

I. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основание для разработки

Типовой проект разработан на основании плана типового проектирования на 1987г (Постановление Госстроя СССР от 20 ноября 1986г № 27, тема ТЗ.12.1) и Перечня...согласованного письмом Госстроя СССР от 16.03.87г № 6/5-1166.

Типовой проект разработан взамен т.п.402-22-34.83.

Назначение и область применения

Канализационные очистные сооружения предназначены для биологической очистки хозяйственно-бытовых стоков методом полного окисления в установках ИУ-12 с доочисткой на фильтрах ФОВ-1,0-0,6-1.

Область применения - I и II климатические районы СССР.

Несущие и ограждающие конструкции канализационных очистных сооружений рассчитаны на температуру наружного воздуха до минус 50°C, вес снегового покрова до 2,0 кПа (200 кгс/см²), скоростной напор ветра до 0,55 кПа (55 кгс/см²).

Канализационные очистные сооружения являются изделием заводского изготовления с установленным в ней технологическим оборудованием, приборами отопления и электроосвещения.

Проект предусматривает 7 исполнений в зависимости от вида отопления и расчетной температуры наружного воздуха (табл.1)

Таблица 1

Таблица исполнений

Обозначение	Исполнение	Марка АС	Марка ОВ		Марка ЭМ	
			исполнение	Вид отопления	Расчетная температура, °С	исполнение
137Б	1	01	водяное	-50	01	
	2	02		-40...-30	02	ЭМ1
	3			-20	03	
	4	01	электрическое	-50	01	01
	5			-40	02	02
	6	02		-30	03	ЭМ2 03
	7			-20	04	04

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *И.Д.Лысаков* И.Д.Лысаков

Обозначение и исполнение, указанные в Альбоме I, соответствуют принятым в конструкторской документации - Альбом П.

Техническая характеристика

Производительность, м³/сут.....50
 Концентрация сточных вод после очистки:
 по БПК полн, мг/л..... до 6
 по взвешенным веществам, мг/л..... до 4
 Температура очищенной среды, °С.....5...15
 Категории производства по взрывоопасности.....Д
 Степень огнестойкости здания по СНиП2.01.02-85...Ша
 Помещение по ПУЭ.....нормальное
 Габаритные размеры, м
 длина.....12,25
 ширина.....12,25
 высота.....2,62

Таблица 2

Технико-экономические показатели

Показатель	Величина	
	до корректировки	после корректировки
Объем строительный, м ³	516,0	691,70
То же на расчетный показатель, м ³	10,32	13,83
Площадь застройки, м ²	112,0	150,10
То же общая, м ²	108,0	142,70
Сметная стоимость общая, тыс.руб	62,61	114,89
в том числе:		
строительно-монтажные работы, тыс.руб.	53,88	95,75
оборудование, тыс.руб.	8,73	19,14
Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м ² общей площади, руб	499	671
То же на 1 м ³ строительного объема, руб	104	138
Стоимость общая на расчетный показатель, руб	1252	2298
Расход стали, т	12,7	23,16
Сталь, приведенная к классу А-I и С38/23, т	12,7	26,26
Расход цемента, т	5,4	9,63
Цемент, приведенный к марке М400, т	5,4	9,52
Построечные трудовые затраты, чел-день	41,5	281,53

Продолжение табл.2

Показатель	Величина	
	до корректировки	после корректировки
То же, на 1 м ³ строительного объема, чел.дн.	0,08	0,41
То же, на расчетный показатель, чел.дн.	0,83	5,63
Расход тепла на отопление, кВт	74,2	31,40
Потребная электрическая мощность, кВт	74,0	72,9

Расчетный показатель - 1 м³/сут производительности. Показатели приведены для варианта с электроотоплением и условий строительства при расчетной температуре наружного воздуха минус 50°C. Показатели проекта до корректировки приведены к ценам 1984 года

Заложенные в проекте строительные решения позволяют вести строительно-монтажные работы одним из прогрессивных методов организации строительства комплексно-блочным методом, входящим в Перечень прогрессивных видов строительно-монтажных работ Госстроя СССР.

Технический уровень производства и строительные решения отвечают новейшим достижениям науки и техники. Оборудование, применяемое в проекте выпускается серийно специализированными заводами. ТЭПы проекта после корректировки увеличены в связи с вводом доочистки позволяющей понизить концентрацию по БПКполн. с 25 до 6 мг/л, а по взвешенным веществам с 25 до 4 мг/л.

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Стоки через бак-гаситель напора поступают в аэротенк-отстойник, представляющий собой сооружение продленной азрации, скомпонованное в единый блок со вторичным отстойником. Работа аэротенка-отстойника основана на методе "полного" окисления органических веществ с образованием минимального количества избыточного ила. В азрационной зоне производится одновременно очистка сточных вод и минерализация активного ила, а в отстойной части происходит осветление биологически очищенных сточных вод. Установка оборудована механи-

Примечания			
Т.П			
ПЗ			
1,			
канализационные очистные сооружения производительностью 50 м ³ /сут			
Статия	Лист	Листов	
РП	I	4	
Пояснительная записка			
И.И.И.И.И.			

Типовой проект 402-22-34.83

Лист 1 из 4
И.Д.Лысаков
15.01.88

Электроснабжение канализационных очистных сооружений осуществляется по двум рабочим вводам напряжением 380/220В. Каждый из вводов рассчитывается на максимальную нагрузку.

Нагрузки в зависимости от варианта исполнения канализационных очистных сооружений - вариант водяного отопления или вариант электроотопления приведены в таблице 3.

Таблица 3

Таблица нагрузок

Наименование	Вариант с водяным отоплением			Вариант с электроотоплением		
	Ввод №1	Ввод №2	Аварийный режим	Ввод №1	Ввод №2	Аварийный режим
Установленная мощность, кВт	21,43	25,2	46,63	52,03	51,4	103,43
Расчетная мощность, кВт	16,0	18,5	23,4	36,5	36,4	65,0
Расчетная сила тока, А	31	35,6	51	69	68	118

При электроотоплении количество печей в зависимости от температуры наружного воздуха приведено в таблице 4.

Таблица 4

Количество печей в помещениях

Номер по плану	Наименование помещения	Номер электроприемника по плану	Количество электропечей в помещении при температуре наружного воздуха, °С						
			-50	-40	-30	-20			
1,2	Щитовая и санузел	I	6	6	5	4			
			3	Венткамера	7	2	2	1	1
			4	Помещение аэротенков	15	10	9	7	6
			5,2		4	4	2	2	
5,3	3	3	3		2				
5	Склад хлорной извести	I4	6	5	4	3			
			4	4	3	2	2		
			4	3	2	2			
6	Хлораторная	I4	3	2	2	2			

Для распределения электроэнергии и управления электроприемниками предусмотрены пункты распределительные ПРП и ящики управления Я5000. В нормальном режиме предусматривается раздельная работа вводов.

Распределительные силовые сети выполнены проводом АПВ в стальных трубах, проложенных открыто по полу, кабелем АВВГ, проложенным по конструкциям блок-боксов с креплением накладными скобами и по кабельным конструкциям.

Напряжение силовой сети 380В. Цепей управления 220В.

Ввиду незначительной потребной мощности реактивной

энергии повышение коэффициента мощности не предусматривается.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлоконструкциям блок-боксов и электрооборудования, оказавшимся под напряжением, является зануление. В качестве нулевых защитных проводников используются нулевые провода, специальная жила кабеля, стальные трубы электропроводки, металлоконструкции блок-боксов.

При монтаже блок-боксов на строительной площадке необходимо обеспечить электрическое соединение металлоконструкций блок-боксов с глухозаземленной нейтралью источника питания.

Зануление и молниезащита.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и металлическим конструкциям, оказавшимся под напряжением вследствие нарушения изоляции является зануление. В качестве нулевых защитных проводников используются нулевые провода, специальная жила кабеля, стальные трубы электропроводки, металлоконструкции блок-боксов. При монтаже блок-боксов на строительной площадке необходимо обеспечить электрическое соединение металлоконструкций блок-боксов с глухозаземленной нейтралью источника питания.

В соответствии с СН-305-77 "Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" канализационные очистные сооружения молниезащите не подлежат.

3. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здание канализационных очистных сооружений комплектуется на строительной площадке из 4 боксов, изготовленных в заводских условиях на основе унифицированных элементов строительных конструкций серии 672 и состоящих из металлического основания, утепленного теплоизоляционными плитами, трансформируемого каркаса из профилей квадратного сечения и ограждения из стальных трехслойных панелей с утеплителем пенопласт ФРП-I ($\rho=80\text{кг/м}^3$). Боксы монтируются на фундаментах сборные из бетонных блоков стен подвалов. Вокруг здания устраивается отмостка шириной 0.7м с асфальтовым покрытием по щебеночной подготовке. Перед входами устраивается крыльцо из бетона марки В-15.

Отопление и вентиляция

Расчетные температуры наружного воздуха приняты: для отопления - минус 50, 40, 30, 20°С; для вентиляции, летняя + 21°С.

Параметры теплоносителя и расходы тепла на отопление, в зависимости от расчетных температур, приведены в таблице 5.

Расчетные внутренние температуры приняты: в щитовой 18°С, в хлораторной и складе хлора 10°С; в помещениях фильтров и аэротенков 12°С.

Схема отопления принята двухтрубная, тупиковая с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа "Комфорт-20".

Проектом предусматривается вариант электрического отопления.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приточная установка при водяном отоплении оборудуется калорифером типа КЭС, при электрическом отоплении - электрокалориферной установкой СЭОЦ № 25/0,5-И1.

В хлораторной и складе хлора предусматривается приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая 12-ти кратный воздухообмен. Вытяжка осуществляется из нижней зоны, приточный воздух подается в верхнюю зону.

В помещении аэротенков предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, обеспечивающая 5-ти кратный воздухообмен. Вытяжка с механическим побуждением из нижней зоны, естественная из верхней зоны. Приточный воздух подается в верхнюю зону.

Таблица 5

Расчетная зимняя температура наружного воздуха, °С	Параметры теплоносителя, (вода), °С	Расход тепла на отопление, Вт	Вт (ккал/ч) Вентиляция
-50	115-70	31400(27000)	21000(18000)
-40		25000(21600)	16800(14500)
-30	95-70	18800(16200)	12800(11000)
-20		13000(11000)	8700(7500)

Водоснабжение и канализация

В проекте предусматривается водопровод для подачи воды к санприборам и технологическому оборудованию хлораторной. Подача воды от наружной сети водопровода. Внутренняя сеть выполняется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15...25мм. Для периодической промывки емкостей на хозяйственном водопроводе предусмотрена установка поливочного крана диаметром 25 мм и напорный рукав ϕ 25мм длиной 20 метров.

Привязан			
Имя №			
			Стр.
			3

Тупиковой проект 402-22-12.12.88

Имя, № подл. 155 Подпись и дата 24.01.88

Стоки от санприборов отводятся в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть канализации выполнена из пластмассовых безнапорных труб диаметром 50...100мм. Выпуск канализации - из стальных электросварных труб.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

С поверхности участка земли, где намечается монтаж очистных сооружений, бульдозером снимается растительный слой. Грунт складывается во временные кюветы и после окончания всех работ разравнивается вокруг очистных.

После этого производится планировка площадки строительства, разработка траншей под фундаменты и устройство песчаной подготовки под них.

На смонтируемые фундаменты ведется установка боксов и крепление их оснований к закладным элементам электродуговой сваркой.

Затем каркас боксов трансформируется до отметки 4,080 м (от уровня чистого пола до потолка помещения) и монтируются доборные элементы со стыковкой их с помощью комплектов монтажных частей. Монтаж боксов фундаментов и доборных элементов производится с помощью самоходных кранов.

После монтажа здания очистных производятся работы по стыковке с помощью комплектов, прикладываемых к боксам, доборных элементов инженерных коммуникаций внутри помещения.

Очистные сооружения подсоединяются к инженерным сетям площадки.

Все строительные-монтажные работы следует выполнять в полном соответствии с правилами по технике безопасности.

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Эксплуатация очистных сооружений должна вестись в соответствии с "Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест".

Сброс очищенных сточных вод должен производиться только в места, отведенные санитарными органами. При эксплуатации канализационных очистных сооружений производится периодический осмотр оборудования и очистка его от накопившихся отложений, а также проверка стенок на герметичность проникновения сточных вод в грунт. При обнаружении течи подача стоков должна быть прекращена.

6. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРОЕКТА

При привязке проекта необходимо выбрать исполнение очистных в зависимости от вида отопления и расчетной зимней температуры наружного воздуха в соответствии с табл. I

Альбом П - Конструкторская документация выдается организации-изготовителю блочно-комплектных устройств (БКУ), при необходимости может быть выдан организации, привязывающей проект по ее запросу.

Внесение изменений в конструкторскую документацию допускается по согласованию с организацией-разработчиком типового проекта.

Чертежи марки ВК разработаны в конструкторской документации - Альбом П и в Альбом I не прикладываются, т.к. не несут необходимой для привязки проекта информации.

Типовой проект 402-22-12.12.81

Имя, № года, Подпись и дата, Взам. инв. №
155 14.01.88

Привязан			
ИМЬ №			
			Стр
			4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

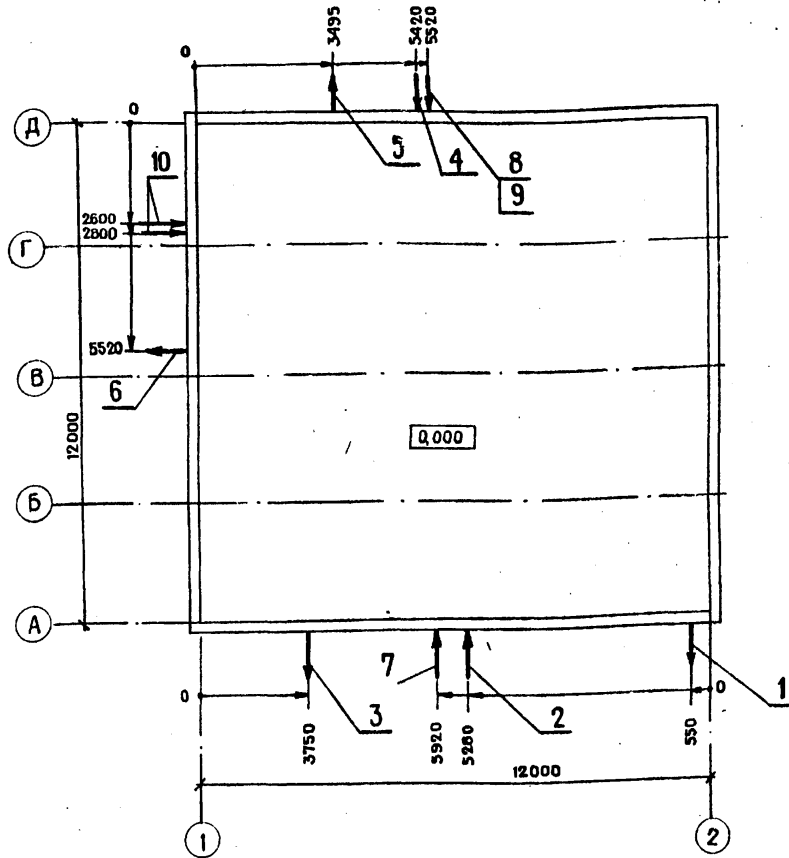
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План вводов инженерных сетей	
2	План на отм. 0,000. Перечень оборудования и арматуры.	
3	Схема гидравлическая принципиальная. Высотная схема движения воды	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
4. 900 - 8	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Т П	ТХ.СО	Спецификация оборудования
Т П	ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Т П	ТХ	Технология производства
Т П	АТХ	Автоматизация технологии
Т П	ЭО	Электрическое освещение
Т П	ЭМ	Силовое электрооборудование
Т П	АС	Архитектурно-строительные решения
Т П	ОВ	Отопление и вентиляция
Т П	ТК	Технологические коммуникации
Т П	ВК	Внутренний водопровод и канализация



Экспликация вводов инженерных сетей

Поз. обозначение	Наименование	Диаметр присоединяемого трубопровода, мм	Высотная отметка
1	Трубопровод отвода ила	100	0,150
2	Трубопроводхоз.-бытовых стоков на очистку	150	0,470
3	Трубопровод выхода осадков в грязесборник	50	0,140
4	Вводхоз.-питьевого водопровода	50	0,400
5	Выпускхоз.-бытовых стоков	100	0,025
6	Выпуск очищенных сточных вод	150	1,930
7	Иловая вода с иловых площадок	50	0,640
8	Ввод теплоносителя	32	0,400
9	Ввод теплоносителя	32	0,970
10	Ввод электрокабеля	100	0,100

Общие указания

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола блока

Экспликация трубопроводов

Обозначение	Наименование
K1.2	Сточные воды из бака накопителя
K1.1	Сточные воды из контактных баков
K1.2H	Напорный трубопровод на фильтрование
K1.3H	Напорный трубопровод на промывку фильтров
K1.7	Сточная вода на очистку в азротенки
K1.8	Сточная вода из азротенков в бак накопитель
K1.6H	Сточная вода на очистку в бак-гаситель напора
K4.1	Сброс в грязесборник
K4.3	Отвод ила
K1.4H	Отфильтрованная сточная вода в бак контактный
K5.01	Иловая вода силовых площадок
K5.1H	Напорный трубопровод иловой воды в бак-гаситель напора
A0	Воздухопровод
K1.3	На промывку из контактного бака
K9	Трубопровод элорной извести

				Привязан			
				Т П			
				ТХ			
Г И П	Лысаков	И.И.И.	И.И.И.	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³ / сут.	Станция	Лист	Листов
Нач. отд.	Цане	И.И.И.	И.И.И.		рп	1	3
Н.монтаж.	Панова	И.И.И.	И.И.И.	Общие данные. План вводов инженерных сетей			НИПИКБС
Рук.гр.	Иванова	И.И.И.	И.И.И.				

Альбом I
Типовой проект 402-22-78-12.01

Итого листов 155
Получено и дата 19.01.88

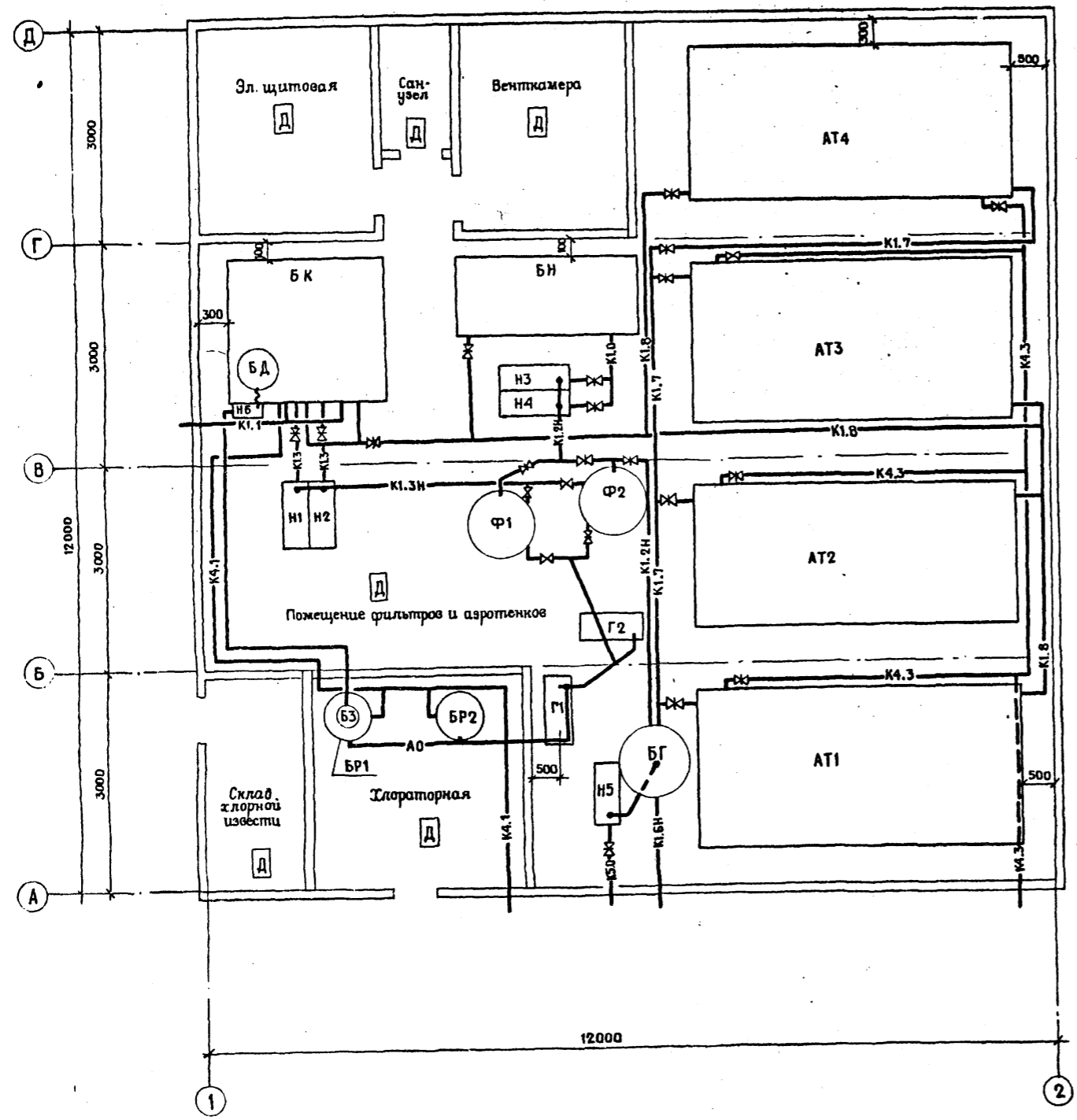
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *И.И.И.* И. Д. Лысаков

