

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-9-4

БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ от 10 до 40 тыс. м³/сутки

АЛЬБОМ III

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

/ ВАРИАНТ - СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ /

10920 - 03
ЦЕНА 1-30

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-9-4

БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ от 10 до 40 тыс. м³/сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ВАРИАНТ - СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ)
- АЛЬБОМ II - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ (ВАРИАНТ - СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)
- АЛЬБОМ III - САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (ВАРИАНТ - СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ)
- АЛЬБОМ IV - САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (ВАРИАНТ - СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)
- АЛЬБОМ V - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
- АЛЬБОМ VI - СМЕТЫ (ВАРИАНТ - СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ)
- АЛЬБОМ VII - СМЕТЫ (ВАРИАНТ - СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)
- АЛЬБОМ VIII - ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН:

Государственным проектным институтом
"СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
(альбом V, VI, VII, VIII)
Государственным проектным институтом
"ГОСХИМПРОЕКТ"
(альбом I, II, III, IV, VI, VII, VIII)

Утвержден и введен в действие
В/О Союзводоканалпроект с 1 марта 1974г.
Приказ № 39 от 25 февраля 1974г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е А Л Ь Б О М А

№ пп	Наименование листа	№ чертежа	№ стр.
I	2	3	4
I	Содержание альбома	-	3
2	Пояснительная записка	-	4,5
	<u>ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ</u>		
3	Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. Таблица объемов воздуха, удаляемого местными отсосами.	ОВ-1	6
4	Таблица воздушных балансов помещений	ОВ-2	7
5	План на отм.+0.00. Отопление и вентиляция.	ОВ-3	8
6	Установочный чертеж системы П-1. Схема обвязки калориферов. Спецификация	ОВ-4	9
7	Установочный чертеж систем В-1, В-2, В-3. Спецификация	ОВ-5	10
8	Установочный чертеж теплового пункта	ОВ-6	11
9	Схема отопления, схема обвязки водоподогревателя	ОВ-7	12

I	2	3	4
10	Схемы вентиляции систем П-1, В-1, В-2, В-3, В-4, В-5, ЕВ-1, ЕВ-2	ОВ-8	13
11	Сводная спецификация (лист № 1)	ОВ-9	14
12	Сводная спецификация (лист № 2)	ОВ-10	15
	<u>ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ</u>		
13	План корпуса. Кровли. Условные обозначения. Расчетная схема. Расчеты сетей.	ВК-1	16
14	Расчетные расходы воды, бытовых и производственных сточных вод.	ВК-2	17
15	План на отм.+0.00 с сетями водопровода и канализации.	ВК-3	18
16	Схемы сетей хозяйственно-производственного водопровода и водопровода горячей воды	ВК-4	19
17	Схемы сетей бытовой канализации, производственной канализации, внутренних водостоков и незагрязненных сточных вод	ВК-5	20
18	С п е ц и ф и к а ц и я	ВК-6	21
19	Спецификация (продолжение)	ВК-7	22

Год выпуска 1973г.	БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М ³ /СУТКИ	Содержание альбома	Титовый проект 902-9-4	Альбом III	Лист
--------------------	--	--------------------	---------------------------	---------------	------

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Настоящие рабочие чертежи отопления, вентиляции и горячего водоснабжения типового проекта "Блока производственных и бытовых помещений для станций биологической очистки сточных вод производительностью от 10 до 40 тыс.м³/сутки разработаны на основании:

- а) технического проекта, разработанного ГПИ "Сантехпроект";
- б) технологической части, разрабатываемой "Совзводоканалпроект";
- в) архитектурно-строительных чертежей, разработанных "Госхим - проектом".

В качестве нормативных материалов при проектировании приняты действующие нормативные данные - строительные и санитарные нормы и правила (СНиП П.Г-7-62; СНиП П.М,3-68; СНиП П.А.7-71; СН-245-71).

Проект разработан для трех климатических поясов:

1. Расчётная наружная температура для проектирования отопления -20°С; -30°С; -40°С.
2. Расчётная наружная температура для проектирования вентиляции -9,5°С; -19°С; -28°С.
3. Средняя температура отопительного периода -0,7°С; -6,2°С; -10,2°С;
4. Продолжительность отопительного периода -187; 232; 246 суток.

КОЭФФИЦИЕНТЫ ТЕРМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ОГРАЖДЕНИЙ "R"

№ п/п	Наименование ограждающих конструкций	$R, \frac{m^2 \cdot K}{W \cdot \text{град}}$	Номер групп помещений в зависимости от типа
1	Наружные стены-панели керамзитобетонные $\gamma=900 \text{ кг/м}^3$ $\lambda=0,27 \text{ ккал/м} \cdot \text{ч} \cdot \text{град.}$		
	а) $T_n=-20^\circ$ $b=240 \text{ мм}$ (до $T_n=-28^\circ$)	1,056	УШ
	б) $T_n=-30^\circ$ $b=320 \text{ мм}$ (до $T_n=-40^\circ$)	1,348	УШ
	в) $T_n=-40^\circ$ $b=320 \text{ мм}$ (до $T_n=-46^\circ$)	1,348	УШ
2	Кровля-утеплитель пенобетон $\gamma=500 \text{ кг/м}^3$ $\lambda=0,15 \text{ ккал/м} \cdot \text{ч} \cdot \text{град.}$		
	а) $T_n=-20^\circ$ $b=80 \text{ мм}$ (до $T_n=-24^\circ$)	1,25	УШ
	б) $T_n=-30^\circ$ $b=100 \text{ мм}$ (до $T_n=-30^\circ$)	1,39	УШ
	в) $T_n=-40^\circ$ $b=140 \text{ мм}$ (до $T_n=-43^\circ$)	1,65	УШ
3	Перекрытия оконные-деревянные сваренные	0,4	
4	Двери деревянные, одинарные	0,25	

Коэффициент "R" приведен для нормального климата.

Теплоснабжение осуществляется от внешних источников. Теплоносителем для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения служит перегретая вода с параметрами 150-70°С.

Отопление корпуса осуществляется горизонтальной, одноконтурной системой. Нагревательные приборы-радиаторы М-140-А0. Сборка радиаторов осуществляется на паронитовых прокладках. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. В лабораториях, мойке и гардеробных рабочей одежды предусмотрена местная вытяжка. Объем воздуха, удаляемый местными отсосами см.таблицу на листе 0В-1.

Горячая вода для умывальников и душевых готовится в водоводяном подогревателе.

Проектом автоматики сантехустройств, выполняемым Ростовским отделением института "Совзводоканалпроект", предусматривается:

- 1) защита калориферов от замораживания;
- 2) предварительный автоматический прогрев калориферов перед включением приточной вентиляции;
- 3) включение электроподогрева заслонки на наружном воздухе перед пуском приточной вентиляции;
- 4) автоматическое регулирование температуры притока путем изменения теплотдачи калориферов клапаном на теплоносителе;
- 5) автоматическое уменьшение количества приточного воздуха при температуре наружного воздуха ниже расчётной минимальной для вентиляции;
- 6) блокировка клапанов наружного воздуха и на теплоносителе с электродвигателем вентилятора;
- 7) включение резервного вентилятора.

Воздуховоды систем П-1, ВВ-1 выполняются из листовой стали с покрытием масляной краской за два раза внутри и снаружи.

Радиаторы и трубопроводы отопления окрашиваются эмалью АЛ-70 за 2 раза. Водоподогреватель, трубопроводы обвязки калориферов, узла ввода и транзитный трубопровод в подшивном потолке покрасить битумным лаком БТ-577, затем изолировать асбопущином $b=30 \text{ мм}$ и покрыть лакостеклотканью, $b=0,2 \text{ мм}$ по пергамину марки П-350.

Подбор и установку диафрагм на воздуховодах и трубопроводах производить при пусковой наладке.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПРОЕКТУ

Наименование помещений	Объем м ³	T _n °С	Теплоноситель-вода T=150°С, T _{об.} =70°С				Мощность эл.двигателей в кВт
			Расход тепла в тыс.ккал/час				
			отопление	венти-горячее	общий	лиция водосн.	
Блок производственных и бытовых помещений	2000	-20	41,5	51,0	168,0	260,5	6,8
		-30	47,0	68,0	168,0	283,0	
		-40	54,1	83,0	168,0	305,1	

ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Шифр или серия	Наименование чертежей	№ листов
0В-03-33	Установочные чертежи водонагревателей (опоры)	
3.904-5 в.1,2	Средства крепления нагревательных приборов и трубопроводов	
3.904-11	Приточная вентиляционная камера типа ПК-10	
вып.2, альбомы №2,13,14		
4.904-16 вып.П	Узлы воздухозабора	
1.494-8	Воздухоприточные регулирующие решетки	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие	
2.494-1 вып.1	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий	
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4.904-62	Двери и люки герметические для вентиляционных камер	
2.494-8 вып.1	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	
3.904-3	Шиберы к вентиляторам во взрывобезопасном исполнении	
3.904-4	Перекидной клапан	

Год выпуска 1973г.	БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС.М ³ /СУТКИ	Пояснительная записка	Типовой проект 902-9-4	Альбом III	Лист 0В
--------------------	---	-----------------------	------------------------	------------	---------

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№ вентиляционных систем	Вентиляторы											Электродвигатели				Тип передачи	Калориферы					Прочее оборудование												
	Тип	Серия	№	Схема исполнения	Вращение	Производительность м³/час	Напор Н кг/м²	Число об/мин	КПД	Исполнение	Количество		Серия	№ квт			Число об/мин	Количество		Модель и №	количество штук	сопротивление кг/м²	Т° нагрева		Расход тепла ккал/час	Наименование, тип, №	Сопротивление кг/м²	Количество						
											ус-та-нов-лено	ра-бо-чих		пот-реб-ляе-мая	уста-новоч-ная			ус-та-нов-лено	ра-бо-чих				от	до										
П-1	цб	Ц4-70 (А6,3095-26)	6,3	I	Л.0°	6050	100	1440	0,73	НИ	I	I	А02-4I-4	2,4	4	1440	I	I	НПС	К4ВП-9 ^х	1	5	-9,5	20	51000	Фильтр ролонный ФЛК-10	25	I						
																													КЗВП-9	2	6	-19	20	68000
																													КЗВП-9	2	6	-28	20	83000
В-1	цб	Ц4-70 (А2,5-2)	2,5	I	Л.0°	1150	70	2800	0,7	НИ	I	I	А0Л22-2	0,33	0,6	2800	I	I	НПС															
В-2	цб	Ц4-70 (А2,5-2)	2,5	I	Пр.0°	900	70	2800	0,7	НИ	I	I	А0Л22-2	0,26	0,6	2800	I	I	НПС															
В-3	цб	Ц4-70 (А4-2)	4	I	Л.0° Пр.0°	2400	48	1410	0,75	НИ	2	I	А0Л2-12-4	0,44	0,8	1410	2	I	НПС															
В-4	цб	КЦ3-90	4	I	-	540	15	915	0,6	НИ	I	I	А02-1I-6	0,038	0,4	915	I	I	НПС															
В-5	цб	КЦ3-90	4	I	-	330	15	915	0,6	НИ	I	I	А02-1I-6	0,023	0,4	915	I	I	НПС															
х/ Калориферы даны на 3 расчётные температуры.																																		

