ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-9-6

БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 40 ТЫС. ДО 100 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

Альбом V

16396-05

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 12694 Тираж 730 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-6

БЛОК ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 40 тыс. ДО 100 тыс. $м^3$/сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

АЛЬБОМ V

РАЗРАБОТАН:

Государственным проектным институтом
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Главный инженер института (САМОХИН В.Н.)

Главный инженер проекта (НИКОЛАЕВА М.П.)

УТВЕРЖДЕН
ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
ИНСТИТУТА СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
от 25.06 1979 г. № 31

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
с 30.11 1979 г
Приказ № 235 от 16.11 1979 г.

Содержание альбома

Наименование	Обозначение чертежа	Стр. альбома
Титульный лист		1
Содержание альбома		2
Технологическая часть		
Общие данные (начало)	МК-1	3
Общие данные (окончание)	МК-2	4
Физико-химическая и бактериологическая лаборатории. План на отм. 0.00 (вариант-стены панельные)	МК-3	5
Разрезы 1-1, 2-2. Экспликация оборудования	МК-4	6
Физико-химическая и бактериологическая лаборатории. План на отм. 0.00 (вариант-стены кирпичные)	МК-5	7
Разрезы 1-1, 2-2. Экспликация оборудования	МК-6	8
Буфет на 12 мест. Монтажный план на отм 0.000 (вариант-стены панельные)	МК-7	9
Буфет на 12 мест. Монтажный план на отм. 0.000 (вариант-стены кирпичные)	МК-8	10
Электротехническая часть		
Общие данные (начало)	ЭЛ-1	11
Общие данные (продолжение)	ЭЛ-2	12
Общие данные (окончание)	ЭЛ-3	13
Принципиальная однолинейная схема сети 380/220в (начало)	ЭЛ-4	14
Принципиальная однолинейная схема сети 380/220в (окончание)	ЭЛ-5	15
Опросный лист на пост ПКУ 15-19 131-54У2	ЭЛ-6	15
Опросный лист на пост ПКУ 15-19 331-54У2	ЭЛ-7	15
Вентилятор 1 (2,5,6) Схема принципиальная	ЭЛ-8	16
Вентилятор 7(8.9). Схема принципиальная	ЭЛ-9	16
Приточная система. Схема принципиальная	ЭЛ-10	17
Система П1(П2). Схема функциональная	ЭЛ-11	18
Шкаф шу1 (шу4). Схема подключений	ЭЛ-12	18
Шкаф шу3. Схема подключений	ЭЛ-13	19
Шкаф шу5 (шу2) Схема подключений	ЭЛ-14	20
План прокладки труб	ЭЛ-15	20
Схема подключения электрооборудования	ЭЛ-16	21
Кабельный журнал (начало)	ЭЛ-17	22
Кабельный журнал (продолжение)	ЭЛ-18	23
Кабельный журнал (продолжение)	ЭЛ-19	24
Кабельный журнал (окончание)	ЭЛ-20	25
Прокладка кабелей на отм. +3.300	ЭЛ-21	25
Прокладка кабелей на отм. 0.000 в осях 1÷5	ЭЛ-22	26
Прокладка кабелей на отм. 0.000 в осях 5÷7	ЭЛ-23	27
Электрическое освещение. План на отм. 0.000	ЭЛ-24	28
Электрическое освещение. План на отм. +3.300	ЭЛ-25	29
Ведомости электрооборудования, изделий, материалов и объемов работ (начало)	ЭЛ-26	30
Ведомости электрооборудования, изделий, материалов и объемов работ (продолжение)	ЭЛ-27	31
Ведомости электрооборудования, изделий, материалов и объемов работ (окончание)	ЭЛ-28	32

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-9 - АР	Архитектурно-строительные решения	
902-9 - КЖ	Конструкции железобетонные	
902-9 - ВК	Внутренние водопровод и канализация	
902-9 - ОВ	Отопление и вентиляция	
902-9 - МК	Технологическая часть	
902-9 - ЭЛ	Электротехническая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта МК

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	1	Общие данные (начало)	
	2	Общие данные (конец)	
	3	Физико-химическая и бактериологическая лаборатории План на отм. 0,000	
		(Вариант - стены панельные)	
	4	Разрезы 1-1; 2-2. Экспликация	
		оборудования.	
	5	Физико-химическая и бактериологическая лаборатории. План на отм. 0.000	
		(Вариант - стены кирпичные)	
	6	Разрезы 1-1, 2-2. Экспликация	
		оборудования.	
	7	Буфет на 12 мест. Монтажный	
		План на отм. 0.000 (вариант - стены панельные)	
	8	Буфет на 12 мест. Монтажный	
		План на отм. 0.000 (вариант - стены кирпичные)	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Каталог - справочник	Установочное лабораторное оборудование	составлен гипронии АН СССР

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации.
Главный инженер проекта Николаева

Сводная спецификация

NN поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	СТх-2; индекс ОН-11-918/2 инв. N 134697/1-4	Стол лабораторный химический пристенный 1200×800×1800 мм	шт.	2	290 кг
2	СТх-3; индекс ОН-11-918/3 инв. N 134698/1-4	Стол лабораторный химический пристенный 1800×800×1800 мм	"	1	375 кг
3	СТф-2; индекс ОН-11-918/6 инв. N 134701/1-4	Стол лабораторный физический пристенный 1200×800×1800 мм	"	1	270 кг
4	ШВ-22; индекс ОН-11-918/3638 инв. N 135 916/1-179	Шкаф вытяжной 1800×800×2850 мм	"	2	600 кг
5	МВ-1.2 инв. N 135918/1-112	Мойка лабораторная под вытяжкой 900×800×2850 мм	"	2	370 кг
6	Сл-5; индекс ОН-11-918/17 инв. N 134 712/1-7	Стол под сушильные аппараты 1200×600×750 мм	"	1	48 кг
7	Сл-5; индекс ОН-11-918/17 инв. N 134 712/1-7	Стол для точных приборов 1200×600×750 мм	"	1	48 кг
8	СВ-2; индекс ОН-11-918/12 инв. N 134707/1-41	Стол для аналитических весов 900×600×900 мм	"	2	72 кг
9	ТВ-7 индекс ОН-11-918/38 инв. N 134 733/1-10	Тумба выкатная под термостат 600×510×660 мм	"	2	55 кг
10	Сл-2; индекс ОН-11-918/1-4 инв. N 134709/1-19	Стол лабораторный под установку для титрования 1200×600×900 мм	"	1	50 кг
11	ТВ-3; индекс ОН-11-918/34 инв. N 134729/1-20	Тумба выкатная для работы с осадком 600×510×805 мм	"	1	66 кг.
12	ТВ-1; индекс ОН-11-918/32 инв. N 134727/1-28	Тумба выкатная под дистиллятор 450×510×900 мм	"	2	45 кг
13	Серия 811 инв. N 117415	Шкаф для посуды и реактивов 1160×500×2000 мм	"	3	55 кг
14	Серия 811 инв. N 117585	Шкаф для посуды и приборов 1500×500×2000 мм	"	2	100 кг.
15	СТБ-2; индекс ОН-11-918/3 инв. N 134704/1-4	Стол лабораторный биологический пристенный 1200×800×1800мм	"	2	270 кг.
16	Серия 811 инв. N 108073	Стол письменный 1300×650×900 мм	"	4	55 кг
17	ЗИЛ	Холодильник	"	1	105 кг
18	АГ-1	Автоклав горизонтальный для стерилизации питательных сред.	"	1	
19	АВ-1	Автоклав вертикальный для убивку сред.	"	1	
20	М4-2 ГОСТ 7506-73	Мойка	"	2	52 кг

Масса указана одной единицы.

Стены панельные.
Общая сметная стоимость - 107.71 т.р
в том числе; монтажные работы - 2.69 т.р.
оборудование - 16.57 т.р
Стоимость 1 м³ здания - 21р.80к.

Стены кирпичные
Общая сметная стоимость - 100.26 т.р.
В том числе; монтажные работы - 2.69 т.р
оборудование - 16.57 т.р
Стоимость 1 м³ здания - 19р.83к.
Сметная стоимость здания при расчетной температуре - 30 °С

Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата
Разраб.		Престакова		
Провер.		Зазова		
Рук. бр.		Боровская		
Гл. инж. пр.		Николаева		
Н. контр.		Мирончик		
Нач. отд		Кутьин		

ТП 902-9-6 -МК

Блок бытовых и производственных помещений для станций Q от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сут

Лит	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные (начало)

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.

16396-05 4

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Пояснительная записка

Общая часть.

Назначение и область применения.

Блок производственных и бытовых помещений предназначен для применения в составе станций биологической очистки сточных вод в схемах с аэротенками производительностью от 40000 до 100000 м³/сутки.

Проект блока разработан для привязки его на площадках с сухими грунтами по всей территории СССР, кроме районов вечной мерзлоты, сейсмичностью выше 6 баллов, площадок подвергнутых оползням, карстообразованиям, подрабатываемых горными выработками и сложенных пучинистыми грунтами.

Защитные сооружения гражданской обороны, для обеспечения защиты эксплуатационного персонала, надлежит предусматривать при разработке комплекса очистных сооружений канализации, в зависимости от местных условий, расположения площадки, категории объекта и т.п.

Технологическая часть.

Блок производственных и бытовых помещений размещается в двухэтажном здании размерами в плане 36×12 м

Ограждающие конструкции здания проектируются в двух вариантах: кирпичными и панельными. Высота этажа – 3.3 м.

Здание оборудовано центральным отоплением, водопроводом и канализацией.

В состав блока входят: бытовые помещения, предназначенные для обслуживания работающих на очистных сооружениях, лаборатории (физико-химическая, бактериологическая) для проведения химико-аналитических, биологических, и санитарных анализов, посредством которых осуществляется контроль за работой сооружений, процессом очистки сточных вод, качеством очищаемых и очищенных сточных вод.

В состав блока входят также административные помещения и буфет на 12 посадочных мест

Бытовые помещения рассчитаны исходя из численности работающих 68 чел, из них производственного персонала – 48 чел., административно-технического – 20 чел. (максимальная смена – 35 чел). Численность производственного персонала определена по нормам численности рабочих, занятых на работах по эксплуатации сетей, очистных сооружений и насосных станций водопровода и канализации, разработанным Центральным бюро нормативов по труду при НИИ труда Государственного Комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы в 1976 году.

Численность административно – технического персонала принята из учета штатных расписаний действующих станций биологической очистки.

Численность обслуживающего персонала принята по максимальному пределу производительности очистных сооружений для определения необходимых бытовых помещений и не может служить основанием для установления штатного расписания.

Эксплуатационный персонал в соответствии со СНиП 11-32-74 (табл.63) отнесен к соответствующим группам производственных процессов.

Состав и площади административных помещений и помещений лабораторий назначены в соответствии со СНиП II-32-74 табл. 27.

Компоновочные решения лабораторий и их оснащение необходимым лабораторным оборудованием выполнены по рекомендациям ВНИИ ВОДГЕО.

Обезвреживание рабочей одежды для санитарных групп III В должно производиться централизованно в специпрачечных промпредприятий и населенных пунктов.

При определении площадей и оборудования бытовых помещений не учитывался персонал, работающий в цехе обработки осадка, станции доочистки и насосно-воздуходувной станции.

Помещения для механических мастерских текущего ремонта мелкого оборудования и ремонта приборов КИП в состав блока не включены, так как они предусмотрены в типовых проектах блоков насосно-воздуходувных станций, разработанных ЦНИИЭП инженерного оборудования, где предусмотрены также бытовые помещения для их обслуживающего персонала

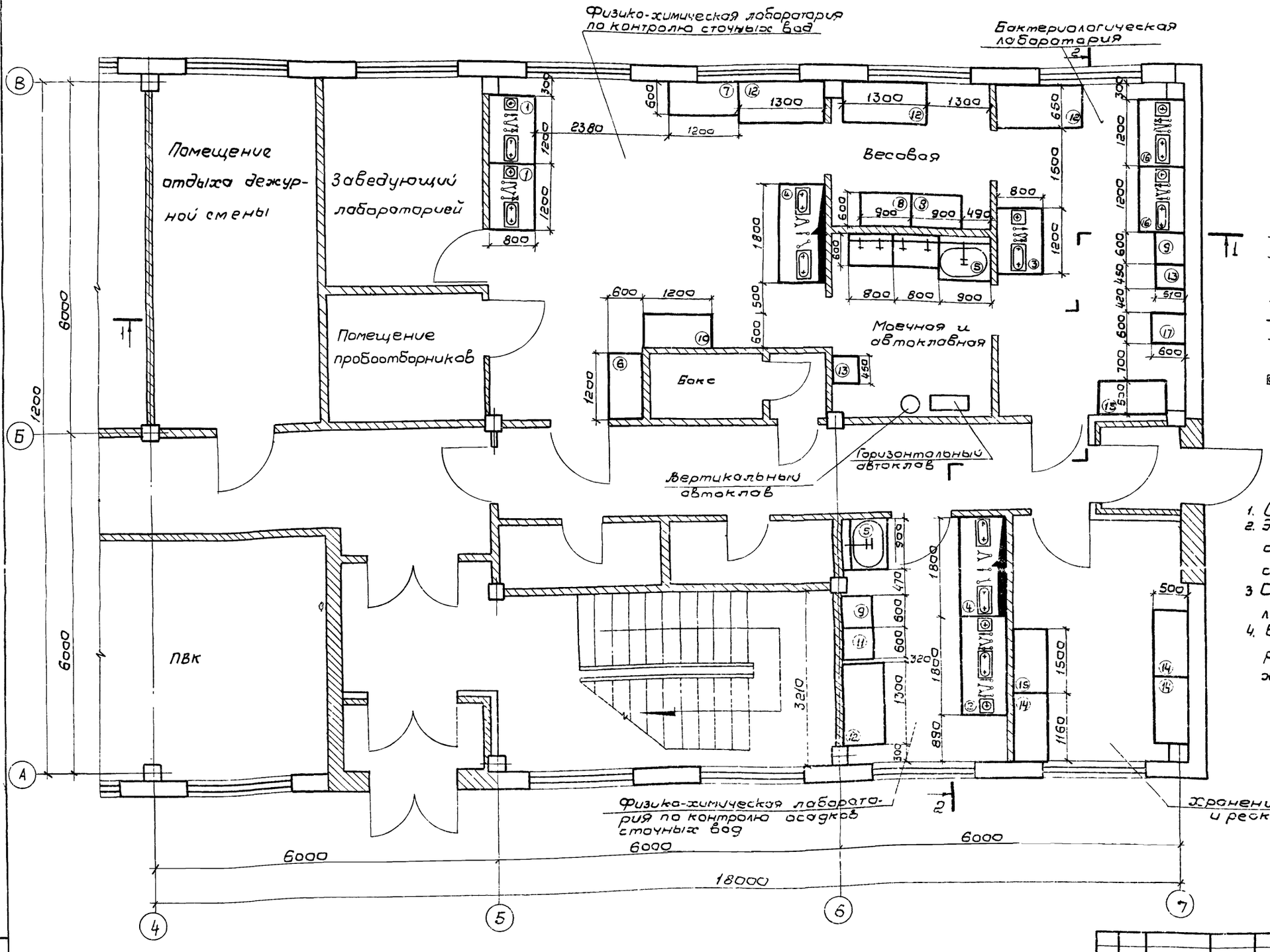
Буфет рассчитан на все количество персонала станций очистки сточных вод с учетом работающих в цехе обработки осадка, насосно-воздуходувной станции и станции доочистки.

При привязке проекта, в зависимости от фактического штатного расписания, корректируется назначение административных помещений и оборудование бытовых.

				ТП 902-9-6 МК	
Изм.	Лист	N документ	Подпись	Дата	Блок бытовых и производственных помещений для станций О. от 40тыс. до 100 тыс. м³/сут.
Разраб.		Крымская			Лит. Р; Лист 2; Листов
Провер.		Зазова			
Рук. бр.		Боровская			
Гл. инж. пр.		Николаева			
Н. контр.		Нуранчик			Общие данные (окончание)
Нач. отд.		Кутьин			Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

16396-05 5

Типовой проект 902-9-6



Условные обозначения

- Присоединение к вытяжной вентиляции
- Электрощит
- Колонка 1/2" для газа с двумя кранами
- Колонка 1/2" для сжатого воздуха с одним краном
- Колонка 1/2" для азота с одним краном
- Кран угловой для газа ЛА130АI
- Смеситель См Л2ц
- Раковина Р015×015фв с колонкой КЛ1
- Раковина Р015×030фкп с колонкой КЛ2

Примечания:

1. Совместно с данным листом см. лист МК-4.
2. Экспликацию лабораторного оборудования см. лист МК-4, заказные спецификации см. альбом VI.
3. Строительные чертежи помещений лабораторий см. альбом I.
4. В помещении "хранение посуды и реактивов" хранятся только взрывопожаробезопасные реактивы

Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата
Разроб.		Простякова		
Провер.		Зазова		
Рук. бр.		Боровская		
Гл. инж. пр.		Николаева		
Н. контр.		Мирончук		
Нач. отд.		Кутьин		

ТП 902-9-6 МК

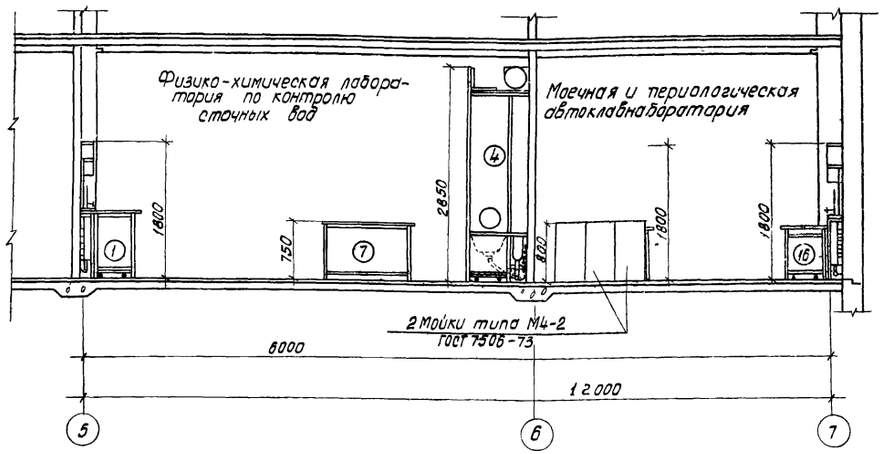
Блок бытовых и производственных помещений для станций Q от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки

Лит	Лист	Листов
Р	3	

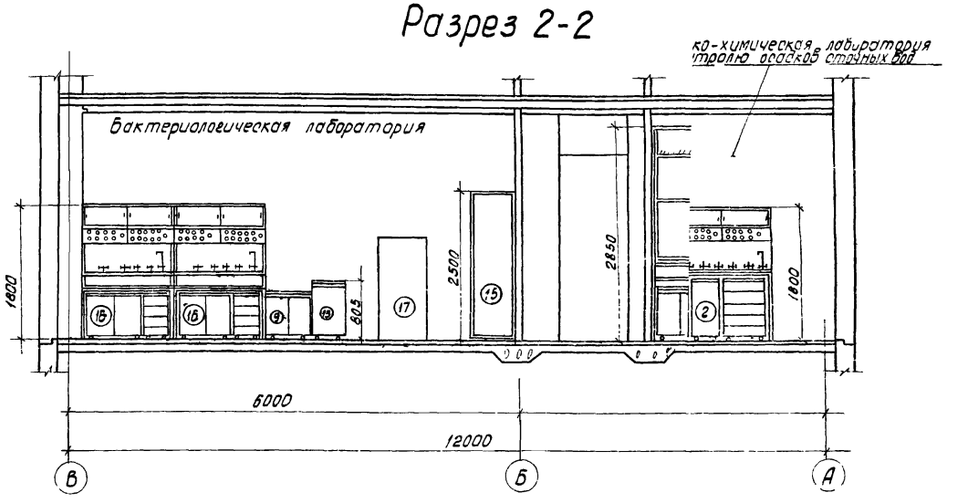
Физико-химической и бактериологическая лаборатории. План на отм. 0,000. (Вариант-стены панельные)