Перечень оборудования и арматуры

Пос. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
АТ1... АТ4	Аэротенк - отстойник КУ-12	4	Иркутский машино-строительный
БД	Бак - дозирующий 108К-02-03.000	1	
БК	Бак контактный 108К-02-01.000	1	
БН	Бак накопитель 108К-02-02.000	1	
БР1, БР2	Бак растворный 108К-01-02.000	2	
БЗ	Бак затворный 108К-01-03.000	1	
БГ	Бак гаситель напора 108К-01-01.000	1	
Г1, Г2	Газовука ротационная 1Г22-50-4В с электродвигателем 2В112М4 N=5,5 кВт	2	
Н1...Н5	Насос ИЦС-3 с электродвигателем 4А100S2У3 n=3000 об/мин N=4 кВт ТУ 24-3-487-74	5	Q=8...60 м³/ч H=21,7...4,3 м
Н6	Насос ручной БКФ-4	1	
Ф1, Ф2	Фильтр осветлительный ФОВ-1Ф-06-1 ост108.03010-84	2	
ВН1...ВН6	Вентиль 15ч 8р2 Ду25, Ру1,6 ГОСТ 18722-73	6	
ВН7...ВН8	Вентиль 15ч 74 гм1 Ду15, Ру0,6 ГОСТ 24095-80	2	
ВН9...ВН16	Вентиль 15вп3п Ду50, Ру,0,6 ТУ6-05-983-73 Задвижки ГОСТ 8437-75	8	
ЗД1...ЗД17	Задвижка 30ч6бр Ду50, Ру1,0	17	
ЗД18...ЗД28	Задвижка 30ч6бр Ду80, Ру1,0	11	
ЗД29...ЗД37	Задвижка 30ч6бр Ду100, Ру1,0	9	
ЗД38...ЗД42	Задвижка 30ч6бр Ду150, Ру1,0	5	
	Клапаны обратные ГОСТ 19827-74		
К01...К03	Клапан 19ч21р Ду50, Ру1,6	3	
К04, К05	Клапан 19ч21р Ду80, Ру1,6	2	
К06	Клапан 19ч21р Ду150, Ру1,6	1	

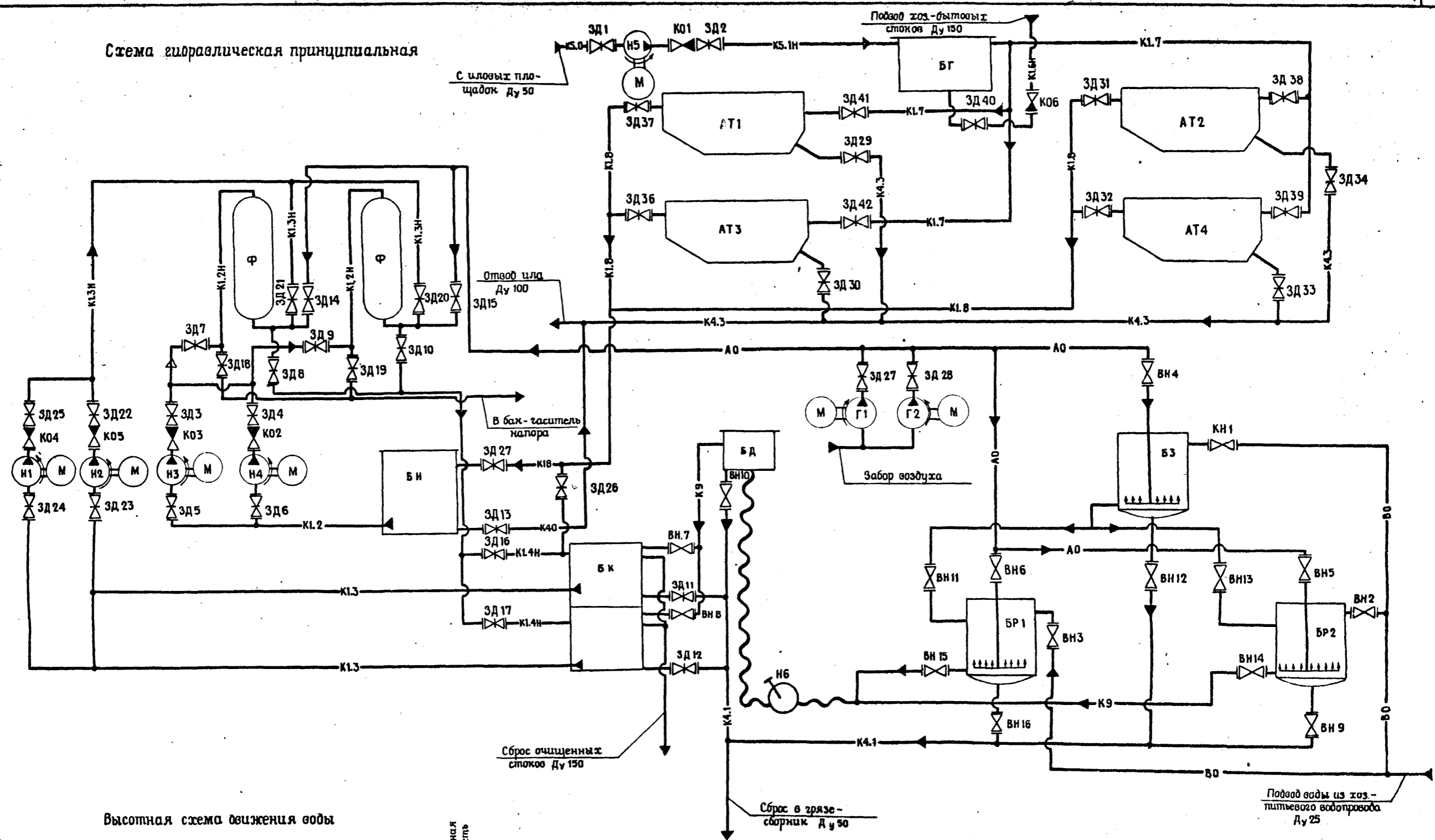
Альбом I
Типовой проект №2-22-72.12.81



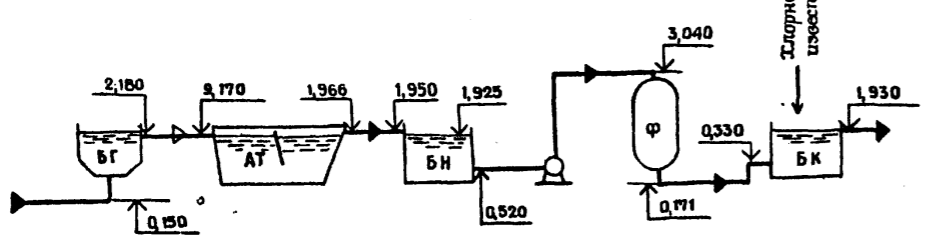
Инв. з. № 155
Годовые работы и дата Ввод в эксплуатацию 1975.04.88

Проектировщик	ГИП	Лысаков	Нач. отд.	Цанг	Инж.пр.	Ивантьева	ТП	ТХ	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	Станд. Лист Листов	РП 2	НИПИКБС
Инв. з. №	Руч. зр.	Ивантьева	План на отм. 0.000									

Схема гидравлическая принципиальная



Высотная схема движения воды



Привязан		ТП			ТХ		
Имя.ж:	Рук.гр.:	Исполнитель:	Дата:	Лист:	Знак:	Листов:	
155	М.В. С.О.К.	Гип Лысаков	21.11.18	3	3	3	
		Нач.отд. Цанг	25.12.18				
		Н.контр. Павлова	12.01.19				
Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.				Стадия:	Лист:	Листов:	
Схема гидравлическая принципиальная. Высотная схема движения воды				рп	3		
				НИПИКБС			

Титловый проект 402-22-72.12.18 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Условные обозначения

Альбом I

Типовой проект 402-22-70.12.01

Исполн. и дата. Взам. инв. №1
155 25.01.88

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации очистки стоков	
3	Схема автоматизации электроотопления	
4	Схема автоматизации приточной установки П1. Вариант с электроотоплением	
5	Схема автоматизации приточной установки П1. Вариант с водяным отоплением	
6	Схема электрическая принципиальная управления насосами доочистки сточных вод. (Начало)	
7	Схема электрическая принципиальная управления насосами доочистки сточных вод. (Окончание)	
8	Схема электрическая принципиальная управления насосами промывной воды	
9	Схема электрическая принципиальная управления электропечами	
10	Схема соединений внешних проводов	
11	Схема соединений внешних проводов. Вариант с электроотоплением. (Начало)	
12	Схема соединений внешних проводов. Вариант с электроотоплением. (Окончание)	
13	Схема соединений внешних проводов. Вариант с водяным отоплением	
14	План расположения. Вариант с электроотоплением. Вид 1-1.	
15	План расположения. Вариант с водяным отоплением. Вид 1-1.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП	АТХ.СО1	Спецификация оборудования
ТП	АТХ.СО2	Спецификация щитов
ТП	АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах
ТП	АТХ.О	Задание заводу-изготовителю.
		Ведомость документов альбома

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник электрооборудования, присоединяемый к броне, оболочке кабеля или защитной трубе
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов
	Коробка соединительная
	Жила кабеля или провода, использованная в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *Лысаков Д.*

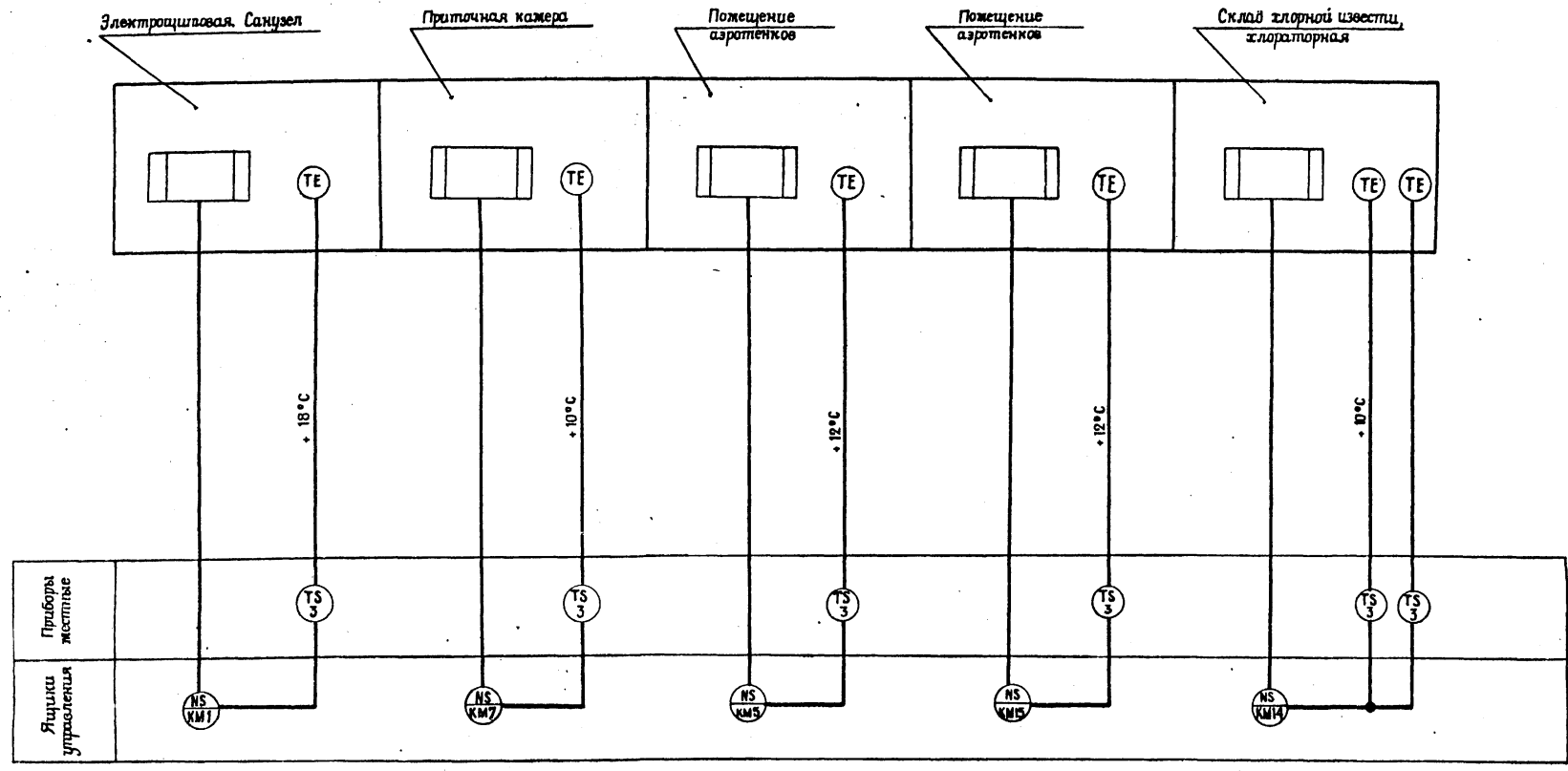
		Привязан			
Имя №					
		ТП		АТХ	
Г.И.П.	Лысаков	Дата	15.08	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	Стадия
Нач. отд.	Красулин	Дата	02.88		Лист
Н. контр.	Ганова	Дата	01.88		Листов
Гл. спец.	Гадковски	Дата	01.88		РП
Рук. гр.	Белая	Дата	02.88		1
Ст. инж.	Аверина	Дата	23.01		15
Инженер	Гришова	Дата	23.02		Общие данные

Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект №2-22-72-12 М



Имя и фамилия
155
Полный и полный
В.С. Д.В. 88

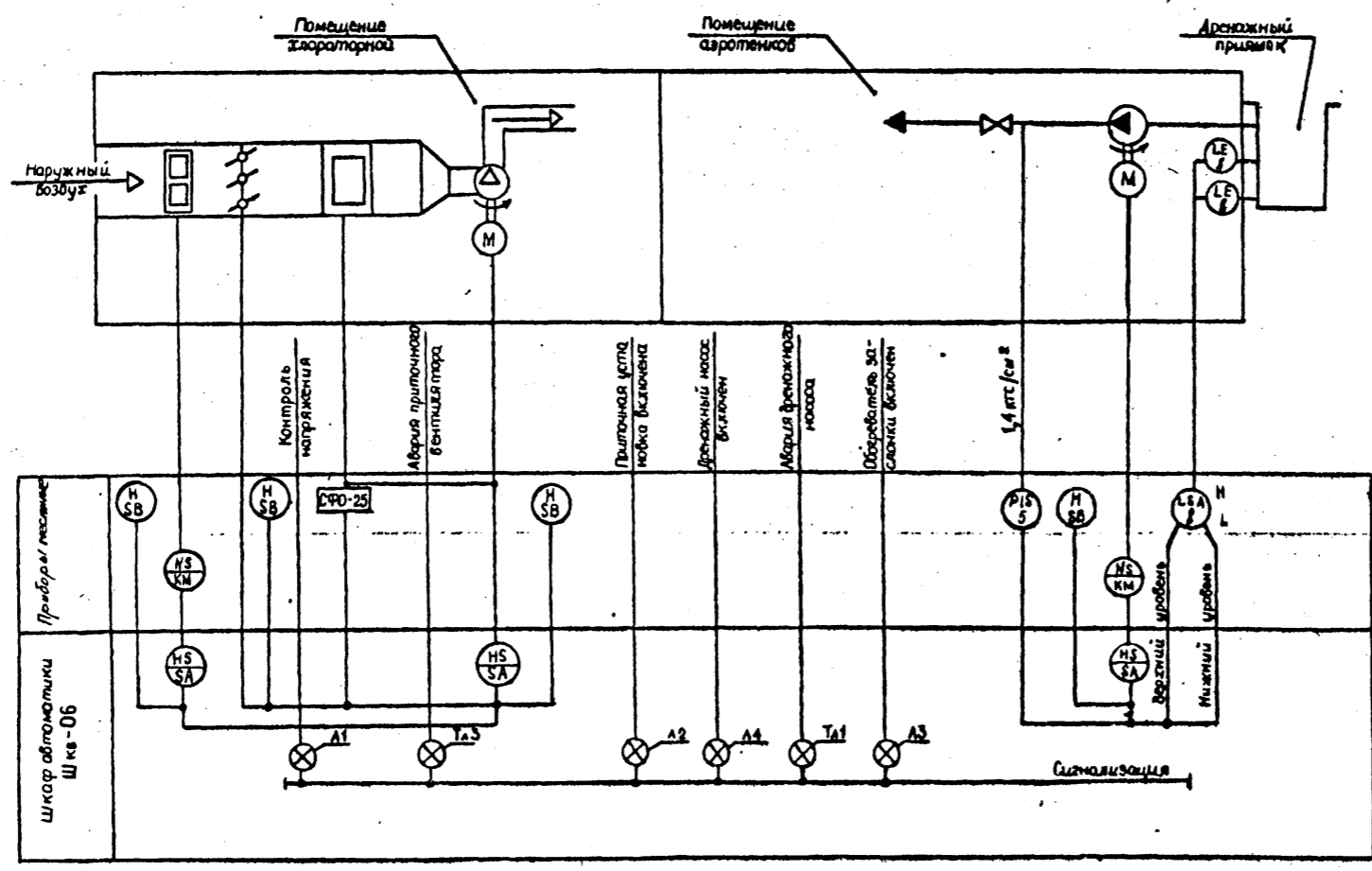
		ТП		АТХ			
Г.И.П.	Лысаков	3/10	15/10	Канализационные очистные соору- жения производительностью 50 м³ / сут.	Стадия	Листы	Листов
Нач. отд.	Красулин	15/10	15/10	50 м³ / сут.	РН	3	
Н.контр.	Панова	15/10	15/10		НИПИКБС		
Гл. спец.	Гашковская	15/10	15/10	Схема автоматизации электроотопления			
Рук. пр.	Беляев	15/10	15/10	НИПИКБС			
Ст. инж.	Аверина	15/10	15/10				
Иная ст.	Техник Молчанова	15/10	15/10	Котировка			

Котировка Колосов 6

Формат А2

Автом I

Типовой проект № 22-12.12.11



№ 155
Подпись и дата
28.01.88

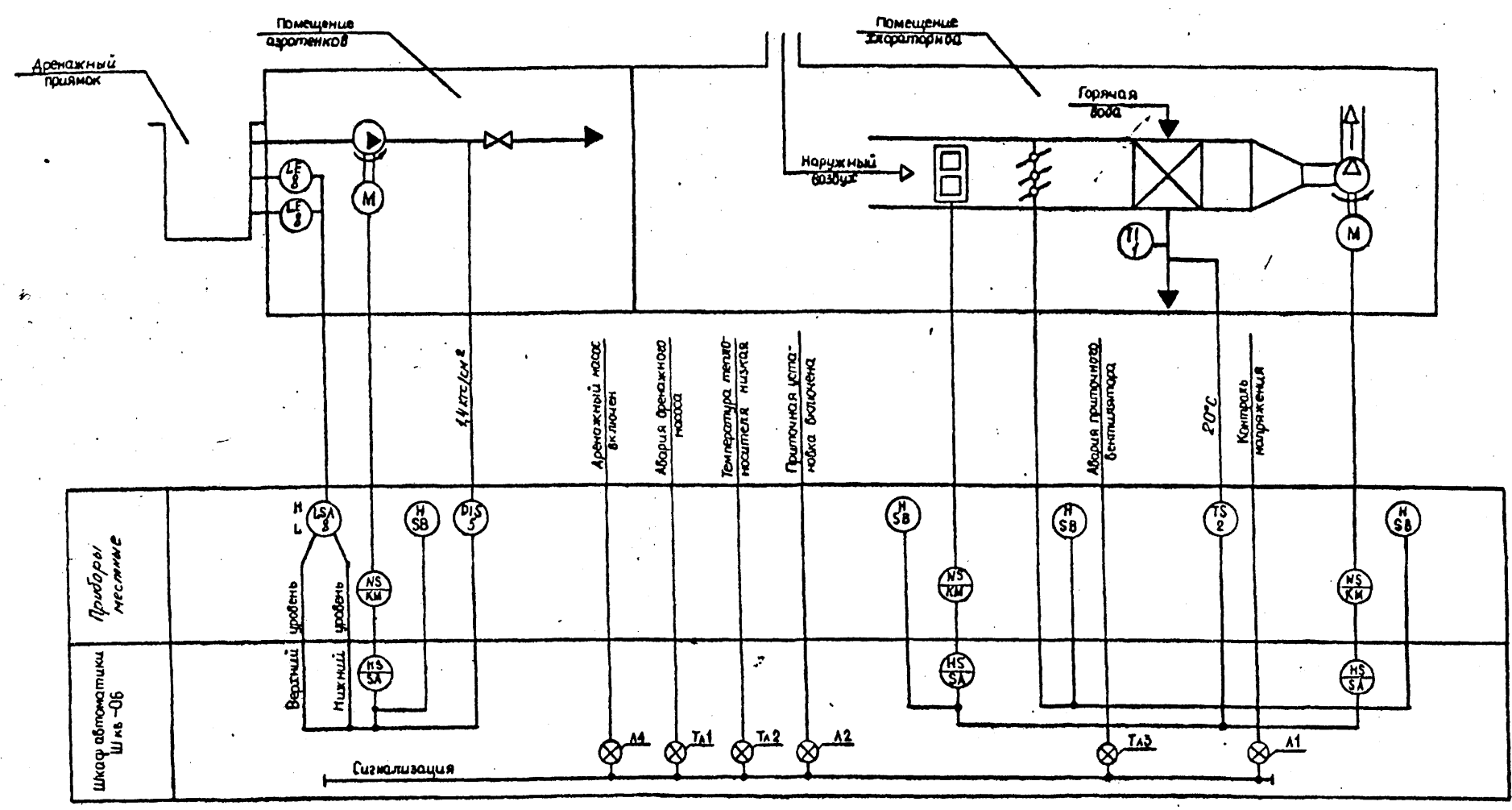
		ТП		АТХ		
ГИП	Лысаков	Л.А.	Л.А.	Канализационная очистная соору-	Страна	Лист
нач. отд.	Красильни	Л.А.	Л.А.	жения производительностью	РП	4
н. контр.	Лысаков	Л.А.	Л.А.	50 м³/сут.		
гл. спец.	Павловский	Л.А.	Л.А.	Система автоматизации приточ-	НИИПКОС	
дук. ер.	Беллев	Л.А.	Л.А.	ной установки П.1.	Версия 1 с вкл. проделанной	
ст. инж.	Аверина	Л.А.	Л.А.			
техник	Молчанова	Л.А.	Л.А.			
Имя №						

