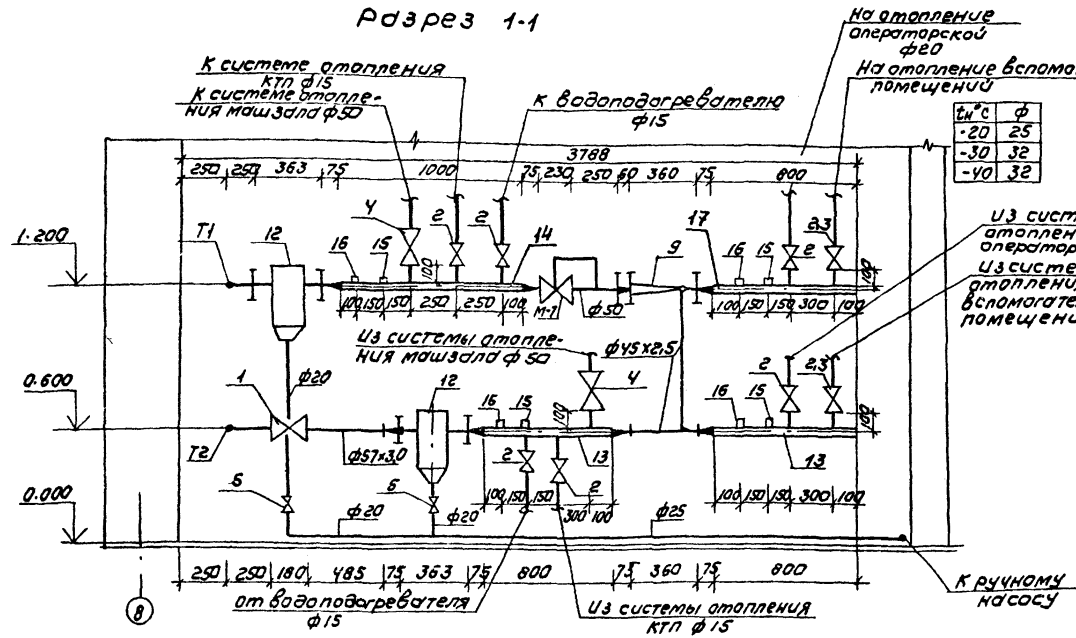


1. Систему отопления монтируют из водогазопроводных труб по ГОСТу 3262-75

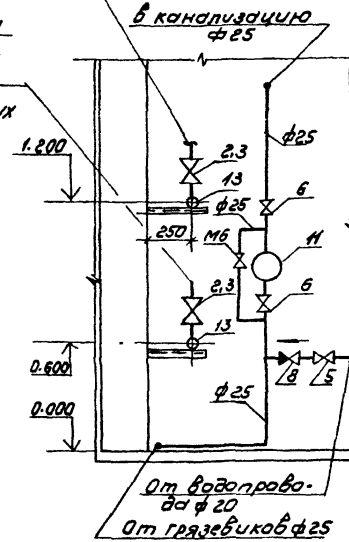
Умб. № подл. Подписи и даты встав. умб. №

				ТН 902-9-38.85 -06		
Привязка	И.контр. Иванов	И.умб. И.умб.	Воздухоудная станция	Стадия	Лист	Листов
	Инжен. Захарова	И.умб. И.умб.	производительностью	Р	5	
	Вед.инж. Конавальва	И.умб. И.умб.	270 тыс. м <sup>3</sup> /ч	Госстрой СССР		
	Гл. спец. Иванов	И.умб. И.умб.	Схема системы топ-	СДНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Умб. №:	Нач. отд. Молчанов	И.умб. И.умб.	ления машзала.	г. Москва		