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Экспликация и характеристика оборудования

№№ пп.	Наименование оборудования	Количество	Электроэн. Мощность в квт. Перемен. ток 220/380 в	Электроэн. Мощность в квт. Постоян. ток 110 в	Холодная вода. На охлаждение. Кол-во	Холодная вода. На охлаждение. Расход л/с	Холодная вода. На водоструйные насосы. Кол-во	Холодная вода. На водоструйные насосы. Расход л/с	Холодная вода. Смеситель. Кол-во	Холодная вода. Смеситель. Расход л/с	Горячая вода. Смеситель. Кол-во	Горячая вода. Смеситель. Расход л/с	Сжатый воздух. Кол-во	Сжатый воздух. Расход л/с	Канализация. Кол-во рукав.
			Кол-во кранов и расход на единицу оборудования												
1	Стол лабораторный химический пристенный СТХ-2 1200×800×1800 мм.	2	4		2	0.034	1	0.15							2
2	Стол лабораторный химический пристенный СТХ-3 1800×800×1800 мм.	1	4		1	0.034	2	0.30							3
3	Стол лабораторный физический пристенный СТФ-2 1200×800×1800 мм.	1	8		1	0.034	1	0.30							2
4	Шкаф вытяжной ШВ2.2 1800×800×2850 мм.	2	3		2	0.034	2	0.30							2
5	Мойка лабораторная под вытяжкой МВ1.2 900×800×2850 мм.	2					3	0.15		01					1
6	Стол лабораторный физический СЛ-5 (под сушильные аппараты) 1200×600×750 мм	1													
7	Стол лабораторный физический (для точных приборов) СЛ-5 1200×600×750 мм	1													
8	Стол для аналитических весов СВ-2 900×600×900 мм	2													
9	Тумба выкатная ТВ-7 (под термостат) 600×510×660 мм)	2													
10	Стол лабораторный физический (под установку для титрования) СЛ-2 1200×600×900 мм.	1													
11	Тумба выкатная ТВ-3 (для работы с осадком) 600×510×805 мм	1													
12	Стол письменный 1300×650×900 мм	4													
13	Тумба выкатная ТВ-1 (под дистиллятор) 450×510×805 мм.	2													
14	Шкаф для посуды и реактивов 1160×500×2000 мм.	3													
15	Шкаф для посуды и приборов 1500×500×2500 мм.	2													
16	Стол лабораторный биологический пристенный СТБ-2 1200×800×1800 мм.	2	4		1	0.034	1	0.15					1	2	2
17	Холодильник ЗИЛ	1													

Примечания:

1. План лаборатории см. лист МК-3.
2. Монтаж трубопроводов сантехпанелей выполняется по чертежам лабораторной мебели, разработанным институтом ГИПРОНИИ
3. Строительные чертежи см. альбом I; II; III, заказные спецификации – альбом VI.
4. Трубопроводы канализации сантехпанелей монтируются на месте из поставляемых заготовок с уклоном 0,035; трубопроводы сжатого воздуха, азота и газа при монтаже заглушаютс

Изм.	Лист	№ документ	Подпись	Дата
Разраб.		Простякова		
Проверил		Зазова		
Рук. бриг.		Боровская		
Гл. инж. пр.		Николаева		
Н. контр.		Мирончик		
Нач. отд.		Кутьин		25.06.74

ТП902-9-6 – МК

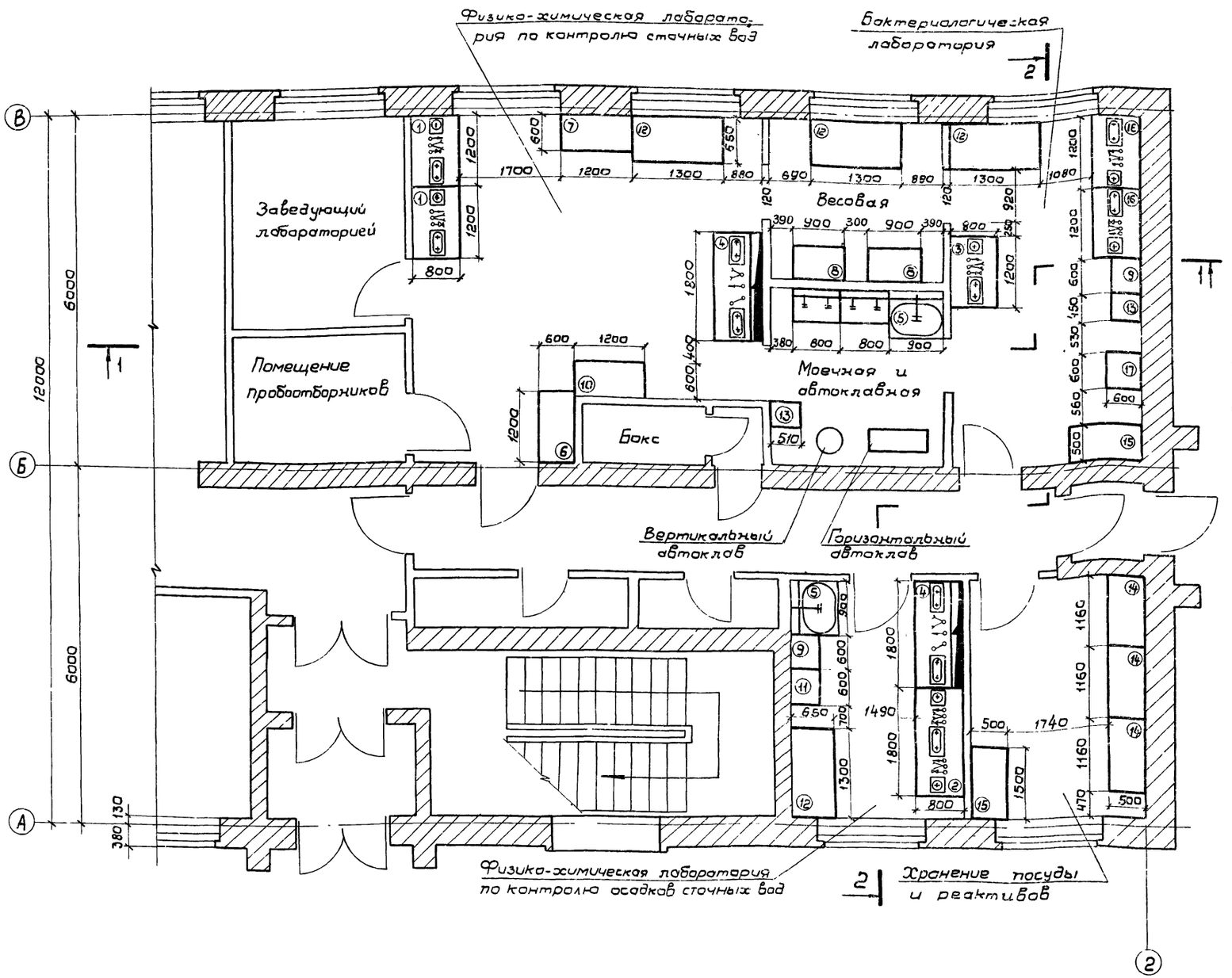
Блок бытовых и производственных помещений для станций Q от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки

Лит	Лист	Листов
Р	4	

Разрезы 1-1, 2-2
Экспликация оборудования
(вариант – стены панели)

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕК
г. Москва

16396-05 7



Условные обозначения:

- Присоединение к вытяжной вентиляции
- Электрощит.
- Колонка 1/2" для газа с двумя кранами
- Колонка 1/2" для сжатого воздуха с одним краном.
- Колонка 1/2" для азота с одним краном
- Кран угловой для газа ЛА130АI
- Смеситель См12 и
- Раковина Р015×015фв с колонкой КЛ1
- Раковина Р015×030фкп с колонкой КЛ2

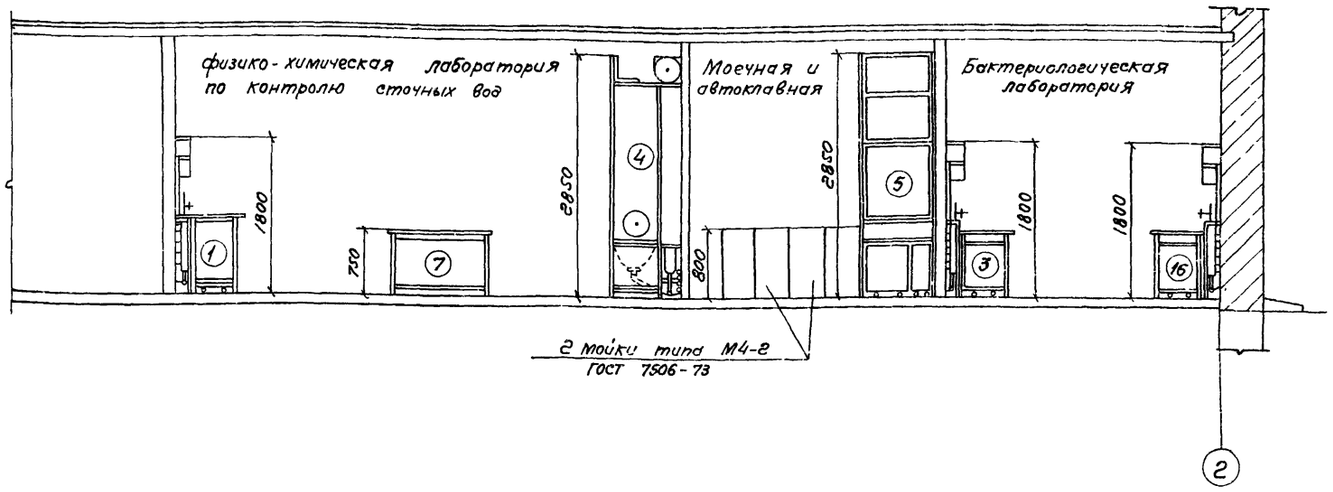
Примечания:

1. Экспликацию лабораторного оборудования см. лист МК-6, заказные спецификации см. альбом VI
2. Строительные чертежи помещений лабораторий см. альбом II.
3. В помещении „хранение посуды и реактивов хранятся только взрывопожаробезопасные реактивы.

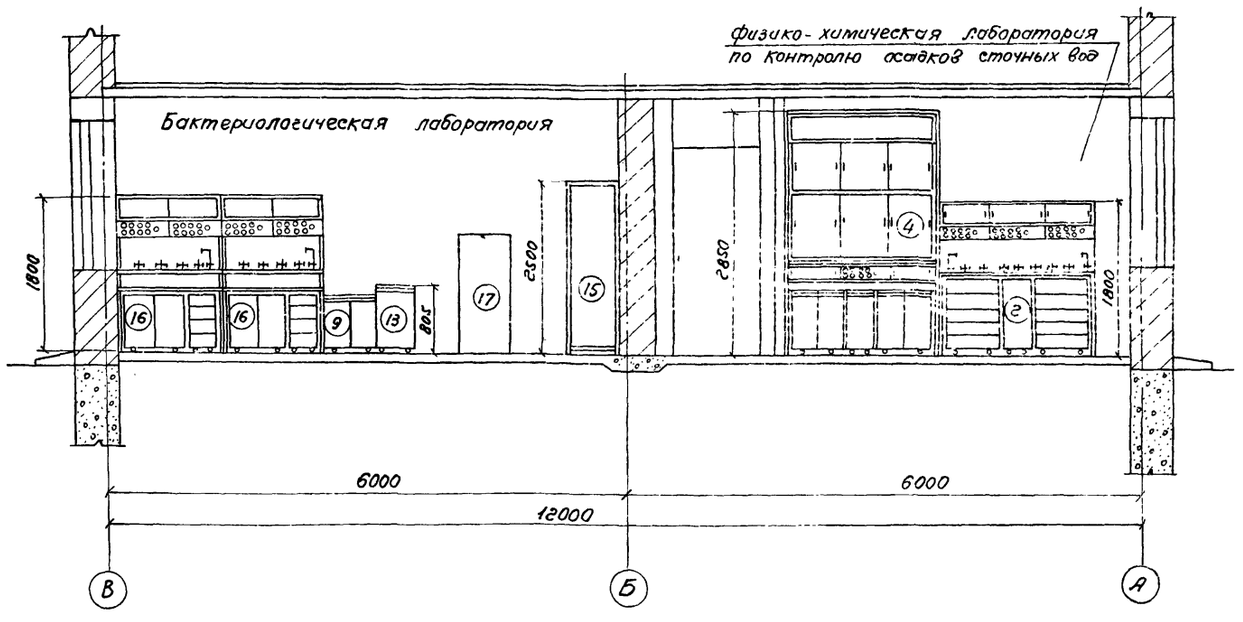
					ТП 902-9-6 -МК	
					Блок бытовых и производственных помещений для станций Q от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки	
Изм.	Лист	№документ	Подпись	Дата		
Разраб.		Крымская				Лит. Лист Листов
Провер.		Зозова				Р 5
Рук. бр.		Боровская				
Гл.инж.пр.		Николаева			Физико-химическая и бактериологическая лаборатории. План на отм. 0,000. (вариант-стены кирпичные)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва
Н.контр.		Мирончик				
Нач.отд.		Кутьин				

Типовой проект 902-9-6 Альбом V

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Экспликация и характеристика оборудования

NN п/п	Наименование оборудования	Количество	Электроэн. Мощность в квт: Переменный ток 220/380 в	Электроэн. Мощность в квт: Постоянный ток 110 в	Холодная вода: На охлаждение: Кол-во	Холодная вода: На охлаждение: Расход л/с	Холодная вода: На водоструйные насосы: Кол-во	Холодная вода: На водоструйные насосы: Расход л/с	Холодная вода: Смеситель: Кол-во	Холодная вода: Смеситель: Расход л/с	Горячая вода: Смеситель: Кол-во	Горячая вода: Смеситель: Расход л/с	Сжатый воздух: Кол-во	Сжатый воздух: Расход л/с	Канализация: Кол-во раковин
					Кол-во кранов и расход на единицу оборудования										
1	Стол лабораторный химический пристенный СТХ-2 1200 x 800 x 1800 мм	2	4		1	0,034	1	0,15							2
2	Стол лабораторный химический пристенный СТХ-3 1800 x 800 x 1800 мм	1	4		1	0,034	2	0,30							3
3	Стол лабораторный физический пристенный СТФ-2 1200 x 800 x 1800 мм	1	8		1	0,034	1	0,30							2
4	Шкаф вытяжной ШВ2,2 1800 x 800 x 2850 мм	2	3		2	0,034	2	0,30							2
5	Мойка лабораторная под вытяжкой МВ1,2 900 x 800 x 2850 мм	2					3	0,15		0,1					1
6	Стол лабораторный физический СЛ-5 (под сушильные аппараты) 1200 x 600 x 750 мм	1													
7	Стол лабораторный физический СЛ-5 (для точных приборов) 1200 x 600 x 750 мм	1													
8	Стол для аналитических весов СВ-2 900 x 600 x 900 мм	2													
9	Тумба выкатная ТВ-7 (под термостат) 600 x 510 x 660 мм	2													
10	Стол лабораторный физический (под установку для титрования) СЛ-2 1200 x 600 x 900 мм	1													
11	Тумба выкатная ТВ-3 (для работы с осадком) 600 x 510 x 805 мм	1													
12	Стол письменный 1300 x 650 x 900 мм	4													
13	Тумба выкатная ТВ-1 (под дистиллятор) 450 x 510 x 805 мм	2													
14	Шкаф для посуды и реактивов 1160 x 500 x 2000 мм	3													
15	Шкаф для посуды и приборов 1500 x 500 x 2500 мм	2													
16	Стол лабораторный биологический пристенный СТБ-2 1200 x 800 x 1800 мм	2	4		1	0,034	1	0,15					1	2	2
17	Холодильник ЗИЛ	1													

Примечания:

1. План лаборатории см. лист МК-5
2. Монтаж трубопроводов сантехпанелей выполняется по чертежам лабораторной мебели, разработанным институтом ГИПРОНИИ.
3. Строительные чертежи см. альбомы I; II; III, Заказные спецификации - альбом VI.
4. Трубопроводы канализации сантехпанелей монтируются на месте из поставляемых заготовок с уклоном 0,035; трубопроводы сжатого воздуха, азота и газа при монтаже заглушаются

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Крымская		
Проверил		Зазова		
Рук. бриг.		Боровская		
Гл. инж. пр.		Николаева		
Н. контр.		Мирончик		
Нач. отд.		Кутьин		

ТП 902-9-6 -МК

Блок бытовых и производственных помещений для станции Q от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки

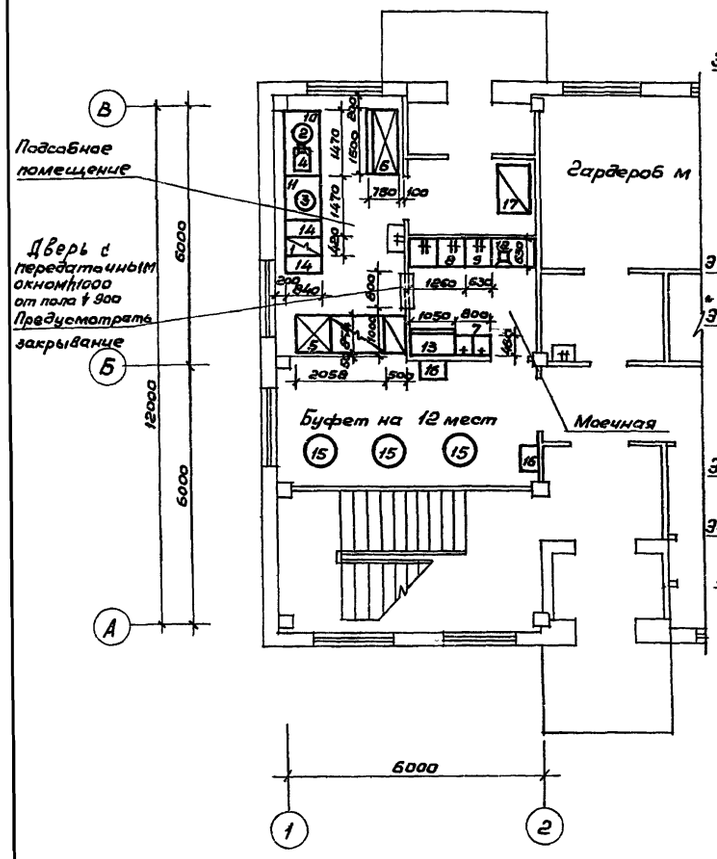
Лит.	Лист	Листов
Р	6	

Разрезы 1-1; 2-2.
Экспликация оборудования (вариант - стены кирпичные)