Копирован

Формат А3

Модом I

Технический проект №02-22-73.12.18



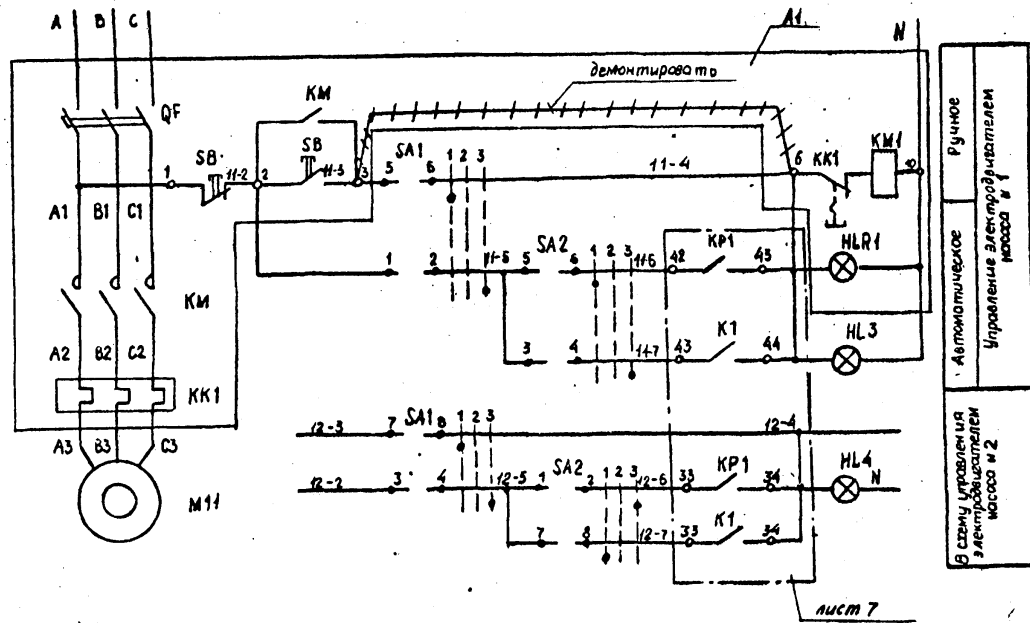
Изм. № подл. 155
 Подпись и дата 08.01.88
 Взам. штамп №

		ТП		АТХ	
ГМП	Южаков	И.И.	И.И.		
нач. отд.	Красильни	И.И.	И.И.	Канализационные очистные соору-	Служба
н. кантр.	Панова	И.И.	И.И.	жения производительностью	Лист
гл. спец.	Гайковский	И.И.	И.И.	50 м³/сут	Листов
рук. гр.	Беллев	И.И.	И.И.	Схема автоматизации приточ-	
ст. инж.	Аверина	И.И.	И.И.	ной установки П.1.	
Изм. №	Техник	Молчанова	И.И.	Вариант с водяным отоплением	

Копиреев
 Формат А2

НИПИКБС

Альбом I



ручное
Автоматическое
Управление электродвигателем насоса № 1

В схеме управления электродвигателем насоса № 2

Диаграммы работы контактов

Избиратель управления "SA1"

		УП5312-С29							
Но- мер сек- ции	Номер контак- та	Ручное		Откл.		Авт.			
		1	2	3	4	5	6	7	8
		-45°	0°	+45°					
		А	В	А	В	А	В	А	В
I	1 2								
II	3 4								
III	5 6								
IV	7 8								

Избиратель управления "SA2"

		УП5312-С29							
Но- мер сек- ции	Номер кон- такта	№1 раб.		Откл.		№2 раб.			
		1	2	3	4	5	6	7	8
		-45°	0°	+45°					
		А	В	А	В	А	В	А	В
I	1 2								
II	3 4								
III	5 6								
IV	7 8								

Перечень элементов

Поз. обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления щ.ч.м.		
SA1, SA2	Переключатель универсальный УП5312-С29 ТУ16-524.074-75	2	
HL3, HL4	Арматура светосигнальная АМЕ 323221У2 220В,50Гц ТУ16-535.582-76	2	
	Элементы управления электродвигателями М11, М12		
А1	Ящик управления Р5110	2	по документации на щ.ч.м.

1. Схема выполнена для насоса №1, для насоса №2 схема аналогична с заменой индекса „1“ в маркировке цепей на „2“.
2. ++++ демонтировать

Изм. № подл. 155
Получено в архив 09.01.80
Тыловой проект 402.С.С. Т.12.12.11

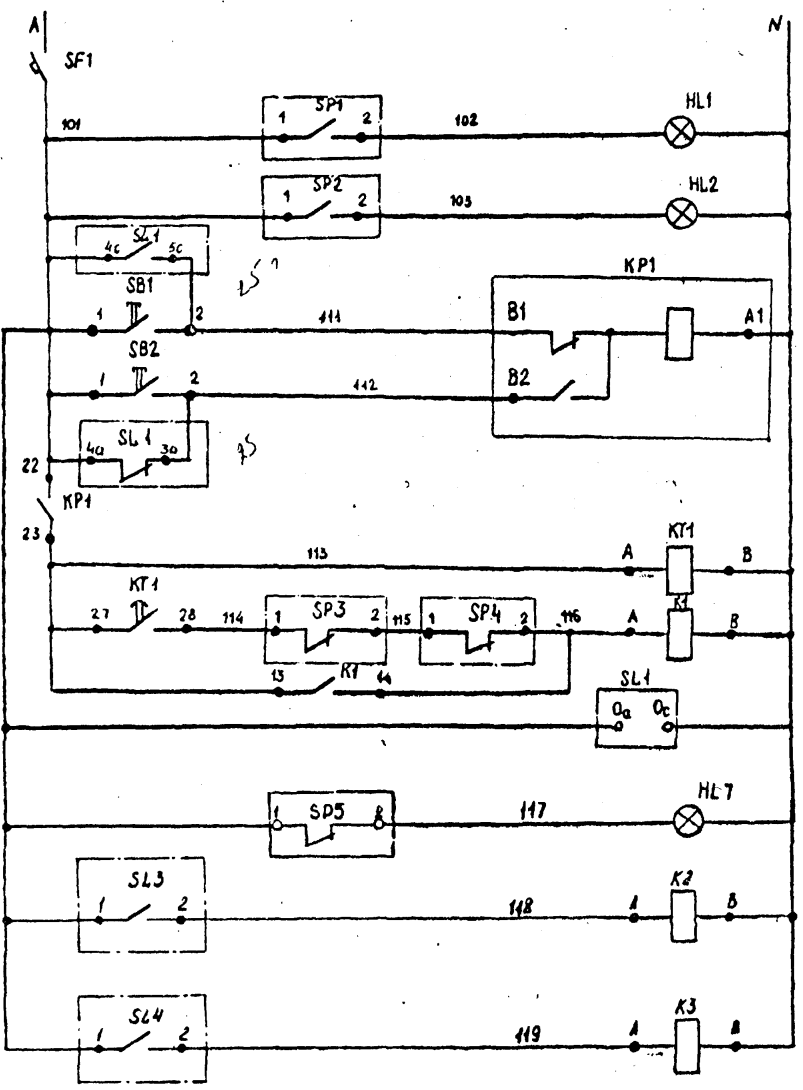
		ТП		АТХ	
ГМП	Лысаков	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Нак.стд	Красулин	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.контр.	Панова	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.спец.	Гайковский	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Рук.ЕР	Беляев	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Ст.инж.	Аверина	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инж.	Макаров	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Кандидатские очистные соору-
жения производительностью
50 м³/сут.
Схема электрическая принципи-
альная управления насосами до-
очистки сточной вод(м.ч.а.д.).
Станд. Лист Листов
РП 6
НИИКБС
Формат А3

Альбом I

Тыловой проект 103-22-7. 1. 11

Имя, № докум. Подпись и дата



Питание 220В, 50Гц

Сигнализация засорения фильтров

Плеч и остановка насосов доочистки сточных вод

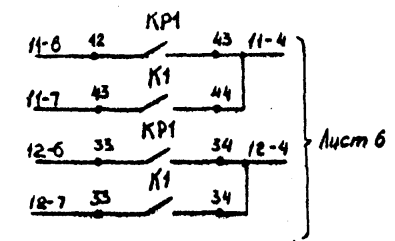
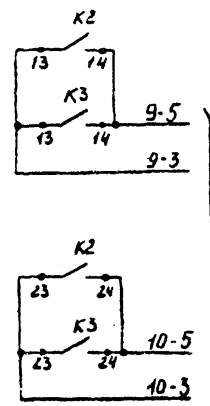
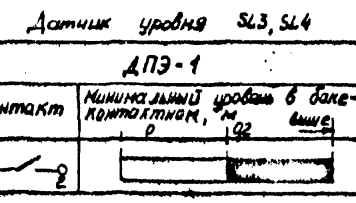
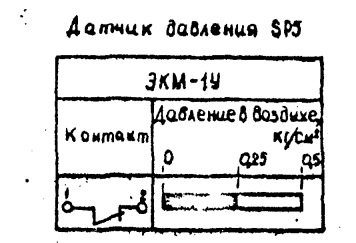
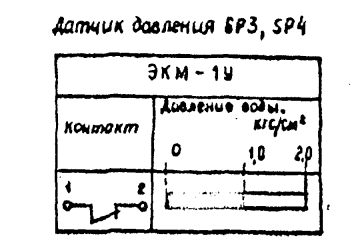
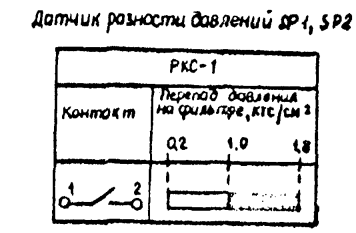
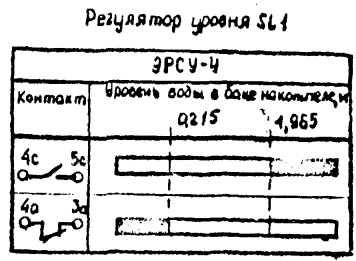
Автоматическое включение резервного насоса доочистки сточных вод

Питание ЭРСУ-4

Отключающие газодувки №1, №2

Контроль нижнего уровня в контактных баках

Диаграммы работы контактов

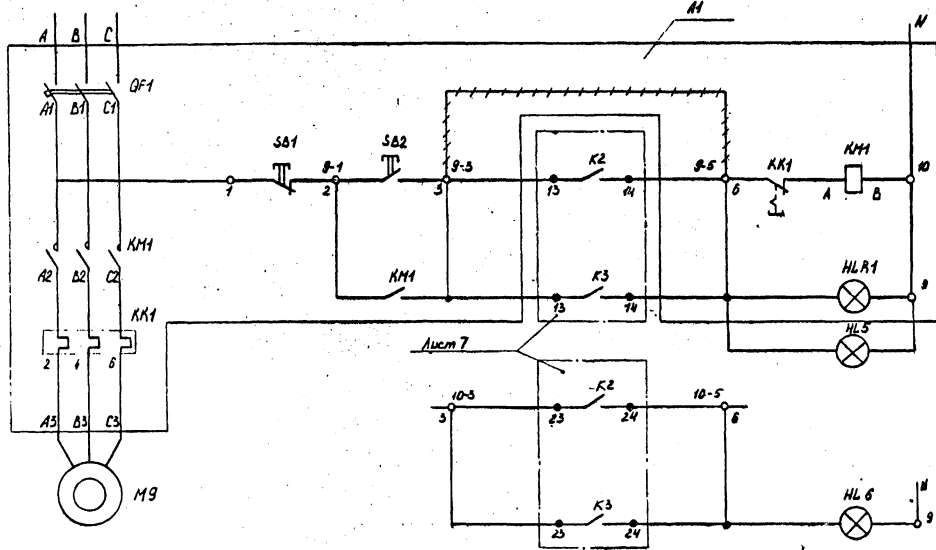


Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления			
SF1	Выключатель автоматический АБЗ-М $J_{нр} = 2A; J_{оме} = 1.3J_n$ ТУ16-522.110-74	1	
KT1	Реле времени РВП 72-3221-004И4 220В 50Гц ТУ16-523.472-79	1	
K1, K2, K3	Реле промежуточное РПУ-2-06400У3Б 220В, 50Гц, ТУ16-523.331-78	3	
KP1	Реле промежуточное двухпозиционное РП12-У4 220В, 50Гц ТУ16-523.072-75	1	
SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.4, толкатель черный, пуск ТУ16-642.015-84	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.4, толкатель красный, стоп ТУ16-642.015-84	1	
HL1, HL2	Арматура светосигнальная АМС-3212214 220В, 50Гц ТУ16-535.582-76	3	
HL7	Арматура светосигнальная АМС-3212214 220В, 50Гц ТУ16-535.582-76	1	
Аппаратура по месту			
SP1, SP2	Датчик-реле разности давлений РКС-1, ТУ25-02.343-75	2	поз. 6
SP3, SP4	Манометр электроконтактный ЭКМ-14-25 ТУ25.02.31-75	2	поз. 5
SL1	Резулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4 ТУ25-2408-0001-86	1	поз. 8
SP5	Манометр электроконтактный ЭКМ-14-1 ТУ25.02.31-75	1	поз. 4
SL3, SL4	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1 ТУ25-02.08.1505-85	2	поз. 7

ТП		АТХ	
ГМП	Авдеев	В.И.В.	2016
Нач. отд.	Красильни	В.И.В.	2016
Н.контр.	Панова	В.И.В.	2016
А.спец.	Панковски	В.И.В.	2016
Рис.чр.	Беляев	В.И.В.	2016
Исп.инж.	Аверина	В.И.В.	2016
Инж.	Мокаров	В.И.В.	2016
Копировал			
Формат А3			

НИПИКБС



~220В, 50Гц

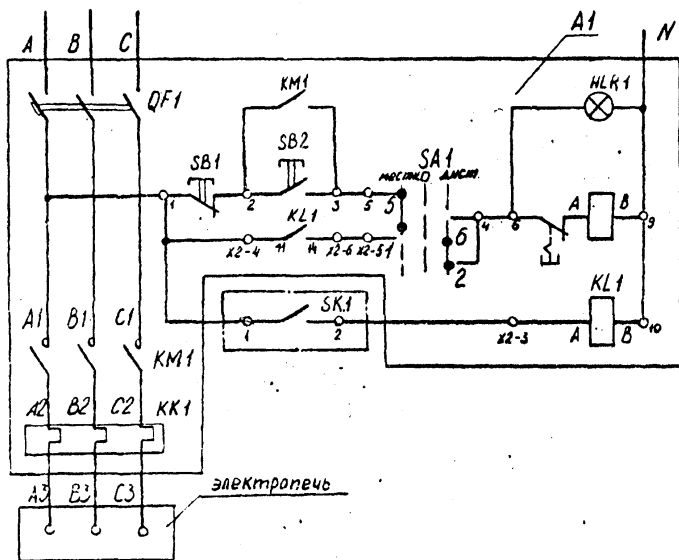
В схеме управления электродвигателем
отдельно показаны элементы управления
насоса, промывочной
воды, №2

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит управления ЩУН</u>			
HL5	Арматура светосигнальная	2	
HL6	AME 32322142 220В, 50Гц ТУ16-555.582-78		
Элементы управления электродвигателем М910			
А1	Ящик управления Я 5110	2	По документу или модели ЭМ

↑ ↑ ↑ демонтировать

Проектант		Исполнитель		Проверенный		Состав		Лист		Листов	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Спецификация оборудования: 1. Арматура светосигнальная 2. АМЕ 32322142 220В, 50Гц ТУ16-555.582-78 3. Ящик управления Я 5110						8/7		8		8	
Исполнитель: И.И.И.											

Альбом I



~220В, 50Гц
 Ручное
 Автоматическое
 Управление электропечью

Датчик температуры SK1

ДТКБ - 53	
Контакт	Температура воздуха в помещении
	10°
	12°
	13°

Таблица применяемости

Группа электропечей	Маркировка аппаратов и цепей	Обслуживаемое помещение	Температура в помещении
1	1	Электродная, санузел	13°С
2	5	Помещение аэрогенков	12°С
3	7	Приточная камера	10°С
4	14	Склад хлорной извести, хлораторная	10°С
5	15	Помещение аэрогенков	12°С

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Элементы управления электропечью			
A1	Ящик управления Я5141	1	По черт. ж.м. № ДКМ
Аппаратура по месту			
SK1	Датчик температуры ДТКБ-53 ТЧ25-02-888-75Е	1	Поз. 3

1. Схема приведена для первой группы электродов и применима и для второй, третьей, четвертой и пятой групп с изменениями в соответствии с таблицей применяемости.
2. Маркировка аппаратов и цепей принята по номеру электродоприемника, приведенному в документации завода ЭМ.

Исполн. проект 102-22 72.12.11

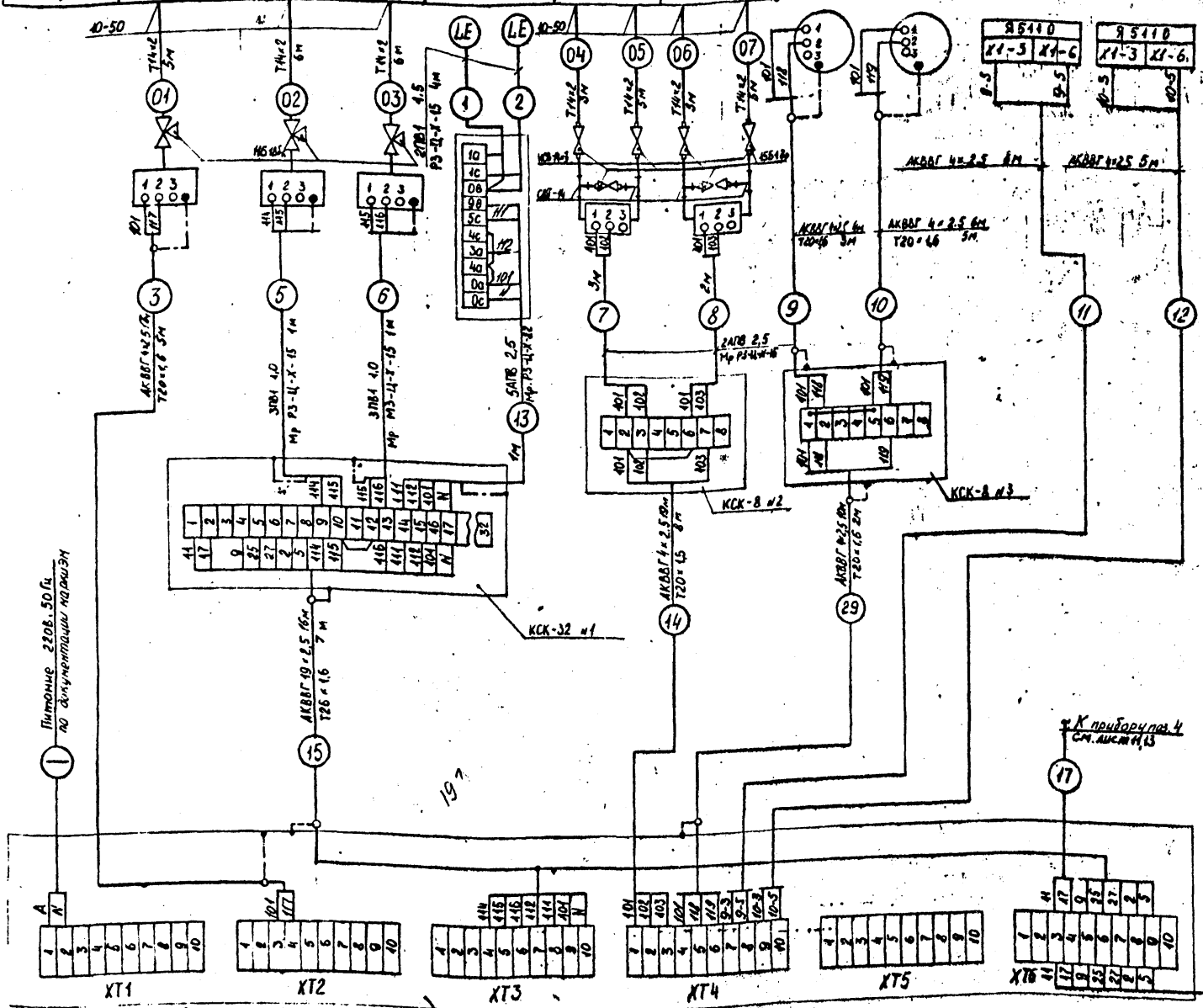
155
 Подпись и дата
 27.01.88

ТП				АТХ			
Гип	Лысков	27.01.88	10.01.88	Канализационные очистные сооружения производительностью 30 м³/сут	Склад	Вост	Листов
Нач. отд.	Красулин	27.01.88	27.01.88	Схема электрической принципиальной управления электропечами.	РП	2	
Н. конт.	Ланава	27.01.88	27.01.88		НИПКБС		
Гл. спец.	Пашковский	27.01.88	27.01.88				
Инж. зр.	Веляев	27.01.88	27.01.88				
Ст. инж.	Аверина	27.01.88	27.01.88				
Инж.	Макаров	27.01.88	27.01.88				