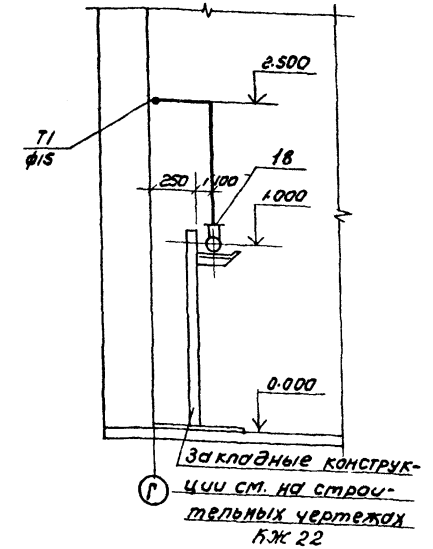
Разрез 1-1



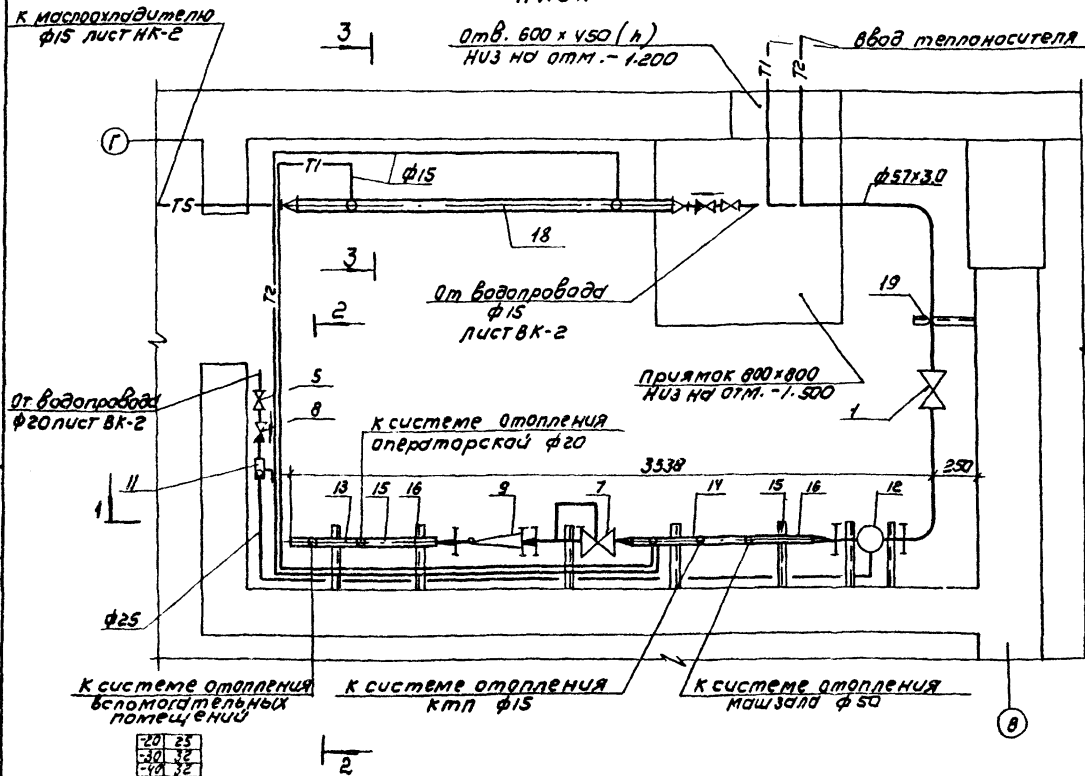
Разрез 2-2



Разрез 3-3

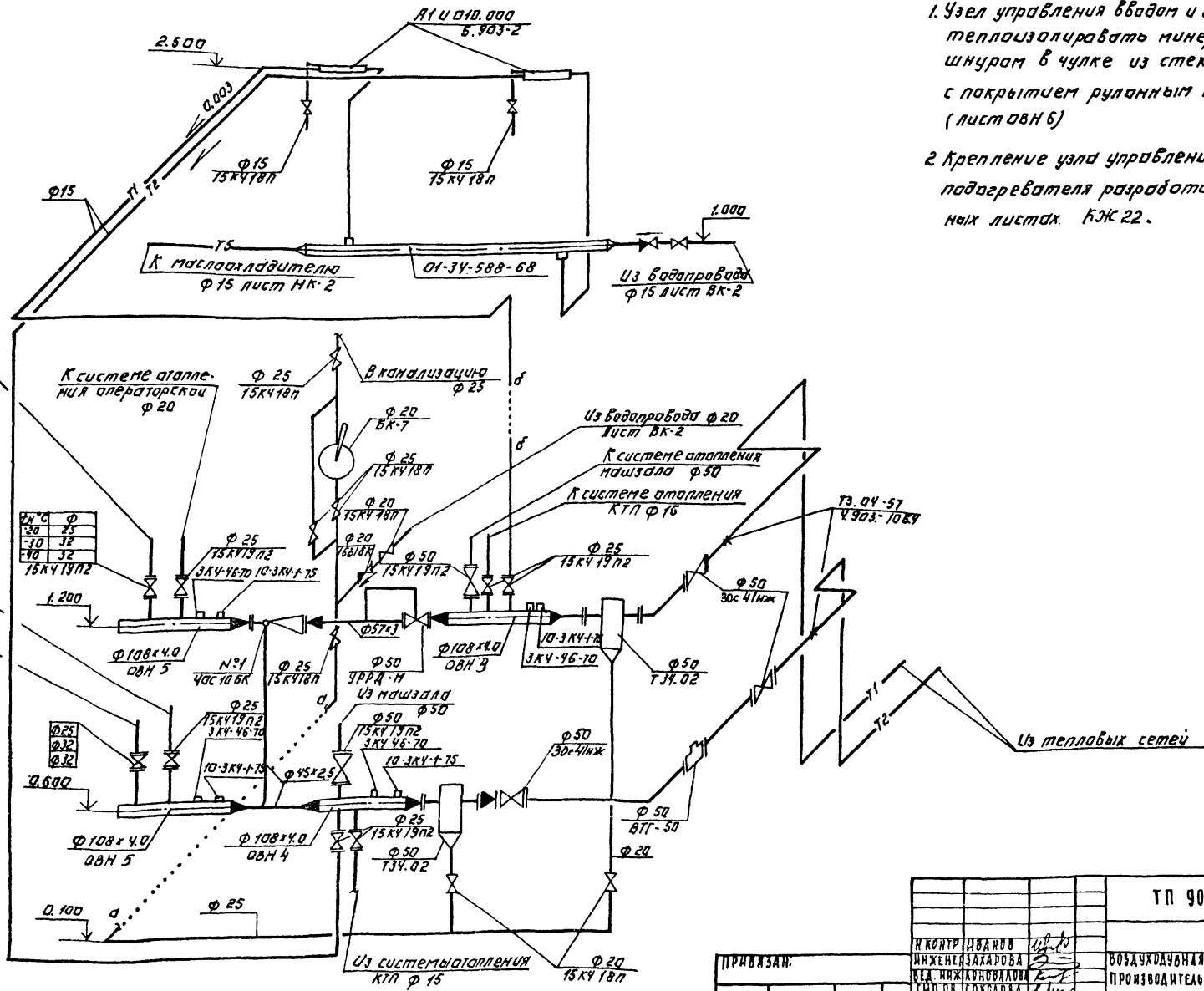


П.П.Н.



Узел управления вводом и водоподогреватель теплоизолировать шнуром из минеральной ваты в чулке из стеклоткани  $S = 30$  мм с покрытием рулонным стеклопластиком (лист 08Н6)

ТЛ 902-9-38.85 -08	
Привязан	И. КОНТР. ИВАНОВ
	В.А. НИЖ. КОЗЛОВА
	Т.П. Д.А. ГОРЮХОВА
	Л.А. СЛЕЩ. ИВАНОВА
	НАУСТА. МОЛЧАНОВА
Воздуховодная станция	Производительностью 270 т/ч
Тепловой пункт	Пл.м. Разрез 1-1; 2-2; 3-3
Станция	Амет / Аметов
Госстрой СССР	СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва	



1. Узел управления вводом и водоподогревателем теплоизолировать минераловатным шнуром в чулке из стеклоткани  $\delta=30\text{ мм}$ , с покрытием рулонным стеклопластиком (лист 08НБ)

2. Крепление узла управления вводом и водоподогревателя разработано на строительных листах КЖ 22.

К системе отопления вспомогательных помещений.

20	25
30	32
40	32

Из системы отопления операторской φ20

Из системы отопления вспомогательных помещений

φ25
φ32
φ32

Из системы отопления КТП φ15

ТП 902-9 - 38.85 - 08				
ИНЖЕНЕР	ИВАНОВ	И.И.	ВОЗДУХОУЧЕТНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 270 тыс. м <sup>3</sup> /ч	СТАРШИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ СПЕЦИАЛИСТ
ИНЖЕНЕР	ЗАХАРОВА	Е.С.		
ТЕХНИК	СОКОЛОВА	А.М.		
НАЧ. ОТД.	ИВАНОВ	И.И.		
ИНВ. №	МОЛЧАНОВ	А.И.	СХЕМА УЗЛА УПРАВЛЕНИЯ ВВОДОМ И ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ	СОИЗВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА г. Москва
			20983-02 18	ФОРМАТ: А2

## Данные по производственному водопотреблению и водоотведению.

№ потребителя по плану.	Наименование потребителя.	Количество потребителей.	Количество часов работы в сутки.	Водопотребление							Водоотведение.					Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание.						