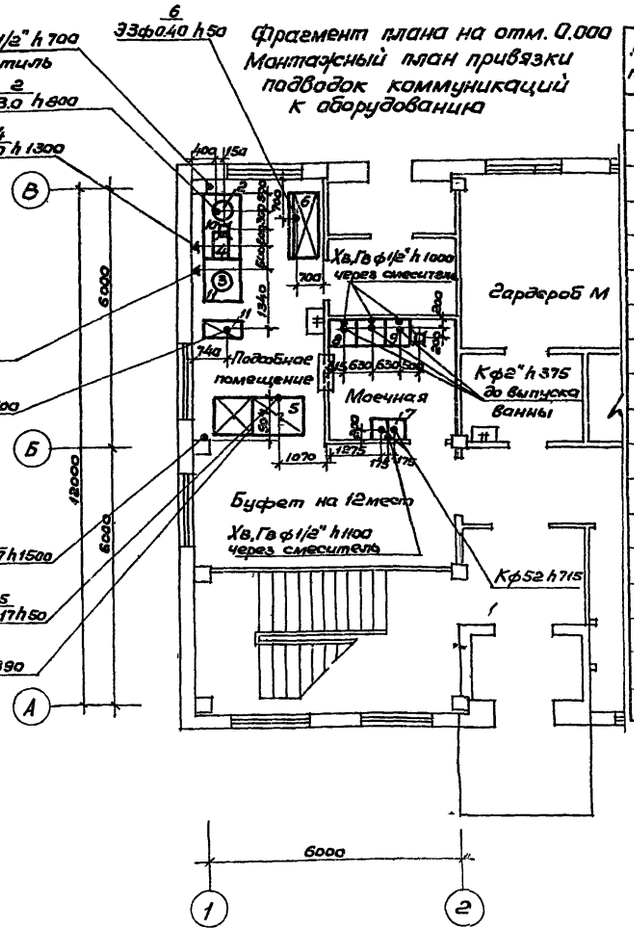
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

16396-05 9

Фрагмент плана на отм 0.000
Расстановка и привязка оборудования



Фрагмент плана на отм. 0.000
Монтажный план привязки подводок коммуникаций к оборудованию



Спецификация технологического оборудования

NN п/п	Наименование оборудования	Марка тип	Кол-чество	Размеры мм	Мощность квт на ед. обор.	Мощность квт общая	Фазность	Вес на ед. оборудования	Завод-изготовитель
1	Плита электрическая	ПЭСМ-2	1	420×840×860	6.0	6.0	3	70	Объединение Таджикторгмаш
2	Электрокипятильник	КНЭ-25	1	427×303×622	3.0	3.0	3	16.5	Объединение Калининградторгмаш
3	Электротермостат	ЛСБ-6М	1	390×380×615	0.4	0.4	1	19	Объединение Таджикторгмаш
4	Электрососисковарка	ЕЕ-11	1	590×410×280	4.0	4.0	1		Союзторгоборудование
5	Прилавок-витрина для буфетов	ПВШ	1	2058×854×1035	3.17	3.17	3	380	Объединение Мосторгмаш
6	Холодильный шкаф	ШХ-0,80М	1	1500×750×1910	0.40	0.40	3	300	Объединение Мариихолодмаш
7	Мойка „Москва"	тип-II	1	800×460×435					Московский з-д Сантехника
8	Ванна моечная на 2 отделения	ВМСМ-2	1	1250×630×877				41	Союзторгоборудование
9	Ванна моечная на 1 отделение	ВМСМ-1	1	630×630×877				29	—"—
10	Стол производственный	СПМ-7	1	1470×840×860				60	—"—
11	Стол производственный	СПСМ-1	1	1050×840×860				35	—"—
12	Стол производственный	СР-1	1	1100×630×850				42	—"—
13	Шкаф для посуды		1	1000×570×1750					Союзторгоборудование
14	Секция-ванночка с гладким столом	ВСМ-420	2	420×840×860				72	Объединение Таджикторгмаш
15	Стол обеденный круглый с 4-мя стульями		3	ф 800; h 780					Союзторгоборудование
16	Стол для подносов		2	600×400×900					—"—
17	Весы товарные г/п 500 кг	РП-500Г-13М	1	1045×828×1375					Кокчетавский мех. з-д

Условные обозначения

Э	подвод электроэнергии
ф	фазность тока
ЩУ	щиток управления
Ш	штепсельная розетка
N	номер позиции
W	мощность, квт
ф"	диаметр трубопровода, дюйм
ф	диаметр трубопровода, мм
Хв	подвод холодной воды
Гв	подвод горячей воды
h	высота подводок от чистого пола, мм
К	отвод в канализацию с разрывом струи через воронку
	трап, ф-4", уклон пола к трапу 1,5%
	подвод холодной и горячей воды к раковине диаметр трубопровода 1/2 дюйма высота 1100 мм, через смеситель

Примечания

1. Все размеры даны в мм.
2. Привязки оборудования и подводок коммуникаций к нему даны к конструкциям с окончательной строительной отделкой.
3. Все помещения должны иметь одинаковый уровень полов. Пороги и перепады не допускаются.
4. Все разводки коммуникаций, в т.ч. воздуховоды, должны быть выполнены скрыто или зашиты в оштукатуренные короба.
5. Канализационные и водопроводные стояки закрыть коробами.
6. В сантехнической части проекта на трубопроводах горячего и холодного водоснабжения перед присоединением их к оборудованию предусмотреть вентили.
7. К оборудованию поз. NN 8, 9 предусмотреть смесители, выпуски, воронки.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Проверил		Захарова		
Ст. техн.		Иващенко		
Ст. инж.		Захарова		
Рук. сект.		Слабкая		
Гл. спец.		Тоне		
Нач. отд.		Николаева		

ТП 902-9-6 -МК

Станция биологической очистки сточных вод производительностью от 40 до 100 тыс. м³/с. Блок бытовых и производственных помещений

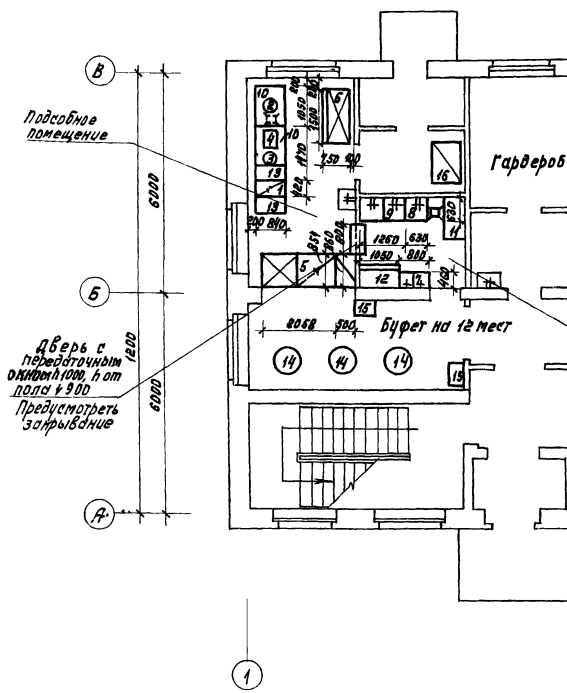
Лит.	Лист	Листов
Р	7	

Буфет на 12 мест
Монтажный план на отм. 0.000 (Вариант - стены панельные)

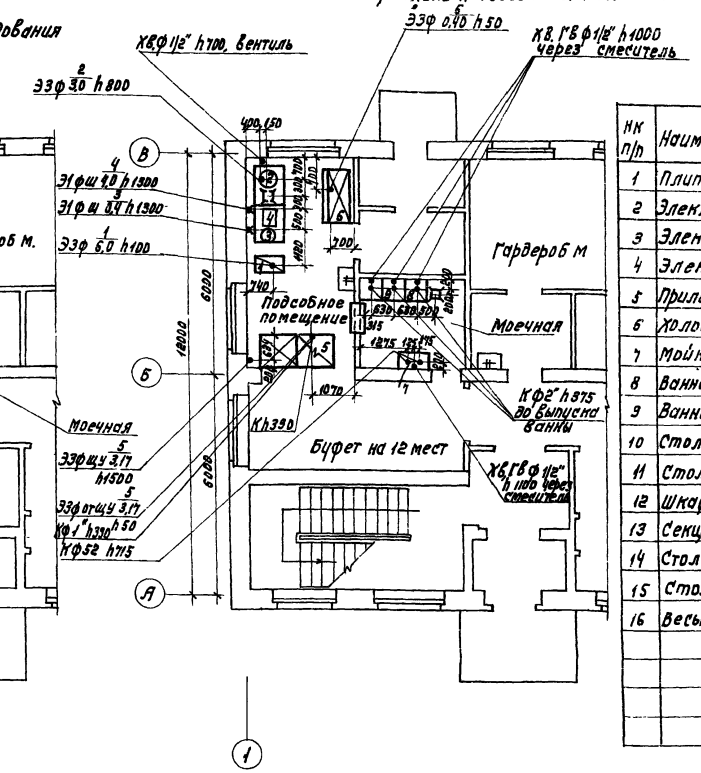
Минторге СССР ГИПРОТОРГ г. Москва 1979 г.

16396-05 10

Фрагмент плана на отм. 0.000
Расстановка и привязка оборудования



Фрагмент плана на отм. 0.000
Монтажный план привязки подводок коммуникаций к оборудованию



Спецификация технологического оборудования

НК п/п	Наименование оборудования	Марка тип	Количество	Размеры мм.	Мощность, квт. На ед. обор.	Мощность, квт. Общая	Фазность	Вес на ед. об. кг.	Завод-изготовитель
1	Плита электрическая	ПЭСМ-2	1	420x840x860	6.0	6.0	3	70	Об'единение „Таджикторгмаш"
2	Электрокипятильник	КНЭ-25	1	427x303x622	3.0	3.0	3	16,5	Об'единение „Калининградторгмаш"
3	Электротермостат	ЛСБ-6М	1	390x380x615	0.4	0,4	1	19	Об'единение „Таджикторгмаш"
4	Электрососисковарка	FE-11	1	590x410x280	4.0	4.0	1		Союзторгоборудование
5	Прилавок-витрина для буфетов	ПВШ	1	2058x854x1035	3.17	3.17	3	380	Об'единение „Мосторгмаш"
6	Холодильный шкаф	ШХ-0,80м	1	1500x750x1810	0,40	0,40	3	300	Об'единение „Марихолодмаш"
7	Мойка „Москва"	тип-II	1	80[illegible]x460x435					Моск.з-д „Сантехника"
8	Ванна моечная на 1 отделение	ВМСМ-1	1	630x630x877				29	Союзторгоборудование
9	Ванна моечная на 2 отделения	ВМСМ-2	1	1260x630x877				41	—"—
10	Стол производственный	СПСМ-1	2	1050x840x860				35	—"—
11	Стол производственный	СР-1	1	1100x630x850				42	—"—
12	Шкаф для посуды		1	1000x570x1750					—"—
13	Секция-вставка с гладким столом	ВСМ-420	2	420x840x860				72	Об'единение „Таджикторгмаш"
14	Стол круглый с 4-мя стульями		3	ф800, h780					Союзторгоборудование
15	Стол для подносов		2	600x400x900					—"—
16	Весы товарные г/п 500кг	РП-500Г-13М	1	1045x828x1375					Кокчетавский мех. з-д

Примечания:

1. Все размеры даны в мм.
2. Привязки оборудования и подводок коммуникаций к нему даны к конструкциям с окончательной строительной отделкой.
3. Все помещения должны иметь одинаковый уровень полов. Пороги и перепады не допускаются
4. Все разводки коммуникаций, в т.ч. воздуховоды, должны быть выполнены скрыто или зашиты в оштукатуренные короба.
5. Канализационные и водопроводные стояки закрыть коробами.
6. В сантехнической части проекта на трубопроводах горячего и холодного водоснабжения перед присоединением к оборудованию предусмотреть вентили
7. К оборудованию поз НК 8,9 предусмотреть смесители, выпуски, воронки.

Условные обозначения

Э подвод электроэнергии
ф фазность тока
щу щиток управления
ш штепсельная розетка
N номер позиции
W мощность, квт,
ф" диаметр трубопровода, дюйм
ф диаметр трубопровода мм,
Хв подвод холодной воды
Гв подвод горячей воды,
h высота подводок от чистого пола, мм;
К отвод в канализацию с разрывом струи, через воронку
трап ф 4" уклон пола к трапу 1,5%
подвод холодной и горячей воды к раковине диаметр трубопровода 1/2 дюйма высота 1100мм, через смеситель

Изм	Лист	К докум.	Подп.	Дата	ТП 902-9-6 -МК
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью от 40 до 100 тыс м³/с, Блок бытовых и производственных помещений
Провер.		Захарова			Лит. Р / Лист 8 / Листов
Ст. техн.		Иващенко			
Ст. инж.		Захарова			
Рук. сек.		Слабкая			Буфет на 12 мест. Монтажный план на отм. 0.000 (Вариант - стены кирпичные)
Гл. спец.		Тоне			Минторг СССР ГИПРОТОРГ г. Москва 1979г
Нач. отд.		Чиколодкова			

16396-05 11

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование комплекта	Примечание
ТП 902-9-	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I, II, III
ТП 902-9-	КЖ	Конструкции железобетонные	— " —
ТП 902-9-	ВК	Внутренние водопровод и канализация.	Альбомы IV, VI
ТП 902-9-	ОВ	Отопление и вентиляция	— " —
ТП 902-9-	МК	Технологическая	Альбомы V, VI
ТП 902-9-	ЭЛ	Электротехническая	— " —
ТП 902-9-		Сметы	Альбомы VII, VIII

Ведомость применённых типовых проектов

Обозначение	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска КД	Примечание
4.407-229	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы.	УПИ ТПЭП	1977	А 396
4.407-232	Прокладка винипластовых труб в пожаровзрывоопасных и взрывоопасных помещениях.	УПИ ТПЭП	1977	А 393
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	УПИ ТПЭП	1977	А397
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	ГПИ ТПЭП	1973	А 92А
А12А018, 6006	Установка терморегулятора ТУДЭ на расширителе трубопровода dн-32-219 мм	Сантехпроект	1977	
ТМ4-147-75	Установка 3 терморегулятора ТУДЭ	Сантехпроект	1977	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Шульга Е.И./

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Формат	Лист	Наименование	Примечание	стр.
22г	1	Общие данные (начало)	стр.11	25
22г	2	Общие данные (продолжение)	стр.12	26
22г	3	Общие данные /окончание/.	стр.13	27
22г	4	Принципиальная однолинейная схема сети 380/220В /начало/.	стр.14	28
12в	5	Принципиальная однолинейная схема сети 380/220В /окончание/.	стр. 15	29
11в	6	Опросный лист на пост ПКУ 15-19.131-5492.	стр. 15	30
11в	7	Опросный лист на пост ПКУ15-19.331-5492.	стр. 15	31
12г	8	Вентилятор 1(2,5,6). Схема принципиальная.	стр.16	(32)
12в	9	Вентилятор 7(8,9). Схема принципиальная.	стр. 16	
22г	10	Приточная система. Схема принципиальная.	стр 17	
12в	11	Система П1(12). Схема функциональная.	стр. 18	
12в	12	Шкаф ШУ4(ШУ14). Схема подключений.	стр.18	
22г	13	Шкаф ШУ3. Схема подключений.	стр.19	
12г	14	Шкаф ШУ5. (ШУ12). Схема подключений.	стр 20	
12в	15	План прокладки труб	стр.20	
22г	16	Схема подключения электрооборудования.	стр 21	
22г	17	Кабельный журнал /начало/.	стр.22	
22г	18	Кабельный журнал /продолжение/.	стр.23	
22г	19	Кабельный журнал /продолжение/.	стр 24	
12г	20	Кабельный журнал /окончание/:	стр.25	
12в	21	Прокладка кабелей на отм +3,300.	стр.25	
22г	22	Прокладка кабелей на отм. 0,000 в осях 1÷5.	стр.26	
22г	23	Прокладка кабелей на отм. 0,000 в осях 5÷7.	стр.27	
22г	24	Электрическое освещение. План на отм. 0,000.	стр. 28	
22г	25	Электрическое освещение. План на отм. +3,300.	стр.29	
22г	26	Ведомости электрооборудования, изделий, материалов и объемов работ /начало/.	стр. 30	
22г	27	Ведомости электрооборудования, изделий материалов и объемов работ /продолжение/.	стр.31	
22г	28	Ведомости электрооборудования, изделий, материалов и объемов работ /окончание/	стр (32)	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н.контр.		Рахлин		
Инж.		Зарах		
Рук. гр.		Шульга		
Нач. отд.		Иваненко		

ТП 902-9-6 ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс до 100 тыс м³/сутки.

Лит.	Лист	Листов
Р	1	28

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

А396-05 12

Электротехническая часть

Общие сведения.

В проекте рассмотрены вопросы силового электрооборудования, электроосвещения и управления механизмами блока. Вопросы внешнего электроснабжения и электрослаботочных устройств проектом не рассматриваются и должны быть решены при привязке проекта.

Электрические нагрузки. Электроснабжение.

Электрическими нагрузками блока являются:

1. Лабораторное оборудование;
2. Оборудование буфета;
3. Сантехническая вентиляция;
4. Электрическое освещение.

Ведомость технологического оборудования приведена в таблице в конце текста пояснительной записки.

По степени надежности электроснабжения нагрузки блока отнесены к третьей категории потребителей энергии Напряжение распределительной сети 380/220 В переменного тока. На основании этого предусматривается один рабочий кабельный ввод 380/220 В.

Общая расчетная нагрузка составляет 5,34 квт при коэффициенте мощности 0,94, установленная нагрузка составляет 10,42 квт.

Учет электроэнергии не предусматривается ввиду того, что блок входит в комплекс очистных сооружений и расчетные счетчики должны быть предусмотрены на пункте питания.

Распределение электроэнергии по помещениям блока предусматривается от двух распредпунктов типа ШРП.

Управление и автоматизация.

Управление электропотребителями блока предусматривается местным. Для систем вытяжной вентиляции лабораторий предусматривается также режим дистанционного управления из лабораторий.

Управление системами приточной вентиляции предусматривается местным с автоматическим закрытием клапана на теплоносителе и заслонки наружного воздуха при отключении вентилятора.

Порядок включения приточной системы:

1. Отключить блокировку (переключатель ВБ);
2. Прогреть клапан наружного воздуха и калорифер;
3. Открыть клапан наружного воздуха;
4. Включить вентилятор и блокировку (переключатель ВБ)

Конструктивные решения.

Все электрооборудование, устанавливаемое в блоке, принято серийного изготовления. Аппаратура управления вент – системами размещается в шкафах типа ШУ 5100.

Электрические проводки в помещениях блока выполнены кабелями АКВВГ, и проводом АПВ в трубах. В соответствии с ПУЭ-У-3-28 подвод к электродвигателям вентиляторов установленным на виброоснованиях выполнен медным гибким проводом ПГВ.

Зануление и молниезащита.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все электрооборудование в блоке должно быть присоединено к нейтрали источника питания специальными жилами питающих кабелей.

В соответствии с СН 305-77 блок производственных и бытовых помещений молниезащите не подлежит.

					ТП 902-9-6 ЭЛ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок производственных и бытовых помещений для станции Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки.		
						Лит	Лист	Листов
						Р	2	
Н. контр.		Архлин						
Инж.		Зарах			Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект		
Рук. гр.		Шульга						
Нач. отд.		Иваненко						

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение.

Напряжение сети – 380/220 в. Напряжение ламп-220В. Напряжение сети ремонтного освещения – 36 в.

Освещенность, типы светильников и мощности ламп указаны на чертеже электрического освещения.

Щитки рабочего освещения типа ОЩВ-6 питаются от силового пункта ШР 11.

На случай аварийного отключения освещения предусматриваются переносные аккумуляторные лампы.

Понижающий трансформатор однофазный, мощностью 250 ва, 220/36 в

Вся проводка осветительной сети выполняется проводом АПВС-скрыто.

Управление освещением осуществляется с осветительных щитков, а так же выключателями, установленными вблизи ламп.

Технологический контроль

Для технологического контроля и автоматизации приточных систем проектом предусматривается измерение и сигнализация следующих параметров:

1. Температура воздуха перед калорифером;
2. Температура обратного теплоносителя;

Приборы и технологические датчики устанавливаются по месту измерения.

Приборы, необходимые для осуществления технологического контроля, предусмотрены заказной спецификацией.

Условия привязки проекта

При привязке настоящего проекта необходимо решить вопросы:

1. Внешнего электроснабжения;
2. Телефонизации, радиофикации и часофикации блока.