ТАБЛИЦА ОБЪЕМОВ ВОЗДУХА, УДАЛЯЕМОГО МЕСТНЫМИ ОТСОСАМИ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование помещений	№ по-зиций техноло-гическо-го обору-дова-ния	Наименование оборудования	Коли-чест-во штук	Тип укрытия	Площадь рабоче-го прое-ма м²	Скорость в м/сек.	Объем воздуха м³/час		Обслу-жива-ние систе-мой.
							от единицы	всего	
Мочная	3	вытяжной шкаф е=1020 мм	1	-	0,4	0,5	750	750	В-3
Химическая лаборатория	2	вытяжной шкаф е=2040 мм	1	-	0,6	0,5	1100	1100	В-3
Мочная	12	Шкаф вытяжной для лабора-торной раковины е=680 мм	1	-	0,3	0,5	550	550	В-3
Мужской гардероб рабочей одежды		Шкаф рабочей одежды	16	-	-	-	25	400	В-1
Женский гардероб рабочей одежды		Шкаф рабочей одежды	30	-	-	-	25	750	В-1

ВОЗДУШНЫЕ БАЛАНСЫ ПОМЕЩЕНИЙ

Наименование помещений	Объем, м ³	Выделяющиеся вредности	Вытяжная вентиляция					Кратность обмена	Приточная вентиляция			Примечание
			местные отсосы		общеобменная		всего удаляется м ³ /час		объем притока, м ³ /час	в т.ч. непосредственно в помещение	обслуж. системы	
			объем, м ³ /час	обслуж. системы	объем, м ³ /час	обслуж. системы						
Красный уголок	40	-	-	-	60	ЕВ-1	60	1,5	60	-	П-1	
Начальник станция	40	-	-	-	60	ЕВ-1	60	1,5	60	-	П-1	
Дежурный персонал	50	-	-	-	75	ЕВ-1	75	1,5	75	-	П-1	
Буфет	110	-	-	-	330	В-5	330	3	330	-	П-1	
Женский гардероб домашней и уличной одежды	100	-	-	-	500	В-2	500 ^{ЖК}	5	500	500	П-1	
Женский гардероб рабочей одежды	110	-	750	В-1	-	-	750	6,3	750	750	П-1	
Душевая	30	-	-	-	225	В-2	225	7,5	-	-	-	
Санузел	8	-	-	-	50	В-2	50	9,4	-	-	-	
Мужской гардероб домашней и уличной одежды	60	-	-	-	300	В-2	300 ^{ЖК}	5	300	300	П-1	
Мужской гардероб рабочей одежды	70	-	400	В-1	-	-	400	5,7	400	400	П-1	
Душевая	20	-	-	-	150	В-2	150	7,5	-	-	-	
Санузел	8	-	-	-	50	В-2	50	9,4	-	-	-	
Начальник лаборатории	50	-	-	-	75	В-4	75	1,5	75	75	П-1	
Биологическая лаборатория	60	-	-	-	300	В-4	300	5	300	240	П-1	
Хранение реактивов и посуды	30	-	-	-	45	В-4	45	1,5	45	-	П-1	
Химическая лаборатория	70	Ж	1100	В-3	-	-	1100	16	1100	900	П-1	
Моечная	40	Ж	1300	В-3	-	-	1300	32	1300	1000	П-1	
Весовая	40	-	-	-	120	В-4	120	3	120	100	П-1	
Санузел	20	-	-	-	125	ЕВ-2	125	6	-	-	-	
МОП	10	-	-	-	20	ЕВ-2	20	2	-	-	-	
Вестибюль	320	-	-	-	-	-	-	2	640	640	П-1	
Ж сильно разбавленные пары реактивов см. технологическую часть проекта												
Ж в т.ч. 225 м ³ /час и 150 м ³ /час удаляются через душевые.												

Год выпуска 1973г.
 БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М³/СУТКИ

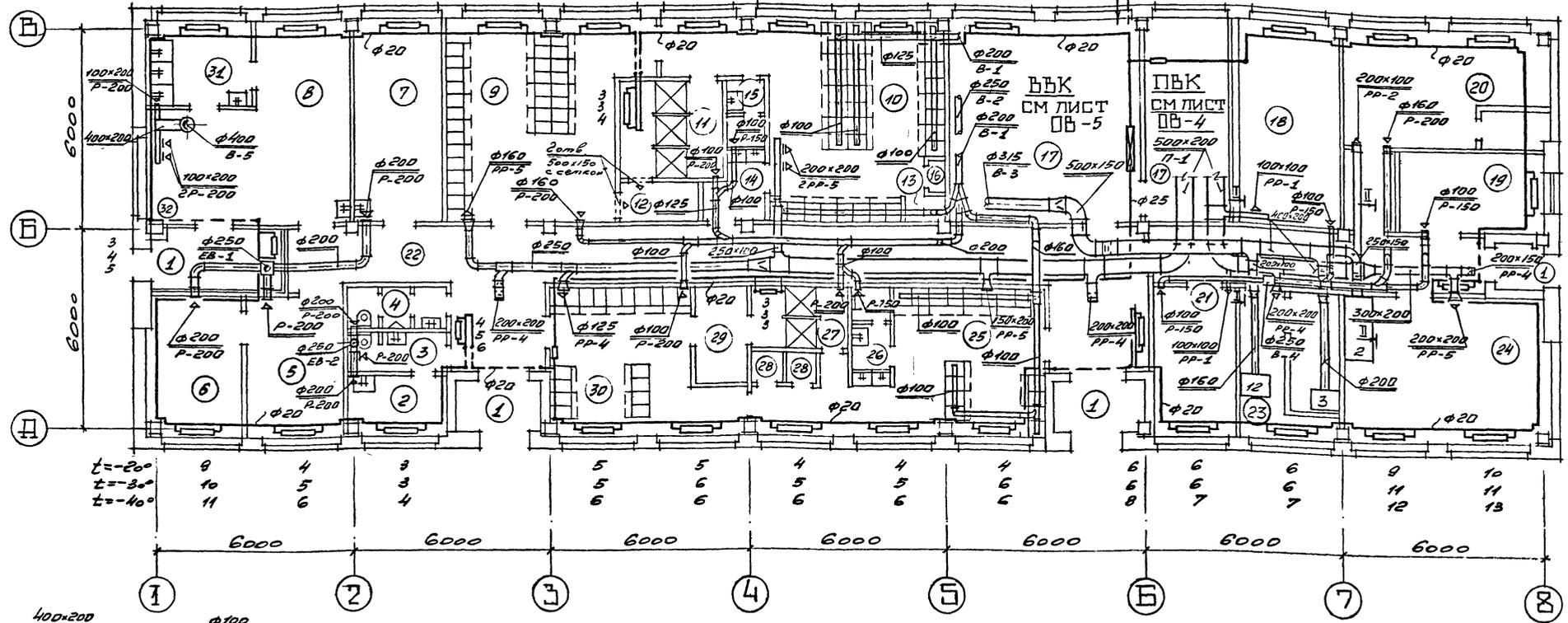
Таблица воздушных балансов помещений

числовой проект
 Э02-9-4

Альбом
 III

Лист
 ОВ-2

t=-20°	7	10	7	10	10	13	15	15	4	13	13	14
t=-30°	9	10	8	12	12	15	16	16	5	14	15	15
t=-40°	10	13	9	14	15	18	18	18	6	17	17	18

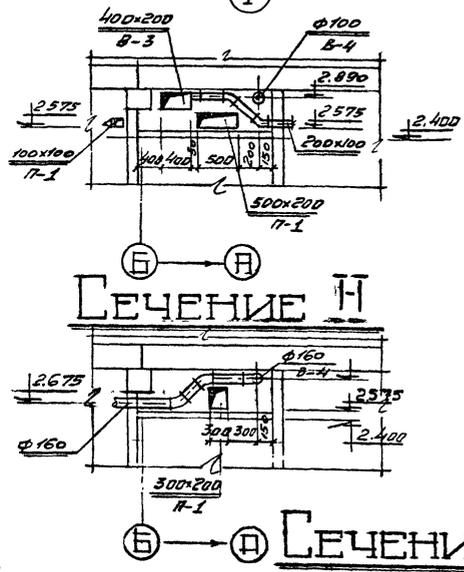


t=-20°	9	4	3	5	5	4	4	4	6	6	6	9	10
t=-30°	10	5	3	5	6	5	5	6	6	6	7	11	11
t=-40°	11	6	4	6	6	6	6	6	8	7	7	12	13

План на отм. ±0.000

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Входной тамбур | 13. Шкаф-кладовая грязной рабочей одежды | 25. Мужской гардероб рабочей одежды |
| 2. Помещение МОП | 14. Тамбур | 26. Санузел |
| 3. Женский санузел | 15. Санузел | 27. Помещение душевой |
| 4. Мужской санузел | 16. Шкаф-кладовая чистой рабочей одежды | 28. Шкаф-кладовая чистой и грязной рабочей одежды |
| 5. Красный уголок | 17. Помещение венткамер | 29. Помещение обтирочной |
| 6. Начальник станции | 18. Помещение начальника лаборатории | 30. Мужской гардероб домашней и уличной одежды |
| 7. Дежурный персонал | 19. Помещение хранения реактивов и посуды | 31. Мочалка |
| 8. Зал буфета на 8 посадочных мест | 20. Бактериологическая лаборатория | 32. Подсобное помещение буфета. |
| 9. Женский гардероб домашней и уличной одежды | 21. Помещение весовой | |
| 10. Женский гардероб рабочей одежды | 22. Коридор | |
| 11. Помещение душевой | 23. Помещение мочальной | |
| 12. Помещение обтирочной | 24. Химическая лаборатория | |



БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М³/СУТКИ

План на отм. ±0.00. Отопление и вентиляция.