				Режим водопотребления	Из хозяйственной питьевой водопровода	Из производственной водопровода			Характеристика сточных вод.	Режим водоотведения.	В бытовую канализацию.			В производственную канализацию									
						л/с	м³/сут	м³/ч			м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч			л/с					
1.	Электродвигатель нагнетателя	8	24	≤ 30°С	30	постоянный	40	—	—	—	7680	320	88.9	± 32°С	постоянный	—	—	—	7680	320	88.9	—	
2.	Маслоохладитель нагнетателя	8	24	≤ 50°С	30	постоянный	30	—	—	—	5760	240	66.7	≤ 50°С/л	постоянный	—	—	—	5760	240	66.7	—	
3.	Маслоохладитель нагнетателя.	1	0.5	Вода питьевого кач-ва	30	кратковременный.	0.36	0.36	0.36	0.20	—	—	—	± 60°С	кратковременный.	0.36	0.36	0.20	—	—	—	—	в период пуско-нагнетателя

### Ведомость ссылочных и примененных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ОСТ 36-17-77	Опоры и подвески пластмассовых трубопроводов.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
902-	- вк. со Спецификация оборудования	
902-	- вк. вк. Ведомость потребности в материалах.	

### Ведомость чертежей основного комплекта ВК.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. План кровли.	
3	Схемы систем В1, К1, К2.	

### Общие указания:

- Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка
- Температура принята в соответствии с рекомендациями по выбору трубопроводной арматуры для внеплощадочных сетей и сооружений водоснабжения и канализации промышленных предприятий и дополнительного согласования с «Сонз-гидроарматурой» Госнабза СССР не требуется.
- Расчет расходов во внутренних системах водопровода и канализации произведен по СНиП II - 30-76 п. 2 с учетом изменений и дополнений от 17.08.1979г. №152.
- Крепление пластмассовых трубопроводов производить по ОСТ 36-17-77. Расстояние между опорами принять для труб: ПНД 20Т - 550 мм, ПНД 32С - 650 мм, ПНД 40С - 800 мм, ПНД 63С - 1150 мм.

### Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный колор по вод. де, м, вод. ст.	Расчетный расход			Устройство на месте электр. водоснабжения	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с		
Хозяйственно-питьевой водопровод	30	0.15	0.03	0.2	—	—
Бытовая канализация.	—	0.51	0.39	1.8	—	с учетом производств. вод.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования  
 Главный инженер проекта *Сонникова В.Я.*

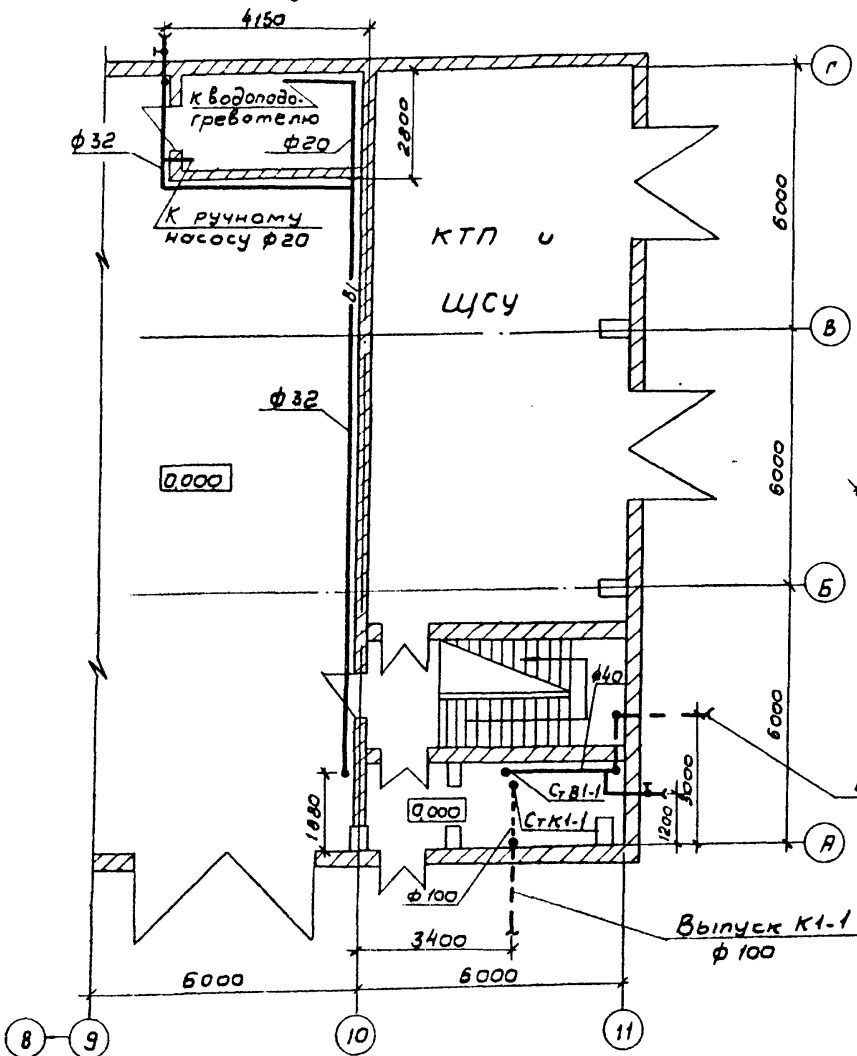
ТН 902-9-38.85 - ВК			
Исполн.	Мирончик	Сонникова	Воздухоуловная станция про-стойля
Проверен.	Сонникова	Сонникова	избыточностью 2ГДм.м³/ч
Инжен.	Гусев	Сонникова	Р 1 2
Исполн.	Сонникова	Сонникова	общие данные.
Исполн.	Сонникова	Сонникова	Рострой СССР
Исполн.	Сонникова	Сонникова	СОНВОДКАНАЛПРОЕКТ