Ведомость технологического оборудования

№№ п/п	№ по плану	Наименование	Количество всего	Количество в т.ч. резерв	Электроприемники Тип	Мощность (кВт)	Число оборотов (об/мин)	Напряжение В	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	13	Прилавок – витрина для буфетов	1	—	ПВШ	3,17	—	380/220	
2	14	Плита электрическая	1	—	ПЭСМ-2	6,0	—	380/220	
3	15	Электротермостат	1	—	ЛСБ-6М	0,4	—	~220	
4	16	Электрососисковарка	1	—	FE – 11	4,0	—	~220	
5	17	Электрокипятильник	1	—	КНЭ-25	3,0	—	380/220	
6	18	Холодильный шкаф	1	—	ШХ-0,80М	0,4	—	~380	
7	19 20	Стол химический	2	-	СТХ – 2	4	—	380/220	
8	21	Муфельная печь	1	—	ПМ – 8	2,6	—	~220	
9	22	Сушильный шкаф	1	—	2В – 151	1,45	—	~220	
10	23	Центрифуга	1	—		0,12	—	~220	
11	24 34	Шкаф вытяжной	2	—	ШВ – 22	3	—	380/220	
12	25 29	Дистиллятор	2	—	Д – 4	3,6	—	~220	
13	26	Автоклав	1	—	АВ	6	—	380/220	
14	27	Автоклав	1	—	АГ	6	—	380/220	
15	28	Стол физический	1	—	СТФ-2	8	—	380/220	
16	30 33	Термостат	2	—	—	0,3	—	~220	
17	31 32	Стол биологический	2	—	СТБ – 2	4	—	380/220	
18	35	Стол химический	1	—	СТХ – 3	4	—	380/220	
19	4, 11, 12	Электрополотенце	3	—	ЕР – 3	1,6	—	~220	
20	1,8	Вентилятор	2	—	АОЛ 21-2	0,4	2800	~380	системы В2, В5
21	5,6,7 9	Вентилятор	4	—	АОЛ2-11-4	0,6	1350	~380	системы В1, В3, В4, В5,
22	2	Вентилятор	1	—	АОЛ2-22-4	1,5	1400	~380	система В7
23	10/1	Вентилятор	1	—	АО2-42-6	4,0	960	~380	система П1
24	3/1	Вентилятор	1	—	АОЛ2-22-4	1,5	1400	~380	система П2
25	3/2 10/2	Нагреватели	8	—	ТЭН 1006	0,4	—	~220	системы1П, П2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н.контр.		Рохлин		
Инж.		Гарах		
Рук. бр.		Шульга		
Нач.отд.		Иваненко		

ТП 902-9-6 ЭЛ

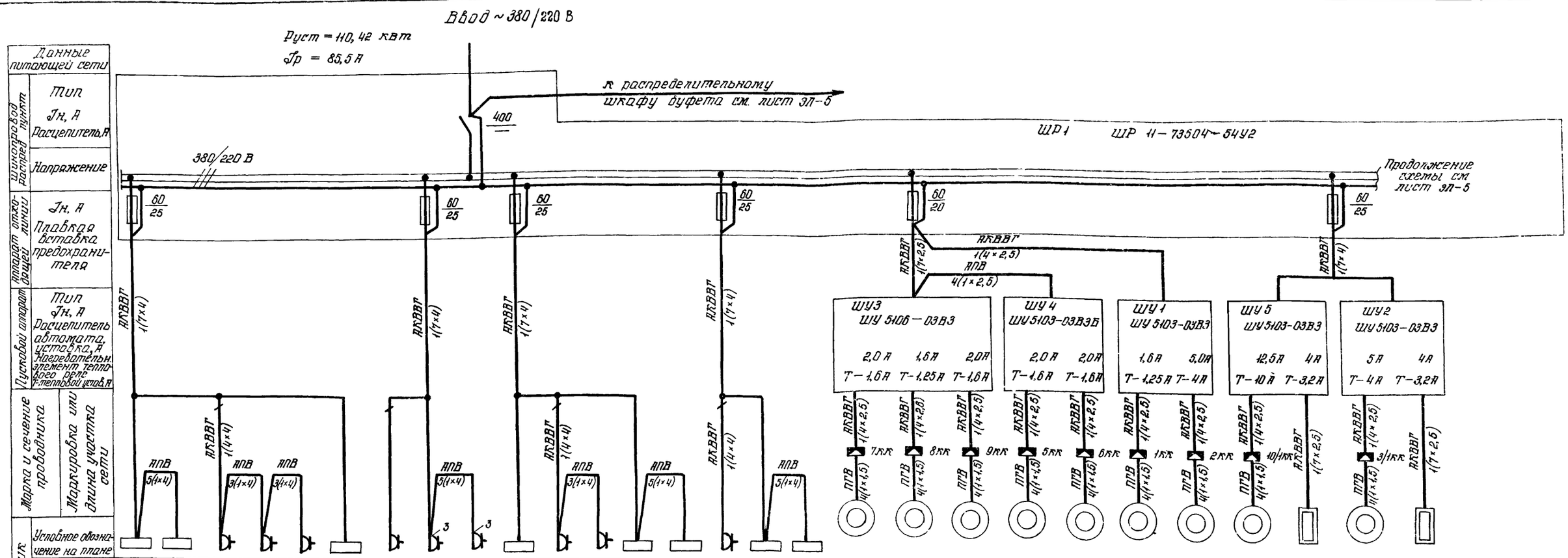
Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки

Лист	Листов
3	

Общие данные (окончание)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

16396-05 14



Данные питающей сети																												
Электроприемник	Условное обозначение на плане		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	7	8	9	5	6	1	2	10/1	10/2	3/1	3/2
	№ по плану		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	7	8	9	5	6	1	2	10/1	10/2	3/1	3/2
	Тип				ПМ-8				Д-4	АВ	АГ		Д-4							АОЛ2-11-4	АОЛ21-2	АОЛ2-11-4	АОЛ2-11-4	АОЛ2-11-4	АОЛ21-2	АОЛ2-22-4	АО2-42-6	ТЭН 100Б	АОЛ2-22-4	ТЭН 100Б
	Номинальн. мощность Рн кВт		4	4	2,6	1,45	0,12	3	3,6	6	6	8	3,6	0,3	4	4	0,3	3	4	0,6	0,4	0,6	0,6	0,6	0,4	1,5	4	1,6	1,5	1,6
	Ток, А	Iн	6,1	6,1	11,8	6,6	0,55	4,55	16,4	9,1	9,1	12,1	16,4	1,36	6,1	6,1	1,36	4,55	6,1	1,6	0,98	1,6	1,6	1,6	0,98	3,5	9,2	3,64	3,5	3,64
		Iп																		11,2	4,9	11,2	11,2	11,2	4,9	24,5	60	—	24,5	—
	Наименование механизма по плану		Стол химический СТХ-2 №1	Стол химический СТХ-2 №2	Муфельная печь	Сушильный шкаф 2В-161	Центрифуга	Шкаф вытяжной ШВ-22	Дистиллятор	Автоклав	Автоклав	Стол физический СТФ-2	Дистиллятор	Термостат	Стол биологический СТБ-2 №1	Стол биологический СТБ-2 №2	Термостат	Шкаф вытяжной ШВ-22	Стол химический СТХ-3	В4	В5	В6	В1	В3	В2	В7	Двигатель вентилятора	Нагреватели заслонки	Двигатель вентилятора	Нагреватели заслонки
	Марка и сечение проводника																			Вытяжные вентиляционные системы							п1		п2	
	Маркировка или длина участка сети																										Приточные вентиляционные системы			
			Физико-химическая лаборатория по контролю сточных вод						Автоклавная			Бактериологическая лаборатория					Физико-химическая лаборатория по контролю осадков														

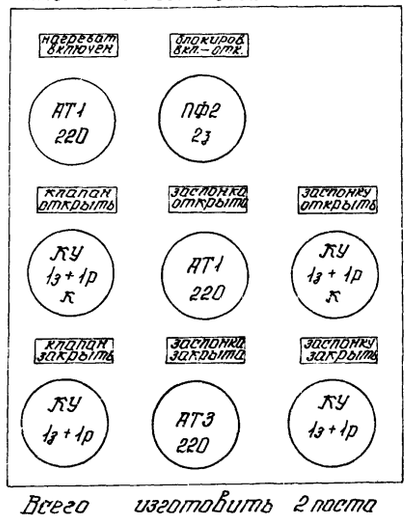
Маркировку и длину участков сети см. кабельный журнал листы ЭЛ-17 ÷ 20.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-9-6 ЭЛ		
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q = от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки.		
						Лит.	Лист	Листов
						Р	4	
Н. контр.		Рожлин			Принципиальная однолинейная схема сети 380/220 В. Участок.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект	
Инженер		Гараж					
Рук. гр.		Шульга					
Нач. отд.		Иваненко					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-9-6 Альбом V

10 ПУ, 3ПУ
ПКУ 15-19. 331 — 54У2



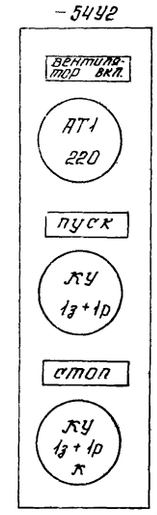
Всего изготовить 2 поста

					ТП 902-9-6 ЭЛ		
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
						Р	7	
Н. контр.		Вохлин		05.79				
Инж.		Гарах		05.79	Опросный лист на пост ПКУ 15-19. 331-54У2	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект	
Рук. гр.		Шульга					
Нач. отд.		Иваненко					

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-9-6 Альбом V

7ПУ, 8ПУ, 9ПУ
ПКУ 15-19 131-
-54У2

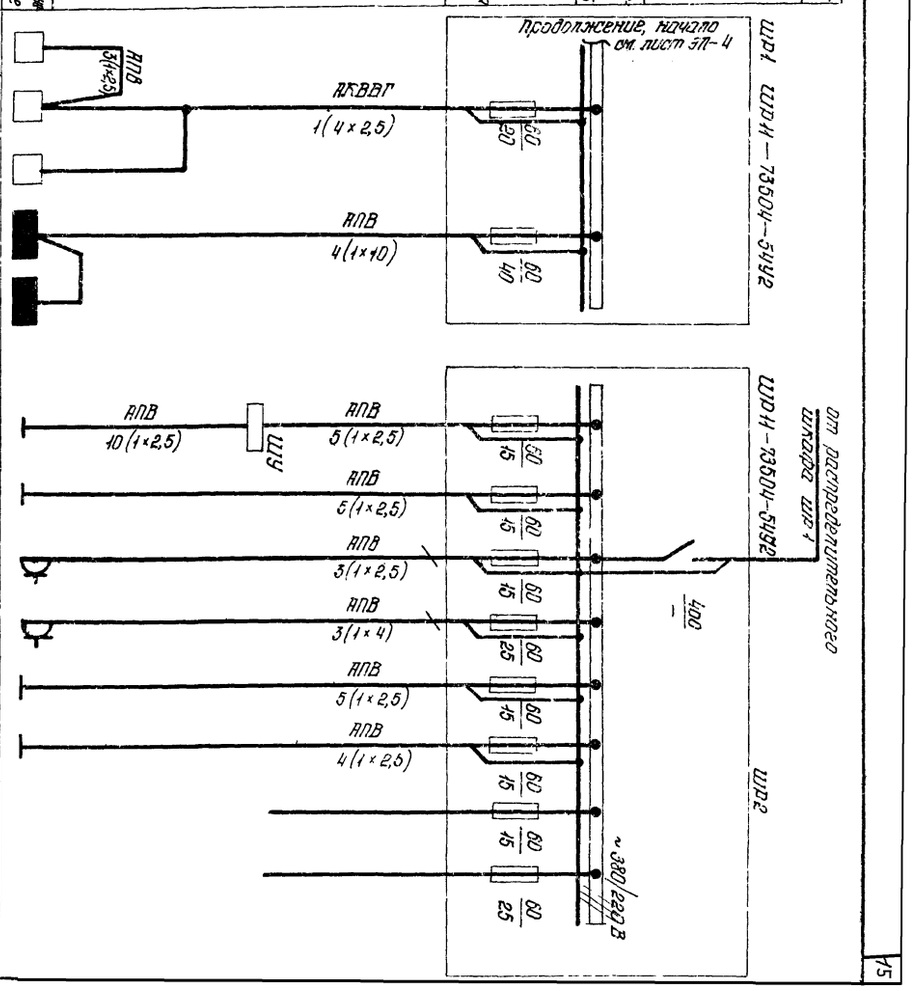


Всего изготовить
3 поста

					ТП 902-9-6 ЭЛ		
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
						Р	6	
Н. контр.		Вохлин		05.79				
Инж.		Гарах		05.79	Опросный лист на пост ПКУ-15-19. 131-54У2	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект	
Рук. гр.		Шульга					
Нач. отд.		Иваненко					

Инв. № подл. | Подпись и дата | согласовано

Типовой проект 902-9-6 Альбом V



					ТП 902-9-6 ЭЛ		
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
						Р	5	
Н. контр.		Вохлин		05.79	Принципиальная однолинейная схема сети 380/220В	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект	
Инж.		Гарах		05.79			
Рук. гр.		Шульга		05.79			
Нач. отд.		Иваненко		05.79			

16396-05 16

Поз обозначен	Наименование	Кол	Примечание
	Шкаф управления ШУ1	1	ШУ5103-03В3
1А	Автоматический выключатель АК63-3мг	1	~380В; К=1,6А
1Л	Пускатель магнитный ПМЕ-112	1	~380В; Iнз=4,2А
1КУ	Кнопка управления КСТ-12	1	~380В; К: 2з+2р
1П	Предохранитель ПРС-6-П	2	~380В; Iн=6,3А Iпл.вст.=6,3А
	По месту		
1	Электродвигатель АОЛ2-2	1	~380В; N=0,4кВт n=2800 об/мин.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н.контр.		Рохлин		05.79
Инж.		Гарах		05.79
Рук. гр.		Шульга		05.79
Нач. отд.		Иваненко		05.79

ТП 902-9-6 ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станций q=от 40 тыс. до 400 тыс. м³/сутки

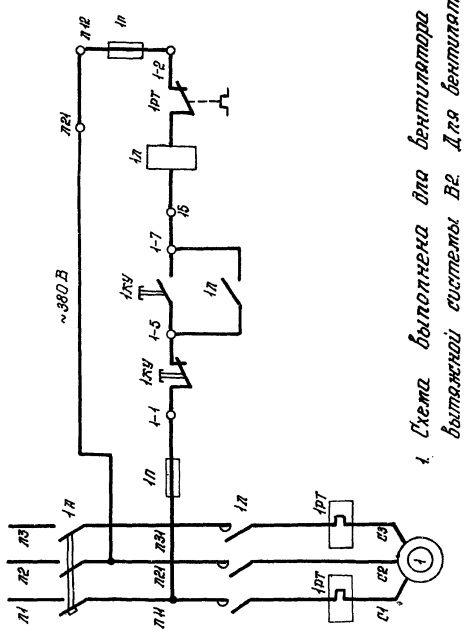
лит.	лист	листов
Р	8	

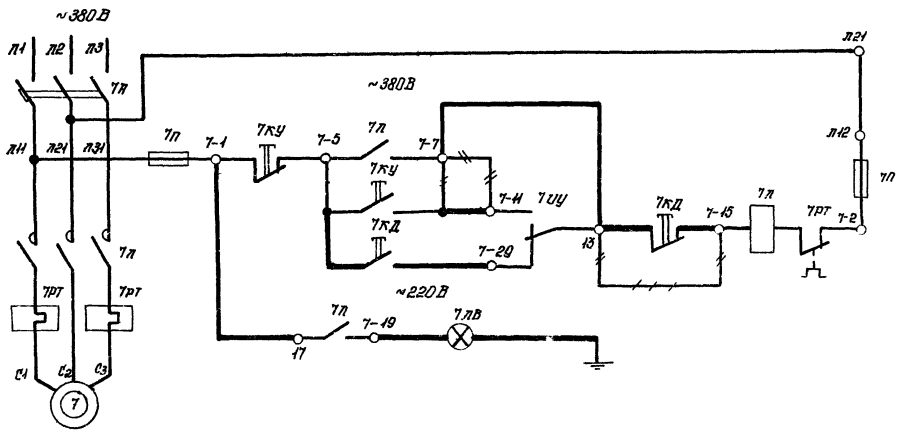
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Вентилятор 1(2,5,6) Схема принципиальная.

1. *Схема выполнена для вентилятора 1 вытяжной системы В2. Для вентиляторов 2,5,6 схема аналогична с соответствующей заменой индексов аппаратов и маркировки цепей.*
2. *Уставки аппаратов для вентиляторов 2,5,6 см чертеж ЭЛ-4*

Типовой проект 902-9-6 Альбом V





Поз обозначен	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ3	1	ШУ5106-03В3
1А	Автоматический выключатель АК63-3мг	1	~380В; К=2А
1Л	Пускатель магнитный ПМЕ-112	1	~380В; Iнз=4,6А
1КУ	Кнопка управления КСТ-12	1	~380В; К: 2з+2р
1УУ	Пакетный переключатель ПП3-10/Н2	1	~380В; Iн=6А
1П	Предохранитель ПРС-6-П	2	~380В; Iн=6,3А Iпл.вст.=6,3А
	Пост управления	1	ПКУ 15-10, 131-54У2
1КД	Пост управления „пуск-стоп"		
1ЛВ	Светосигнальная арматура с трансформатором, с красным светофильтром.		~220В
	По месту		
7	Электродвигатель АОЛ2-Н-4	1	~380В; N=0,6кВт n=1360 об/мин.

1. *Схема выполнена для вентилятора 7 вытяжной системы В4. Для вентиляторов 8,9 схема аналогична с соответствующей заменой индексов аппаратов и маркировки цепей.*
2. *Уставки аппаратов для вентиляторов 8,9 см чертеж ЭЛ-4*
3. *Добавления к заводской схеме показаны утолщенными линиями. Цепи, показанные ~~—~~ демонтировать*

согласовано

инв. № подл. | подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н.контр.		Рохлин		05.79
Инж.		Гарах		05.79
Рук. гр.		Шульга		05.79
Нач. отд.		Иваненко		05.79

ТП 902-9-6 ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станций q=от 40тыс. до 400 тыс. м³/сутки

лит.	лист	листов
Р	9	

Вентилятор 7 (8,9) Схема принципиальная.