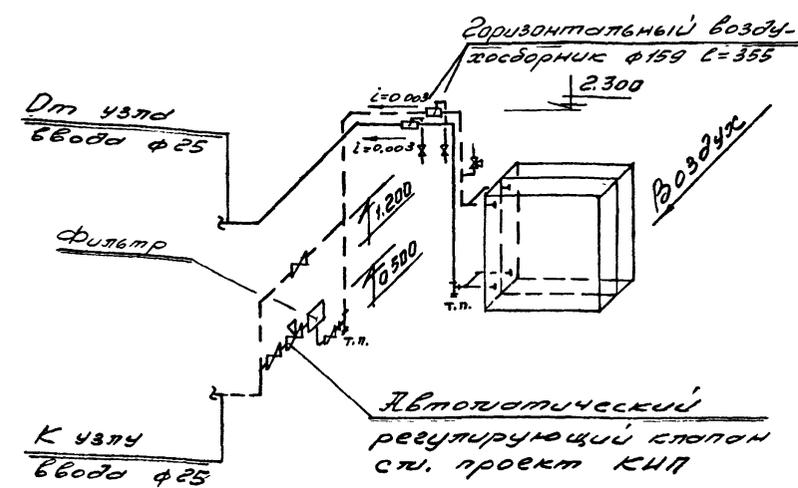
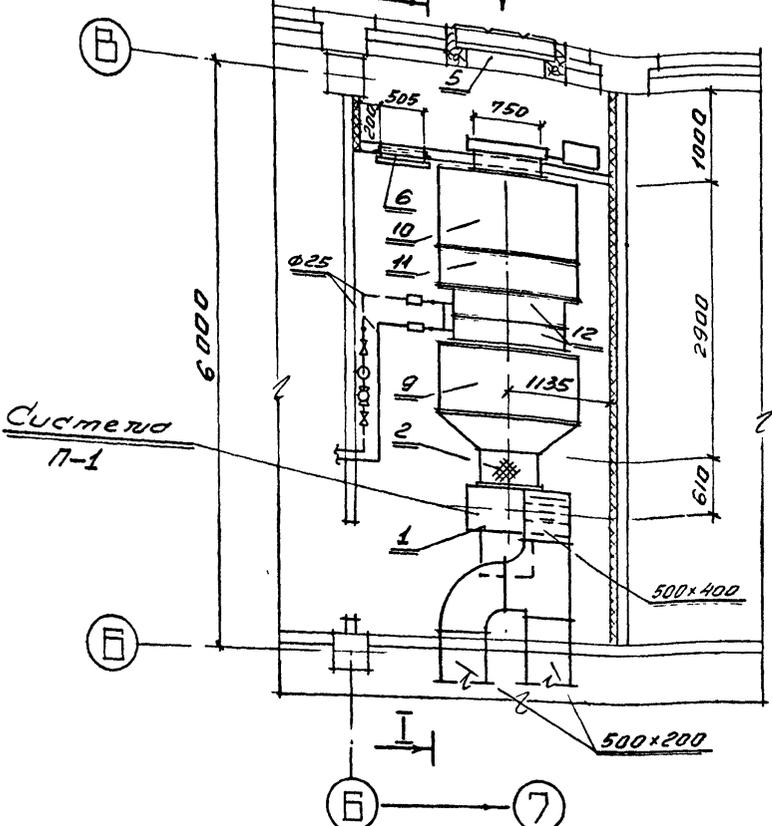
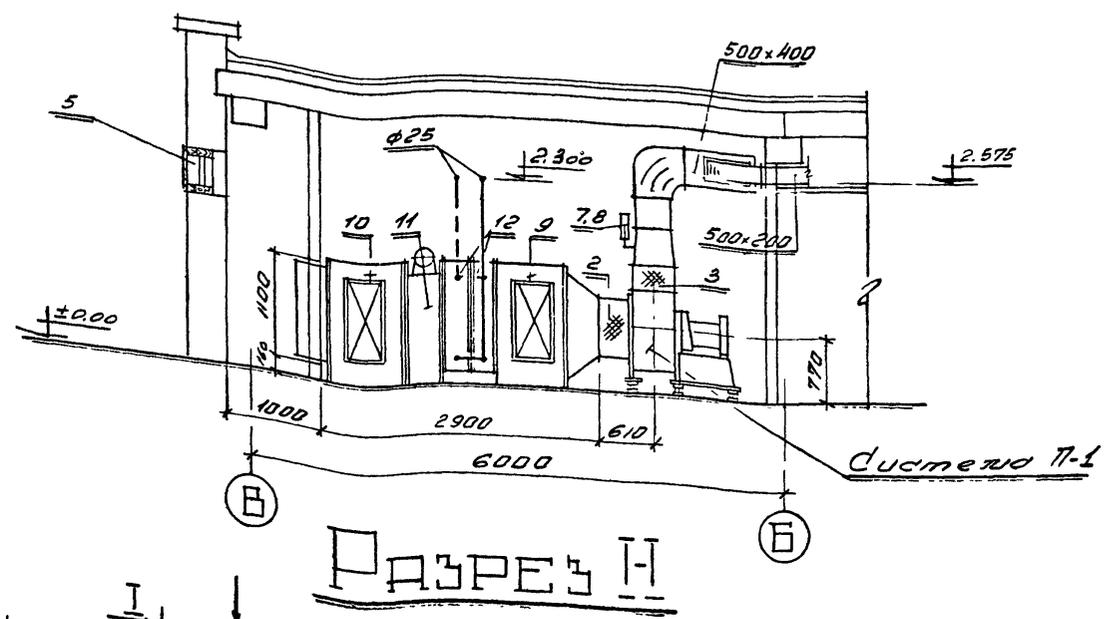
Типовой проект 902-9-4	Альбом III	Лист ОВ-3
---------------------------	---------------	--------------

Москва
Дата выпуска
1973 г.
СЕНТЯБРЬ 1973 г. Провер. КИРИЛОВА В.А. Топен В.А.

Госстрой СССР
 Главпроектинститут
ГОСХИМПРОЕКТ
 Москва

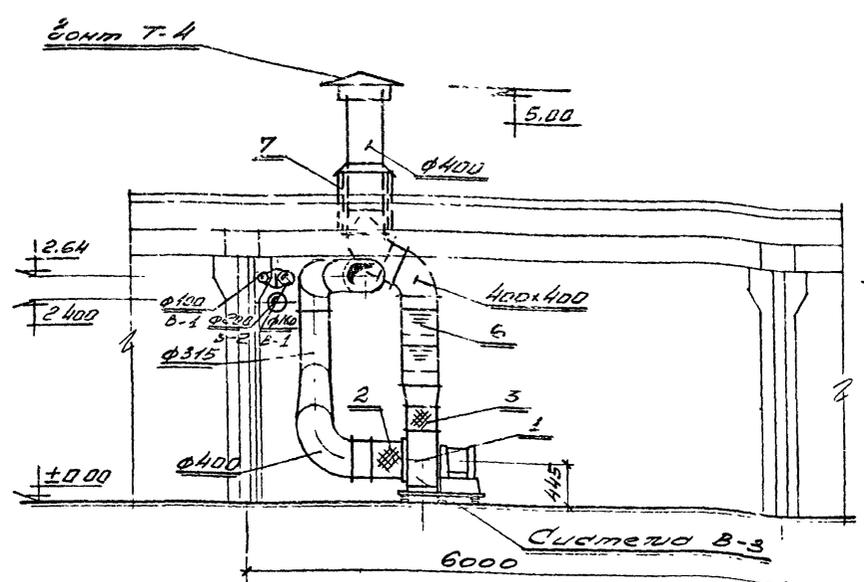
М.А. Яковлев
 И.А. Снег.
 Рук.пр. Крылов
 Дата выпуска сентябрь 1973г.

Проектировщик
 Инженер
 Прохор.
 Кириллова
 Мухоморова
 Дулина
 Р.О. "Совхозагроинститут"
 Эл.отд. Шульга