Альбом II

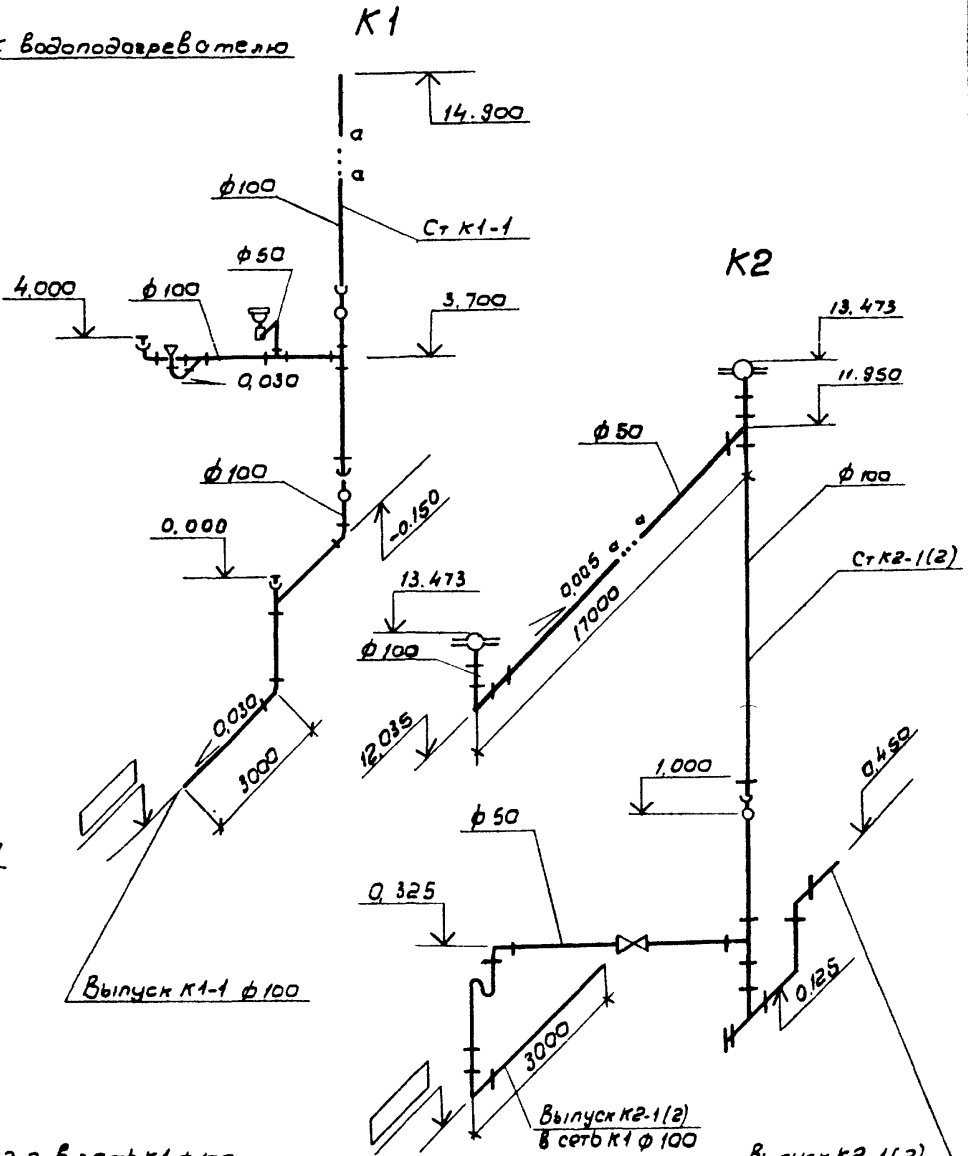
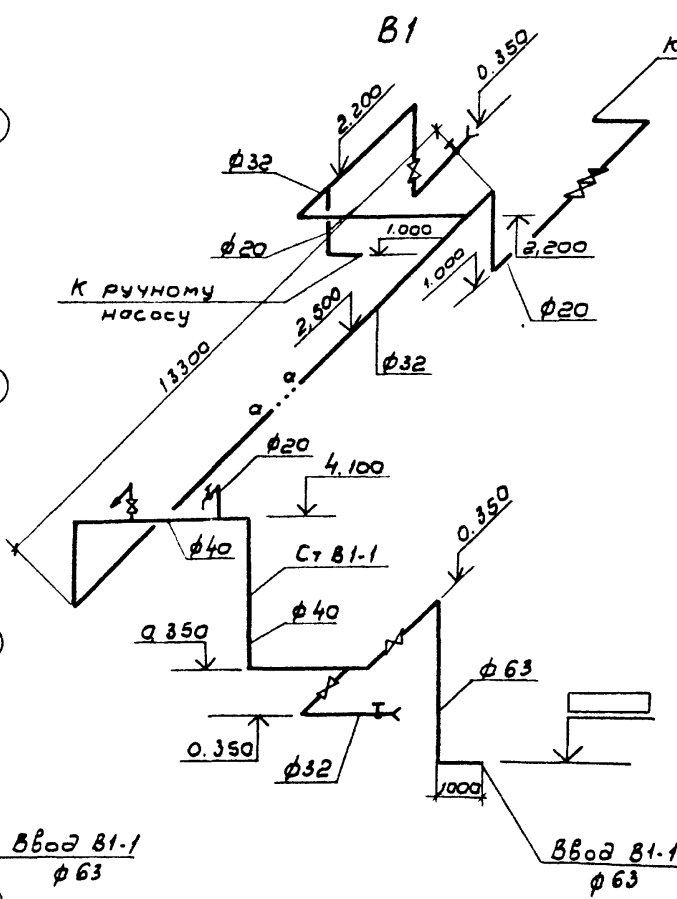
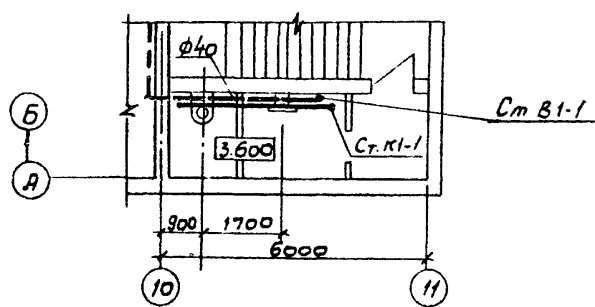
СЕРИЯ СРБ.010:  
 ОПЕЛЕНА  
 ПОДПИСАНЫ  
 ПОДПИСАНЫ  
 ПОДПИСАНЫ