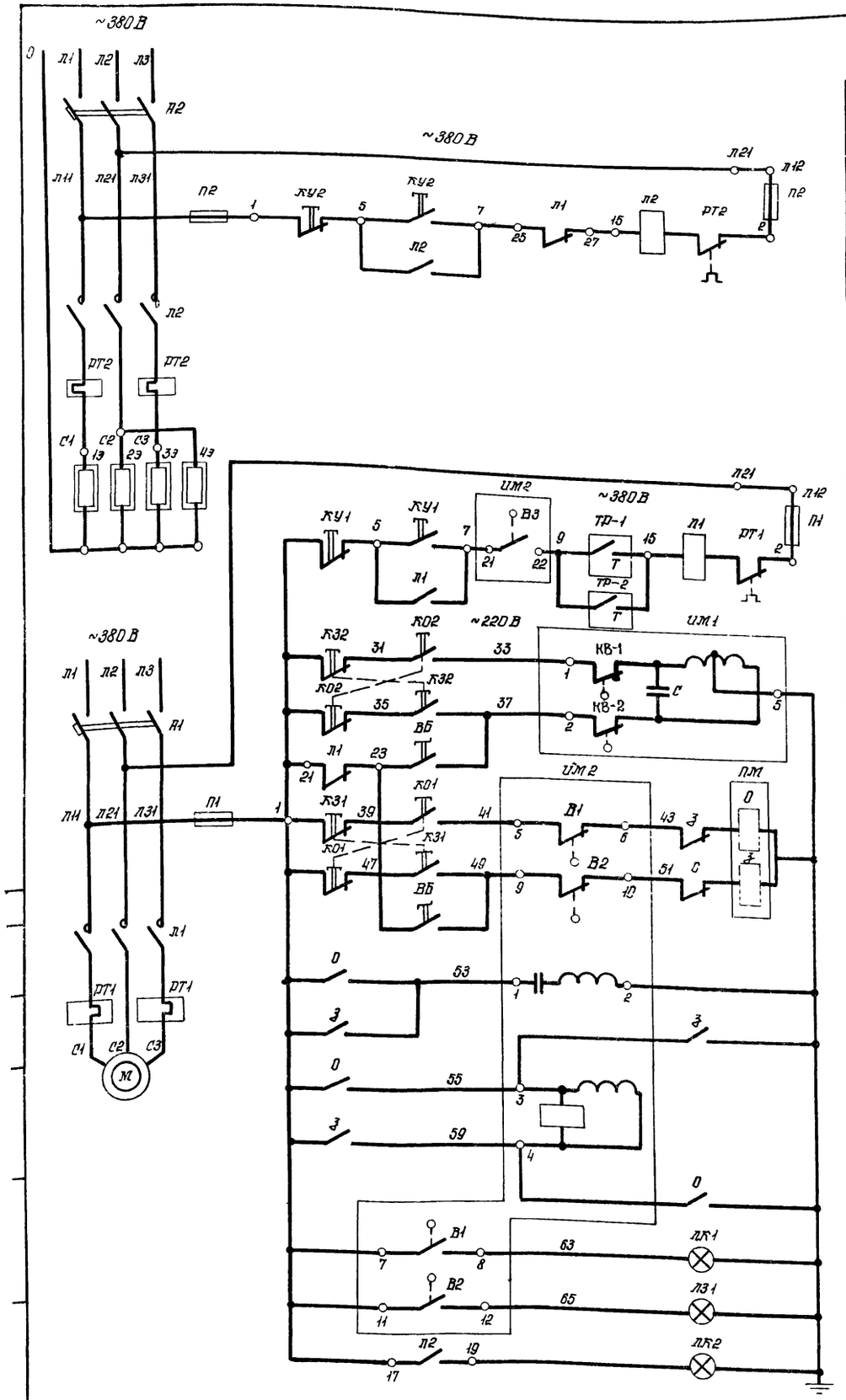
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

16396-05 17

согласовано

инв. № подл. | подпись и дата | взам. инв. №

Типовой проект 902-9-6 Альбом V



Цепи управления нагревателями

Цепи управления вентилятором

Управление исполнительным механизмом клапана на теплоносителе.

Закрыто	Открыто
Открытие	
Закрытие	
Обмотка возбуждения	
Обмотка управления	
Заслонка открыта	
Заслонка закрыта	
Нагреватели включены.	

Диаграмма замыкания контактов ТР-1 (Воздух перед калорифером)

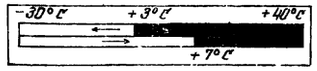


Диаграмма замыкания контактов ТР-2 (обратный теплоноситель)

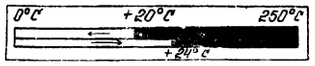


Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма ИМ2

Обозначение контакта	Положение механизма: Закрыто	Промежут.	Открыто
В1			
В2			
В3			
В4			

Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма ИМ1

Обозначение контакта	Положение механизма: Закрыто	Промежут.	Открыто
КВ1			
КВ2			

1 Контакты исполнительного механизма показаны на схеме в промежуточном положении.

2 Уставки аппаратов и типы электродвигателей для приточных систем П1 и П2 см. чертеж ЭЛ-4

Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ5 (ШУ2)	1	ШУ5103-03В3
А1, А2	Автоматический выключатель АК 63-3МГ	2	~380 В;
П1, П2	Пускатель магнитный ПМЕ-112	2	~380 В
П1, П2	Предохранитель ПРС-6-П	4	~380 В; $I_н$=6,3 А $I_{пл.вст.}$=6,3 А
КУ1, КУ2	Кнопка управления КСТ1-12	2	~380 В; К=2з+2р
ПМ	Пускатель магнитный ПМЕ-123	1	~220 В; К:2з+2р
	Пост управления	1	ПКУ15-19,331-54У2
КЗ 1,2 КО 1,2	Кнопка управления	4	
ВБ	Переключатель с поворотной рукояткой на 2 положения, с фиксацией	1	
ЛЗ1	Светосигнальная арматура с трансформатором с зеленым светофильтром	1	~220 В
ЛК1,2	Светосигнальная арматура с трансформатором с красным светофильтром	2	~220 В
	По месту		
1З÷4З	Нагреватели заслонок ТЭН 1006	4	N=0,4 кВт, $I_н$=1,82 А
М	Электродвигатель	1	~380 В
ИМ1	Исполнительный механизм пр-1м	1	~220 В, n=3000 об/мин
ИМ2	Исполнительный механизм МЭО-4/100	1	~220 В
ТР-1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1	1	по спецификации КИП поз. 1
ТР-2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-1	1	по спецификации КИП поз. 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н.контр.		Рожнин		
Инж.		Гарах		
Рук. бр.		Шульга		
Нач.отд.		Иваненко		

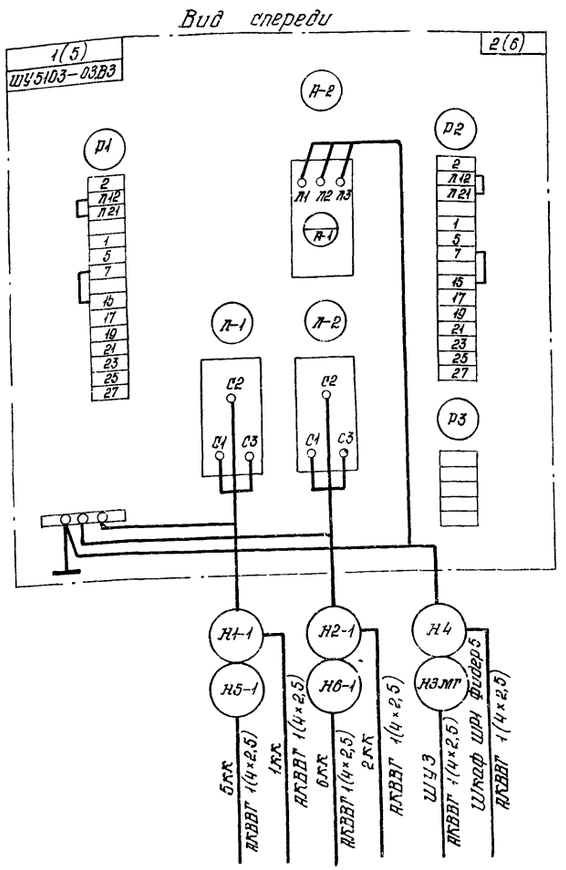
ТП 902-9-6 ЭЛ

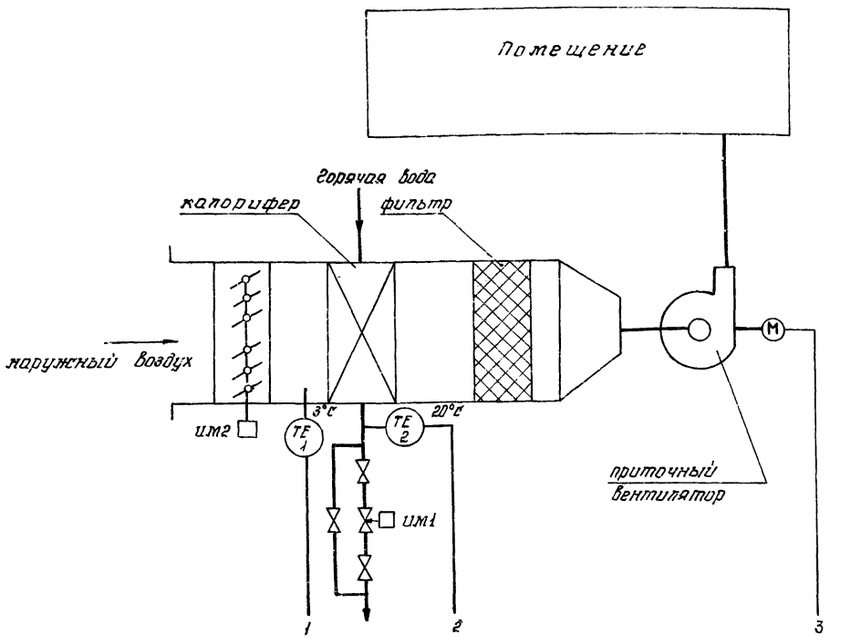
Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки

Лит	Лист	Листов
Р	10	

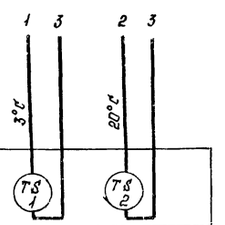
Приточная система. Схема принципиальная.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ





Приборы по месту		
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя



1. Условные обозначения приняты по ОСТ 36-27-77
2. Схема контроля дана для системы П1, для системы П2 схема контроля аналогична

согласовано

инв. № подлин. | подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата
Н.контр.		Рохлин		05.79
Инж.		Гарах		05.79
Рук. бр.		Шульга		05.79
Нач. отд.		Иваненко		

ТП 902-9-6 ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станций Q=от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки

Лит	Лист	Листов
Р	12	

Шкаф ШУ1 (ШУ4)
Схема подключений.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата
Н.контр.		Рохлин		05.79
Инж.		Лосева		05.79
Инж.		Гарах		05.79
Рук. бр.		Шульга		05.79
Гл.п		Тарасов		05.79
Нач. отд.		Иваненко		

ТП 902-9-6 ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станций Q=от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки

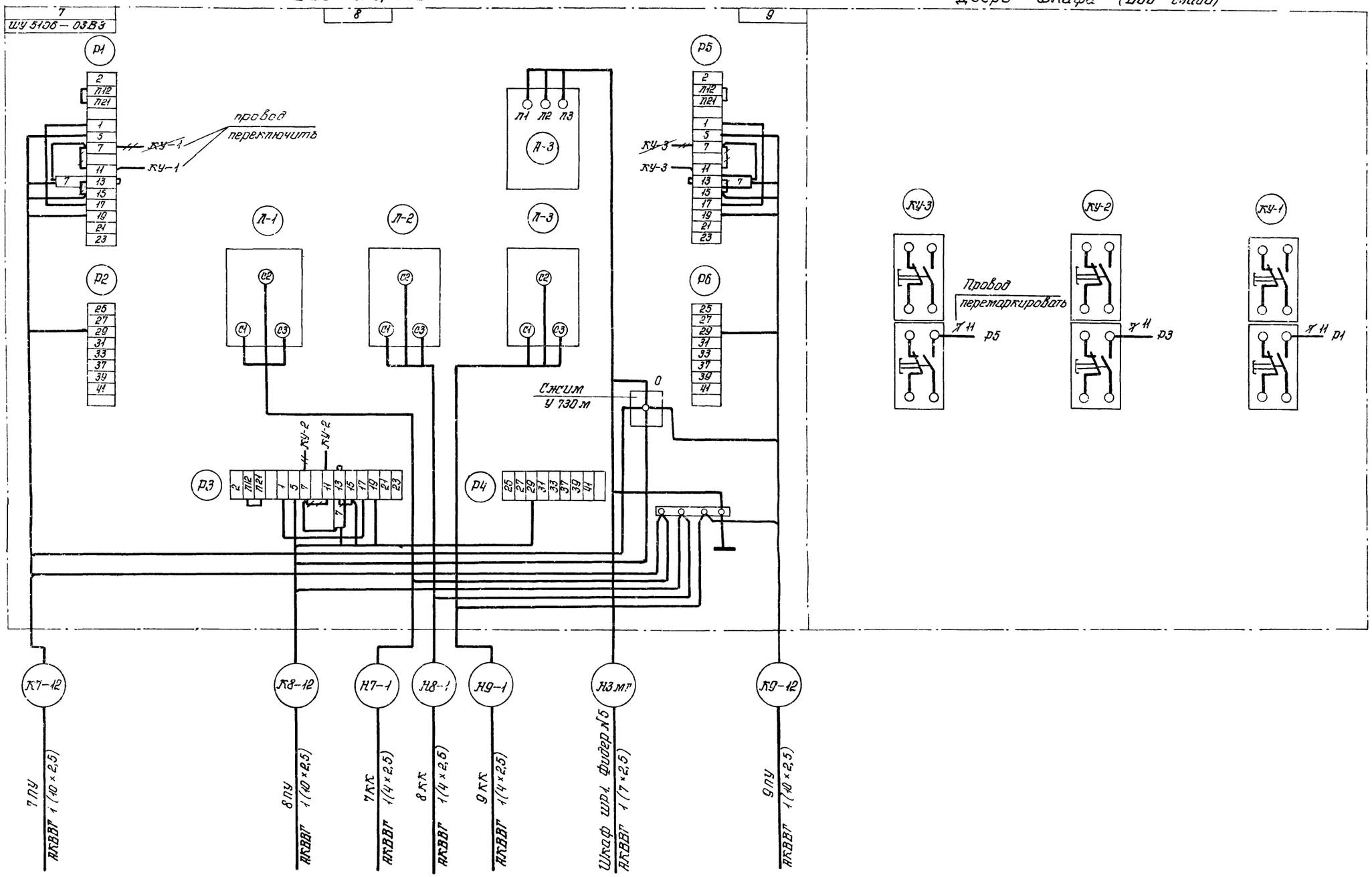
Лит	Лист	Листов
Р	11	

Система П1 (П2)
Схема функциональная

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Вид спереди

Дверь шкафа (Вид сзади)

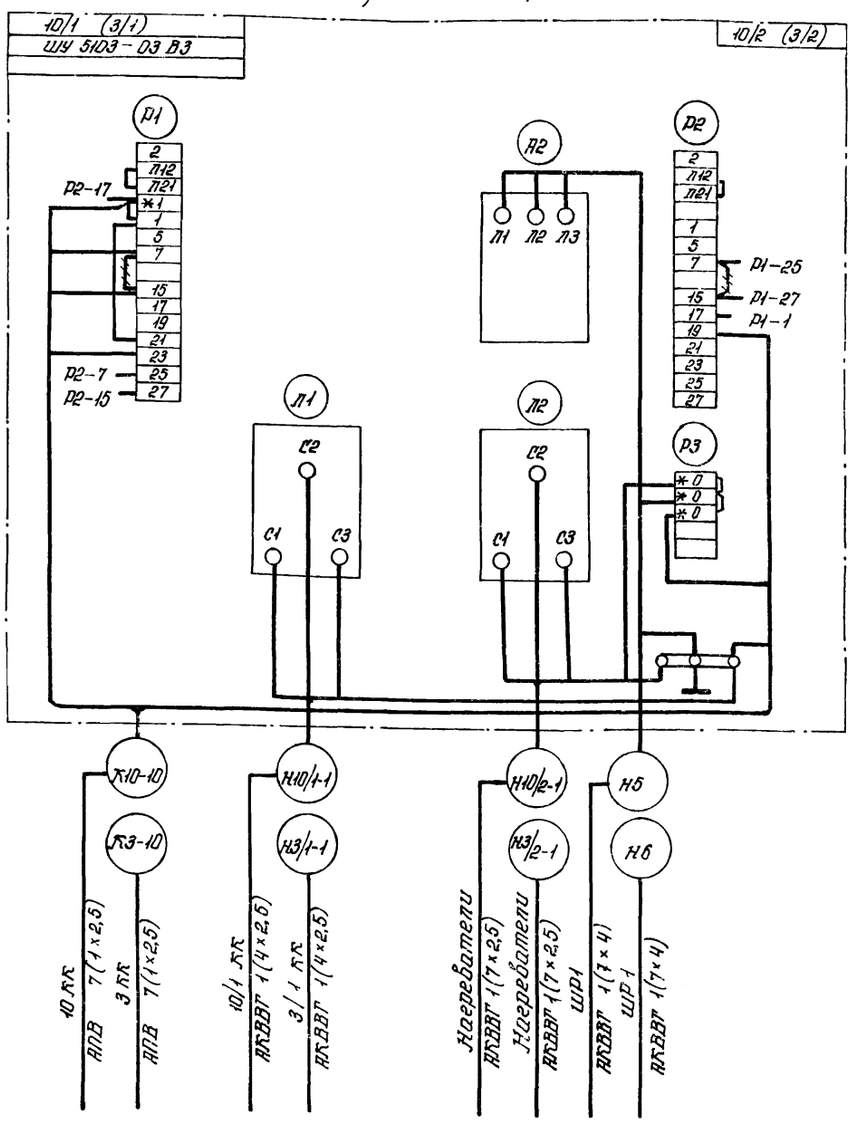


Демонтировать

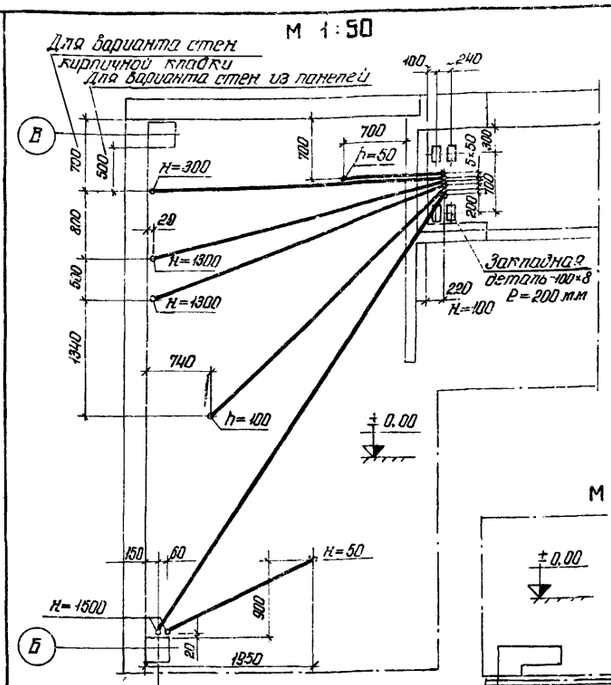
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-9-6 ЭЛ			
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q=от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки			
						Лит	Лист	Листов
Н. контр.		Дохлин		05.19		Р	13	
Инж.		Карагозова		05.19	Шкаф ШУ 3. Схема подключения.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инж.		Гарах		05.19				
Рук. бр.		Шульга		05.19				
Нач. отд.		Иваненко		05.19				

1396-05 20

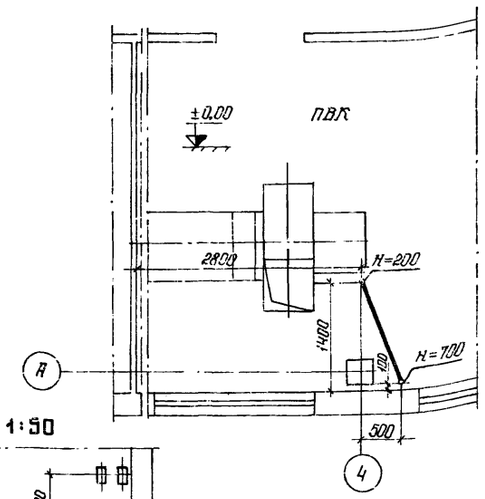
ШУ5 (ШУ2) Вид спереди



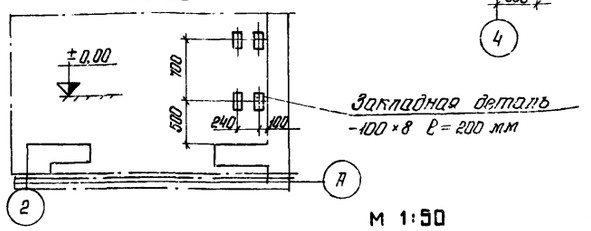
М 1:50



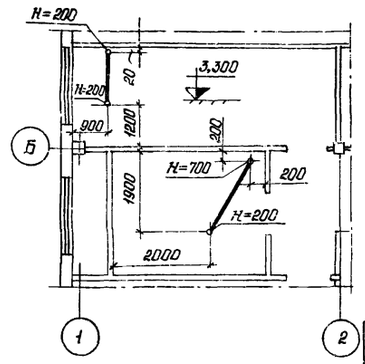
М 1:50



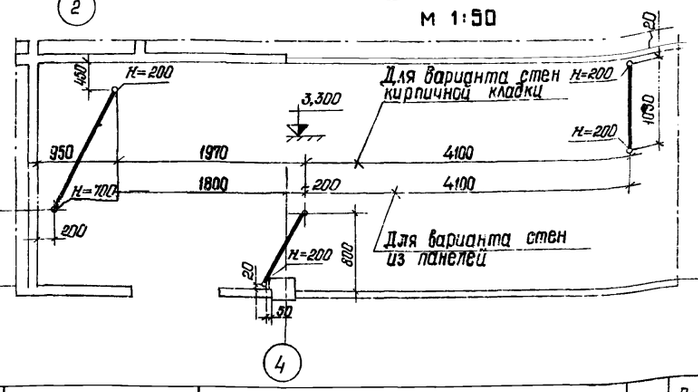
М 1:50



М 1:100



М 1:50



1. Трубы на отм. ± 0,00 енуть радиусом 400 мм и закладывать на глубину 400 мм. На отм 3,300 трубы енуть радиусом 300 мм и проложить по ж. б. плитам перекрытия.