Копировал

Формат А3

Наименование параметра и места отбора пробы	Давление		Давление		Уровень	Перепад давления		Уровень		Управление	
	Воздухопровод на выходе газодувки	М1	М2	М3		Трубопровод до бака	Трубопровод до бака после фильтра	М1	М2	М1	М2
Обозначение цепи на установке	ТМ4-226-76		ТМ4-226-76		ТМ4-122-74	ТМ4-226-76		ТМ4-143-74		По чертежам электротехнической части ЭМ	
Позиция	4		4		7	5		6		9, 10	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство 10-50	7	
	ТК4-3428-73		
	Кран трехходовой 11В 48к	3	
	ТУ 26-07-1061-73		
	Вентиль муфтовый 45В 16р Ду 45 мм	6	
	ГОСТ 9086-74		
	Соединитель ниппельный НСВ-М 1/2	8	
	ТУ36-1104-82Е		
	Соединение СШТ-14	4	Свердловский опти- мий завод
	Коробка соединительная КК-8 ТУ36-1753-75	2	
	Коробка соединительная КК-32 ТУ36-1753-75	1	
	Провод ПВ1 1,0 380 ГОСТ 6523-79	22	м
	Провод ПВ 2,5 380 ГОСТ 6523-79	45	м
	Кабель АКВВГ-4x2,5	70	м
	ГОСТ 1508-78Е		м
	Кабель АКВВГ-10x2,5 ГОСТ 1508-78Е	2	м
	Кабель АКВВГ-19x2,5 ГОСТ 1508-78Е	16	м
	Труба М 2,0 ГОСТ 8734-75	33	м
	В 20 ГОСТ 8733-74		
	Труба 20x1,6 ГОСТ 10704-76	23	м
	В-Б Ст3 Сп ГОСТ 10705-80		
	Труба 26x1,6 ГОСТ 10704-76	7	м
	В-Б Ст3 Сп ГОСТ 10705-80		
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15	15	м
	ТУ22-2173-71		
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-22	1	м
	ТУ22-2173-71		
	Скаба ССК-9 ТК4-3442-82	2	Для установки на автомат ССК-8 и ССК-9

Алгорит

Технический проект 102-22-72.11.11

Исполнитель: Л.С. Охотин

Т. № шкафа автоматизации Ш-06 см. лист 11

К прибору паз 4 см. лист 13

АКВВГ-10x2,5 2м

Щит управления ЩУН ТМ3-56-76

ТП		АТХ	
Гип	Лысков	С.И.	С.И.
Нач. отд.	Красулин	С.И.	С.И.
Н. контр.	Лаврова	С.И.	С.И.
Т. спец.	Павловский	С.И.	С.И.
Инж. зр.	Беляев	С.И.	С.И.
Ст. инж.	Лаврина	С.И.	С.И.
Инж.	Макаров	С.И.	С.И.
Проектант		С.И.	
Исполнитель		С.И.	
Содержание: Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут		Страна	Лист
Схема соединений внешнего провод...		РГ	10
		НИИЖЭС	

Копировал

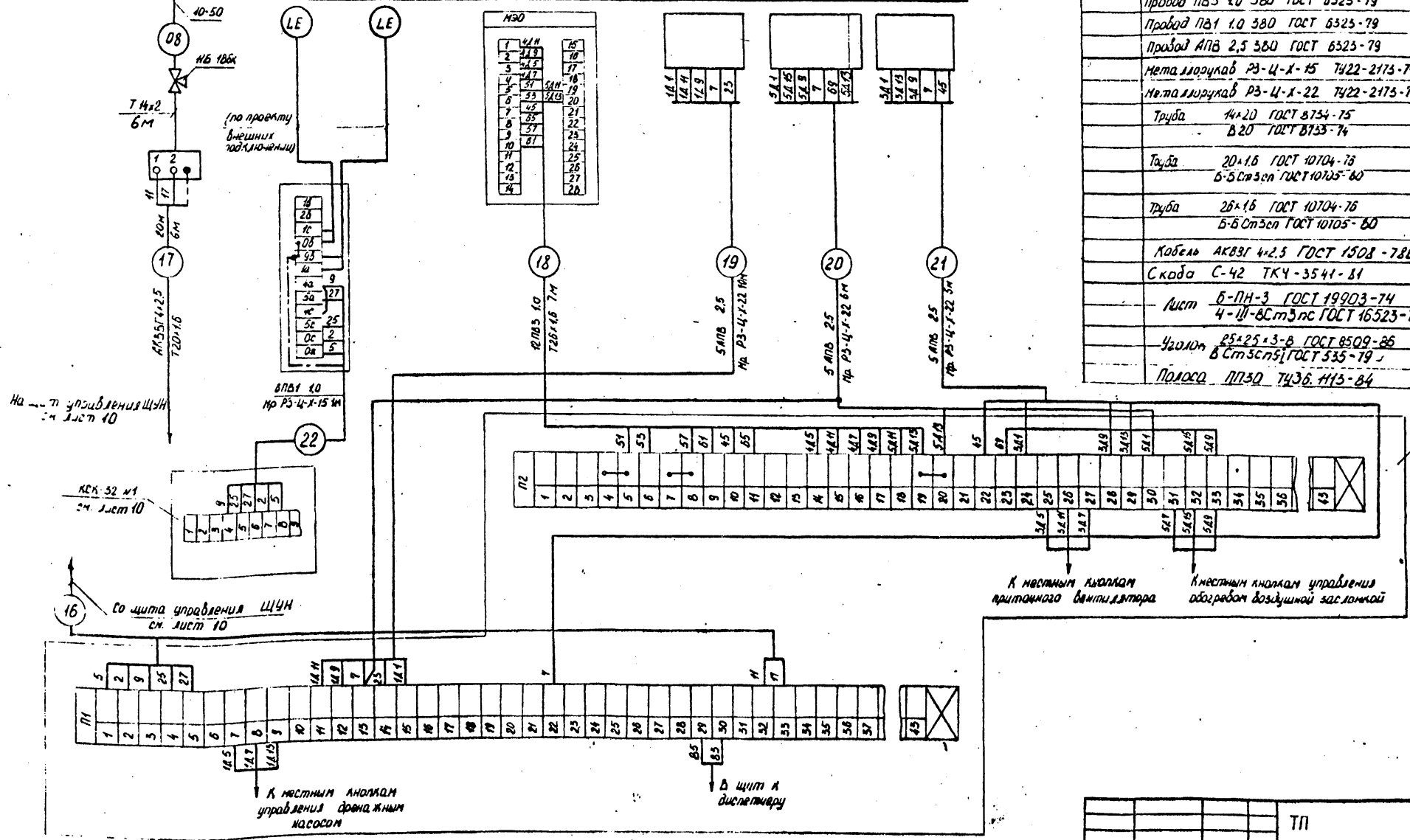
Формат А2

Альбом I
Таблицы проект 402-22-72.12.22

Перечень элементов

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство 10-50	1	
	ТК4-542В-75		
	Кран трехходовой НБ 18Бк	1	
	ТУ 26-07-1061-75		
	Коробка соединительная КСК-32 ТУ 56.1753-75	1	
	Провод ПВ3 1.0 580 ГОСТ 6323-79	84	м
	Провод ПВ1 1.0 580 ГОСТ 6323-79	6	м
	Провод АПВ 2.5 380 ГОСТ 6323-79	105	м
	Метаalloукаб ПЗ-Ц-Х-15 ТУ 22-2173-74	1	м
	Метаalloукаб ПЗ-Ц-Х-22 ТУ 22-2173-74	21	м
	Труба 14x20 ГОСТ 8754-75	6	м
	В 20 ГОСТ 8753-74		
	Труба 20x16 ГОСТ 10704-76	6	м
	Б-5 ст 3сп ГОСТ 10705-80		
	Труба 26x16 ГОСТ 10704-76	7	м
	Б-5 ст 3сп ГОСТ 10705-80		
	Кабель АКВ91 4x2.5 ГОСТ 1508-78Е	20	м
	Сквозь С-42 ТКУ-3541-81	6	Для установки приборов поз. 3
	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74	51,6	кг Для установки
	4-Ц-8С т 3 сп ГОСТ 16523-70		
	Чулок 25x25x3-В ГОСТ 8509-86	10	кг шкоро
	В ст 3сп ГОСТ 535-79		ШкВ-96
	Полоса ПП30 ТУ 36.443-84	10/105	кг (А.С. 4. 120.120)

Наименование лямбдметра и место отбора импульса	Уровень		Управление			
	Давление на выходе дренажного насоса	Верхний Дренажный приток на площадке	Воздушной заслонкой	Насос дренажный	Электродвигатель заслонки	Вентилятор приточный
Обозначение част. участка	ТМ4-226-76	ТМ4-122-74	По чертежам сантехнической части	По чертежам электротехнической части		
Позиция	5	8		КМ13	КМ3	КМ4



Шкаф ЩКВ-06 (АСИ 2х 223) ТМ3-56-79

К местным кнопкам приточного вентилятора
К местным кнопкам управления обгоном воздушной заслонкой

К местным кнопкам управления дренажным насосом
В щит А дистантору

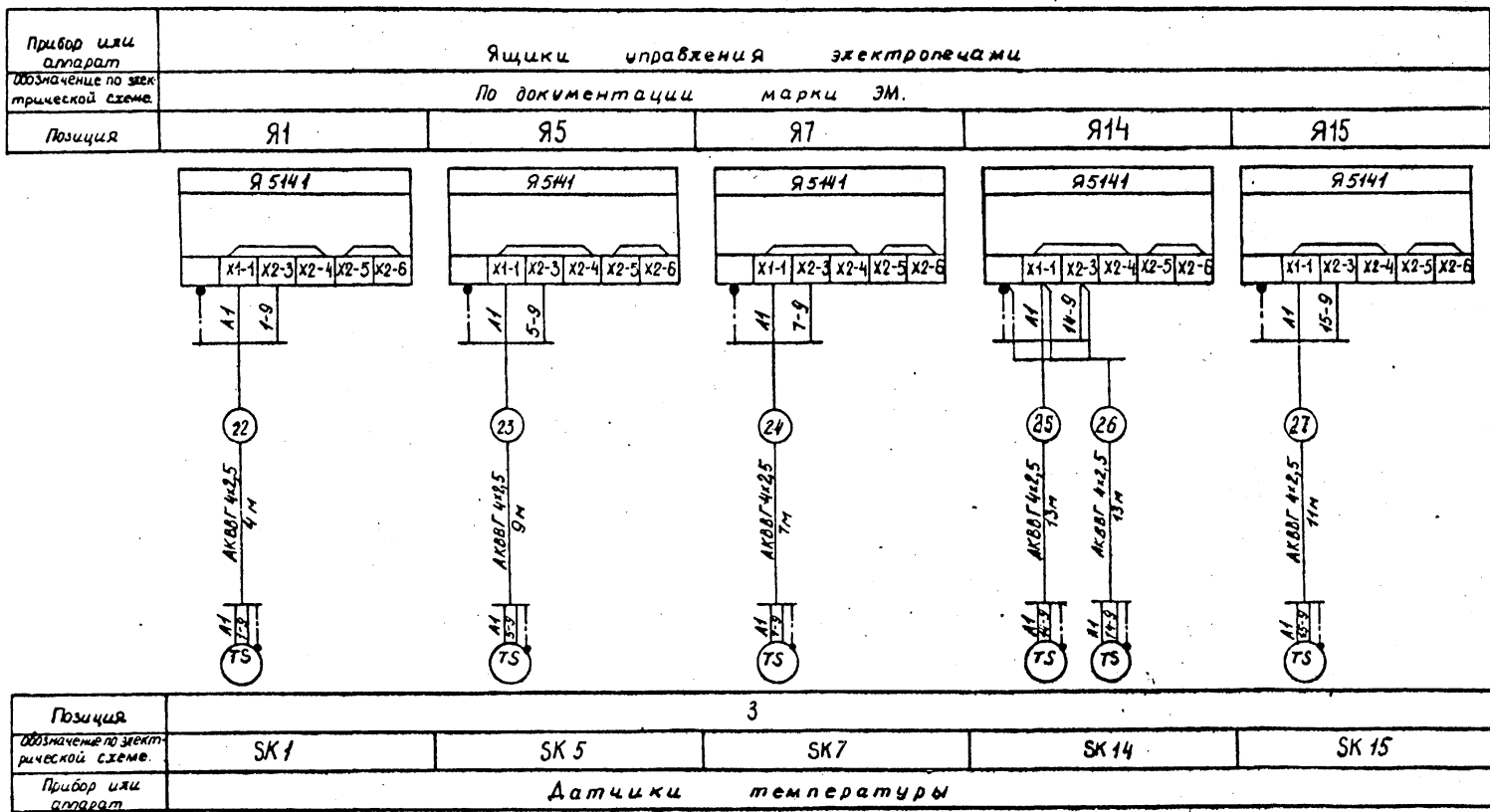
ТП		АТХ	
ГШП	Александров	ГШП	АТХ
Нач. ОПО	Красовин	Нач. ОПО	Красовин
Н. контрол.	Панова	Н. контрол.	Панова
Д. спец.	Павловский	Д. спец.	Павловский
Рук. 2Р	Беллер	Рук. 2Р	Беллер
Ст. инж.	Авдеева	Ст. инж.	Авдеева
Инженер	Григорьев	Инженер	Григорьев

Проектант	Имя. №

Имя, № подл. Подпись и дата. Штам. № 155

Альбом I

Типовой проект 402-22-72.12.11



Изм. № 001
155
Получен в АИТ
Взам. инв. №
402-22-72.11

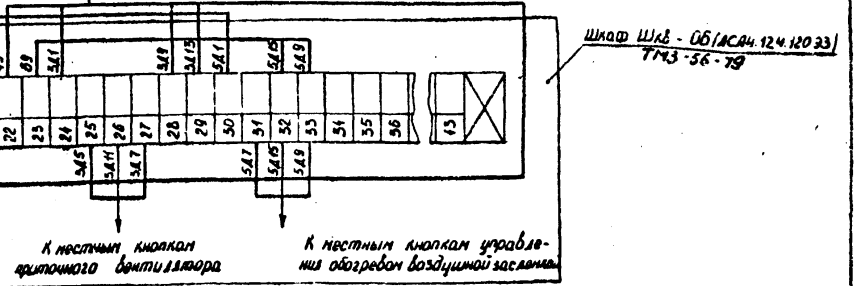
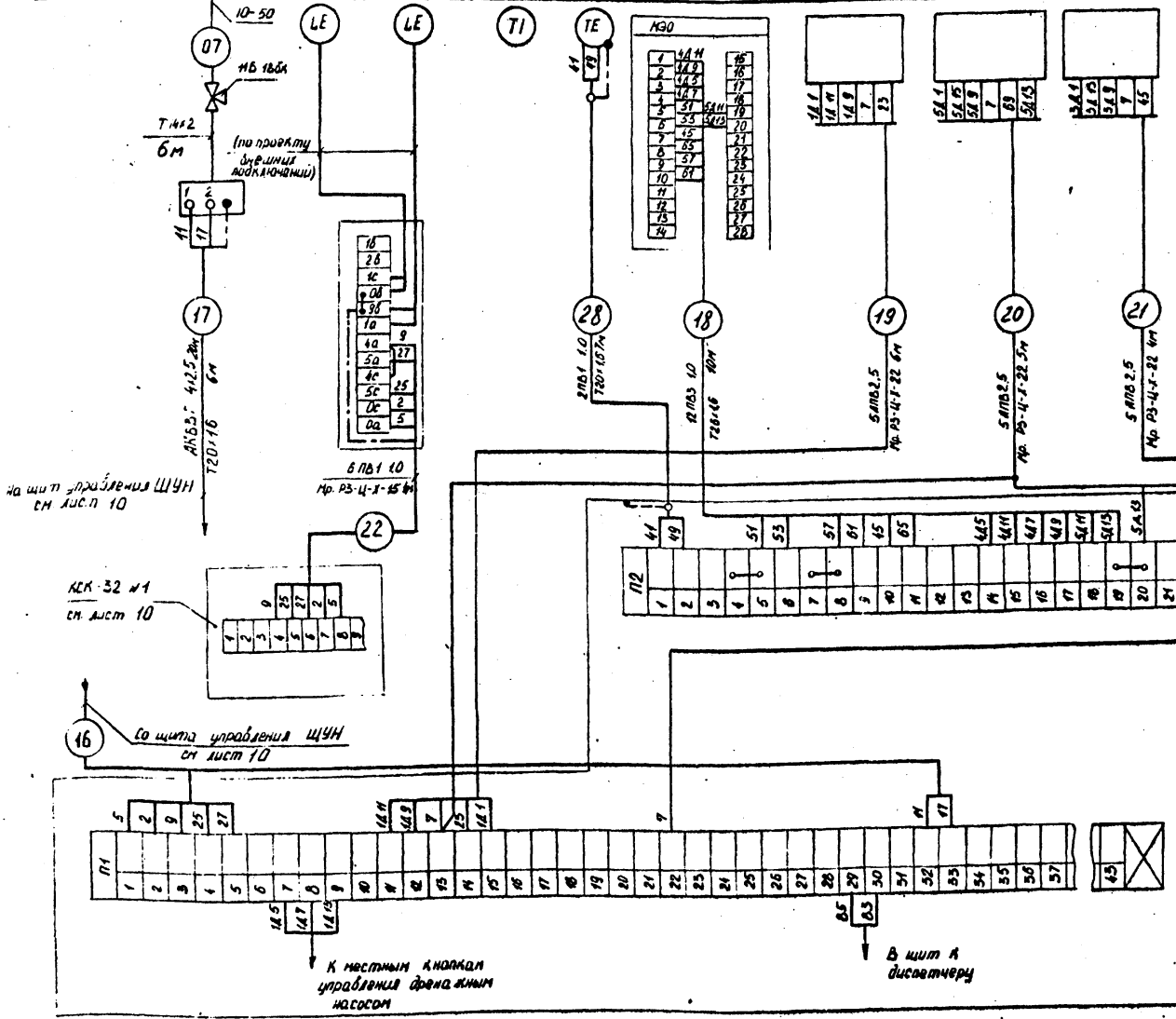
		ТП		АТХ		
Проектант	И.П. Рысаков	Проверен	И.П. Рысаков	Канализационные очистные сооружения	Страна	Лист
	Нач. отд. Красный		И.П. Рысаков	производительности 50 м³/сут	РП	12
	Ин. контр. Панин В.А.		И.П. Рысаков		НИПИКБС	
	Ин. спец. Пачковский		И.П. Рысаков			
	Рук. эк. Беляев		И.П. Рысаков	Схема соединительных внешних проводов вариант с электроотоплением (Отопление)		
	Ст. инж. Арсина		И.П. Рысаков			
Изм. №	Техник. Мухомова		И.П. Рысаков			

Копирова
Формат А2

Перечень элементов

Поз. Обозначение	Наименование	Код	Примечание
	Отборное устройство 10-50	1	
	ТК4-3428-73		
	Кран трехходовой МБ 10 БК	1	
	ТУ 26-07-1061-73		
	Коробка соединительная КСН52. ТУ36.1753-75	1	
	Провод ПВ3. 1.0 580 ГОСТ 6325-79	120	м
	Провод ПВ1. 1.0 580 ГОСТ 6325-79	20	м
	Провод МПВ 2.5 380 ГОСТ 6325-79	75	м
	Металлорукав РЗ-Ц-1-15 ТУ22-2173-71	1	м
	Металлорукав РЗ-Ц-1-22 ТУ22-2173-71	15	м
	Труба М=20 ГОСТ 8734-75	6	м
	В=20 ГОСТ 8735-74		
	Труба 20x16 ГОСТ 10704-78	13	м
	Б-Б Ст3сп ГОСТ 10705-80		
	Труба 26x16 ГОСТ 10704-78	10	м
	Б-Б Ст3сп ГОСТ 10705-80		
	Кабель АКВВГ 4x2.5 ГОСТ 1508-78Е	20	м
	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74	31,6	кг
	4-III-ВС.т3.пс ГОСТ 16523-70		ку. штырь
	Узел 10 ^н 25x25x3-В ГОСТ 8509-86	10	кг
	ВСт3.сп ГОСТ 535-79		14x4 м
	Полоса ПЛ30 ТУ36.1115-84	10	кг
		186	кг
			КСН 4.124 29

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление		Уровень		Температура	Управление		Управление		
	На выходе дренажного насоса	ТМ-226-76	Верхний	Нижний	Трубопровод обратного таллоносителя	Воздушная заслонка	Насос дренажный	Электрообогрев заслонки	Вентилятор приточной	
Обозначение черт установки	ТМ-226-76	ТМ-222-74	ТМ-244-75			По чертежам сантехнической части	По чертежам электротехнической части	КМ13	КМ3	КМ4
Позиция	5	8	1	2						