Альбом №

План на отм. 0.000  
между осями 9-11 и А-Г

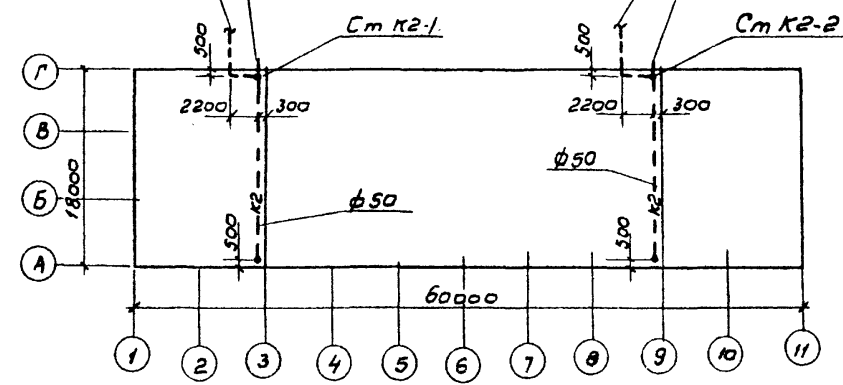


Фрагмент плана  
на отм. 3.600



План кровли

Выпуск К2-1 на отстойку φ100  
Выпуск К2-1 в сеть К1 φ100  
Выпуск К2-2 в сеть К1 φ100  
Выпуск К2-2 на отстойку φ100



Привязан		

ТП 902 - 9 - 38.85 - ВК		
И.контр	Мирончик	Лыж
Пробер	Свердлова	Лыж
Цинжен	Гусева	Лыж
Ст.инж	Клыгина	Лыж
Г.и.п	Саникова	Лыж
Пл.слес	Мирончик	Лыж
Нач.отд	Жарина	Лыж
воздуходувная станция произ-водительностью 270 тыс.м³ч		Стр.диз
План на отм. 0.000		лист
План кровли		2
Схемы систем В1, К1, К2.		листов

Альбом III

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-9-38.85-ОВН

ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 270 ТЫС. М<sup>3</sup>/ЧАС

## АЛЬБОМ III

ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ

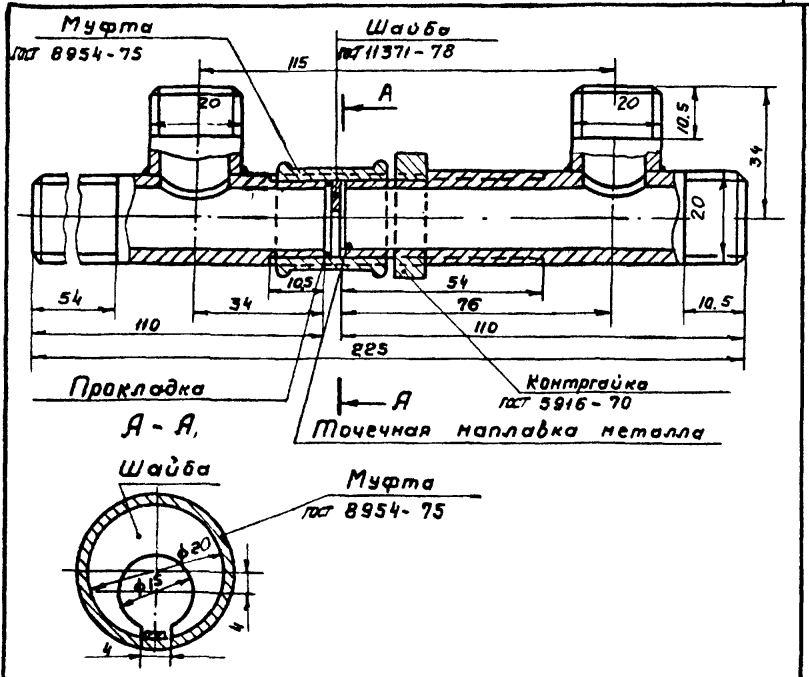
Изм. №	Привязан:

Альбом III

Обозначение	Наименование	Примечание
902-9-38.85-ОВН1	Редукционная вставка	
902-9-38.85-ОВН2	Тяга	
902-9-38.85-ОВН3	Водораспределительная гребенка №1	
902-9-38.85-ОВН4	Водораспределительная гребенка №2	
902-9-38.85-ОВН5	Водораспределительная гребенка №3	
902-9-38.85-ОВН6	Изоляция трубопроводов	

Изм. №	Привязан:	ТП 902-9-38.85 - ОВН	Статус	Лист	Листов
			Р	1	1
И.контр. Иванов	Вед. инж. Коновалова	ГНП ОБ Соколова	Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
И. спец. Иванов	Нач. отд. Молчанов		Содержание		