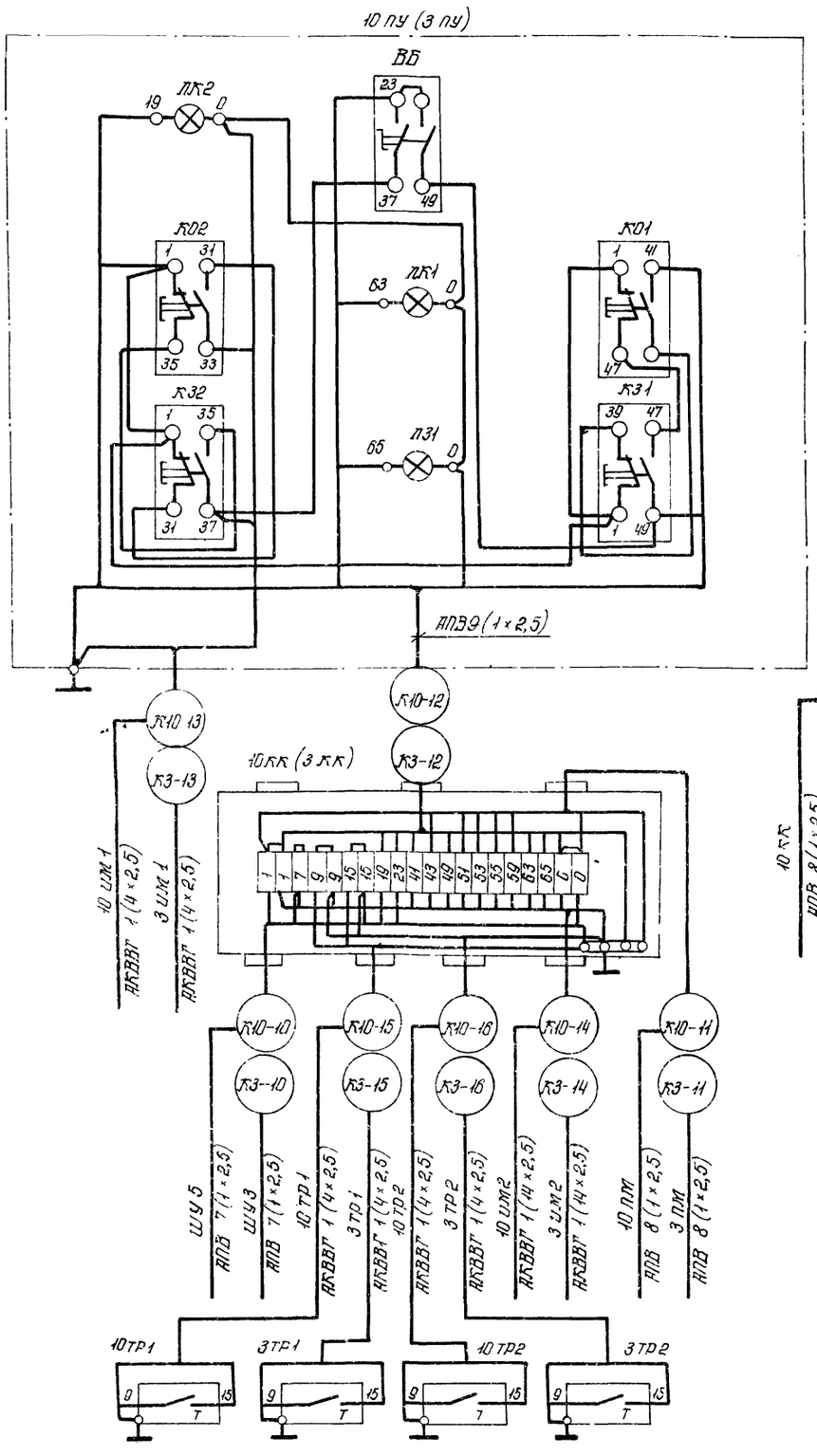
Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечания
1		труба винипластовая среднего типа ПО ТУ 6-05-1573-77 ф 25×3,0 ℓ = 52 м		14,1 кг
2		Муфта соединительная прямая У276	8	0,16 кг
3		Уголок соединительный У280	28	2,52 кг

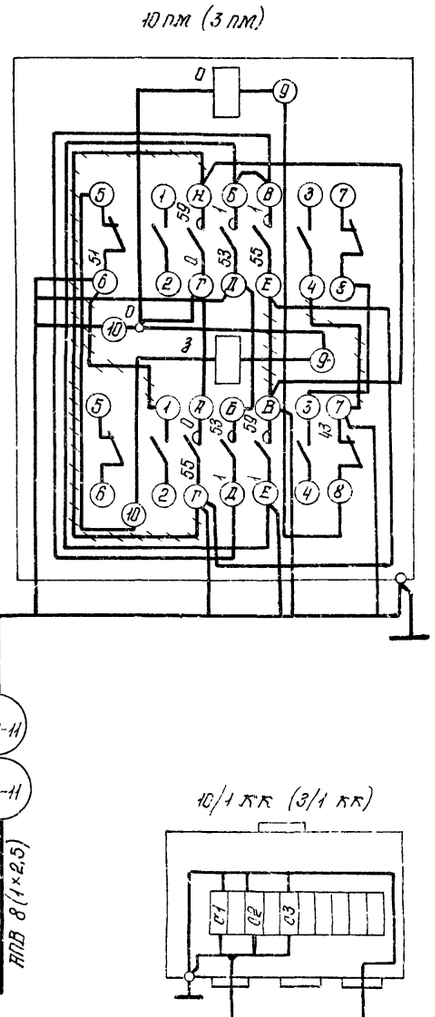
Согласовано

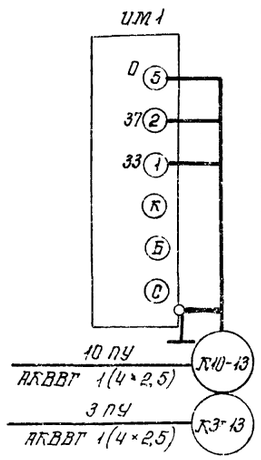
Инв. № подлин. | Подпись и дата

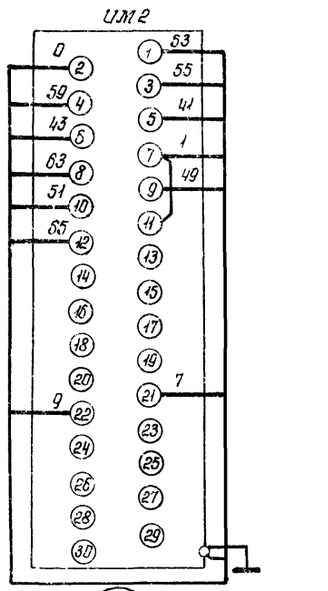
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-9-6 ЭЛ			
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q=от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки			
Н.контр.		Рожлин		05.79		Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.		Точилина		05.79		Р	14	
Инж.		Гарах		05.79	Шкаф ШУ5 (ШУ2) Схема подключений.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Рук. бр.		Шульга		05.79				
Нач. отд.		Иваненко		05.79				

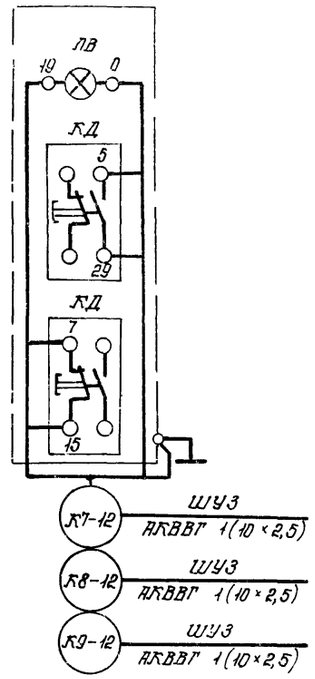
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-9-6 ЭЛ			
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q=от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки.			
Пров.		Чапны				Лит.	Лист	Листов
Инж.		Черепанова				Р	15	
Инж.		Гарах			План прокладки труб	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Рук. бр.		Шульга						
Нач. отд.		Иваненко						

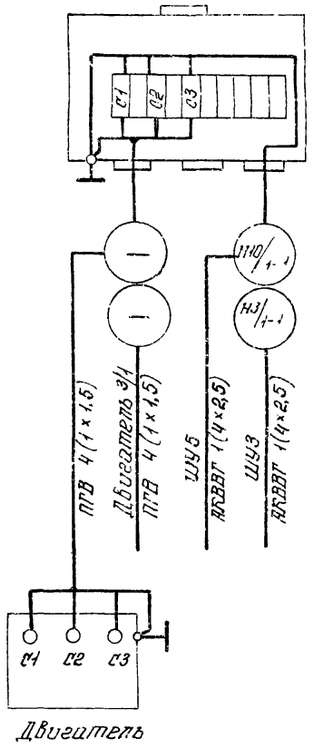


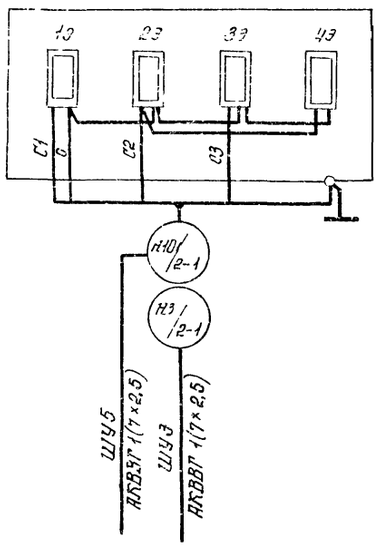




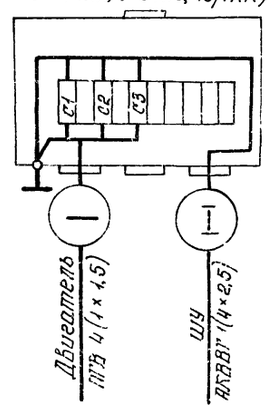








Обозначение кабеля на схеме I	
N кабеля	Направление
Н1-1	ШУ1
Н2-1	ШУ1
Н3/1-1	ШУ2
Н5-1	ШУ4
Н6-1	ШУ4
Н7-1	ШУ3
Н8-1	ШУ3
Н9-1	ШУ3
Н10/1-1	ШУ5



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 902-9-6 ЗЛ
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки
Н. контр.		Рожлин		05.79	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Ст. инж.		Точилина		05.79	
Инж.		Гарах		05.79	Схема подключения электрооборудования.
Рук. гр.		Шульга		05.79	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Нач. отд.		Иваненко			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина, м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина, м
ПЕРЕД НАРЕЗКОЙ ДЛИНЫ КАБЕЛЕЙ УТОЧНИТЬ ПО МЕСТУ								
К1	Ввод 380/220 В	Распределительный шкаф ШР1. Рубильник ввода	Кабель выбирается и учитывается в проекте электроснабжения					
К2	Распределительный шкаф ШР2 Рубильник ввода.	То же			То же			
К24-1мт	Распределительный шкаф ШР1 фидер №1	Магистраль питания лабораторного оборудования физико-химической лаборатории по контролю сточных вод (через коробки ЯП1, ЯП2, к вытяжному шкафу 24)	АКВВГ	1(7×4)	43			
К19-1	Протяжная коробка ЯП1.	Стол химический 19	АКВВГ	1(7×4)	9			
К20-1	Стол химический 20	То же	АПВ	5(1×4)	10			
К21-1	Протяжная коробка ЯП2, фаза С	Штепсельная розетка 21 ш муфельной печи.	АКВВГ	1(4×4)	3			
К22-1	Штепсельная розетка 21 ш.	То же 22 ш сушильного шкафа.	АПВ	3(1×4)	5			
К23-1	То же 22 ш	То же 23 ш центрифуги	АПВ	3(1×4)	5			
К26-1мт	Распределительный шкаф ШР1 фидер №2	Магистраль питания лабораторного оборудования автоклавной через протяжной ящик ЯП3 к штепсельной розетке 26 ш автоклава АВ)	АКВВГ	1(7×4)	35			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина, м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина, м
К25-1	Протяжная коробка ЯП3. Фаза А	Штепсельная розетка 25 ш дистиллятора.	АКВВГ	1(7×4)	5			
К27-1	Штепсельная розетка 26 ш автоклава АВ	То же 27 ш автоклава АГ	АПВ	5(1×4)	8			
К28-1мт	Распределительный шкаф ШР1 фидер №3	Магистраль питания лабораторного оборудования бактериологической лаборатории (через протяжную коробку ЯП5 к физическому столу №28)	АКВВГ	1(7×4)	42			
К31-1мт	Протяжная коробка ЯП5.	Магистраль питания стола биологического №31 (через протяжную коробку ЯП4)	АКВВГ	1(7×4)	12			
К32-1	Стол биологический №31	Стол биологический №32	АПВ	5(1×4)	15			
К29-1	Коробка протяжная ЯП4. Фаза В	Штепсельная розетка 29 ш дистиллятора.	АКВВГ	1(4×4)	3			
К30-1	Штепсельная розетка 29 ш дистиллятора	То же 30 ш термостата.	АПВ	3(1×4)	5			
К34-1	Распределительный шкаф ШР1 фидер №4	Шкаф вытяжной №34 (через протяжную коробку ЯП6)	АКВВГ	1(7×4)	39			

Кабели и провода приняты на напряжение до 660 В

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-9-6 ЭЛ		
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q=от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки		
						Лит.	Лист	Листов
						Р	17	
Н. контр.		Рохлин			Кабельный журнал (начало)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект	
Инж.		Гарах					
Рук. гр.		Шульга					
Нач. отд.		Иваненко					

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Н33-1	Протяжная коробка ДПБ	Штепсельная розетка 33 ш Термостата	АКВВГ	1(4×4)	5			
Н35-1	Стол химический №35	Шкаф вытяжной №34	АПВ	5(1×4)	10			
Н3мг	Распределительный шкаф ШР1 Фидер №6	Шкаф управления вытяжными вентиляторами ШУ3	АКВВГ	1(7×2,5)	20			
Н4	То же	То же ШУ1	АКВВГ	1(4×2,5)	21			
Н1-1	Шкаф управления ШУ1	Электродвигатель 1 вентсистемы В2 (через клеммную коробку 1 КК)	АКВВГ ПГВ	1(4×2,5) 4(1×1,5)	14 6			
Н2-1	То же	Электродвигатель 2 вентсистемы В7 (через 2 КК)	АКВВГ ПГВ	1(4×2,5) 4(1×1,5)	13 6			
Н7-1	Шкаф управления ШУ3	Электродвигатель 7 вентсистемы В4 (через 7 КК)	АКВВГ ПГВ	1(4×2,5) 4(1×1,5)	13 6			
К7-12	То же	Пост управления 7ПУ электродвигателем 7В помещении физико-химической лаборатории по контролю сточных вод	АКВВГ	1(10×2,5)	19			
Н8-1	То же	Электродвигатель 8 вентсистемы В5 (через 8 КК)	АКВВГ ПГВ	1(4×2,5) 4(1×1,5)	11 6			
К8-12	То же	Пост управления 8ПУ электродвигателем 8В помещении автокладной.	АКВВГ	1(10×2,5)	24			
Н9-1	То же	Электродвигатель 9 вентсистемы В6 (через 9 КК)	АКВВГ ПГВ	1(4×2,5) 4(1×1,5)	17 6			
К9-12	То же	Пост управления электродвигателем 9В помещении физико-химической лаборатории по контролю осадка.	АКВВГ	1(10×2,5)	24			
Н7	То же	Шкаф управления ШУ4	АПВ	4(1×2,5)	8			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н5-1	Шкаф управления ШУ4	Электродвигатель 5 вентсистемы В1 (через 5 КК)	АКВВГ ПГВ	1(4×2,5) 4(1×1,5)	10 6			
Н6-1	То же	Электродвигатель 6 вентсистемы В3 (через 6 КК)	АКВВГ ПГВ	1(4×2,5) 4(1×1,5)	9 6			
Н5	Распределительный шкаф ШР1 Фидер 6	Шкаф управления ШУ5 приточной вентсистемой П1	АКВГ	1(7×4)	22			
Н6	То же	То же ШУ2 вентсистемы П2	АКВВГ	1(7×4)	14			
Н10А-1	Шкаф управления ШУ5	Двигатель 10/1 вентилятора системы ПН (через клеммную коробку 10/1 КК)	АКВВГ ПГВ	1(4×2,5) 4(1×1,5)	6 6			
Н10/2-1	То же	Нагреватели 10/2 заслонки наружного воздуха системы ПН	АКВВГ	1(7×2,5)	17			
К10-13	Пост управления 10ПУ механизмами системы П1	Исполнительный механизм 10 им 1 клапана на теплоносителе	АКВВГ	1(4×2,5)	14			
К10-12	То же	Клеммная коробка 10 КК	АПВ	9(1×2,5)	18			
К10-10	Шкаф управления ШУ5	То же	АПВ	7(1×2,5)	18			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н.контр.		Рожлин		
Инж.		Сарах		
Рук. гр.		Шульга		
Нач. отд.		Иваненко		

ТП 902-9-6 ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	18	

Кабельный журнал (продолжение)

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К10-11	Клеммная коробка 10 КК	Пускатель клапана наружного воздуха 10пм	АПВ	8(1×2,5)	16			
К10-14	То же	Исполнительный механизм 10 им 2 клапана наружного воздуха	АКВВГ	1(14×2,5)	15			
К10-15	То же	Терморегулирующее устройство 10тр1 на трубопроводе обратного теплоносителя	АКВВГ	1(4×2,5)	12			
К10-16	То же	Терморегулирующее устройство 10тр2 перед калорифером	АКВВГ	1(4×2,5)	10			
НЗ/1-1	Шкаф управления ШУ2	Двигатель 3/1 вентилятора системы П2 (через клеммную коробку 3/1 КК)	АКВВГ ПГВ	1(4×2,5) 4(1×1,5)	6 6			
НЗ/2-1	То же	Нагреватель 3/2 заслонки наружного воздуха системы П2	АКВВГ	1(7×2,5)	10			
КЗ-13	Пост управления ЭПУ механизмами системы П2	Исполнительный механизм 3 им 1 клапана на теплоносителе	АКВВГ	1(4×2,5)	10			
КЗ-12	То же	Клеммная коробка 3 КК	АПВ	9(1×2,5)	18			
КЗ-10	Шкаф управления ШУ2	То же	АПВ	7(1×2,5)	17			
КЗ-11	Клеммная коробка 3 КК	Пускатель клапана наружного воздуха 3 пм	АПВ	8(1×2,5)	16			
КЗ-14	То же	Исполнительный механизм 3 им 2 клапана наружного воздуха	АКВВГ	1(14×2,5)	10			
КЗ-15	То же	Терморегулирующее устройство 3тр 1 на трубопроводе обратного теплоносителя.	АКВВГ	1(4×2,5)	10			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
КЗ-16	То же	Терморегулирующее устройство 3тр2 перед калорифером	АКВВГ	1(4×2,5)	10			
Н4-1мг	Распределительный шкаф ШР1 Фидер 7.	Электрополотенце 4 в комнате личной гигиены на втором этаже (через протяжную коробку ЯП7	АКВВГ	1(4×2,5)	10			
НН-1	Протяжная коробка ЯП 7.	Электрополотенце Н в женском санузле первого этажа	АКВВГ	1(4×2,5)	3			
Н12-1	Электрополотенце 12 в мужском санузле первого этажа	То же	АПВ	3(1×2,5)	4			
С1мг	Распределительный шкаф ШР1 Фидер 8	Щитки электроосвещения Щ01, Щ02	АПВ	4(1×10)				
Н13-7	Распределительный шкаф ШР2 Фидер 1.	Шит управления приплавком-витриной № 13	АПВ	5(1×2,5)	55			
Н13-1	Приплавок-витрина № 13	То же	АПВ	10(1×2,5)	50			
Н14-1	Распределительный шкаф ШР2. Фидер 2	Плита электрическая № 14	АПВ	5(1×2,5)	40			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н.контр.		Гордиук		
Инж.		Сарах		
Рук. ОП		Шупрег		
Нач.отд		Иваненко		

ТП 902-9-6 ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станции С от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки.