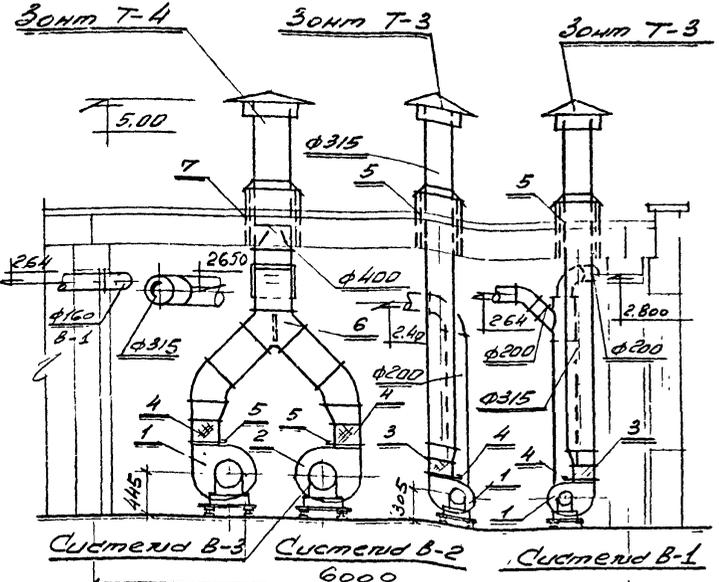


ПЛАН НА ОТМ. ± 0.000

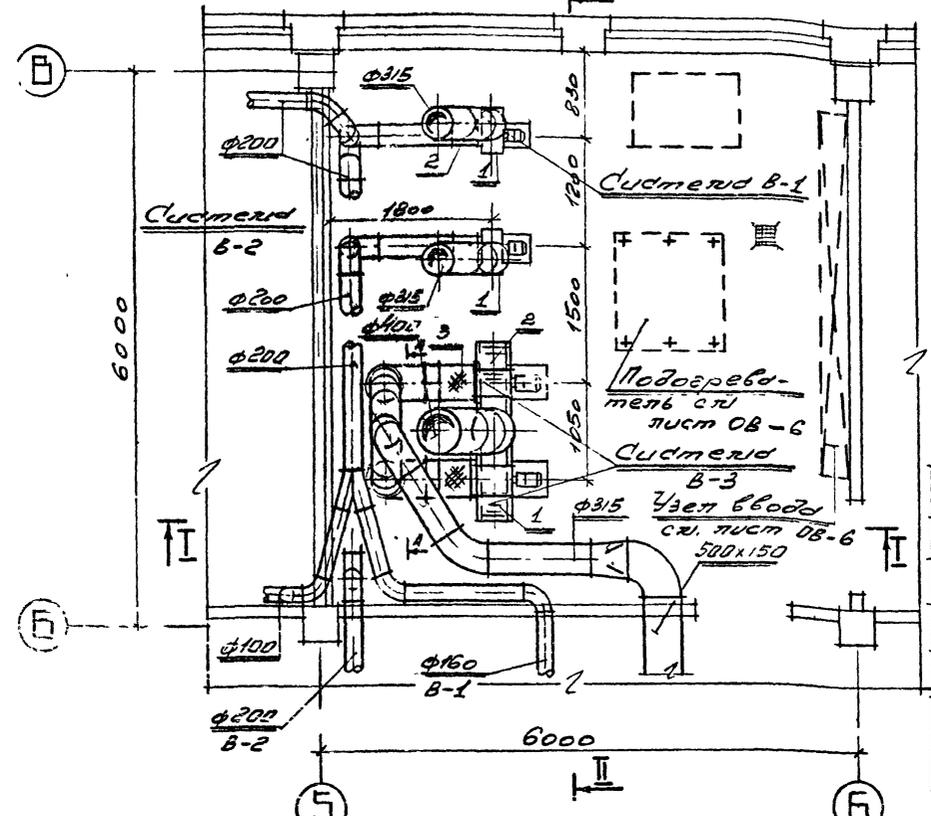
№ пп	№ типового альбома или ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	К-во	Материал	Вес, кг	
						един.	общ.
СИСТЕМА П-1							
1		Центробежный вентилятор АБ, З 095-20, левое вращение, положение кожуха "ЛО"	ком. пл.	1	сталь	219	219
2	Серия 2.494-8 вып. I	Гибкая вставка на всасывании вентилятора φ 630 e=320 мм	шт.	1	стекло-ткань	8,25	8,25
3	Серия 2.494-8 вып. I	Гибкая вставка на выходе вентилятора размером 441x441 e=300 мм	шт.	1	стекло-ткань	8,2	8,2
4	Серия 3.904-3 (применит.)	Щитер к вентилятору 426x780	шт.	1	сталь	3,8	3,8
5	Серия 4.904-16 в.п	Узел воздухозабора Т-4 сб.-3 (без клапана)	шт.	1	сборн.	28	28
6	Серия 4.904-62	Дверь герметическая неутепленная	шт.	1	сборн.	24,5	24,5
7	ГОСТ 2823-59	Термометр технический тип "Б-90" № 2-10-220-550	шт.	1	-	-	-
8	ГОСТ 3029-59	Оправа тип Б-90-260-500	шт.	1	сборн.	0,95	0,95
9	3.904-II вып. 2 альбом 2	Приточная вентиляционная камера типа ПК-10, правого исполнения, состоящая из секций:	шт.	1	сборн.	24,78	24,78
10	"	Секция соединительная П071.01	шт.	1	сборн.	289,6	289,6
11	"	Секция приёмная с исполнительным механизмом П071.02	шт.	1	сборн.	414,6	414,6
12	"	Секция фильтра ФИК-10 П070.06	шт.	1	сталь	75,9	75,9
		для Тн=20° К4ВП-9 1 шт.	шт.	1	сталь	368	368
		для Тн=30° Тоже, с калориферами КЗВП-9 2 шт.	шт.	1	сталь	665	665
		для Тн=40° Тоже, с калориферами КЗВП-9 2 шт.	шт.	1	сталь	665	665



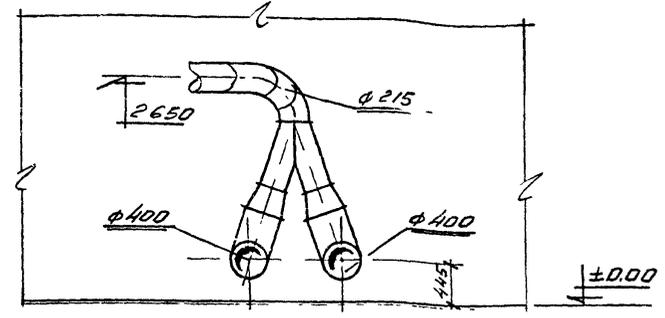
Разрез II



Разрез III



План на отм. ±0.00



Сечение А-А

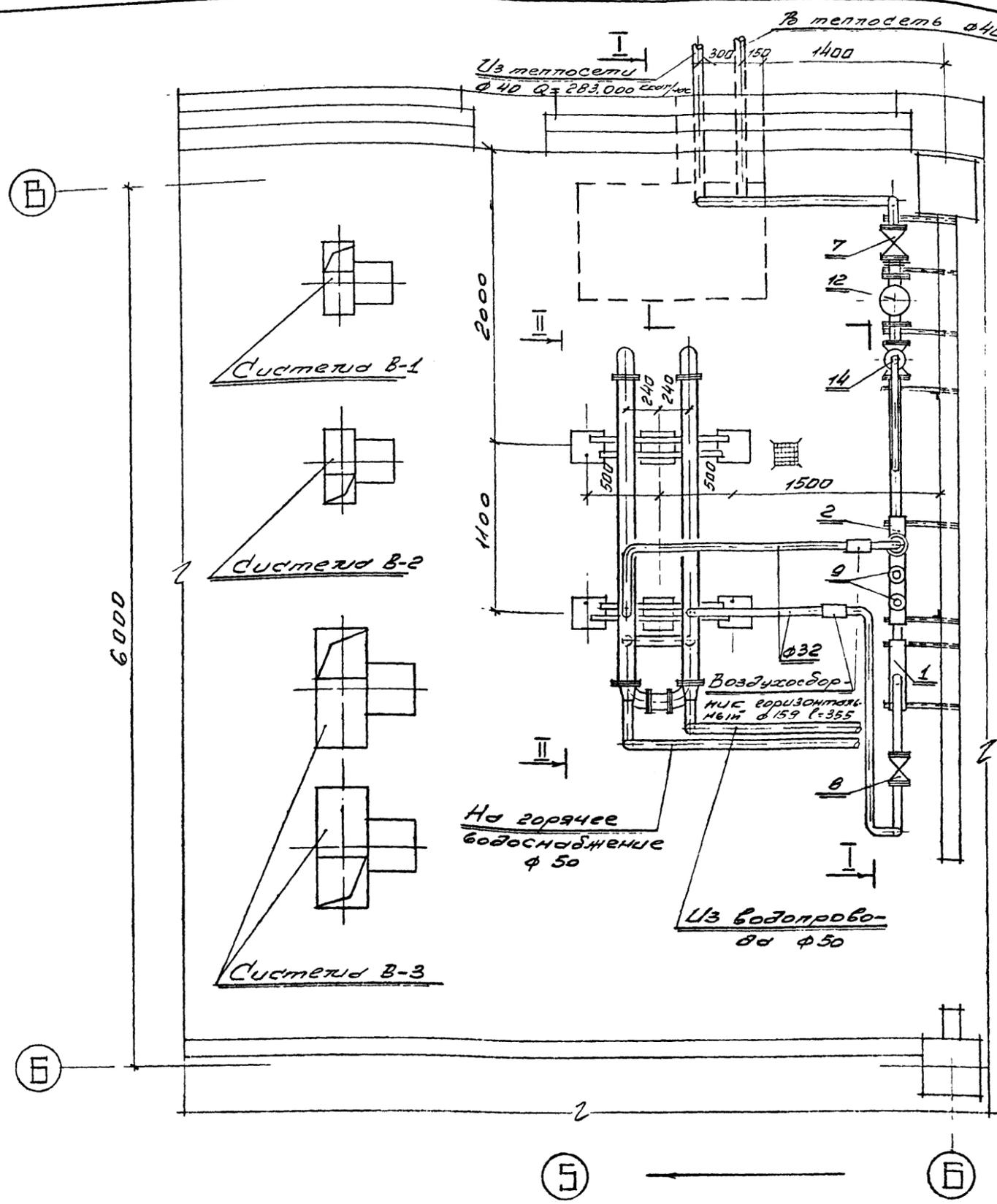
№ пп	№ типового альбома или ГОСТ	Наименование	Ед. Измво	Материал	Вес, кг
СИСТЕМА В-1					
1		Центробежный вентилятор А2,5-2, левое вращение, положение кожуха "ДО"	ком. пл. I	сталь	30,9 30,9
2	Серия 2.494-8 вып. I	Гибкая вставка на всасывания вентилятора д=250 е=210 мм	шт. I	стеклотк.	2,3 2,3