Группа	Исполнитель	Проверено	Согласовано	С.И.И.	Лист	Листов
Инженер	Александров	Иванов	Петров	С.И.И.	13	
Инженер	Александров	Иванов	Петров	С.И.И.	13	
Инженер	Александров	Иванов	Петров	С.И.И.	13	
Инженер	Александров	Иванов	Петров	С.И.И.	13	
Инженер	Александров	Иванов	Петров	С.И.И.	13	

Альбом I

Типовой проект 402-22 72.12.11

Исполнитель: А.С. О. В. Р.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная. Вариант с электроотоплением	
3	Схема электрическая подключения. (Начало)	
4	Схема электрическая подключения. (Окончание)	
5	Схема электрическая принципиальная. Вариант с водяным отоплением	
6	План на отм. 0,000. Вариант с электроотоплением.	
7	План на отм. 0,000. Вариант с водяным отоплением	
8	Кабельно-трубный журнал. Вариант с электроотоплением. (Начало)	
9	Кабельно-трубный журнал. Вариант с электроотоплением. (Окончание)	
10	Кабельно-трубный журнал. Вариант с водяным отоплением	

Албом I

Типовой проект №2-22-76-10.11

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407 - 22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах, 1981 г.	
5.407 - 11	Заземление и зануление электроустановок 1980	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП - ЭМ.СО	Спецификация оборудования	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *И. Д. Лысаков*

Общие указания

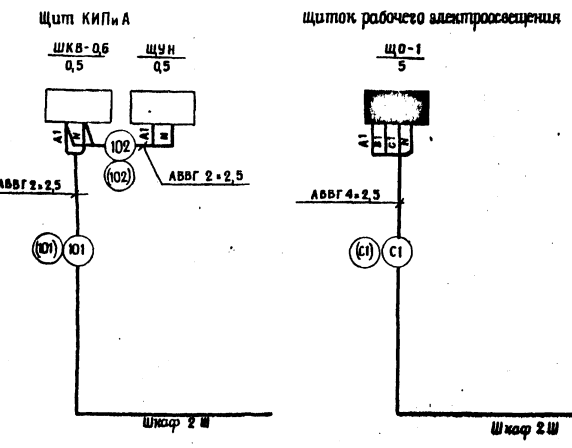
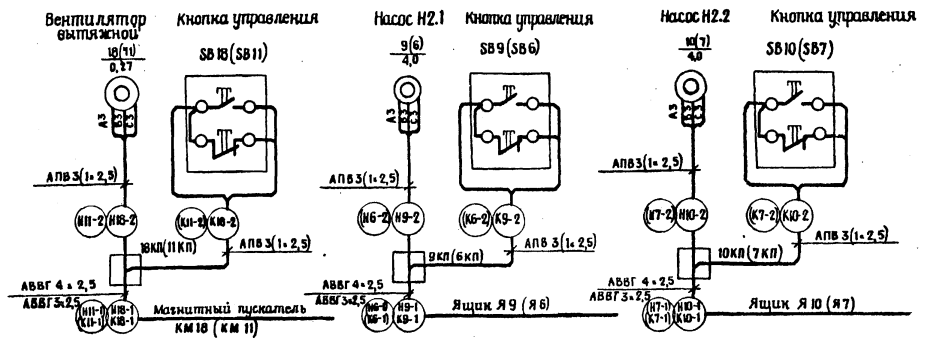
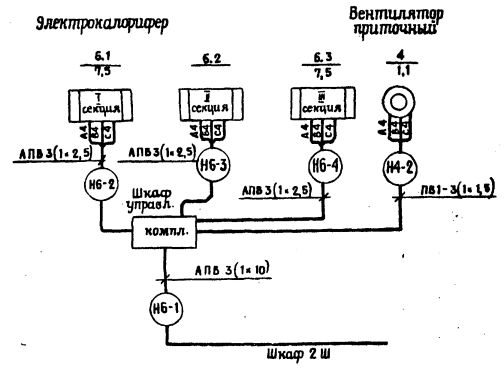
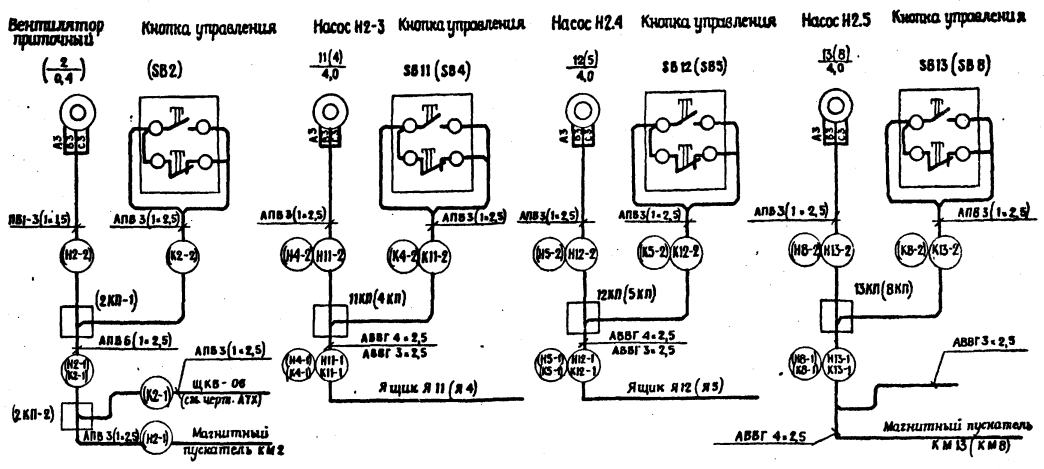
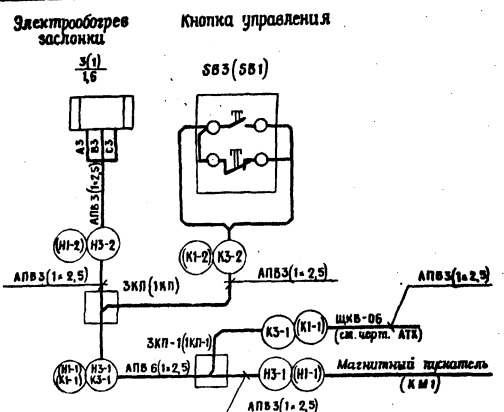
1. Монтаж электрического оборудования и электрических проводов блока 137 Б-04 выполняется на заводе-изготовителе.
2. В блоках 137 Б-03, 137 Б-02, 137 Б-01 на заводе-изготовителе выполняется монтаж постов управления кнопочных и трубных проводов от коробок протяжных до электрооборудования. Остальные электрические проводки выполняются на площадке монтажа.
3. Стальные трубы электропроводов прокладываются по полу блоков.
4. Кабели прокладываются по установленным кабельным конструкциям по лоткам, а также по несущим конструкциям блоков с креплением скобами.
5. Кабели монтируются на высоте не менее 2 м от уровня пола для защиты от механических повреждений защитити швеллером паз. Ю.

Итого листов 10

		ТП		ЭМ	
Привязан	Г И П	Лысаков	И. Д.	И. Д.	И. Д.
	Нач. отд.	Красильни	И. Д.	И. Д.	И. Д.
	Н.монтаж	Панова	И. Д.	И. Д.	И. Д.
	Гл. спец.	Лысаков	И. Д.	И. Д.	И. Д.
	Вед. инж.	Еленимова	И. Д.	И. Д.	И. Д.
	Техник	Поньшова	И. Д.	И. Д.	И. Д.
			Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м ³ /сут.		
			Общие данные		
			НИПИКБС		
			Контроль <i>Кашин</i>		
			Формат А2		

Альбом I

Титульный проект: 402-22-72-12.11



1. Схема электрическая подключения разработана для варианта с электроотоплением и применима для варианта с водяным отоплением. Для варианта с водяным отоплением из схемы исключить электрокалорифер. В скобках указана маркировка электрооборудования для варианта с водяным отоплением.
 2. Маркировку цепей управления смотри 1376-04 - АТХ.

Инвентарный номер: 753
 Подпись: [Signature]
 Должность: [Title]

			ТП	ЭМ		
Примечание	Гип	Мысков	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³ сут.	Стр. №	Лист	Листов
	Ник. отб.	Красулин	Схема электрическая подключения (начало)	Р	3	
	И. Ковтв	Панова		НИПКБС		
Исполн. шт.	Гл. спец.	Л. Яков				
	Вед. инж.	Евдокимова				

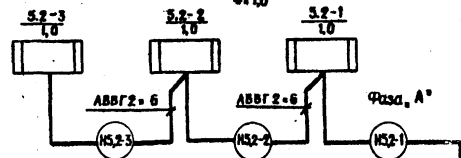
Контроль: [Signature]
 Формат А 2

Алехин Г

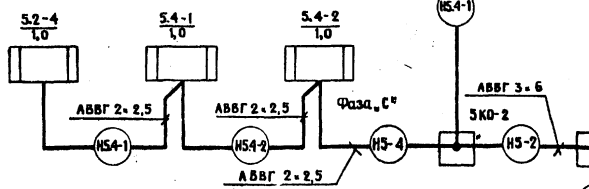
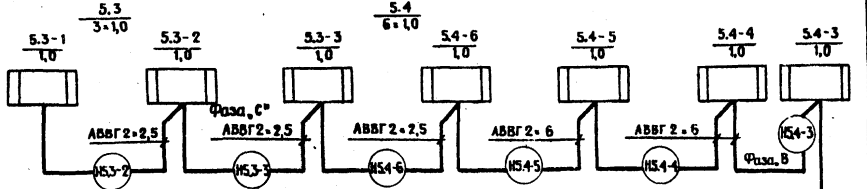
Типовой проект 402-2.2-72.12.81

Электрические печи ПЭТ-4

$\frac{5.2}{4 \cdot 1.0}$

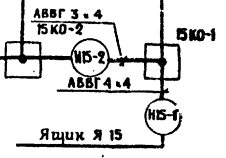
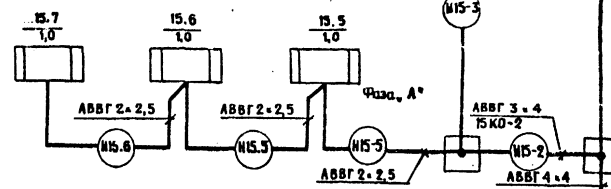
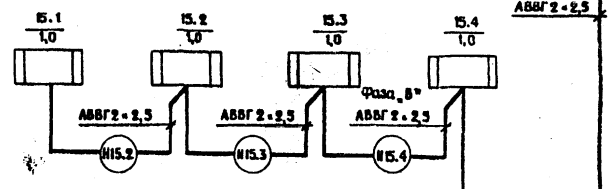
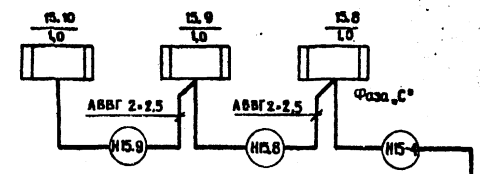


Печи электрические ПЭТ-4

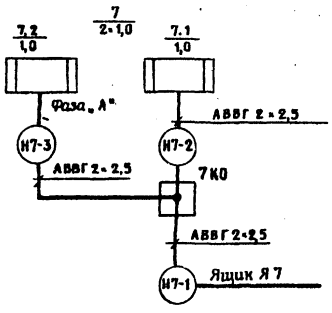


Печи электрические ПЭТ-4

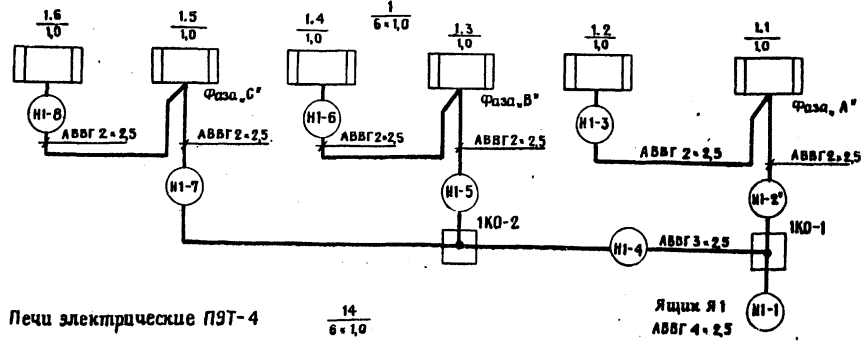
$\frac{15}{10 \cdot 1.0}$



Печи электрические ПЭТ-4

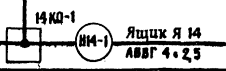
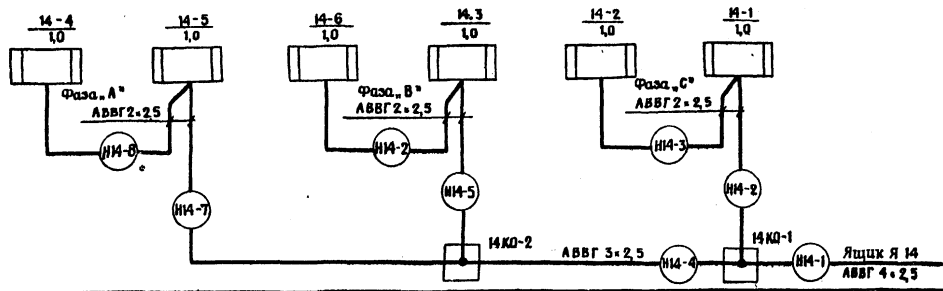


Печи электрические ПЭТ-4



Печи электрические ПЭТ-4

$\frac{14}{6 \cdot 1.0}$



1. Схема электрическая подключения электрических печей разработана для варианта температуры наружного воздуха минус 50°С. Для вариантов с температурой наружного воздуха минус 40°С, минус 30°С, минус 20°С количество электрических печей необходимо принимать в соответствии с таблицей (смотри пояснительную записку).

Изм. № подл. 155

Литера в области

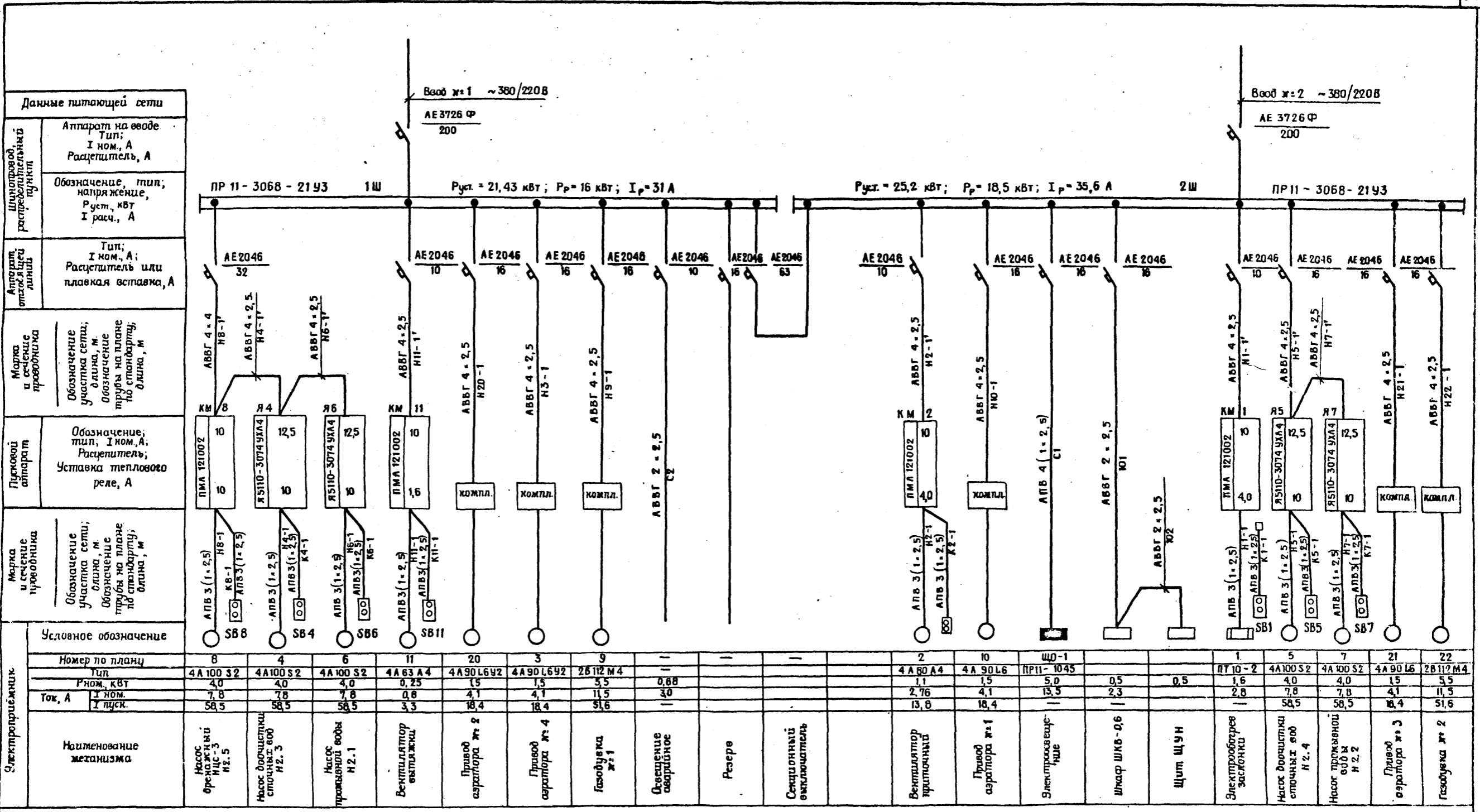
Литера в области

Приказан		ТИП	Лысаков	И.И.В.	ТП			ЭМ		
		Нач. отд.	Красулин	И.И.В.	Канализационные очистные сооружения площадью 50 м ² /сут			Стадия	Лист	Листов
		Н.констр.	Панова	И.И.В.	Схема электрическая подключения (Окончание)			рп	4	
		Н. спец.	Лысаков	И.И.В.				НИПИКБС		
		Вед. инж.	Елещков	И.И.В.						

Копировал *Колосов*

Формат А2

Альбом I
 Типовой проект 402-22-72.12.01



Аварийный режим: $P_{уст} = 46,63$ кВт; $P_p = 23,4$ кВт; $I_p = 51$ А

ИВВ № 155
 Проект № П-100
 Дата 28.01.88

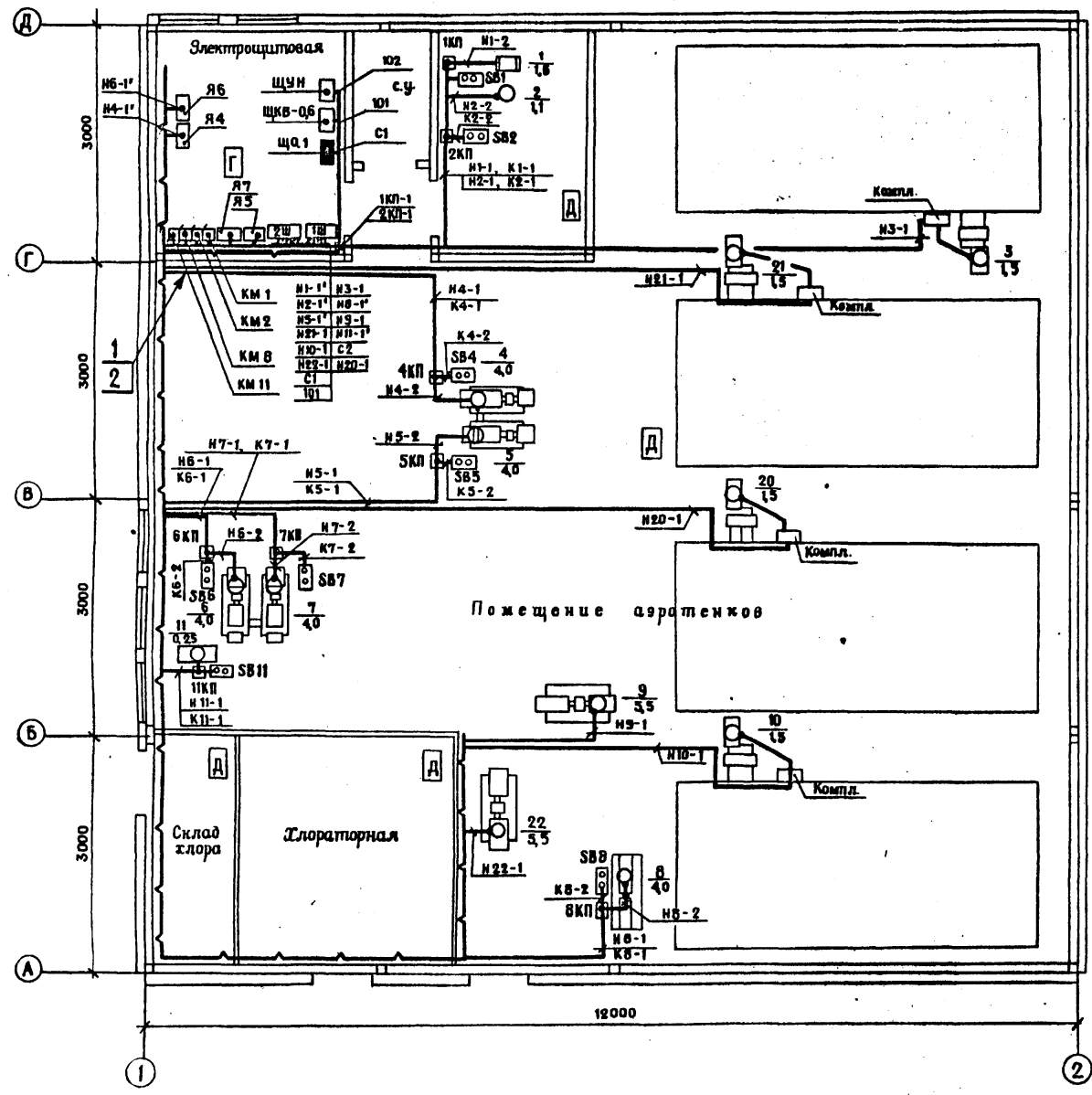
Привязан	ТИП	Львово	28.01.88	Т П	Э М		
	Нач. отд.	Красулин	28.01.88		Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Ланова	28.01.88	рп	5		
	Гл. спец.	Лягасев	28.01.88	НИПИКБС			
	Вед. техн.	Елфимова	28.01.88				
Изм. №:				Копировал			