Лит.	Лист	Листов
Р	19	

Кабельный журнал (продолжение)

Госстрой СССР Союзводоканалнипроект Ростовский

ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Н15-1	То же. Фидер 3 фаза „А"	Штепсельная розетка 15 ш для электротермостата	АПВ	3(1×2,5)	24			
Н16-1	То же. Фидер 4 фаза „В"	Штепсельная розетка 16 ш для электрососисковарки	АПВ	3(1×4)	24			
Н17-1	То же. Фидер 5.	Электрокипятильник 17	АПВ	5(1×2,5)	45			
Н18-1	То же. Фидер 6	Холодильный шкаф 18	АПВ	4(1×2,5)	20			

Сводка кабелей и проводов

АКВВГ, 660 В, сечением:
- 7 × 4 кв. мм — 226 м
- 4 × 4 кв. мм — 11 м
- 14 × 2,5 кв. мм — 25 м
- 10 × 2,5 кв. мм — 67 м
- 7 × 2,5 кв. мм — 47 м
- 4 × 2,5 кв. мм — 199 м

Провод АПВ, сечением:
- 1 × 4 кв. мм — 92 м
- 1 × 2,5 кв. мм — 349 м

Провод ПГВ, сечением:
- 1 × 1,5 кв. мм — 54 м

					ТП 902-9-6 ЭЛ		
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки		
Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата		лит.	листов
						р	20
Н. контр.		Рожлин			Кабельный журнал (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский	
Инж.		Гарах				ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Рук. гр.		Шульга					
Нач. отд.		Иваненко					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-9-6 Альбом V

Инв. № подл. | Подпись и дата

Согласовано

Донный чертеж расстановки оборудования см. листы 22-2, 22-23

План на отм. +3,300
М 1:50

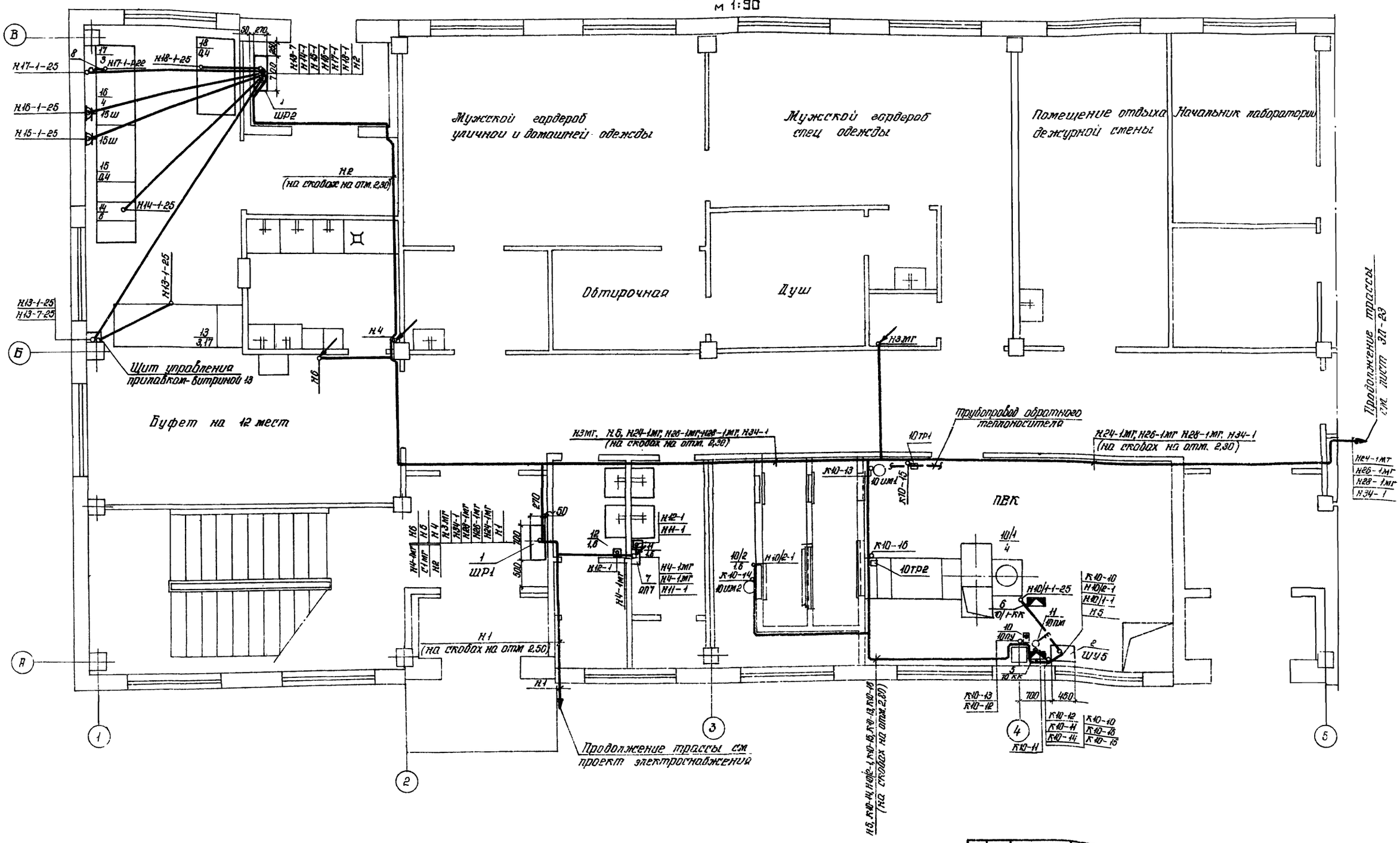
План на отм. +3,300
М 1:50

Прокладка кабелей на отм. +3,300

					ТП 902-9-6 ЭЛ		
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q= от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки		
Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата		лит.	листов
Н. контр.		Рожлин				р	24
Проф.		Чернышов				Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский	
Инж.		Гарах				ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Инж.		Гарах					
Рук. гр.		Шульга					
Нач. отд.		Иваненко					

№ 396-05 26

План на отм ± 0.000
м 1:90



Данный чертеж рассматривать совместно с листами ЭЛ-21, ЭЛ-23

Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата
Н. контр.		Рохлин		
Пров.		Чапны		
Инж.		Черепанова		
Инж.		Лосева		
Рук. бр.		Шульга		
Нач. отд.		Иваненко		

ТП 902-9-Б ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станций Q=от 40 тыс. до 100 тыс м³/сутки

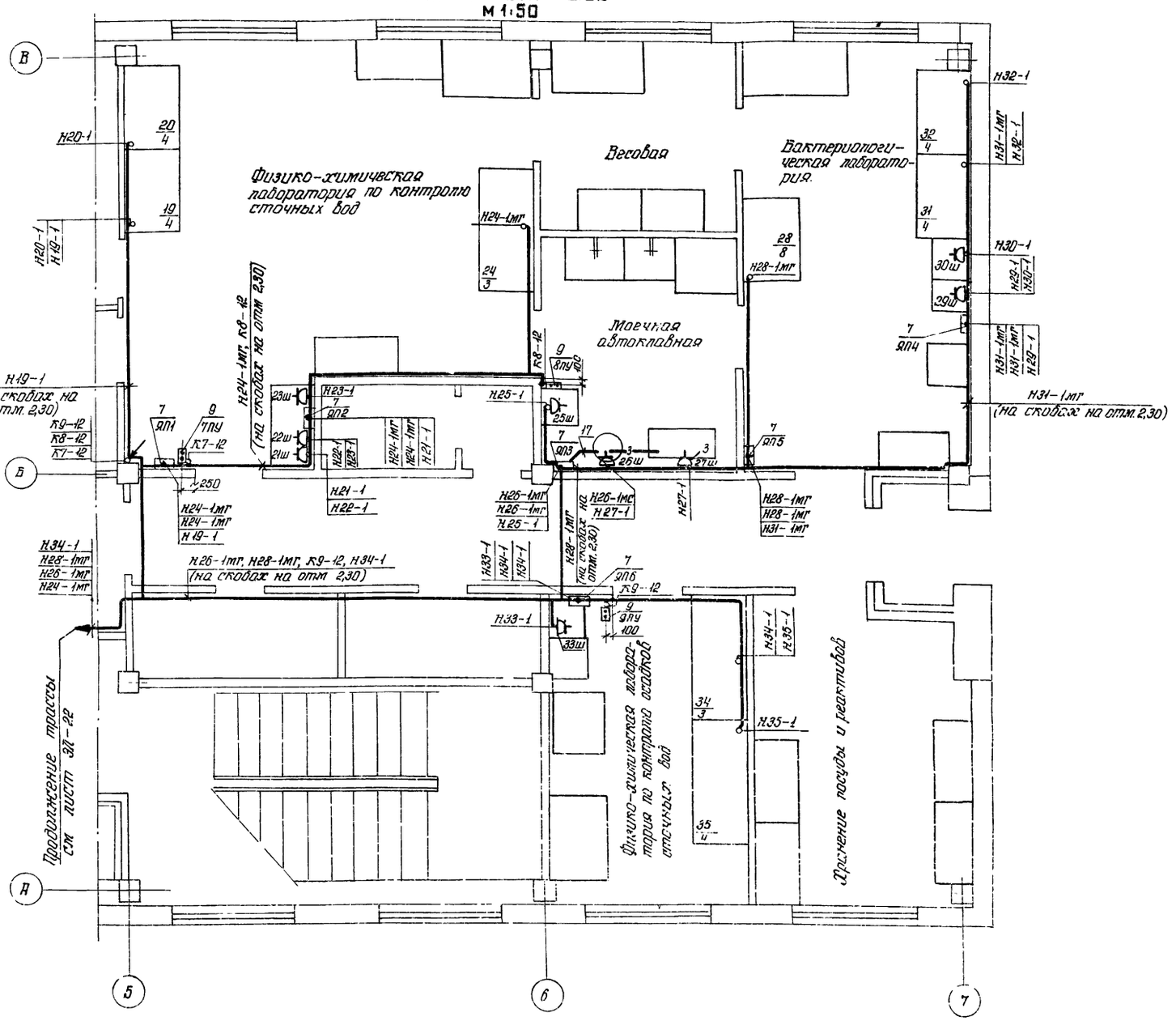
лит.	лист	листов
Р	22	

Прокладка кабелей на отм. ±0,000 в осях 1÷5.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский

ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

План на отм. = 0.00
М 1:50

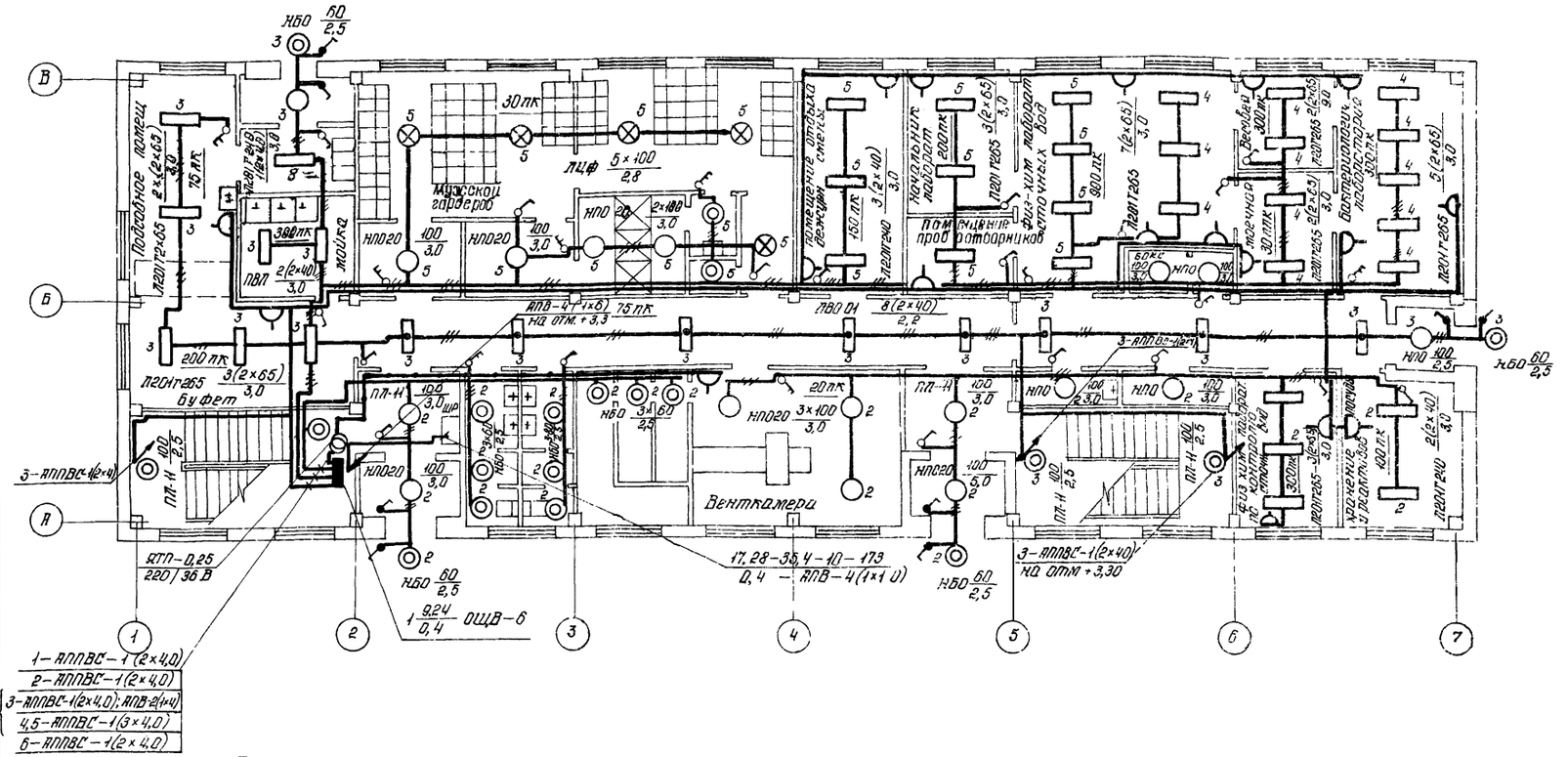


Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ШРН-73504-54У2	Распределительный шкаф ШР1, ШР2	2	
2	ШУ5103-03В3	Шкаф управления ШУ1, ШУ2, ШУ5	3	
3	ШУ5103-03В3Б	Шкаф управления ШУ4	1	
4	ШУ5106-03В3	Шкаф управления ШУ3	1	
5	У615	Клеммная коробка 3КК, 10КК	2	
6	У614	Клеммная коробка 1КК, 2КК, 3/4-КК, 5КК ÷ 9КК, 10/1-КК	9	
7	У994	Протяжная коробка ЯП1 ÷ ЯП7	7	3,5 кг
8	К1082	Ввод гибкий	10	6,9 кг
9	4.407-235-027	Настенная установка кнопочного поста управления исп. 6	3	
10	4.407-235-029	Настенная установка кнопочного поста управления исп. 4	2	
11	4.407-229-011	Настенная установка пускателя исп 3	2	
12	К310м	Стойка напольная	11	39,6 кг
13	К238	Профиль	4	12,8 кг
14	Рз-Ц-Х-18	Металлорукав $P = 7$ м		2,17 кг
15	Рз-Ц-Х-22	Металлорукав $P = 44$ м		19,36 кг
16		Сталь листовая $\delta = 1$ мм; 2 м² ГОСТ 19903-74 (для защиты кабелей)		15,7 кг
17		Сталь круглая ф5 мм ГОСТ 2590-71 $P = 5$ м (для заземления)		1,11 кг

1. Данный чертеж выполнен на основании строительных чертежей АР-3, АР-4, сантехнических – листы ОВ-1 ÷ ОВ-6.
2. Клеммные коробки у двигателей вентиляторов и шкаф ШУ5 установить на стойках напольных (поз. 12) с профилями К238 (поз. 13).
3. Прокладку кабелей выполнять в соответствии с требованиями типового проекта 4.407-232 и ПУЭ.
4. Данный чертеж рассматривать совместно с листами ЭЛ-21, ЭЛ-22.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-9-6 ЭЛ			
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q = от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки			
Н. контр.		Пожлин				Лит.	Листов	Листов
Пров.		Чапны				Р	23	
Гл. инж.		Черепанова						
Гл. инж.		Лосева						
Рук. бр.		Шульга			Прокладка кабелей на отм. ±0,000 в осях 5 ÷ 7.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Начотд		Иваненко						

План на отм ± 0,00



1. Условные обозначения по ГОСТ 2.754–72
2. Напряжение сети общего освещения – 380/220 В
3. Напряжение сети ремонтного освещения – 36 В
4. Сети выполнить согласно указаниям на плане.
5. Понижающий трансформатор однофазный мощностью 250 ВА – 220/36 В
6. Номера групп распределительной сети соответствуют номерам автоматов на щитке.
7. Выключатели установить на 1,5 м от уровня пола; штепсельные розетки 0,8 ÷ 1,0 м
8. Питающие и групповые сети запроектированы кабелем АВВГ проводом АППВС, и проводом АПВ – по подшивному потолку.
9. Для заземления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод.
10. Показатели осветительной установки:
    Установленная мощность освещения — 17,28 кВт
    Число светильников — 155 шт
    Число штепсельных розеток — 33 шт