3	Серия 2.494-8 вып. I	Гибкая вставка на выходе вентилятора размером 175x175 е=210 мм	шт. I	стеклоткань	2,53 2,53
4	Серия 3.904-3 (применят.)	Щит к вентилятору 178x365	шт. I	сталь	1,3 1,3
5	Серия 2.494-1 вып. I	Унифицированный узел прохода через кровлю тип Т-315	шт. I	сборн.	33,0 33,0
6	Серия 4.904-12	Зонт Т-3	шт. I	сталь	4,0 4,0
СИСТЕМА В-2					
1		Центробежный вентилятор А2,5-2, правое вращение, положение кожуха "Пр.0"	пл. I	сталь	30,9 30,9
2	Серия 2.494-8 вып. I	Гибкая вставка на всасывания вентилятора д=250; е=210 мм	шт. I	стеклоткань	2,3 2,3
3	Серия 2.494-8 вып. I	Гибкая вставка на выходе вентилятора размером 175x175 е=210 мм	шт. I	стеклоткань	2,53 2,53
4	Серия 3.904-3	Щит к вентилятору 178x365	шт. I	сталь	1,3 1,3
5	Серия 2.494-1 вып. I	Унифицированный узел прохода через кровлю тип Т-315	шт. I	сборн.	33,0 33,0
6	Серия 4.904-12	Зонт Т-3	шт. I	сталь	4,0 4,0
СИСТЕМА В-3					
1		Центробежный вентилятор А4-2, правое вращение, положение кожуха "Пр.0"	пл. I	сталь	69,5 69,5
2		Центробежный вентилятор А4-2, левое вращение, положение кожуха "Л0"	пл. I	сталь	69,5 69,5
3	Серия 2.494-8 вып. I	Гибкая вставка на всасывания вентилятора д=400 е=270 мм	шт. 2	стеклоткань	4,69 9,38
4	Серия 2.494-8 вып. I	Гибкая вставка на выходе вентилятора размером 280x280 е=240 мм	шт. 2	стеклоткань	4,23 8,46
5	Серия 3.904-3 (применят.)	Щит к вентилятору 286x640	шт. 2	сталь	2,6 4,6
6	Серия 3.904-4	Перекидной клапан тип ПК-400	шт. I	сталь	26,6 26,6
7	Серия 2.494-1 вып. I	Унифицированный узел прохода через кровлю тип Т-400	шт. I	сборн.	57 57
8	Серия 4.904-12	Зонт Т-4	шт. I	сталь	5,6 5,6

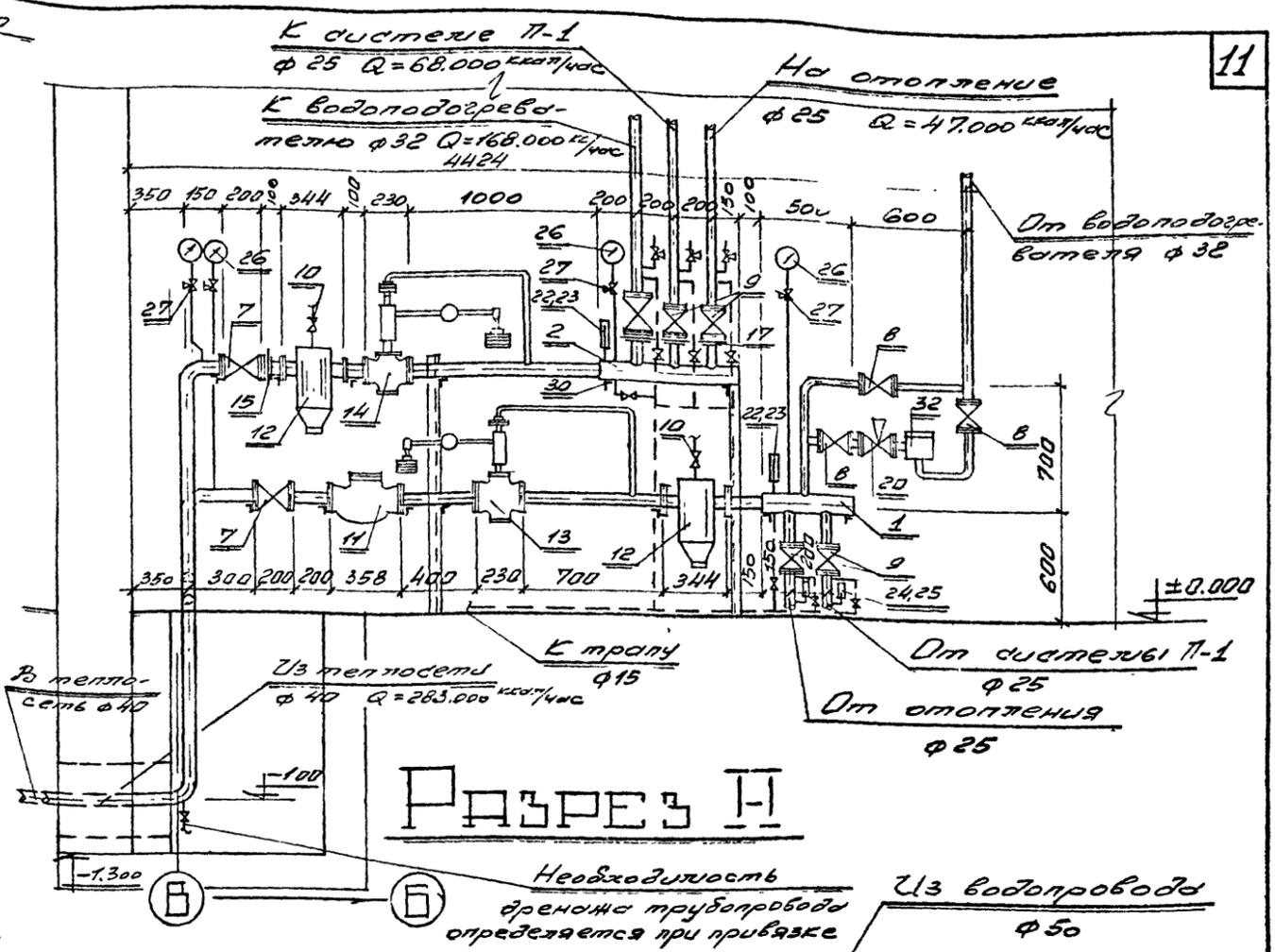
Год выпуска 1973 г.
 БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М³/СУТКИ

Установочный чертеж систем В-1, В-2, В-3.
 Спецификация.

Типовой проект 902-9-4
 Альбом III
 Лист 08-5



ПЛАН НА ОТМ ± 0.000



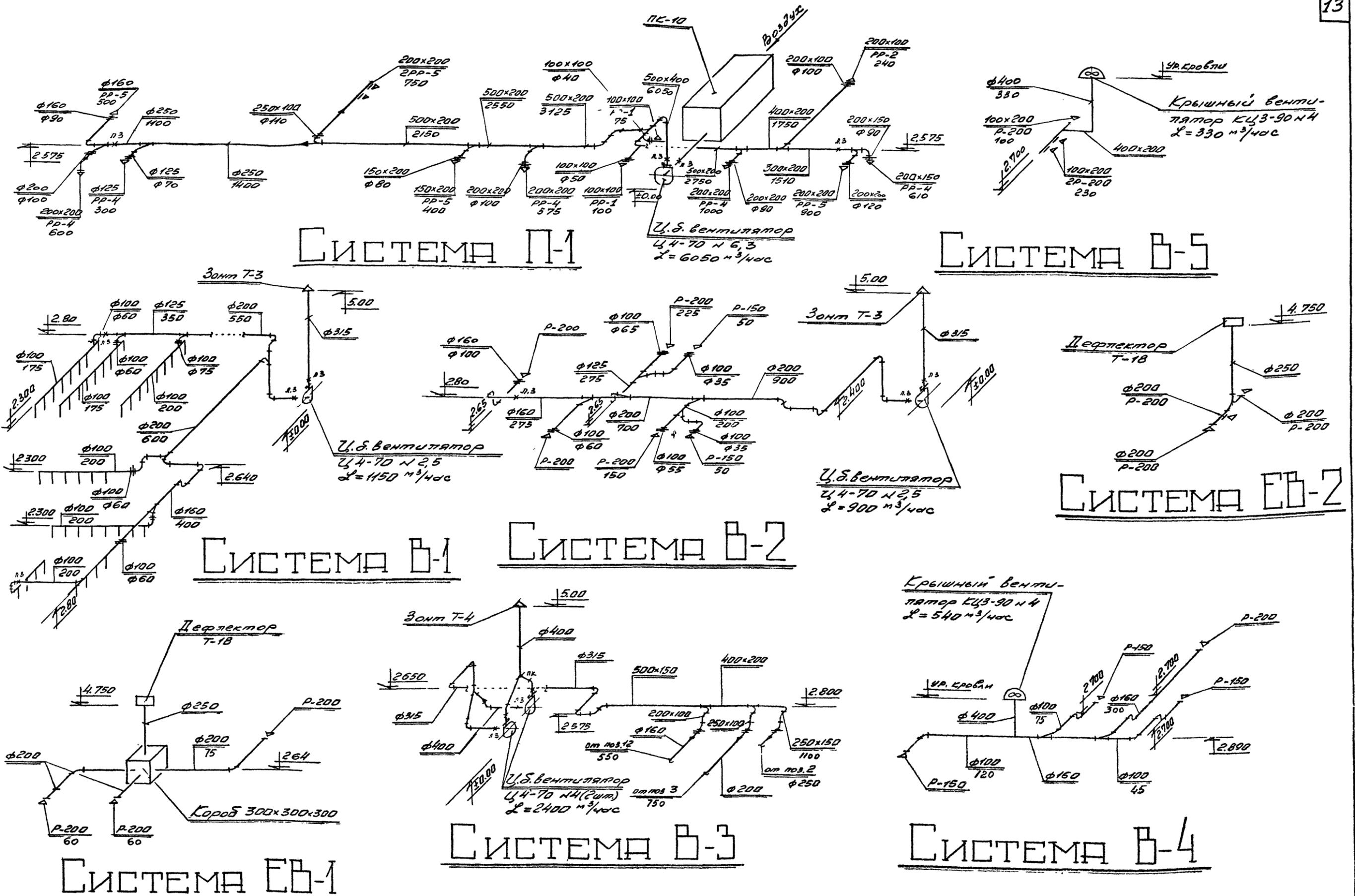
РАЗРЕЗ III

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Необходимый напор на вводе 15 м вод.ст.
2. Потеря напора в системе отопления 1,5 м вод.ст.

Год выпуска 1873г.	БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М ³ /СУТКИ	Установочный чертёж теплового пункта	Типовой проект 902-9-4	Альбом III	Лист 08-6
-----------------------	--	--------------------------------------	---------------------------	---------------	--------------

ГОСХИМПРОЕКТ
Москва
Фун.пр. № 11
Дата выпуска сентябрь 1973 г.