Копировал *Копировал* Формат А2

Данные питающей сети	
Щитовой распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип; I ном., А Расчетитель, А
	Обозначение, тип, напряжение, P _{уст.} , кВт I _{расч.} , А
Аппарат отходящих линий	Тип, А; Расчетитель или плавкая вставка, А
	Марка и сечение провода
Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м	
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, I ном., А; Расчетитель; Уставка теплового реле, А
	Марка и сечение провода
Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м	
Условное обозначение	
Электроприемник	Номер по плану
	Тип
	Рном, кВт
	Ток, А
	Наименование механизма

Альбом I

Типовой проект 102-22-72.12.11



Инв. № подл. 155
 Подпись и дата. 28.01.88
 Взам. инв. №7

		Т П		9 М	
Привязан		ГМП	Лисаков	Канализационные очистные сооружения производительностью 150 м ³ /сут.	Стадия рп
		Нач. отд.	Красулин	План на отм. 0.000 Вариант с водяным отоплением	Лист 7
		Н.монтаж.	Лягасов		НИПИКБС
		Гл. спец.	Евдокимова	Формат А2	
Инв. №		Вед. инж.	Евдокимова	Котшова	

Алюминий

Титановый прутки 402-22-72-12-11

Итого в работе по плану и смете 1955 г. 5.01.11

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проложен через		Кабель, провод				Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проложен через		Кабель, провод					
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту мм	Диаметр мм	Протяженность м	по проекту проложен				Начало	Конец	трубу		по проекту проложен				
							Марка	Количество жил		Диаметр мм			Марка	Количество жил	Диаметр мм	Обозначение	Диаметр по стандарту мм	Диаметр мм	Протяженность м
Н1-1'	Шкаф 2Ш	Ящик Я1					АВВГ	4-6-066	5	Н1В-1'	Шкаф 1Ш	Магистральный пункт					АВВГ	4-4-066	3
Н1-2	Ящик Я1	Коробка 1КО-1					АВВГ	4-2,5-066	3	Н1С-1'	КМ 1В	Ящик Я15					АВВГ	4-4-066	3
Н1-2'	Коробка 1КО1	Электротеч 1.1					АВВГ	2-2,5-066	2	Н7-1'	Я 15	Ящик Я7					АВВГ	4-2,5-066	3
Н1-3	Электротеч 1.1	Электротеч 1.2					АВВГ	2-2,5-066	1	Н4-1'	Я 7	Ящик Я14					АВВГ	4-2,5-066	3
Н1-4	Коробка 1КО1	Коробка 1КО-2					АВВГ	3-2,5-066	2	Н7-1	Ящик Я7	Коробка 7КО					АВВГ	2-2,5-066	12
Н1-5	Коробка 1КО-2	Электротеч 1.3					АВВГ	2-2,5-066	3	Н7-2	Коробка 7КО	Электротеч 7.1					АВВГ	2-2,5-066	3
Н1-6	Электротеч 1.3	Электротеч 1.4					АВВГ	2-2,5-066	1	Н7-3	Коробка 7КО	Электротеч 7.2					АВВГ	2-2,5-066	3
Н1-7	Коробка 1КО-2	Электротеч 1.5					АВВГ	2-2,5-066	4	Н4-1	Ящик Я14	Коробка 14КО-1					АВВГ	4-2,5-066	13
Н1-8	Электротеч 1.5	Электротеч 1.6					АВВГ	2-2,5-066	4	Н4-2	Коробка 14КО-1	Электротеч 14-1					АВВГ	2-2,5-066	3
Н3-1*	Шкаф 2Ш	Магистральный пункт					АВВГ	4-2,5-066	2	Н4-3	Электротеч 14.1	Электротеч 14-2					АВВГ	2-2,5-066	1
Н3-1	КМ 3	Коробка 3КП-1	18-16	2,5			АПВ	3(1-2,5)	3	Н4-4	Коробка 14КО-1	Коробка 14КО-2					АВВГ	3-2,5-066	2
Н3-1	Шкаф ЦКВ-06	Коробка 3КП-1	18-16	2,5			АПВ	3(1-2,5)-660	3	Н4-5	Коробка 14КО-2	Электротеч 14-3					АВВГ	2-2,5-066	3
Н3-1'	Коробка 3КП-1	Коробка 3КП	25-16	4			АПВ	3(1-2,5)-660	6	Н4-6	Электротеч 14.3	Электротеч 14-6					АВВГ	2-2,5-066	1
Н3-1'	Коробка 3КП-1	Коробка 3КП					АПВ	3(1-2,5)-660	6	Н4-7	Коробка 14КО-2	Электротеч 14-5					АВВГ	2-2,5-066	3
Н3-2	Коробка 3КП	Электронагреватель васлонки	18-16	8			АПВ	3(1-2,5)-660	9	Н4-8	Электротеч 14-5	Электротеч 14-4					АВВГ	2-2,5-066	1
Н3-2	Коробка 3КП	Пост управления СВ3	18-16	1,5			АПВ	3(1-2,5)-660	2	101	Шкаф 2Ш	Шкаф ЦКВ-06					АВВГ	2-2,5-066	3
Н5-1'	Шкаф 1Ш	Ящик Я5					АВВГ	4-6-066	2	102	Шкаф ЦКВ-06	Щит ЩУН					АВВГ	2-2,5-066	1
Н5-1	Ящик Я5	Коробка 5КО-1					АВВГ	4-6-066	10	С1	Шкаф 1Ш	Щиток рабочего электроосвещения					АВВГ	4-2,5-066	3
Н5-2	Коробка 5КО-1	Коробка 5КО-2					АВВГ	3-6-066	14										
Н5.2-1	Коробка 5КО-1	Электротеч 5.2-1					АВВГ	2-6-066	1										
Н5.2-2	Электротеч 5.2-1	Электротеч 5.2-2					АВВГ	2-6-066	1	Н15-1	Ящик Я15	Коробка 15КО-1					АВВГ	4-4-066	6
Н5.2-3	Электротеч 5.2-2	Электротеч 5.2-3					АВВГ	2-6-066	1	Н15-4	Коробка 15КО-1	Электротеч 15.8					АВВГ	2-2,5-066	3
Н5.4-1	Коробка 5КО-2	Электротеч 5.4-3					АВВГ	2-6-066	3	Н15.8	Электротеч 15.8	Электротеч 15.9					АВВГ	2-2,5-066	2
Н5.4-3	Электротеч 5.4-3	Электротеч 5.4-4					АВВГ	2-6-066	1	Н15.9	Электротеч 15.9	Электротеч 15.10					АВВГ	2-2,5-066	2
Н5.4-4	Электротеч 5.4-4	Электротеч 5.4-5					АВВГ	2-6-066	2	Н15-2	Коробка 15КО-1	Коробка 15КО-2					АВВГ	3-4-066	14
Н5.4-5	Электротеч 5.4-5	Электротеч 5.4-6					АВВГ	2-2,5-066	1	Н15-3	Коробка 15КО-2	Электротеч 15.4					АВВГ	2-2,5-066	3
Н5.4-6	Электротеч 5.4-6	Электротеч 5.3-3					АВВГ	2-2,5-066	8	Н15.4	Электротеч 15.4	Электротеч 15.3					АВВГ	2-2,5-066	1
Н5.3-3	Электротеч 5.3-3	Электротеч 5.3-2					АВВГ	2-2,5-066	3	Н15.3	Электротеч 15.3	Электротеч 15.2					АВВГ	2-2,5-066	2
Н5.3-2	Электротеч 5.3-2	Электротеч 5.3-1					АВВГ	2-2,5-066	1	Н15.2	Электротеч 15.2	Электротеч 15.1					АВВГ	2-2,5-066	1
Н5-4	Коробка 5КО-2	Электротеч 5.4-2					АВВГ	2-2,5-066	3	Н15-5	Коробка 15КО-2	Электротеч 15.5					АВВГ	2-2,5-066	2
Н5.4-2	Электротеч 5.4-2	Электротеч 5.4-1					АВВГ	2-2,5-066	2	Н15.5	Электротеч 15.5	Электротеч 15.6					АВВГ	2-2,5-066	1
Н5.4-1	Электротеч 5.4-1	Электротеч 5.2-4					АВВГ	2-2,5-066	1	Н15.6	Электротеч 15.6	Электротеч 15.7					АВВГ	2-2,5-066	2
Н6-1	Шкаф 2Ш	Шкаф управления электрокалорифера	25-16	3			АПВ	3(1-10)-660	5										
Н4-2	Шкаф управления электрокалорифера	Вентилятор приточный	18-16	7			ПВ1	3(1-1,5)-660	8										
Н6-2	Шкаф управления электрокалорифера	Электрокалорифер I секция	18-16	6			АПВ	3(1-2,5)-660	7										
Н6-3	Шкаф управления электрокалорифера	Электрокалорифер II секция	18-16	6			АПВ	3(1-2,5)-660	7										
Н6-4	Шкаф управления электрокалорифера	Электрокалорифер III секция	18-16	6			АПВ	3(1-2,5)-660	7										

Примечания		Г И П	Лысанов	2/12	2/12	Канализационные очистные сооружения приобщительностью 50 м³/сут.	Спация	Якт	Лыстов
		Нач. отд.	Крысидин				рп	8	
		Н.камп.	Ланцова				Кабельно-трубный журнал		
		П.л.степ.	Ладзев				Вариант с электроотоплением (начало)		
Изм. №		Вед. инж.	Елдримова			НИПИКБС			

Котировал *Калашников* Формат А 2

Альбом I

Типовой проект 402-22-72.12.19

Имеются в наличии и дата выдачи 155 28.05.09

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод						
	Начало	Конец	трубу			Протяжной ящик №	по проекту			проложен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Количество жил	Длина, м	Марка	Количество жил	Длина, м	
Н8-1	Шкаф 1Ш	Привод азартора №4					АВВГ	4*2,5-0,66	15				
Н16-1	Шкаф 2Ш	Привод азартора №1					АВВГ	4*2,5-0,66	17				
Н20-1	Шкаф 1Ш	Привод азартора №2					АВВГ	4*2,5-0,66	15				
Н21-1	Шкаф 2Ш	Привод азартора №3					АВВГ	4*2,5-0,66	12				
Н17-1	Шкаф 1Ш	Привод газодувки №1					АВВГ	4*2,5-0,66	25				
Н23-1	Шкаф 2Ш	Привод газодувки №2					АВВГ	4*2,5-0,66	20				
Н13-1'	Шкаф 1Ш	Магнитный пускатель КМ 13					АВВГ	4*4-0,66	2				
Н11-1'	КМ 13	Ящик Я11					АВВГ	4*2,5-0,66	3				
Н9-1'	Ящик Я11	Ящик Я9					АВВГ	4*2,5-0,66	1				
Н9-1	Ящик Я9	Коробка 9 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	10				
Н9-2	Коробка 9 КП	Насос Н2.1	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
К9-1	Ящик Я9	Коробка 9 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	10				
К9-2	Коробка 9 КП	Пост управления СВ9	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
Н12-1'	Ящик Я1	Ящик Я12					АВВГ	4*2,5-0,66	3				
Н10-1'	Ящик Я12	Ящик Я10					АВВГ	4*2,5-0,66	1				
Н10-1	Ящик Я10	Коробка 10 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	13				
Н10-2	Коробка 10 КП	Насос Н2.2	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
К10-1	Ящик Я10	Коробка 10 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	13				
К10-2	Коробка 10 КП	Пост управления СВ10	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
Н11-1	Ящик Я11	Коробка 11 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	7				
Н11-2	Коробка 11 КП	Насос Н2.3	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
К11-1	Ящик Я11	Коробка 11 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	7				
К11-2	Коробка 11 КП	Пост управления СВ11	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
Н12-1	Ящик Я12	Коробка 12 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	12				
Н12-2	Коробка 12 КП	Насос Н2.4	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
К12-1	Ящик Я12	Коробка 12 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	12				
К12-2	Коробка 12 КП	Пост управления СВ12	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
Н13-1	Магнитный пускатель КМ 13	Коробка 13 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	18				
Н13-2	Коробка 13 КП	Насос Н2.5	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
К13-1	Шкаф КИПиА ЩКВ-0,6	Коробка 13 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	22				
К13-2	Коробка 13 КП	Пост управления СВ13	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
Н18-1	Магнитный пускатель КМ 18	Коробка 18 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	6				
Н18-2	Коробка 18 КП	Вентилятор вытяжной	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
К18-1	Магнитный пускатель КМ 18	Коробка 18 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	6				
К18-2	Коробка 18 КП	Пост управления СВ18	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				

Сводка кабелей и проводов. Длина в м.

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	АВВГ	АПВ	АПВ
2*2,5-0,66	69	—	—
3*2,5-0,66	85	—	—
4*2,5-0,66	213	—	—
3*4-0,66	14	—	—
4*4-0,66	20	—	—
2*6-0,66	7	—	—
3*6-0,66	14	—	—
4*6-0,66	12	—	—
1*1,5	—	24	—
1*2,5	—	—	234
1*10	—	—	15

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 10704-76	25*1,6	7

ТП		ЭМ	
Исполнитель	Г И П	Лысаков	Красулик
Нач. отд.	Н.контр.	Ланова	Лягаев
Име. з.г.	Вед. тех.	Елфимова	
Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.		Стация	Лист 9
Кабельно-трубный журнал. Вариант с электротехническими (Окончание)		НИПИКЭС	

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод				Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод			
	Начало	Конец	трубу		Пропитанной ящик №2	по проекту		проложен		Начало		Конец	трубу		Пропитанной ящик №2	по проекту		проложен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм		Длина, м	Марка	Количество число и сечение жил	Длина, м				Марка	Количество число и сечение жил		Длина, м	Марка	Количество число и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество число и сечение жил
H1-1"	Шкаф 2 Ш	Магнитный пускатель КМ1				АВВГ	4*2,5-0,66	2		H11-1'	Шкаф 1Ш	Магнитный пускатель КМ11				АВВГ	4*2,5-0,66	2			
H1-1'	КМ1	Коробка 1КП-1	18*1,6	2,5		АПВ	3(1*2,5)	3		H11-1	Магнитный пускатель КМ11	Коробка 11 КП				АВВГ	4*2,5-0,66	10			
K1-1'	Щит ЩКВ-06	Коробка 1КП-1	18*1,6	2,5		АПВ	3(1*2,5)-660	3		K11-1	Магнитный пускатель КМ11	Коробка 11 КП				АВВГ	3*2,5-0,66	10			
H1-2	Коробка 1КП	Электронагреватель заслонки I	18*1,6	8		АПВ	3(1*2,5)-660	9		H11-2	Коробка 11 КП	Вытяжной вентилятор	18*1,6	1		АПВ	3(1*2,5)	2			
K1-2	Коробка 1КП	Пост управления СВ1	18*1,6	1,5		АПВ	3(1*2,5)-660	2		K11-2	Коробка 11 КП	Пост управления СВ11	18*1,6	2		АПВ	3(1*2,5)	3			
H1-1	Коробка 1КП-1	Коробка 1КП	25*1,6	4		АПВ	3(1*2,5)-660	6		H3-1	Шкаф 1Ш	Привод азартора №4				АВВГ	4*2,5-0,66	15			
K1-1	Коробка 1КП-1	Коробка 1КП				АПВ	3(1*2,5)-660	6		H10-1	Шкаф 2Ш	Привод азартора №1				АВВГ	4*2,5-0,66	25			
H2-1	Магнитный пускатель КМ2	Коробка 2КП-1	18*1,6	2		АПВ	3(1*2,5)-660	3		H20-1	Шкаф 1Ш	Привод азартора №2				АВВГ	4*2,5-0,66	16			
K2-1	Щит ЩКВ-06	Коробка 2КП-1	18*1,6	2,5		АПВ	3(1*2,5)-660	3		H21-1	Шкаф 2Ш	Привод азартора №3				АВВГ	4*2,5-0,66	13			
H2-2	Коробка 2КП	Двигатель 2, Вентилятор приточный	18*1,6	3		ПВ1	3(1*1,5)-660	4		H9-1	Шкаф 1Ш	Привод газодушки №1				АВВГ	4*2,5-0,66	23			
K2-2	Коробка 2КП	Пост управления СВ2	18*1,6	1,5		АПВ	3(1*2,5)-660	2		H22-1	Шкаф 2Ш	Привод газодушки №2				АВВГ	4*2,5-0,66	20			
H3-1	Шкаф 1Ш	Привод азартора №4				АВВГ	4*2,5-0,66	15		H2-1'	Шкаф 2Ш	Магнитный пускатель КМ2				АВВГ	4*2,5-0,66	2			
H10-1	Шкаф 2Ш	Привод азартора №1				АВВГ	4*2,5-0,66	17		Ю1	Шкаф 2Ш	Шкаф шкв-06				АВВГ	2*2,5-0,66	3			
H20-1	Шкаф 1Ш	Привод азартора №2				АВВГ	4*2,5-0,66	15		Ю2	Шкаф шкв-06	Щит ЩУН				АВВГ	2*2,5-0,66	1			
H21-1	Шкаф 2Ш	Привод азартора №3				АВВГ	4*2,5-0,66	12													
H8-1'	Шкаф 1Ш	Магнитный пускатель КМ8				АВВГ	4*4-0,66	3													
H4-1'	Магнитный пускатель КМ8	Ящик Я4				АВВГ	4*2,5-0,66	1													
H6-1'	Ящик Я4	Ящик Я6				АВВГ	4*2,5-0,66	1													
H4-1'	Ящик Я4	Коробка 4КП				АВВГ	4*2,5-0,66	10													
K4-1	Ящик Я4	Коробка 4КП				АВВГ	3*2,5-0,66	10													
H4-2	Коробка 4КП	Насос Н2.3	18*1,6	1		АПВ	3(1*2,5)	2													
K4-2	Коробка 4КП	Пост управления СВ4	18*1,6	2		АПВ	3(1*2,5)	3													
H5-1'	Шкаф 2Ш	Ящик Я5				АВВГ	4*2,5-0,66	3													
H7-1'	Ящик Я5	Ящик Я7				АВВГ	4*2,5-0,66	2													
H5-1	Ящик Я5	Коробка 5КП				АВВГ	4*2,5-0,66	13													
K5-1	Ящик Я5	Коробка 5КП				АВВГ	3*2,5-0,66	13													
H6-2	Коробка 5КП	Насос Н2.4	18*1,6	1		АПВ	3(1*2,5)	2													
K5-2	Коробка 5КП	Пост управления СВ5	18*1,6	2		АПВ	3(1*2,5)	3													
H6-1	Шкаф 1Ш	Коробка 6КП				АВВГ	4*2,5-0,66	8													
K6-1	Шкаф 1Ш	Коробка 6КП				АВВГ	3*2,5-0,66	8													
H6-2	Коробка 6КП	Насос Н2.1	18*1,6	1		АПВ	3(1*2,5)	2													
K6-2	Коробка 6КП	Пост управления СВ6	18*1,6	2		АПВ	3(1*2,5)	3													
H7-1	Шкаф 2Ш	Коробка 7КП				АВВГ	4*2,5-0,66	10													
K7-1	Шкаф 2Ш	Коробка 7КП				АВВГ	3*2,5-0,66	10													
H7-2	Коробка 7КП	Насос Н2.2	18*1,6	1		АПВ	3(1*2,5)	2													
K7-2	Коробка 7КП	Пост управления СВ7	18*1,6	2		АПВ	3(1*2,5)	3													
H8-1	Магнитный пускатель КМ8	Коробка 8КП				АВВГ	4*2,5-0,66	18													
K8-1	Шкаф КПИ А щкв-06	Коробка 8КП				АВВГ	3*2,5-0,66	18													
H8-2	Коробка 8КП	Насос Н2.5	18*1,6	1		АПВ	3(1*2,5)	2													
K8-2	Коробка 8КП	Пост управления СВ8	18*1,6	2		АПВ	3(1*2,5)	3													
C1	Шкаф 2Ш	Шкаф рабочего освещения				АВВГ	4*2,5-0,66	3													

Альбом 1

Типовой проект 102-24-72.12.11

Исполнители: ПОПОВ В.В., ГИЛСОН В.В., ШУБИН В.В.