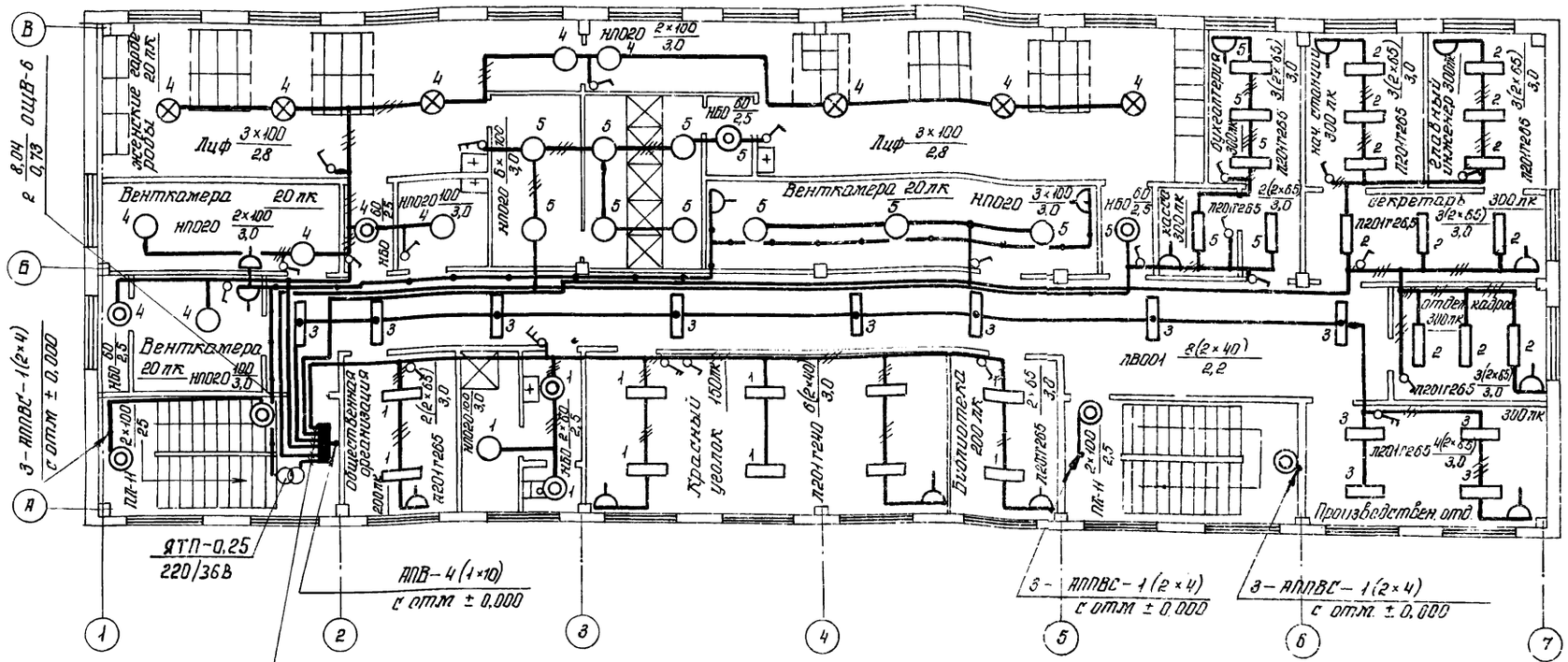
Ведомость оборудования основных материалов

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ОЩВ–6	Щиток осветительный на 6 групп	1	
2	ЯТП–0,25	Ящик с понижающим тр-ом ОСО-025	1	
3		Светильники для подвешивания на		
	„Люцетта–100"	крюках: до 100 Вт	5	
4		Светильники устанавливаемые на		
	НБО05×60/Р2'0–01	стене: до 100 Вт	15	
5	ПП–Н–100	до 100 Вт	6	
6		Светильники люминесцентные уста-		
		навливаемые на потолке:		
	Л20Т265	до 2×65 Вт	27	
7	Л20Т240	до 2×40 Вт	6	
8	ПВЛ–1–2×40	до 2×40 Вт	2	
9		Светильники люминесцентные уста-		
		навливаемые в подшивном потолке:		
	ЛВ001–2×40	до 2×40 Вт	8	
10		Светильник „плафон" устанавл		
	НПО20×100/Р2'0–01	на потолке: до 100 Вт	15	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	м
11	АВВГ	Кабель сечением: 2×4,0 мм²	20	
		Провод:		
12	АПВ	1×4,0 мм²	150	
13	——„——	1×10,0 мм²	40	
14	АППВС	3×4,0 мм²	100	
15	——„——	2×4,0 мм²	300	
16	индекс 0264	Выключатель 250В, 6А однополюсн.		
		для откр. уст-ки брызгозащищенный	6	
17	индекс 0221	То же защищенный для скрытой		
		установки	20	
18	индекс 0290	То же для скрытой установки		
		совмещенный	6	
19	индекс 0335	Розетка штепсельная 250В 6А		
		двухполюс. б/скрытой установки	17	
20	У–86–Р0	Розетка штепсельная 36В, 10А		
		для/открытой установки, защищен	1	

					ТП 902-9-6 ЭЛ
					Блок производственных и бытовых помещений для станций Q=от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сут.
Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата	
					Лит. Р; Лист 24; Листов
Н. контр.	Поклин			05.79	
Ст. инж.	Байкова			05.79	Электрическое освещение. План на отм. 0,000
Рук. гр.	Шульга			05.79	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Водоканалпроект
Нач. отд.	Иваненко			05.79	

План на отм + 3.300



1-АППВС-1(2×4,0)
2-АППВС-1(2×4,0)
3-АПВ-4(1×6); 3-АППВС-1(2×4,0)
4-АППВС-1(2×4,0)
5-АППВС-1(2×4,0)
6-АППВС-1(2×4,0)

Таблица пунктов и щитков

Пункт или щиток			№ автоматов				Расцепитель автомата	
			Занятые		Резервные			
№	Тип	Устан. мощность	Однополюсных	Трехполюсных	Однополюсных	Трехполюсных	вводного	линейного
1	ОЩВ-6	9,24	1÷6	–	–	–	40	15
2	ОЩВ-6	8,04	1÷6	–	–	–		15

Ведомость оборудования и основных материалов

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ОЩВ-6	Щиток осветительный на 6 групп	1	
2	ЯТП-0,25	Ящик с понижающим тр-ом ОСО-0,25	1	
		Светильники для подвешивания на		
3	Люцетта-100"	крюках: до 100 Вт	6	
		Светильники устанавливаемые		
4	ПП-11-100	на стене до 100 Вт	4	
5	НБО05×60/Р20-01	до 60 Вт	6	
		Светильники люминесцентные		
		устанавливаемые на потолке		
6	Л201Г265	до 2×65 Вт	25	
7	Л201Г240	до 2×40 Вт	6	
		Светильник „Плафон" установленный		
8	НПО20×100/Р20-01	на потолке до 100 Вт	16	
		Светильники люминесцентные уста-		
		навливаемые в подшивном потолке		
9	КВ001-2×40	до 2×40 Вт	8	
		Провод:		
10	АПВ	1×4,0 кв. мм	150	м
11	АППВС	3×4,0 кв. мм	100	м
12	—"—	2×4,0 кв. мм	250	м
13	индекс 0221	Выключатель для скрытой	19	
		установки.		
14	индекс 02 90	Выключатель для скрытой уста-	4	
		новки сдвоенный		
15	индекс 0335	Розетка штепсельная 250В, 6А		
		двухполюсная для скрытой установки	11	
16	У-86-Р0	Розетка штепсельная 36В, 10А	4	
		для открытой установки защищен-		
		ная		

Пояснения к проекту см лист ЭЛ 24

					ТП 902-9-6 -ЭЛ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок производственных и бытовых помещений для станций Q=от 40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки		
						лит.	лист	листов
Н.контр.		Рожлин		05.79		р	26	
Инж.		Сафонова		05.79				
Ст. инж.		Бойкова		05.79	Электрическое освещение. План на отм. +3,300.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект		
Рук. гр.		Шутьга		05.79				
Нач. отд.		Иваненко		05.79				

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов поставляемых заказчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование и материалы			
1	Пускатель магнитный, катушка ~ 220 В	ПМЕ – 123	шт	2
2	Пост управления ТУ16. 526. 333–74 по опросному листу.	ПКУ15-19.131-54У2. ЭЛ-6	шт	3
3	Пост управления ТУ16. 526. 333–74 по опросному листу	ПКУ15-19.331-54У2. ЭЛ-7	шт	2
	Плавкие вставки к предохранителю НПН2-60 на ток		шт	
4	15 А		шт	18
5	20 А		—"—	6
6	25 А		—"—	21
7	40 А		—"—	3
	Соединение штепсельное двухполюсное с плоскими контактами 220 В, 10 А с заземляющим контактом, открытой установки ГОСТ 7396–76	РШ-П-20-0-01-10/220 (У-94-0)		
8	Розетка		шт	5
9	Вилка	ВШ-П-20-1 руз-01-10/220 (У-95-БЯ)	—"—	5
	Соединение штепсельное двухполюсное с плоскими контактами 220 В 25 А с заземляющим контактом, открытой установки ТУ16–526–385–75			
10	Розетка	РШ-П-20-0-25/220 (РШ-25-0)	—"—	4
11	Вилка	ВШ-П-20-25/220 (ВШ-25)	—"—	4
	Соединение штепсельное трехполюсное с плоскими контактами 380 В, 25 А с заземляющим контактом, открытой установки			
12	Розетка	А 700	шт	2
13	Вилка	А 701	шт	2
14	Шкаф управления асинхронными нереверсивными электродвигателями трехфидерный с уставками автоматов и тепловых реле: фидер № 1 К=2 А, Н.Э. = 1,6 А; фидер № 2 К=1,6 А, Н.Э. = 1, 25 А; фидер № 3 К=2 А, Н.Э. = 1,6 А	ШУ 5106–03 В3	компл	1
15	Шкаф управления асинхронными нереверсивными электродвигателями с уставками автоматов и тепловых реле: фидер № 1 К=1, 6 А, Н.Э. = 1,25 А; фидер № 2 К=5 А, Н.Э. = 4,0 А	ШУ 5103–03 В3	компл	1
16	То же но с уставками: фидер № 1 К=12, 5 А, Н.Э. = 10 А, фидер № 2 К=4 А, Н.Э. = 3,2 А	ШУ 5103–03 В3	—"—	1
17	То же но с уставками: фидер № 1 К=5 А, Н.Э. = 4 А; фидер № 2 К=4 А, Н.Э. = 3,2 А	ШУ 5103–03 В3	—"—	1
18	То же но с уставками: фидер № 1 и 2 К=2 А, Н.Э. = 1,6 А	ШУ 5103–03 В3 Б	—"—	1
19	Шкаф распределительный на 8 отходящих линий с предохранителями НПН2-60 на ток до 60 А с рубильником на вводе	ШРН-73504–5 А У2	—"—	2
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами на напряжение до 660 В по ГОСТ 1508–71 с числом жил сечением:	АКВВГ – 0,66 кВ		
20	7×4 кв. мм		км	0,230
21	4×4 кв. мм		—"—	0,012
22	14×2,5 кв. мм		—"—	0,025
23	10×2,5 кв. мм		—"—	0,070
24	7×2,5 кв. мм		—"—	0,050
25	4×2,5 кв. мм		—"—	0,205
	Провод алюминиевый на напряжение до 660 В по ГОСТ 6323–71 сечением 6 кв. мм	АПВ-0,66 кВ		
26	4 кв. мм		—"—	0,100
27	2,5 кв. мм		—"—	0,35
28	Провод с гибкой медной жилой на напряжение до 660 В по ГОСТ 6323–71 сечением 1,5 кв мм	ПГВ – 0,66 кВ	—"—	0,055

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Н. контр.		Рожлин		
Инж.		Лосева		
Ст. инж.		Байкова		
Рук. гр.		Шульга		
Нач. отд.		Иваненко		

ТП 902-9-6 -ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станций Q = 40 тыс. до 100 тыс. м³

Лит.	Лист	Листов
Р	26	

Ведомости электрооборудования, изделий, материалов и объемов работ (начало)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект

Инв. № подлин. | Подпись и дата

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов поставляемых заказчиком

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед изм.	Потребность по проекту
	Электрооборудование и материалы для электрического освещения			
29	Щиток промышленного освещения защищенного исполнения с автоматическими выключателями А 3161 на 6 однофазных групп с расцепителями на ток – 15 А, с неавтоматическими выключателями на вводе А 3114/7	ОЩВ – 6	шт	2
30	Светильник потолочный на 2 люминесцентные лампы 2×65 Вт	ЛСО1Т265-16 МУ4	шт	52
31	То же, 2×40 Вт	ЛСОП240-16 МУ4	шт	12
32	Светильник люминесцентный для установки в подшивном потолке 2×40 Вт	ЛВО01-2×40 ТУ16. 535-531-75	шт	16
33	Светильник „Плафон" полугерметический – 100 Вт	НПО20 х ×100/р2'0-01	шт	31
34	Светильник „Бра" полугерметический – 60 Вт	НБО05 х -60/р2 0-01	шт	21
35	Светильник „люцетта" цельного молочного стекла – 100 Вт	НСО02-100/ /Н-21 (лц – 100)	шт	11
36	Светильник уплотненный с 2-мя люминесцентными лампами 2×40 Вт	ПВЛ-1-2×40	—"—	2
37	Лампа ручная переносная с защитной сеткой	РВО – 36	шт	1
38	Переносная аккумуляторная лампа	ВЗП – 14	шт	2
39	Лампа люминесцентная белого цвета	ЛБ – 65	шт	120
40	——— " ——— ———" ———	ЛБ – 40	—"—	65
41	Стартер	СК – 220	—"—	185
	Лампа накаливания 220 В с цоколем Е27/27			
42	100 Вт	Б220-100	шт	80
43	60 Вт	Б220-60	шт	24
44	Светильник „Плафон" одноламповый до 100 Вт	ПЛ-11-100	шт	10
45	Кабельные изделия. Провод установочный с алюминиевыми жилами на напряжение до 660 В для скрытой проводки, сечением: 3×4,0 мм²	ГОСТ 6323-71 АПП 6С	км	0,200
46	2×4,0 мм²	—"—	км	0,600
47	Провод с алюминиевыми жилами на напряжение до 660 В, сечением: 1×10,0 мм²	ГОСТ 6323-71 АПВ	км	0,040
48	1×4,0 мм²	—"—	—"—	0,300
49	Кабель с алюминиевыми жилами на напряжение до 1000 В сечением. 2×4,0 мм²	ГОСТ 16442-71 АВВГ	км	0,020
	Технологические измерения			
	Терморегулирующее устройство с дилатометрическим элементом с нормально разомкнутыми контактами Длина чувствительного элемента 265 мм Дифференциал 4°С	ТУДЭ-1	Каменец-Подольский приборостроительный завод	шт 2
	Терморегулирующее устройство с дилатометрическим элементом с нормально разомкнутыми контактами Длина чувствительного элемента 265 мм. Дифференциал 4°С	ТУДЭ-4	Каменец-Подольский приборостроительный завод	шт 2

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Н.контр.		Рохлин		
Инж.		Посева		
Ст.инж.		Байкова		
Рук.гр.		Шутьев		
Нач.отд.		Иваненко		

ТП 902-9-6 – ЭЛ

Блок производственных и бытовых помещений для станции Q=40 тыс. до 100 тыс. м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Р	27	

Ведомости электрооборудования, изделий, материалов и объемов работ /продолжение/

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект

Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед изм	Потребность по проекту
	1 поставка генподрядчика			
1,1	Выключатель 250В, 6А однополюсный для открытой установки, исполнения брызгозащищенного	ГОСТ 7397-73 индекс 0264	шт	10
1,2	То же, для скрытой установки исполнения защищенного	индекс 0221	шт	32
1,3	То же, сдвоенный	индекс 0290	шт	13
1,4	Розетка штепсельная 250В, 6А двухполюсная для скрытой установки	индекс 0335	шт	26
1,5	Розетка штепсельная 36В, 10А двухполюсная для открытой установки защищенная	У-86-РО	шт	5
1,6	Труба электросварная с условным проходом 20 мм	ГОСТ 10704-76 26×1,8	км	0,070
1,7	То же, с условным проходом 32 мм	42×2,5	км	0,040
1,8	Металлорукав	РЗ-Ц-Х18	м	7
1,9	Металлорукав	РЗ-Ц-Х22	м	57
1,10	Труба винипластовая среднего типа ТУ6-05-1573-77	25×3,0	м	5,2
1,11	Полоса стальная ГОСТ 103-76	40×4	м/кг	6/7,6
1,12	Сталь листовая ГОСТ 19903-74	δ=4	лб м/кг	2/16
1,13	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	⌀ 6	м/кг	5/1,2
	2. поставка электромонтажной организации			
2,1	Ящик с понижающим трансформатором ОСО-0,25 мощностью 250ВА-220/36В	ЯТП-0-25	шт	1
2,2	Коробка ответвительная для открытой проводки	КОР-73	шт	4
2,3	Коробка ответвительная для скрытой проводки	У197	шт	60
2,4	Чеплок соединительный	У280	шт	28
2,5	Муфта соединительная	У276	—"—	8
26	Ввод гибкий	К1082	—"—	10
2,7	Стойка	К310М	шт	9
2,8	Коробка клеммная	У614	шт	9
2,9	Коробка клеммная	У615	—"—	2
2,10	Коробка протяжная	У994	—"—	8
2,11	Профиль монтажный С-образный перфорированный	К-101	—"—	2
2,12	То же Z-образный	К-238	шт	4
2,13	Полоса монтажная	К-202	шт	15

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

N п/п	Наименование работ	Ед изм.	Кол.	Примечание
	электрооборудование			
1	Установка электродвигателя переменного тока поступающего в собранном виде.	шт	9	Поставляется комплектно с технологическим оборудованием
2	Установка исполнительного механизма поступающего в собранном виде	шт	4	то же
3	Установка электропополотенца	шт	3	Заказаны в строительной части проекта
4	Установка распределительного щита	шт	2	
5	Установка шкафа управления	шт	5	
6	Установка пускателя на стене	шт	2	
7	Установка поста управления на стене	шт	5	
8	Установка клеммной коробки на стойках и на стене.	шт	11	
9	Установка протяжной коробки	шт	7	
10	Установка штепсельной розетки	шт	11	
11	Установка щитка управления припавком — витриной	шт	1	Поставляется комплектно с припавком-витриной
12	Прокладка проводника заземления автоприпавов.	м	5	
13	Прокладка винипластовых труб диаметром до 25мм под затирку бетоном	м	52	
14	Прокладка металлорукава изгибких вводов по оборудованию и стенам	м	74	
15	Затяжка проводов в проложенные винипластовые трубы и металлорукаво.	м	505	
16	Затяжка кабеля в проложенные трубы и металлорукав	м	54	
17	Прокладка кабеля по стенам на скобах.	м	417	
18	Выполнение разделок кабеля	шт	80	

N п/п	Наименование работ	Ед изм.	Кол.	Примечание
	технологические измерения			
19	Установка терморегуляторов	шт	2	
	электроосвещение			
20	Установка светильников с лампами накаливания	шт	73	
21	Установка светильников с люминесцентными лампами	шт	82	
22	Установка распределительных щитков	шт	2	
23	Установка понизительных трансформаторов	шт	1	
24	Установка выключателей и штепсельных розеток	шт	86	
25	Прокладка электросварных труб	км	0,080	
26	Затяжка проводов в проложенные трубы.	км	0,340	
27	Прокладка силовых кабелей	км	0,020	
28	Прокладка установочного провода, скрыто в штукатурке	км	0,300	

						ТП 902-9-6 -ЭЛ		
						Блок производственных и бытовых помещений для станций 9-ю нитью до 40 нитью м/двутавр		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			Лит.	Лист	Листов
Гл. констр		Рожнин							
Инж.		Лосева					Р	28	
Ст. инж.		Байкова				Ведомость электрооборудования, изделий, материалов и объемов работ (окончание)	Трестом сост. Союзводоканалмонтажпроект Ростовского		
Рук. гр.		Шульга					Водоканалпроект		
Нач. отд.		Иваненко							

gost.e-ecolog.ru