Инженер-механик
Д. Янка
Л. Спец.
Госпроект
Москва

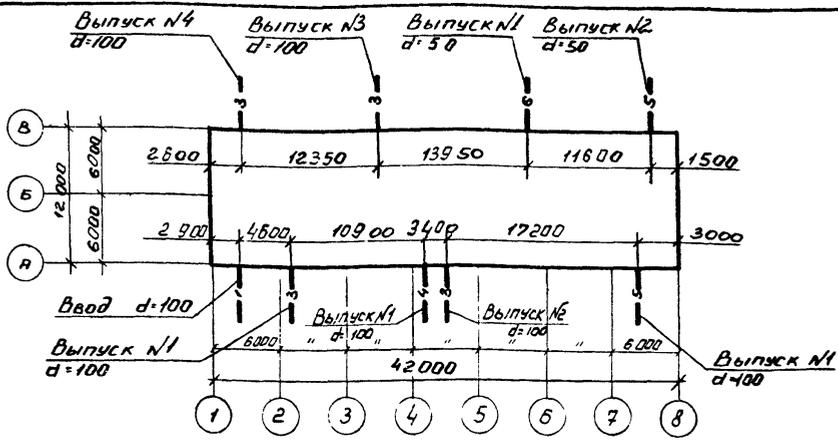
Провер.
Крылов
Крылов

Инженер-механик
Д. Янка
Л. Спец.
Госпроект
Москва

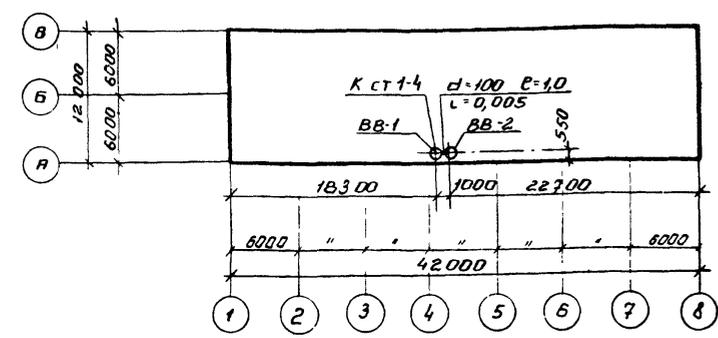
Провер.
Крылов
Крылов

Дата выпуска сентябрь 1973г.

<p>Год выпуска 1973г.</p>	<p>БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М³/СУТКИ</p>	<p>Схемы вентиляции систем П-1, В-1, В-2, В-3, В-4, В-5, ЕВ-1, ЕВ-2.</p>	<p>Типовой проект 902-9-4</p>	<p>Альбом III</p>	<p>Лист ОВ-8</p>
---------------------------	--	--	-------------------------------	-------------------	------------------



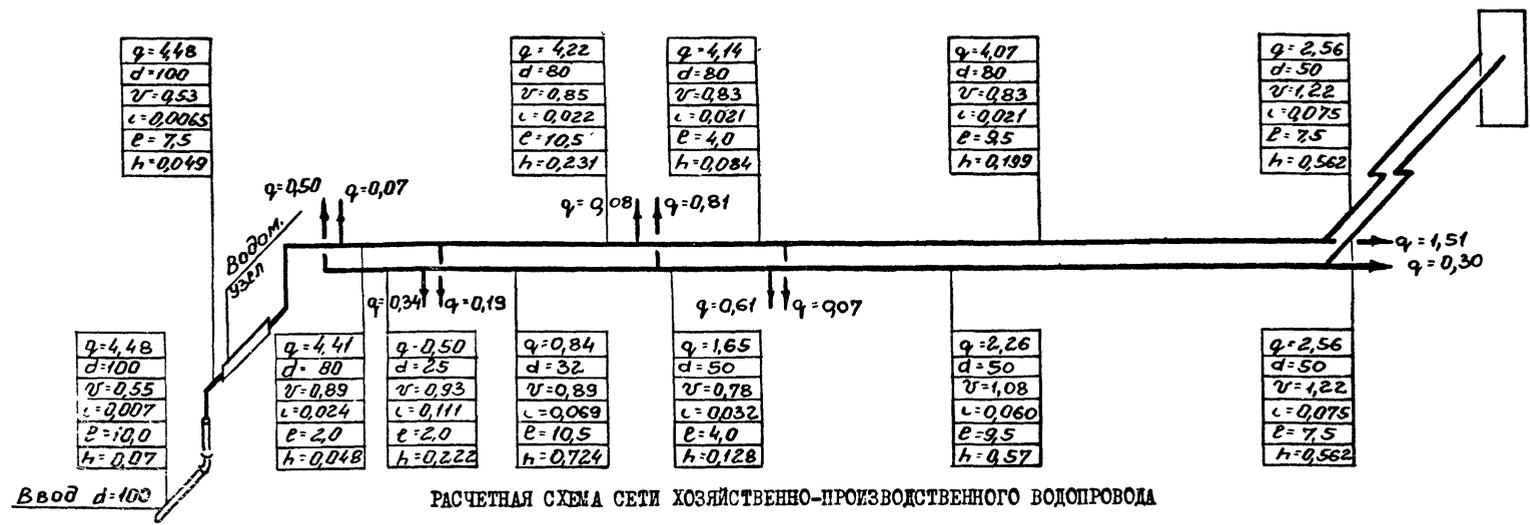
ПЛАН КОРПУСА С ВВОДАМИ И ВЫПУСКАМИ



ПЛАН КРОВЛИ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ ВОДОСТОЧНЫХ ВОРОНОК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Ст-1	Сеть хозяйственно-производственного водопровода.
Ст-2	Сеть водопровода горячей воды.
Ст-3	Сеть бытовой канализации.
Ст-4	Сеть внутренних водостоков.
Ст-5	Сеть производственной канализации.
Ст-6	Сеть незагрязненных сточных вод.
ПК	Поливочный кран.
Кр	Кран писсуарный.
ВЗ	Вентиль. Задвижка.
Кр-П	Кран спусковой. Переход.
С	Счетчик воды.
См	Смеситель умывальника, раковины, мойки.
См-Д	Смеситель с душевой сеткой.
Р	Прочистка. Ревизия.
В	Воронка спускная.
В-В	Воронка внутреннего водостока.
Т	Трап напольный.
Р	Раковина.
М-1	Мойка на одно отделение.
М-2	Мойка на два отделения.
У	Умывальник.
Д	Кабина душевая.
У-П	Унитаз с прямым выпуском.
У-Н	Писсуар настенный.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА СЕТИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОПРОВОДА

РАСЧЕТ СЕТИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОПРОВОДА

Необходимый напор на вводе хозяйственно-производственного водопровода складывается из следующих величин:

$$H_{общ} = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5 + h_6 + h_7, \text{ где}$$

- h_1 - потери напора в трубопроводе до бойлера - 1,24 м
 - h_2 - потери напора в трубопроводе после бойлера - 2,21 м
 - h_3 - потери напора на местные сопротивления в размере 20% от $h_1 + h_2$ - 0,69 м
 - h_4 - геометрическая высота подачи воды от пола I этажа до смесителя раковины - 1,00 м
 - h_5 - потери напора в бойлере - 1,50 м
 - h_6 - необходимый свободный напор у места водоразбора (смеситель раковины) - 2,00 м
 - h_7 - потери напора в водомере
- $$h_7 = S q^2 = 0,0465 \times 4,48^2 = 0,93 \text{ м}$$
- $$H_{общ} = 1,24 + 2,21 + 0,69 + 1,00 + 1,50 + 2,00 + 0,93 = 9,57 \text{ м}$$

РАСЧЕТ СЕТИ ВНУТРЕННИХ ВОДОСТОКОВ

Расчетный расход дождевых сточных вод для плоских кровель (с уклоном менее 3%) определяется по формуле:

$$Q = \frac{F \cdot q_{20}}{10000} \text{ л/сек, где}$$

- F - водосборная площадь в м^2 ,
- q_{20} - интенсивность дождя в л/сек с I га для данной местности продолжительностью 20 мин.

Расчет ведется на три случая, для трех районов: северного, среднего, южного.

$$Q = \frac{529,2 \times 65}{10000} = 3,44 \text{ л/сек.}$$

$$Q = \frac{529,2 \times 80}{10000} = 4,23 \text{ л/сек.}$$

$$Q = \frac{529,2 \times 100}{10000} = 5,20 \text{ л/сек.}$$

Год выпуска 1973 г.	БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М ³ /СУТКИ	ПЛАН КОРПУСА, КРОВЛИ. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА. РАСЧЕТЫ СЕТЕЙ.	Типовой проект 902-9-4	Альбом III	Лист ВК-I
---------------------	--	---	------------------------	------------	-----------