Альбом III

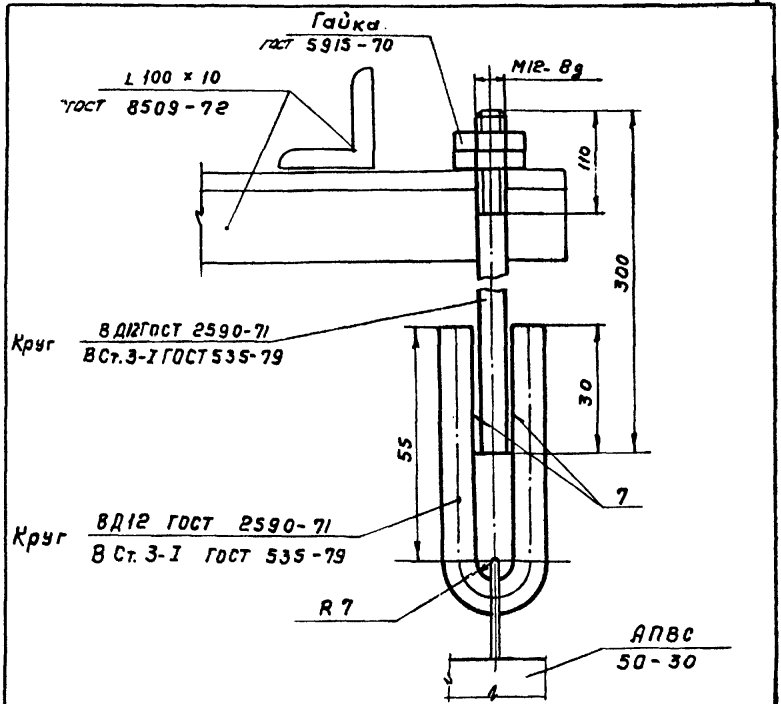


Шайба изготавливается из стали толщиной 3мм и фиксируется в указанном положении с помощью разреза в ней и точечной наплавки металла на основном трубопроводе в разъемном соединении редукционной вставки.  
Прокладка изготавливается из паронита или термостойкой резины толщиной 1мм.

Изм. №	Привязан:

И.контр. Иванов	Вед. инж. Коновалова	ГНП ОБ Соколова	И. спец. Иванов	Нач. отд. Молчанов	ТП 902-9-38.85 - ОВН1	Редукционная вставка.	Статус	Лист	Листов
							Р	1	1
Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва									

Альбом III



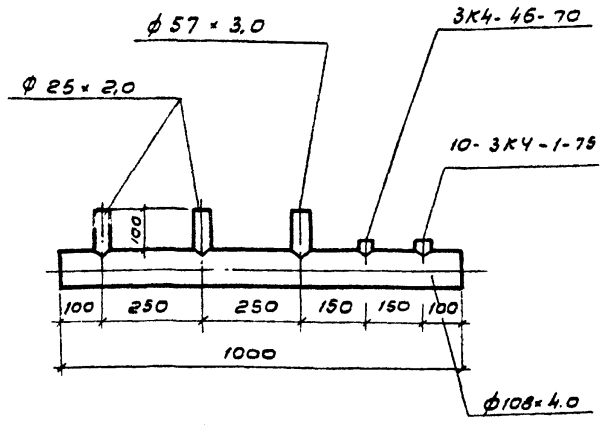
Электросварку провести по контуру прилегания деталей, катетом шва не менее 8мм. Тип электрода Э-50А ГОСТ 9467-75.

Изм. №	Привязан:	ТП 902-9-38.85 - ОВН2	Статус	Лист	Листов
			Р	1	1
И.контр. Иванов	Вед. инж. Коновалова	ГНП ОБ Соколова	Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
И. спец. Иванов	Нач. отд. Молчанов		Тяга		

И.контр. Иванов	Вед. инж. Коновалова	ГНП ОБ Соколова	И. спец. Иванов	Нач. отд. Молчанов	ТП 902-9-38.85 - ОВН2	Тяга	Статус	Лист	Листов
							Р	1	1
Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва									

12 20-18602

Л. И. Иванов

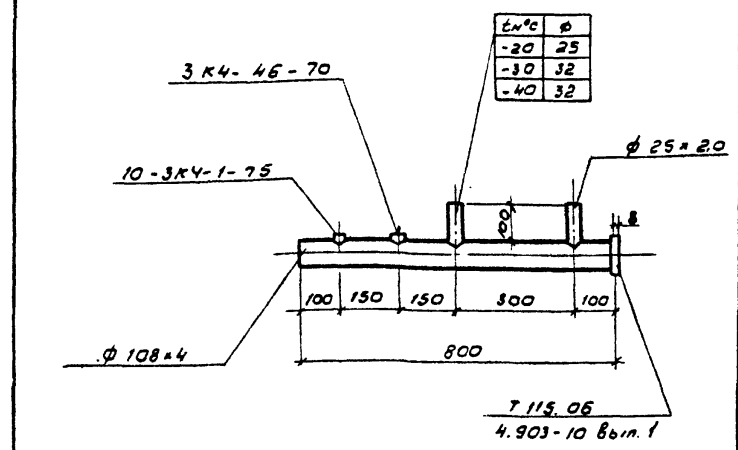


1. Электросварку провести по контуру прилегания труб, катетом шва не менее 4мм. Тип электрода Э-50А ГОСТ, 9467-75.
2. Водараспределительную гребенку изготовить из труб по ГОСТу 8732-78, штуцеры - из труб по ГОСТу 10704-76

Привязан		

Т П 902-9-38.85-08Н3

И.контр. Иванов И.В.	Водараспределительная гребенка №1	Стандарт Р	Лист	Листов
Вед. инж. Коновалова В.И.				
Инсп. Об. Соколова А.И.		Госстрой СССР СООЗВОДОКНАПРОЕКТ г. Москва		
Гл. спец. Иванов И.В.				
Нач. отд. Молчанов Л.И.				