Сводка кабелей и проводов. Длина в м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	АВВГ	ПВ1	АПВ
3*2,5	69	—	—
4*2,5	261	—	—
4*4	3	—	—
2,5	—	—	203
1,5	—	12	—

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 10704 - 76	18*1,6	413
ГОСТ 10704 - 76	25*1,6	4

				ТП			ЭМ				
Примечание	Гип	Лысков	Краски	Монтаж	Инструмент	Специализация	Водоснабжение	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Краски	Инструмент	Специализация	Водоснабжение	Канализационные очистные сооружения	50 м³/сут.	рп	ю		
Изм. №	Исполн.	Инструмент	Специализация	Водоснабжение	Канализационные очистные сооружения	50 м³/сут.		Кабельно-трубный журнал. Вариант с водяным отоплением			НИПИКБС

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000 . Разрез 1-1. Фасад 1...2, 2...1, А...Д, Д...А.	
3	Схемы расположения блоков, комплектов монтажных частей. Вид 1-1, 2-2.	
4	Схема расположения фундаментов. Схема нагрузок. Сечение 1-1, 2-2.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения	
4	Спецификация к схеме расположения	

Общие указания

- Чертежи разработаны для района с климатическими условиями: скоростной напор ветра 0,48 кПа, расчётная температура наружного воздуха минус 50°С, вес снегового покрова 2,0 кПа (200 кгс/м²).
- Степень огнестойкости здания III а.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола блока.
- Вокруг здания устраивается отмостка шириной 0,7 м. Состав отмостки: асфальтовое покрытие S=25 мм, щебёночная подготовка S=100 мм, уплотнённый грунт основания.
- Блок приварить к закладным элементам фундаментов электродами Э46 А ГОСТ 9467-75, высота катета сварного шва h_{шв}=6 мм. Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

Ведомость объёмов сборных бетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол., м³	Примечание
1	Блоки фундаментов	581103	30,2	

Материалы на изготовление сборных бетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 13579 - 78	Блоки бетонные для стен подвалов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные строительные показатели

Наименование	Количество
Общая площадь, м²	142,7
Площадь застройки, м²	150,1
Строительный объём, м³	691,7

Альбом I
Типовой проект 902-82-72.12.81

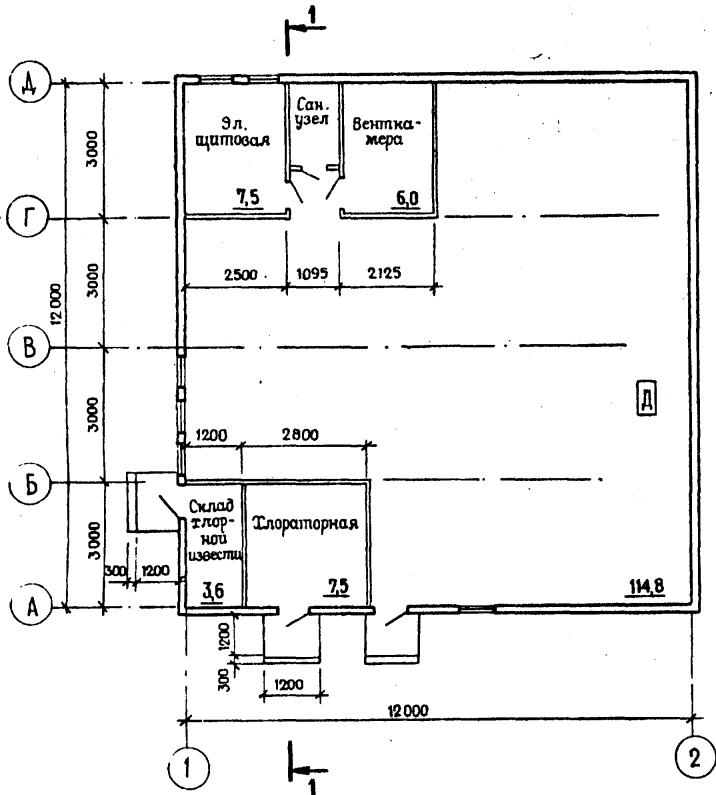
Имя и фамилия
153
Л.С.О.К.80

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

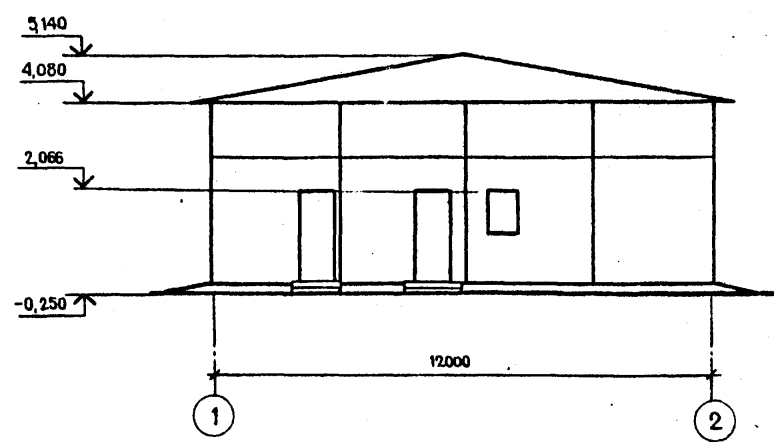
Главный инженер проекта *Л.С.О.К.* И.Д.Лысаков

		Примечание				
Имя				ТП АС		
Г.И.П.	Лысаков	<i>Л.С.О.К.</i>	16.10.81	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	Стадия	Лист
Имя отд.	Бороздич	<i>Б.С.</i>	13.10.81		рп	1
Имя контр.	Панова	<i>П.Т.</i>	14.10.81			4
Рук. пр.	Кованенко	<i>К.В.</i>	19.10.81	Общие данные	НИПИКБС	
Инж.	Борисова	<i>Б.С.</i>	2.10.81			

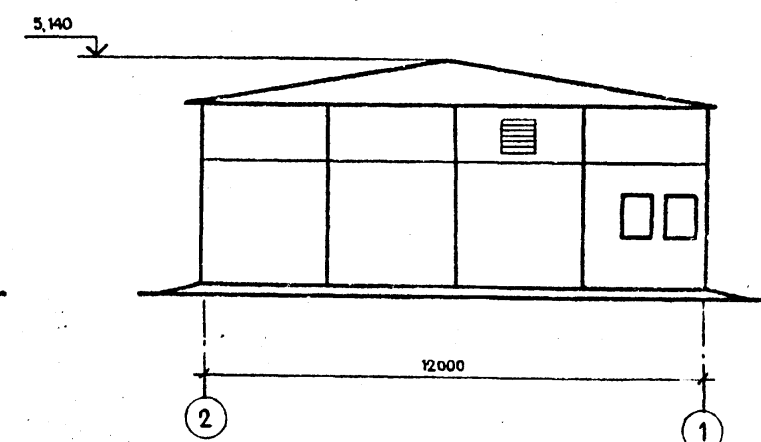
План на отм. 0,000



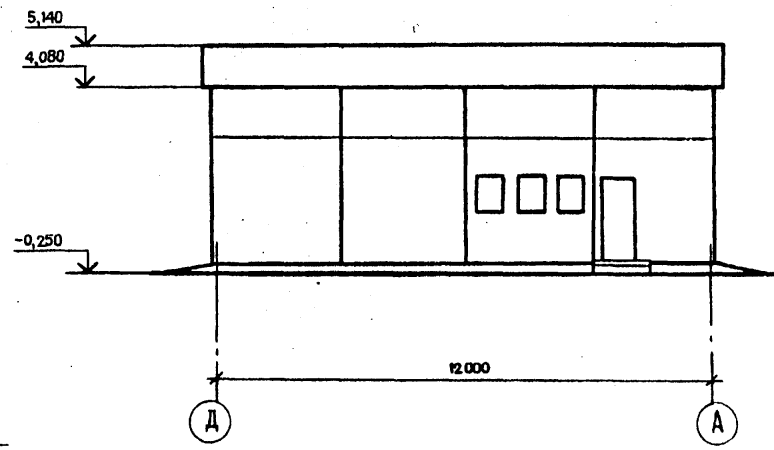
Фасад 1-2



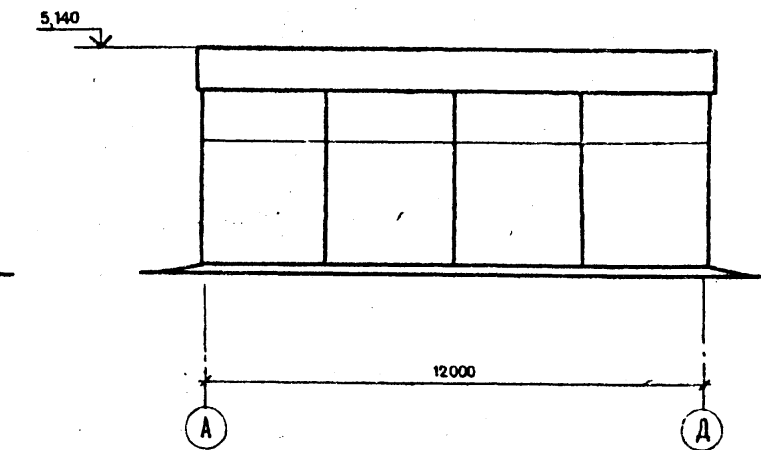
Фасад 2-1



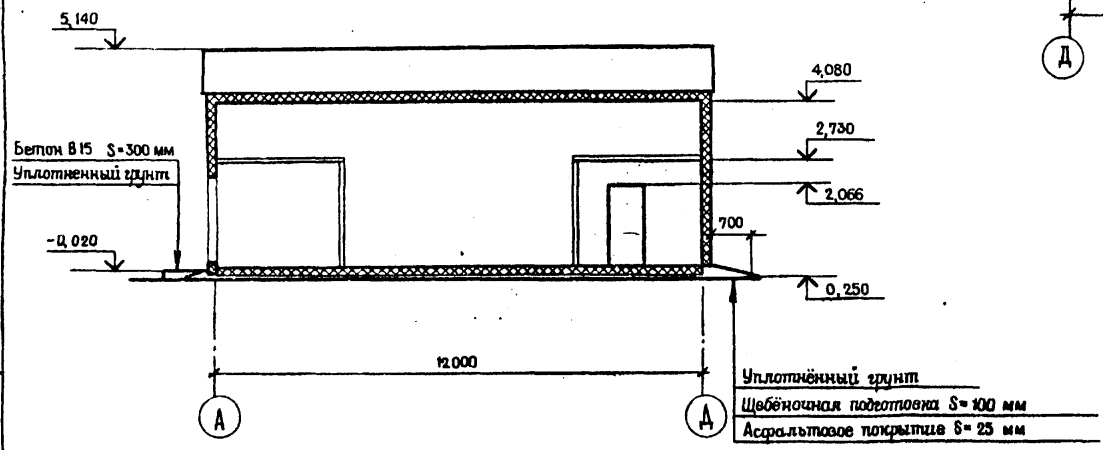
Фасад Д-А



Фасад А-Д



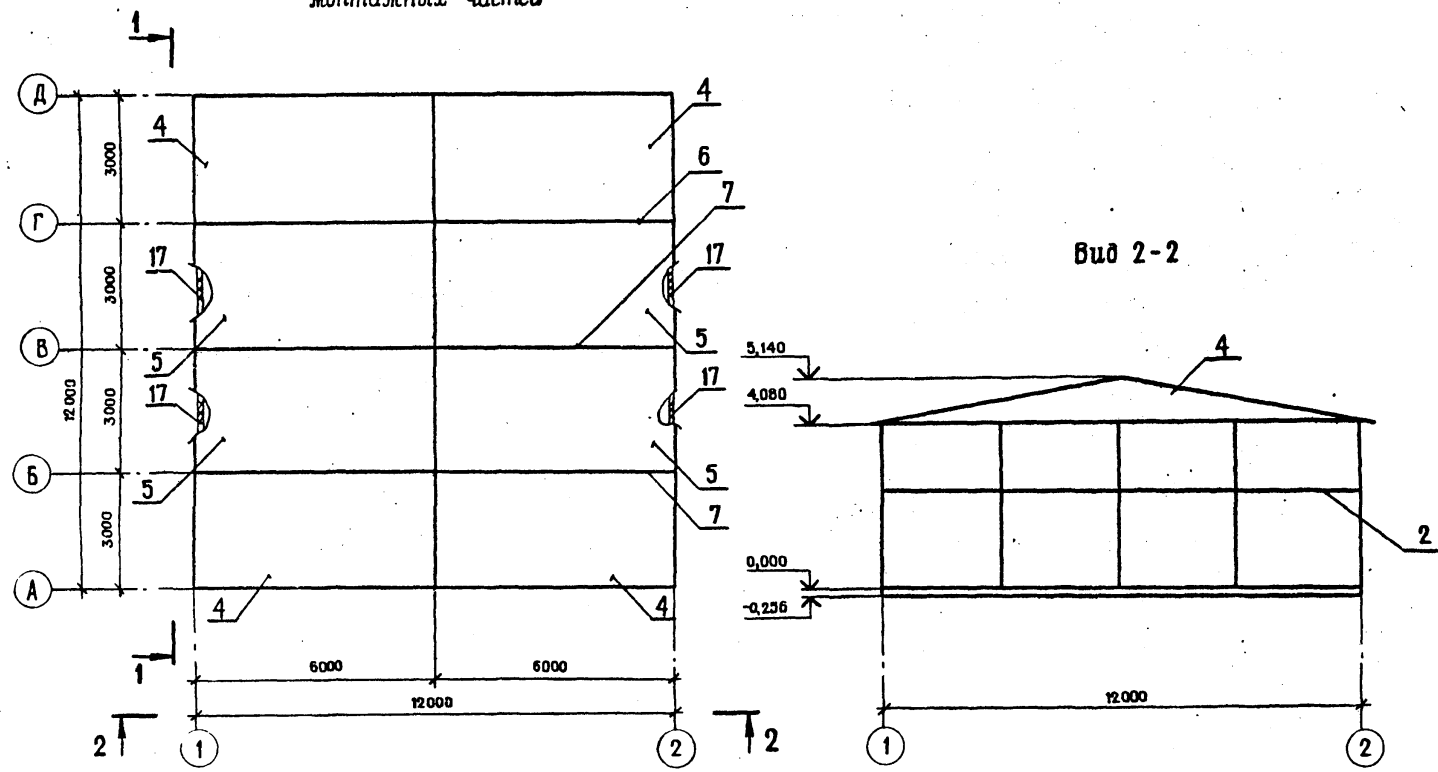
Разрез 1-1



Изм. № 155
Лист 50/88
Проект № 402-22-72.12.81
Титулов. проект

				ТП		АС	
Гидравлик	Г И П	Лысков	16.11/81	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м ³ /сут.	Станица	Лист	Листов
	Нач. отд.	Бороздин	13.10/81		рп	2	
	И. контр.	Ланов	12.12/81		НИПИКС		
	Рук. тр.	Коваленко	11.10/81				
Изм. №:	Инж.	Борисова	10.11/81	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Фасад 1-2, 2-1, Д-А, А-Д.			

Схема расположения блоков, комплектов монтажных частей



Спецификация к схеме расположения

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	672. IV. 02. 000. 04	Стыковка в блок КМ IV. 1-5	2	11	
2	672. IV. 02. 000. 10	Стыковка в блок КМ IV. 1-11	2	29	
3	672. III. 04. 000. 02	Стыковка в здание КМ III. 4-3	3	45	
4	672. 1к. 13. 000	Подъём кровли КР III. 3-1	2	179	
5	672. 1к. 13. 000 - 01	Подъём кровли КР III. 3-2	2	3	
6	672. 1к. 06. 000	Стыковка кровли КР III. 2-1	1	70	
7	672. 1к. 06. 000 - 01	Стыковка кровли КР III. 2-2	2	59	
8	672. IV. 03. 000 - 01	Трансформация блока КМ IV. 2-2	4	27	
Блоки					
9	137 Б - 01	Блок № 1	1		
10	137 Б - 02	Блок № 2	1		
11	137 Б - 03	Блок № 3	1		
12	137 Б - 04	Блок № 4	1		
13	137 Б - 05	Блок № 5	1		
14	137 Б - 06	Блок № 6	1		
15	137 Б - 07	Блок № 7	1		
16	137 Б - 08	Блок № 8	1		
17	672. 1п. 21. 000 - 01	Панель ПД*	4	151	
	672. 1п. 10. 000 - 01	Панель ПД	4	98	

* Применять в труднодоступных районах

Алгоритм I
 Типовой проект 402-2.2-72.10.88
 Инв. № 101/1. Подпись и дата Взам. инв. № 155 5.04.88

Проект		ТП		АС	
ГИП	Лысаков	Лысаков	Лысаков	Лысаков	Лысаков
Нач. отд.	Борознич	Борознич	Борознич	Борознич	Борознич
Инж. контр.	Панова	Панова	Панова	Панова	Панова
Рук. тр.	Коваленко	Коваленко	Коваленко	Коваленко	Коваленко
Инж.	Борисова	Борисова	Борисова	Борисова	Борисова
Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.			Стадия	Лист	Листов
			РП	3	
Схема расположения блоков, комплектов монтажных частей. Вид 1-1, 2-2			НИПИКБС		

Схема расположения фундаментов

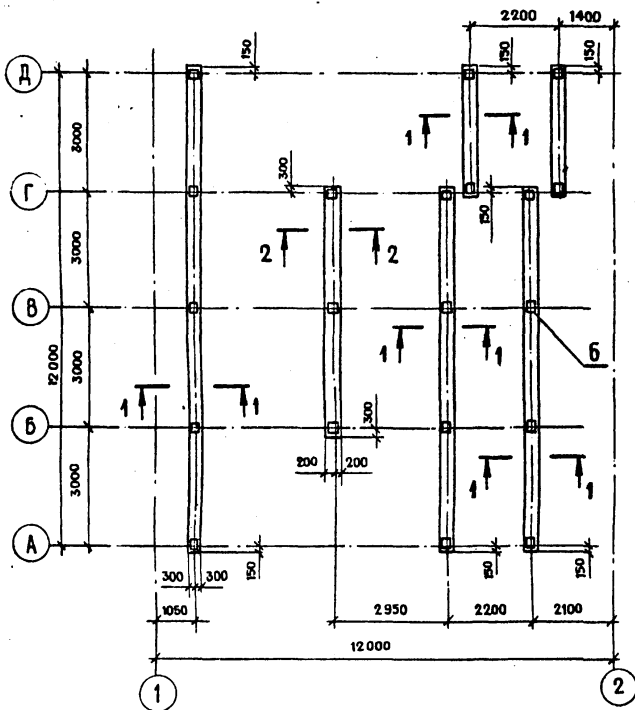
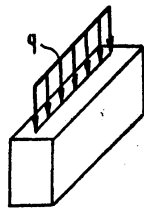


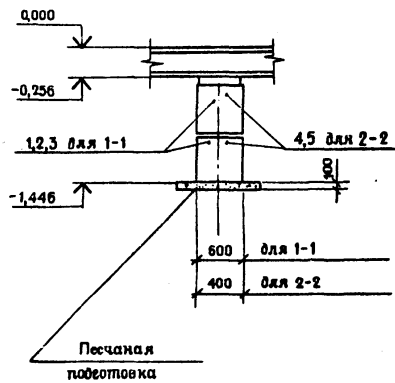
Схема нагрузок



$q_1 = 115,6 \text{ кН/м}$
 $q_2 = 49 \text{ кН/м}$

q_1 - нагрузка для 1-1
 q_2 - нагрузка для 2-2

1-1, 2-2



Спецификация к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, со, кг	Примечание
Фундаменты					
1	ГОСТ 13579 - 78	Блок ФБС 24.6.6 - Т	24	1960	
2	ГОСТ 13579 - 78	Блок ФБС 12.6.6 - Т	4	980	
3	ГОСТ 13579 - 78	Блок ФБС 9.6.6 - Т	14	580	
4	ГОСТ 13579 - 78	Блок ФБС 24.4.6 - Т	4	1300	
5	ГОСТ 13579 - 78	Блок ФБС 9.4.6 - Т	4	390	
Пластины					
6		Лист Б-ПН-Ю ГОСТ 19903 - 74 ВСТЗ сп5 ГОСТ 14637 - 79			
		L=300 мм; B=200 мм	20	4,71	

- Грунты основания непросадочные, непучинистые со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^H = 26^\circ$, $\gamma = 18 \cdot 10^3 \text{ н/м}^3$, $C^H = 2 \cdot 10^5 \text{ Па}$ ($0,02 \text{ кгс/см}^2$), $E = 1,50 \text{ МПа}$ (150 кгс/м^2).
- Пластины поз. 6 пристрелять к блоку фундамента дюбелями ДГ 5,0 - 60 ТУ 14 - 4 - 1283 - 83 (4 шт.), покрыть шпаклевкой ЭА-0010 по ГОСТ 10277-76 в три слоя.

Альбом I

Типовой проект №2-11-11.11.11

Имеются подлинники и копии. Взаим. шрифт: 155

				ТП			АС		
Привезен				Гип			Лысаков		
				Нач. отд.			Бородин		
				Инж. пр.			Коваленко		
				Инж.			Борисова		
				Копирование			Формат А1		
				Максимализационные очистные соору-			Станд. Лист Листов		
				жения производительностью			Рп 4		
				50 м³/сут.			НИПИКБС		
				Схема расположения фундамен-					
				тов. Схема нагрузок.					
				Сечение 1-1, 2-2					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отм. 0.000. Схема системы отопления. Узел управления	
3	План на отм. 0.000. Схема систем П1, В1 Разрез 1-1... 3-3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
1.494 - 32	Зонты и дефлекторы вент. систем	
4.904 - 69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904 - 1	Детали крепления воздуховодов	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП	ОВ.СО	Спецификация оборудования
ТП	ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах
ЮБК-030	Воздуховод	

Общие указания

1. Теплоноситель:
I вариант - вода с параметрами 115-70°C для температур наружного воздуха минус 50°C и минус 40°C, вода с параметрами 95-70°C для температур наружного воздуха минус 30°C и минус 20°C.
II вариант - электрическое отопление.
2. Покрытие трубопроводов и нагревательных приборов - эмаль КО-814 ГОСТ 1066-74 по грунтовке ФА-03К ГОСТ 9109-81.
3. Покрытие трубопроводов узла управления перед изоляцией - краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 по грунтовке ГФ-017 ОСТ 6-10-428-79, изоляция - маты минераловатные М1А-100.1000.500.60 ГОСТ 21880-86, покрытие - ткань конструкционная Т-10-80 (100) ГОСТ 19170-73.
4. Монтаж систем отопления и вентиляции по СНиП 3.05.01-85.
5. Сварка металлоконструкций - по ГОСТ 5204-80, сварка трубопроводов - по ГОСТ 16037-80.