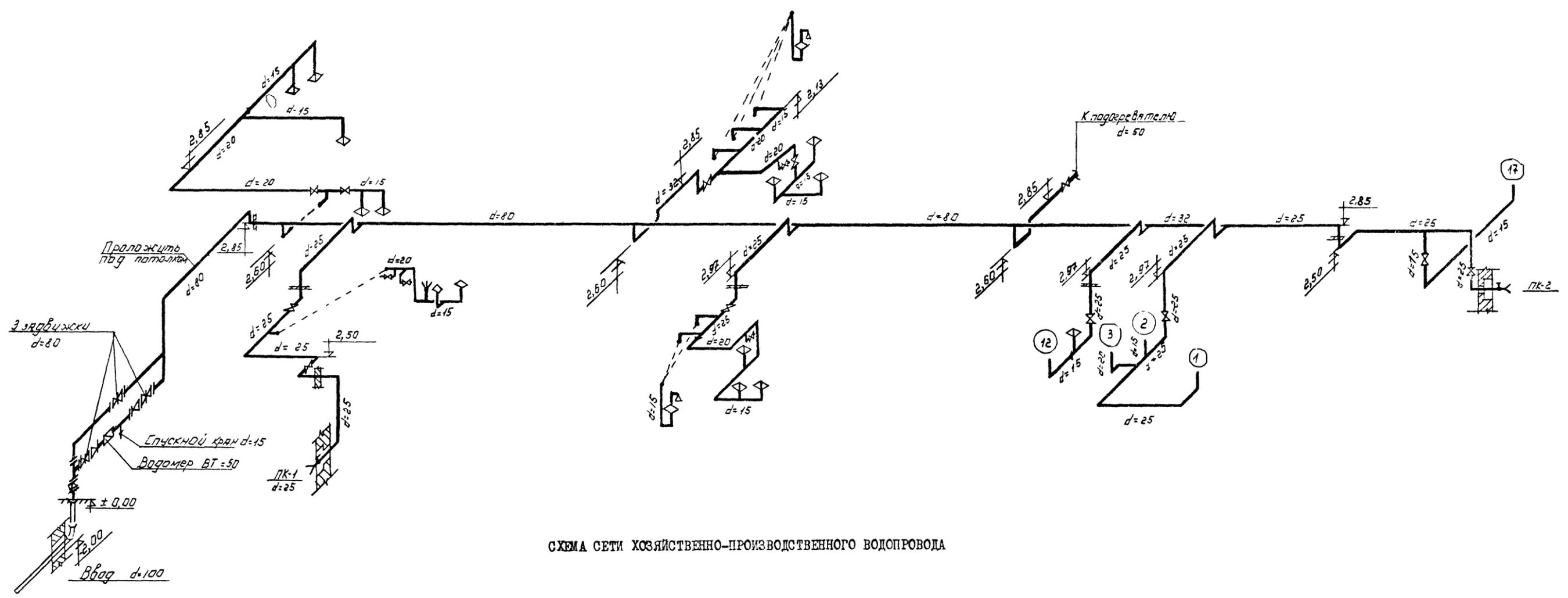


СХЕМА СЕТИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОПРОВОДА

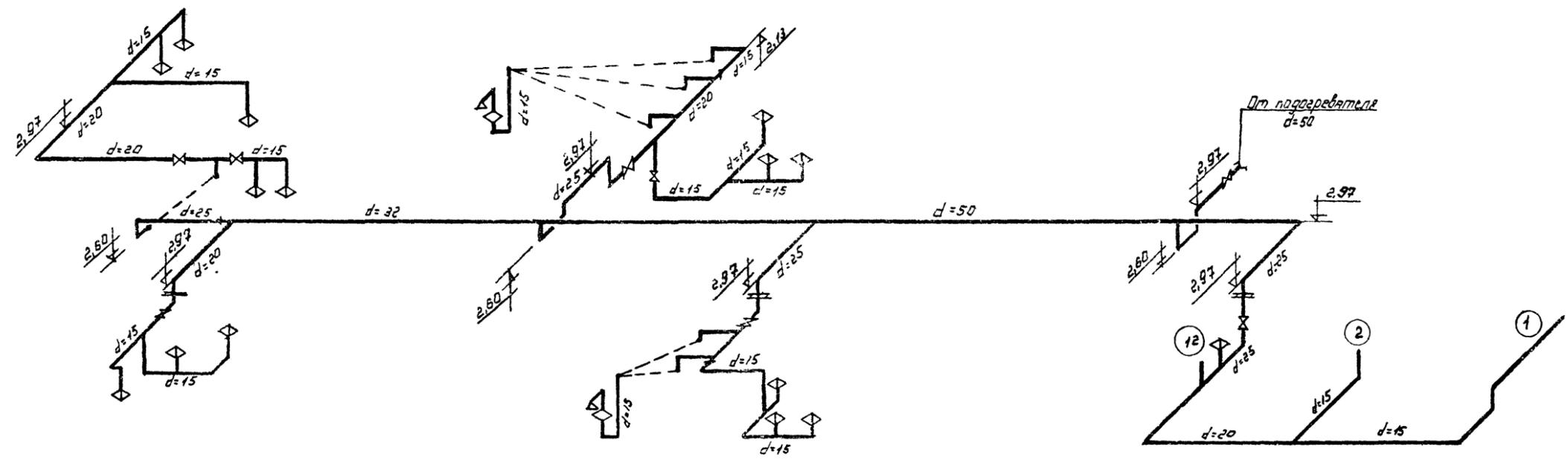


СХЕМА СЕТИ ВОДОПРОВОДА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

<p>Год выпуска 1973 г.</p>	<p>БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М³/СУТКИ</p>	<p>СХЕМЫ СЕТЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОПРОВОДА И ВОДОПРОВОДА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ</p>	<p>Типовой проект 902-9-4</p>	<p>Альбом III</p>	<p>Лист ВК-4</p>
----------------------------	---	--	-------------------------------	-------------------	------------------