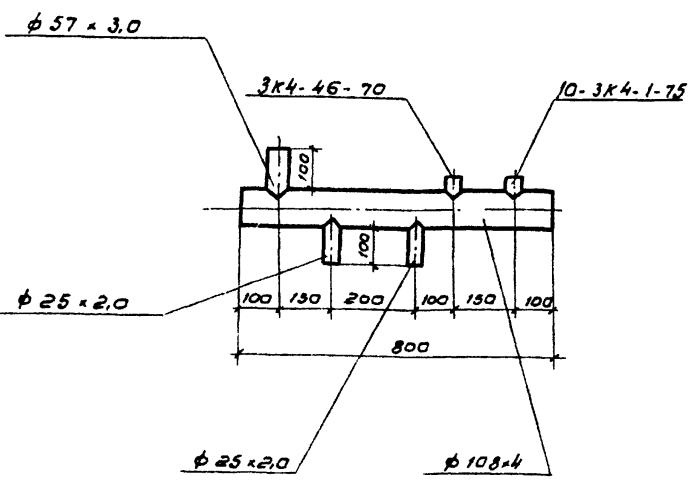
1. Водараспределительную гребенку изготовить из труб по ГОСТу 8732-78, штуцеры - из труб по ГОСТу 10704-76.
2. Электросварку провести по контуру прилегания деталей, катетом шва не менее 8мм. Тип электрода Э-50А ГОСТ, 9467-75.

Привязан		

Т П 902-9-38.85-08Н5

И.контр. Иванов И.В.	Водараспределительная гребенка №3	Стандарт Р	Лист	Листов
Вед. инж. Коновалова В.И.				
Инсп. Об. Соколова А.И.		Госстрой СССР СООЗВОДОКНАПРОЕКТ г. Москва		
Гл. спец. Иванов И.В.				
Нач. отд. Молчанов Л.И.				

20583-02

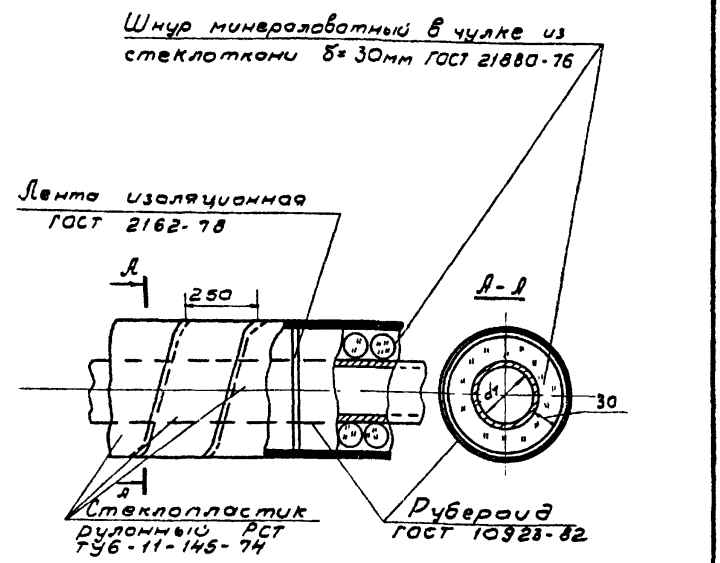


1. Водараспределительную гребенку изготовить из труб по ГОСТу 8732-78, штуцеры - из труб по ГОСТу 10704-76.
2. Электросварку провести по контуру прилегания труб, катетом шва не менее 4мм. Тип электрода Э-50А ГОСТу 9467-75

Привязан		

Т П 902-9-38.85-08Н4

И.контр. Иванов И.В.	Водараспределительная гребенка №2	Стандарт Р	Лист	Листов
Вед. инж. Коновалова В.И.				
Инсп. Об. Соколова А.И.		Госстрой СССР СООЗВОДОКНАПРОЕКТ г. Москва		
Гл. спец. Иванов И.В.				
Нач. отд. Молчанов Л.И.				



1. Для защиты от коррозии поверхности труб покрасить краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-020 в один слой.
2. Стыки стеклопластика следует проклеить.
3. Изолируются трубопроводы φ57x3.0 с теплоносителем 150-70°C в помещении теплового пункта (tв+5°) при открытой прокладке, трубопроводы φ20мм с теплоносителем 70°C в подземном канале.

Привязан		

Т П 902-9-38.85-08Н6

И.контр. Иванов И.В.	Изоляция трубопроводов	Стандарт Р	Лист	Листов
Вед. инж. Коновалова В.И.				
Инсп. Об. Соколова А.И.		Госстрой СССР СООЗВОДОКНАПРОЕКТ г. Москва		
Гл. спец. Иванов И.В.				
Нач. отд. Молчанов Л.И.				