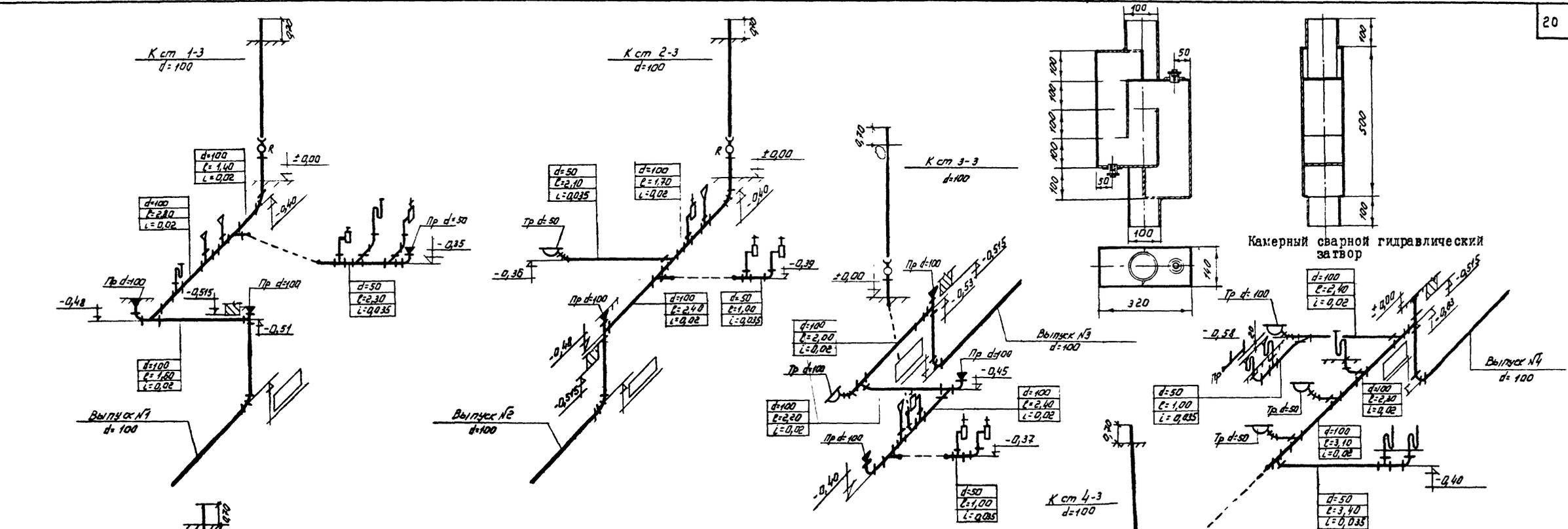


СХЕМА СЕТИ БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

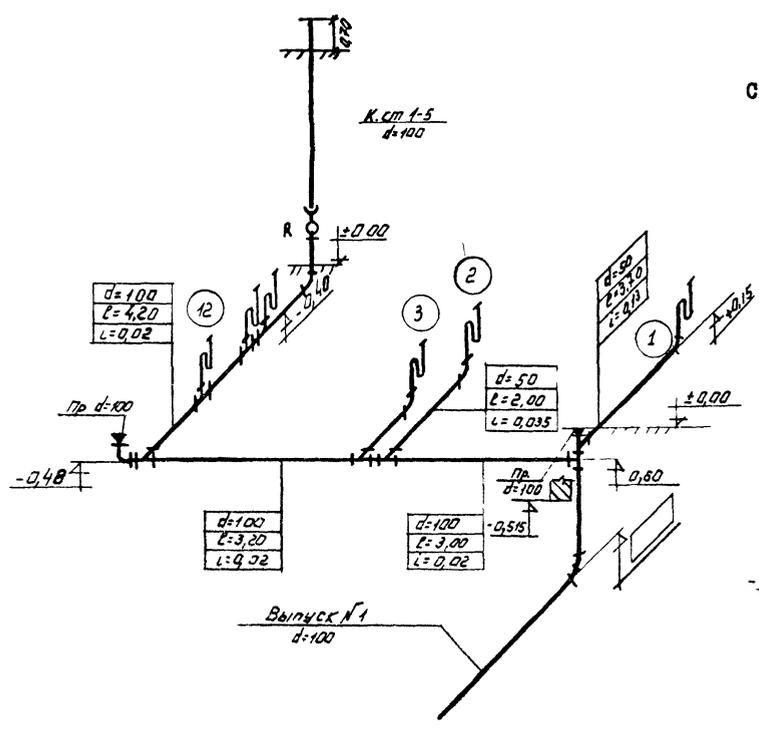


СХЕМА СЕТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

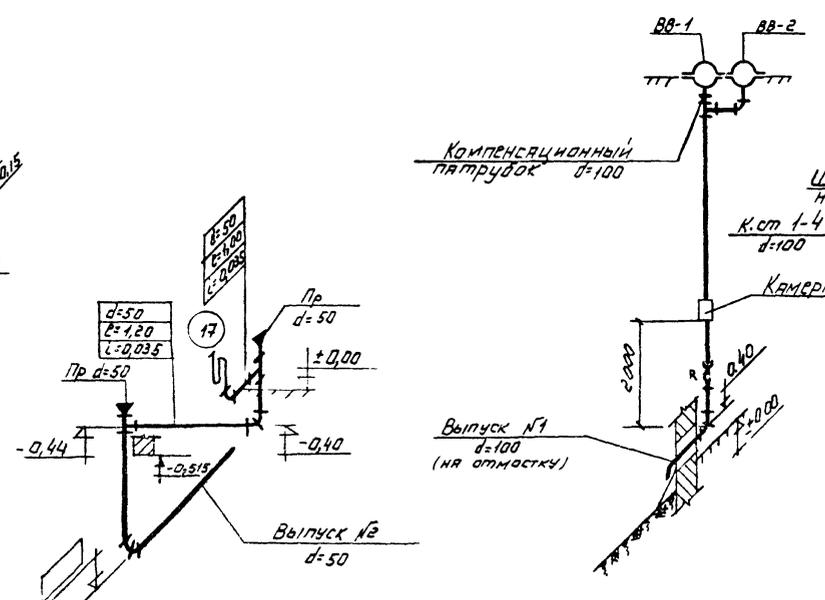


СХЕМА СЕТИ ВНУТРЕННИХ ВОДОСТОКОВ

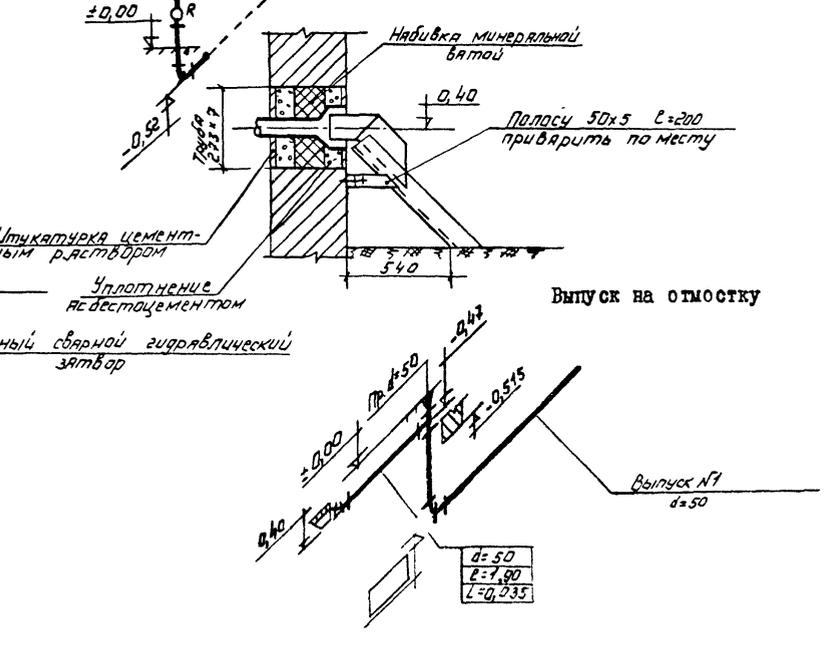


СХЕМА СЕТИ НЕЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

<p>Год выпуска 1973 г.</p>	<p>БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М³/СУТКИ</p>	<p>СХЕМЫ СЕТЕЙ БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ, ВНУТРЕННИХ ВОДОСТОКОВ И НЕЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД</p>	<p>Типовой проект 902-9-4</p>	<p>Альбом III</p>	<p>Лист ВК-5</p>
----------------------------	---	--	-------------------------------	-------------------	------------------

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ пп	Наименование	Материал	Диам. в мм	Ед. изм.	Кол-во	Масса в кг		ГОСТ или марка
						един.	общая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. СЕТЬ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОПРОВОДА								
I	Трубы напорные класса "А"	чуг	100	м	10,00	23,00	230,00	5525-6I
2	Трубы водогазо-проводные неоцинкованные	ст	80	"	40,00	8,67	346,80	3262-62
3	То же	"	50	"	10,00	5,07	50,70	"-
4	То же	"	32	"	5,00	3,15	15,75	"-
5	То же	"	25	"	60,00	2,48	148,80	"-
6	То же	"	20	"	12,00	1,72	20,64	"-
7	То же	"	15	"	65,00	1,33	86,45	"-
8	Патрубок фланец гладкий конец	чуг	100	шт	I	13,10	13,10	5525-6I
9	Счетчик холодной воды	"	50	"	I	9,00	9,00	ВТ-50
10	Тройники ТФ	"	80	"	I	19,80	19,80	5525-6I
11	Краны спускные на Ру=10кгс/см ²	лат	15	"	I	0,60	0,60	10Б8к
12	Задвижки фланцевые	чуг	80	"	3	29,00	87,00	30ч6бр
13	Вентили запорные	кч	50	"	I	5,00	5,00	15кч18р2
14	То же	"	32	"	I	2,10	2,10	"-
15	То же	"	25	"	7	1,40	9,80	"-
16	То же	"	20	"	3	0,90	2,70	"-
17	То же	"	15	"	2	0,70	1,40	"-
18	Колена УРГ	"	100	"	I	19,60	19,60	5525-6I

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Фланцы плоские приварные на Ру=6 кгс/см ²	ст	80	шт	5	2,44	12,20	1255-67
20	Поливочные краны	кч	25	компл	2	1,40	2,80	15кч18р2
2. СЕТЬ ВОДОПРОВОДА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ								
I	Трубы водогазо-проводные оцинкованные	ст	50	м	25,00	5,07	126,75	3262-62
2	То же	"	25	"	16,00	2,48	39,68	"-
3	То же	"	20	"	14,00	1,72	24,08	"-
4	То же	"	15	"	50,00	1,33	66,50	"-
5	Смесители для душевых установок	"	-	шт	5	-	-	10822-64
6	Вентили запорные	чуг	50	"	I	5,70	5,70	15ч8п2
7	То же	"	25	"	3	1,75	5,25	"-
8	То же	"	20	"	I	0,90	0,90	"-
9	То же	"	15	"	4	0,75	3,00	"-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3. СЕТЬ ВНУТРЕННИХ ВОДОСТОКОВ								
I	Трубы канализационные	чуг	100	м	15,00	12,50	187,50	6942.3-69
2	Отводы 135 ⁰	"	100	шт	2	3,70	7,40	6942.12-69
3	Колена	"	100	"	I	5,10	5,10	6942.8-69
4	Ревизии	"	100	"	I	8,00	8,00	6942.30-69
5	Тройники прямые	"	100x100	"	I	7,70	7,70	6942.17-69
6	Камерный сварной гидравлический затвор	ст	100	"	I	13,80	13,80	Изготовит на месте
7	Патрубки компенсационные	чуг	100	"	I	9,10	9,10	6942.5-69
8	Воронки водосточные	"	100	"	2	16,00	32,00	Вр-9
9	Трубы электро-сварные Д=250	ст	273x7	м	0,5	45,92	22,96	10704-63

Инженер Лрцева
 Родинон
 Ратников
 Голец
 Дата выпуска: Сентябрь 1973 г.
 Главпроект
 ГОСХИМПРОЕКТ
 Москва

ПРИМЕЧАНИЕ: Продолжение см. лист ВК-7

Год выпуска 1973г.	БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕШЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 40 ТЫС. М ³ /СУТКИ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	Типовой проект 902-9-4	Альбом III	Лист ВК-6
--------------------	--	--------------	------------------------	------------	-----------

№ пп	Наименование	Материал	Диам. в мм	Ед. изм.	Кол-во	Масса в кг		ГОСТ или марка
						един.	общая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. СЕТЬ БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ								
1	Трубы канализационные	чуг	100	м	61,00	12,50	762,50	6942.3-69
2	То же	"	50	"	12,00	5,50	66,00	"
3	Отводы 135°	"	100	шт	18	3,70	66,60	6942.12-69
4	То же	"	50	"	6	1,60	9,60	"
5	Колена	"	100	"	4	5,10	20,40	6942.8-69
6	То же	"	50	"	8	2,10	16,80	"
7	Тройники	"	100x100	"	12	7,70	92,40	6942.17-69
8	То же	"	100x50	"	10	5,0	50,00	"
9	То же	"	50x50	"	7	2,70	18,90	"
10	Тройники косые 45°	"	100x100	"	1	8,40	8,40	6942.22-69
11	То же	"	100x50	"	2	6,00	12,00	"
12	Прочистки пробковые	ст	100	"	7	2,50	17,50	Изготовить на месте
13	То же	"	50	"	1	1,50	1,50	"
14	Ревизии	чуг	100	"	4	8,00	32,00	6942.30-69
15	Умывальники I группы с бутылочным сифоном и смесителем	кер.	-	компл	3	-	-	14360-69 11807-66 7941-64
16	Раковины с сифон-ревизией и смесителем	ст	-	"	4	-	-	8631-57 6924-69 7942-66

1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	Унитазы с прямым выпуском							
	и высокорасполагаемым бачком							14355-69 14285-69
18	Писсуары с сифон-ревизией	фаянс	-	"	1	-	-	755-72 6924-69
19	Мойки на два отделения большой модели с сифон-ревизией и смесителем	ст	-	"	1	-	-	14631-69 6924-69 7942-66
20	Мойки на одно отделение большой модели с сифон-ревизией и смесителем	"	-	"	1	-	-	14631-69 6924-69 7942-66
21	Трапы прямые	чуг	100	шт	2	17,00	34,00	1811-62
22	То же	"	50	"	3	7,00	21,00	"
5. СЕТЬ НЕЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД								
1	Трубы канализационные	чуг	50	м	12,0	5,50	66,00	6942.3-69
2	Отводы 135°	"	50	шт	4	1,60	6,40	6942.12-69
3	Прочистки пробковые	ст	50	"	1	1,50	1,50	Изготовить на месте
4	Тройники прямые	чуг	50x50	"	1	2,70	2,70	6942.17-69

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Трапы прямые	чуг	50	шт	1	7,00	7,00	1811-62
6. СЕТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ								
1	Трубы канализационные	чуг	100	м	30,00	12,50	375,00	6942.3-69
2	То же	"	50	"	21,00	5,50	115,50	"
3	Отводы 135°	"	100	шт	2	7,70	15,40	6942.12-69
4	То же	"	50	"	4	1,60	6,40	"
5	Колена	"	100	"	1	5,10	5,10	6942.8-69
6	"	"	50	"	5	2,10	10,50	"
7	Тройники прямые	"	100x100	"	1	7,70	7,70	6942.17-69
8	То же	"	100x50	"	4	5,00	20,00	"
9	То же	"	50x50	"	4	2,70	10,80	"
10	Прочистки пробковые	ст	100	"	1	2,50	2,50	Изготовить на месте
11	То же	"	50	"	1	1,50	1,50	"
12	Ревизии	чуг	100	"	1	8,00	8,00	6942.30-69
13	То же	"	50	"	1	3,00	3,00	-
14	Раковины с сифон-ревизией и смесителем	ст	-	компл	2	-	-	8631-57 6924-69 7942-66
15	Сифон-ревизии двухоборотные	чуг	50	шт	5	-	-	6924-69

Проект: Голок 1-122
 Дата выпуска: Сентябрь 1973 г.
 Проект: Голок 1-122
 Дата выпуска: Сентябрь 1973 г.