Альбом I

Типовой проект 402-22-72-12.77

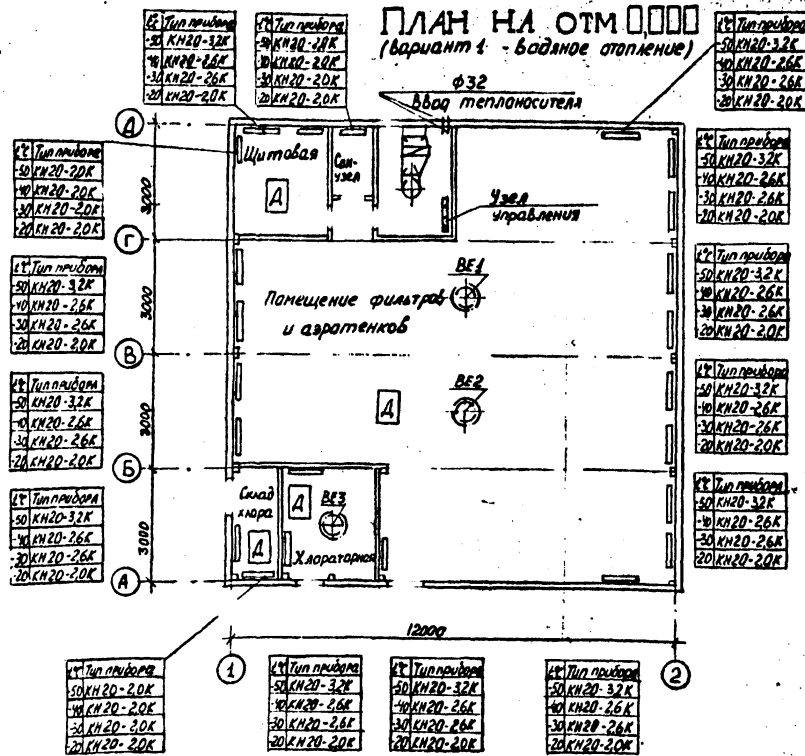
Имя, Фамилия, Подпись и дата
1985 17.01.88

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *И.Д.Лысаков* И.Д.Лысаков

		Приемка					
Имя №:							
		ТП		ОВ			
ГИП	Лысаков	<i>И.Д.</i>	<i>Лыс</i>	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	Станция	Лист	Листов
Нач. отд.	Цане	<i>В.И.</i>	<i>Цан</i>		№	1	3
Инженер	Панова	<i>В.</i>	<i>Пан</i>	Общие данные			НИИПКБС
Гл. спец.	Гуревич	<i>Г.</i>	<i>Гур</i>				
Вед. инж.	Маслова	<i>М.</i>	<i>Мас</i>				

ПЛАН НА ОТМ 0000
(вариант 1 - водяное отопление)



ПЛАН НА ОТМ 0000
(вариант 2 - электроотопление)

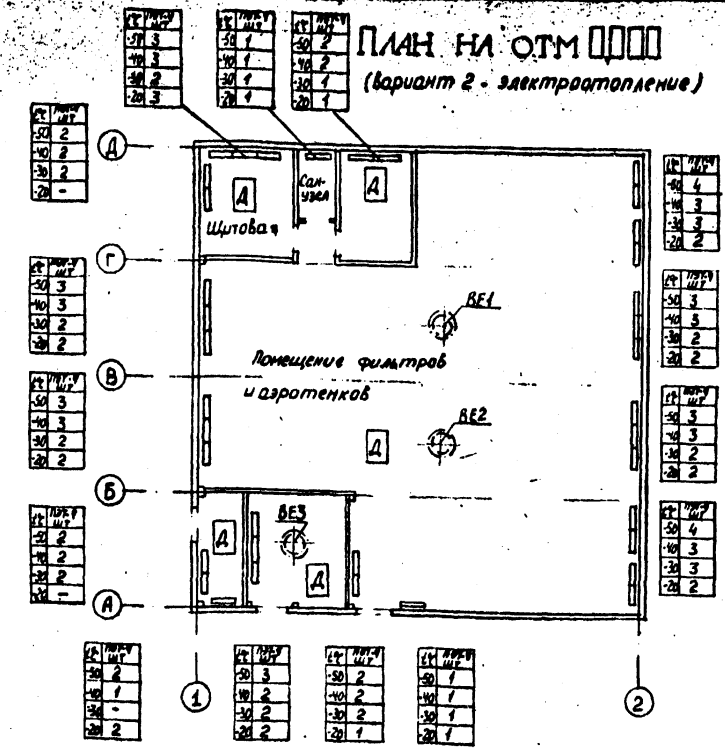
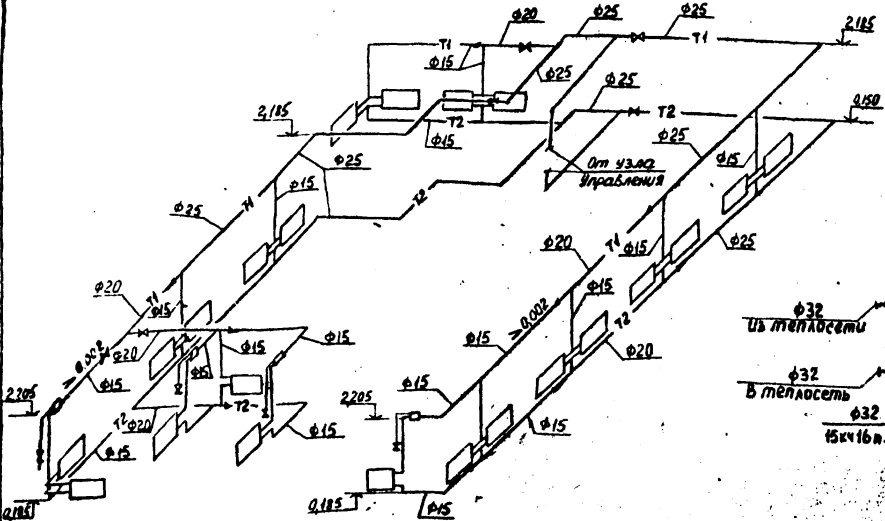
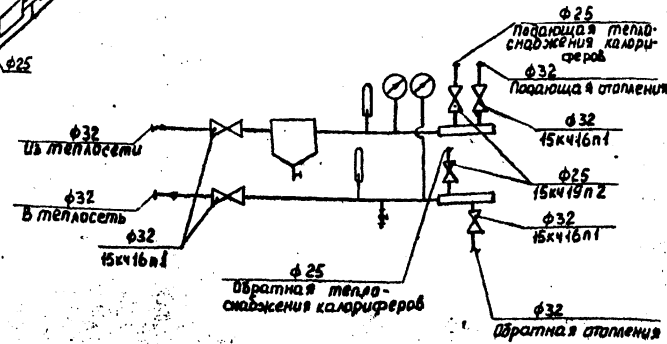


Схема системы отопления



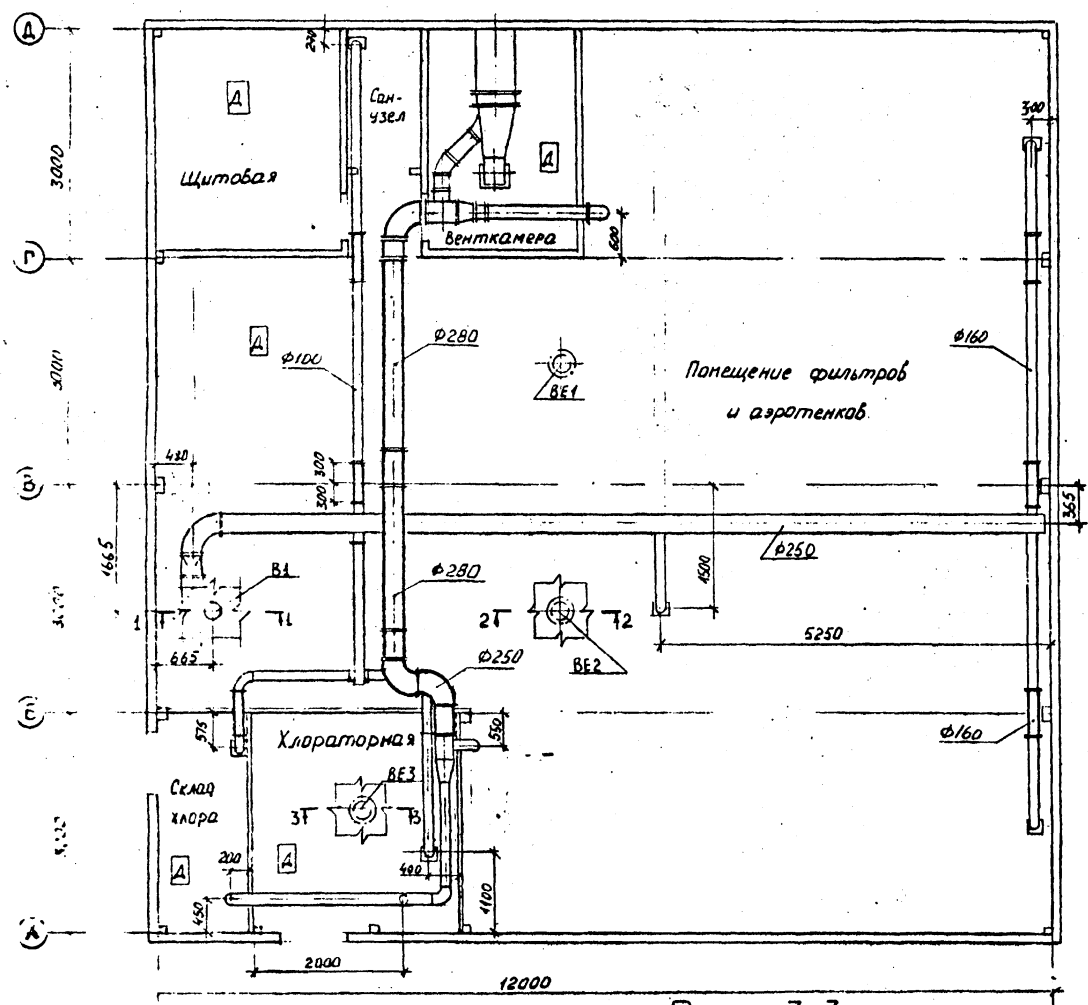
Узел управления



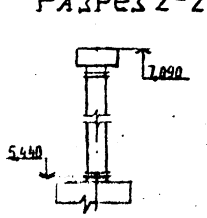
		ТП		ОВ	
Гип	Лисков	С.И.О.	С.И.О.	Канализационные очистные сооружения производств	Сдв.р.
Науч.р.	Цанг	С.И.О.	С.И.О.	производство	Лист
Г.С.С.	Понча	С.И.О.	С.И.О.	50м ³ /сут	2
Г.С.С.	Гуревич	С.И.О.	С.И.О.	планы на отм 0000	
Г.С.С.	Маслова	С.И.О.	С.И.О.	схема системы отопления.	
				Узел управления.	

Шифр плана: 102-22-12.12.81
153

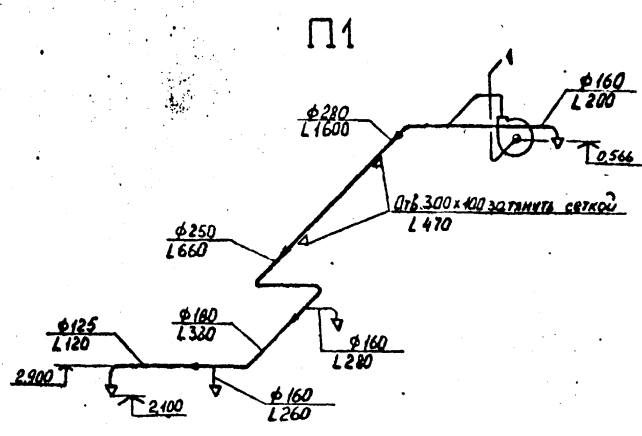
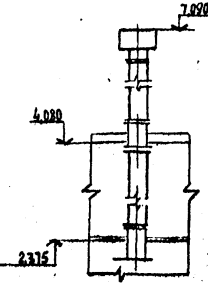
ПЛАН НА ОТМ 0,000



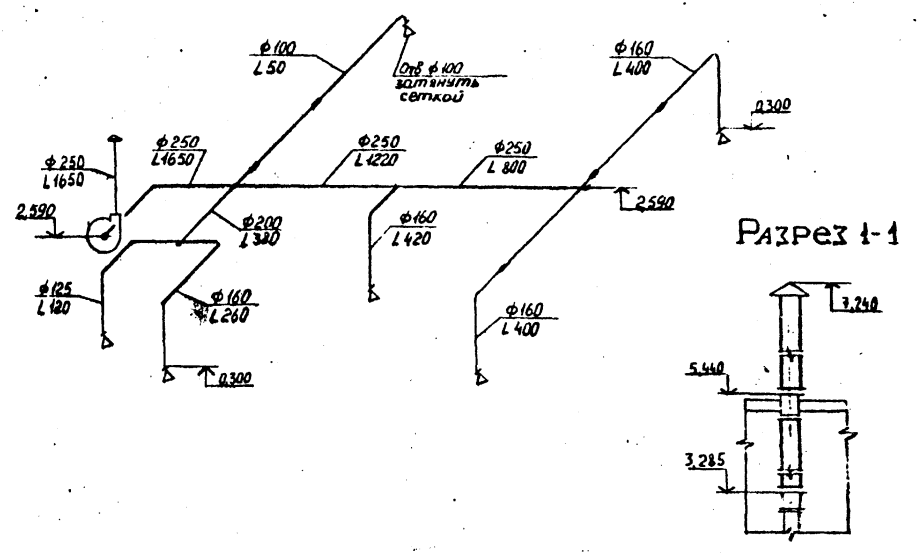
РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 3-3



В1



РАЗРЕЗ 1-1

Альбом I
 Типовой проект 902-2.2-72.12.88
 Типовой проект 902-2.2-72.12.88

Инв. № 3-1005-1/10-10
 753
 1.89.5.01.88

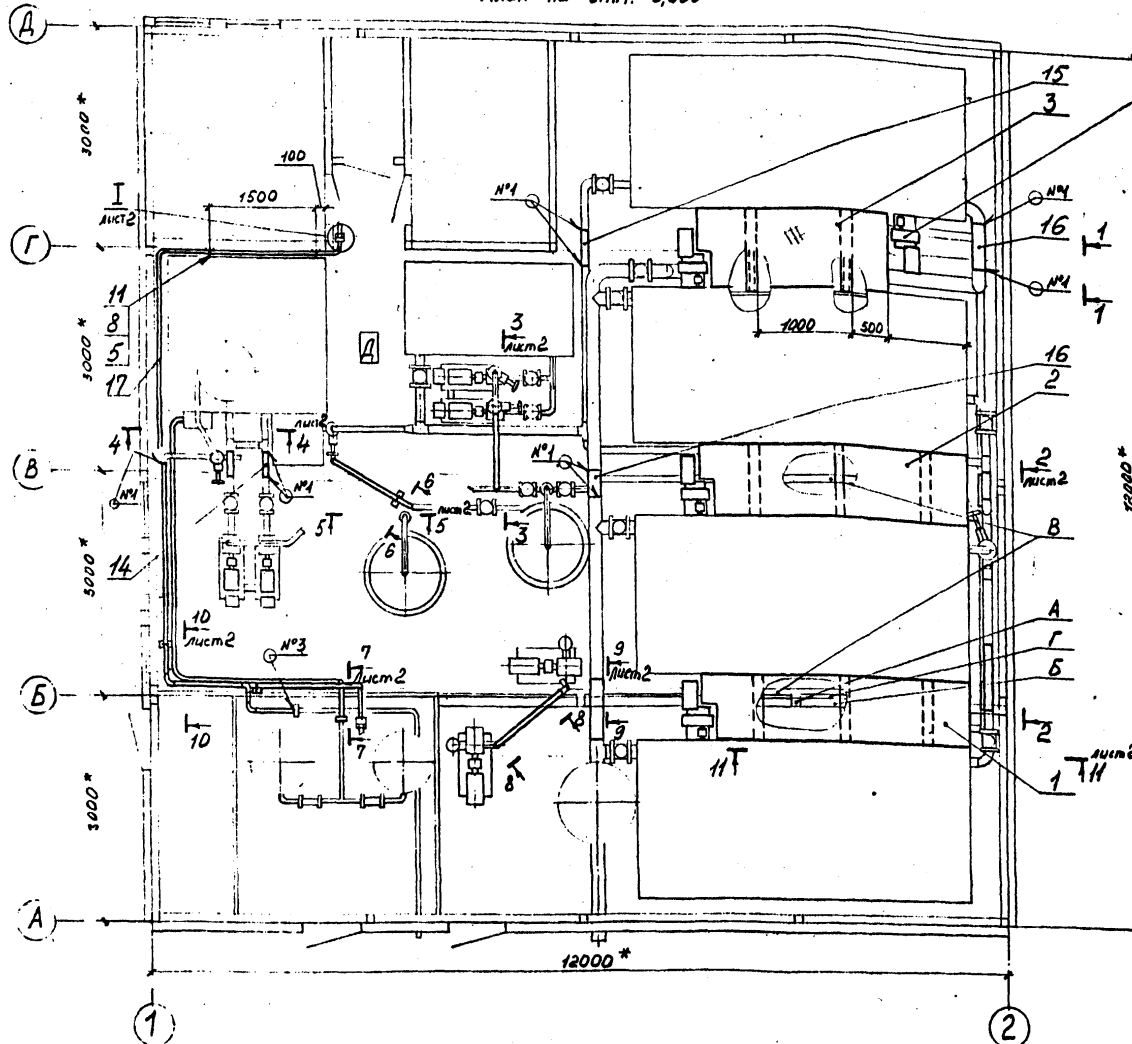
		ТП		08	
ПРИВЗАН	ГНП	Высок	2.0	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ	Содержит
	МАУП	ЦАП	1.2	СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	Листов
	И.контр	Панова	1.0	ПОСТАНОВ 50 П/ИСТ	3
	И.спец	Гуревич	1.0	ПЛАН НА ОТМ 0,000 Схемы	
	Ведущий	Магрова	1.0	систем П1, В1. Разрез 1-1, 3-3	
КОПИРОВАА					НИЛИКБС
					ФОРМАТ А2

Типовой проект 402-22-72.12.11 Альбом I

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 0,000, Вид 1-1	
2	Вид 2-2. Разрезы 3-3, 11-11. Поз. Б. Выносной элемент I.	

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
НИПИКБС		
ТА5.001	Кромштейн	
108Г-02-04.000	Хомут	
137Б.010	Плоскожка	
137Б-ТК.СО	Спецификация оборудования	
137Б-ТК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

План на отм. 0,000



Вид 1-1, повернуто

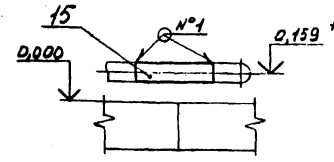


Таблица сварных швов

№ шва	Условное обозначение шва
1	ГОСТ 16037-80-С2
2	ГОСТ 16037-80-У5-13
3	ГОСТ 5264-80-Т1-13
4	ГОСТ 16037-80-У16-13

- * Размеры для справок.
- Неуказанные пред. откл. размеров и размеров дет. БУ ± 0,2
- Шерох. обраб. поверх. дет. трубопроводов - 2,5, √(N), дет. металлоконструкций - 2,5, √(N).
- Покрытие: грунтовка ГФ-017 ОСТ 6-10-428-79, трубопроводов воды и пара - эмаль ПФ-115 светло-зеленая ГОСТ 6465-76. IV. Х12; трубопровода воздуха - эмаль ПФ-115 голубая ГОСТ 6465-76. IV. Х12, металлоконструкций - эмаль ПФ-115 серо-голубая ГОСТ 6465-76. IV. Х12
- Произвести гидравлическое испытание на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.05-84.
- Балки А, Б, В и связи Г после монтажа шлюзов на фундамент убрать.

7. Резьбовые соединения трубопроводов уплотнить лентой ФУМ-1 сорт I 008x10 146-05-1388-76.

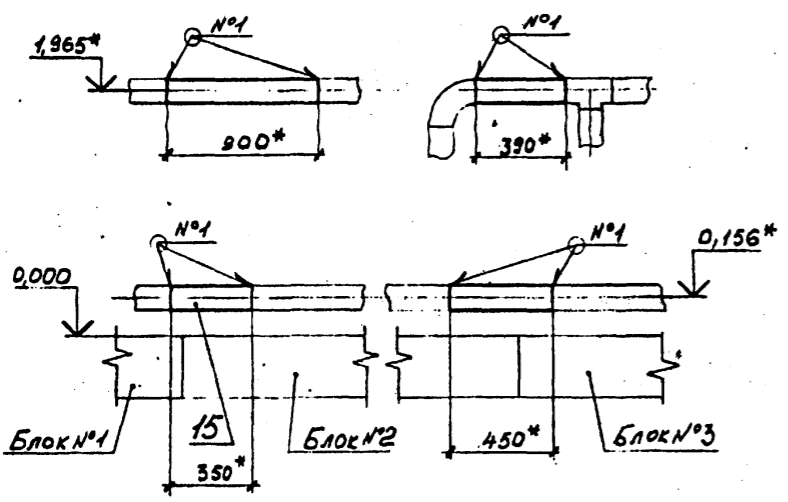
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *И.И. И. Д. Лысаков*

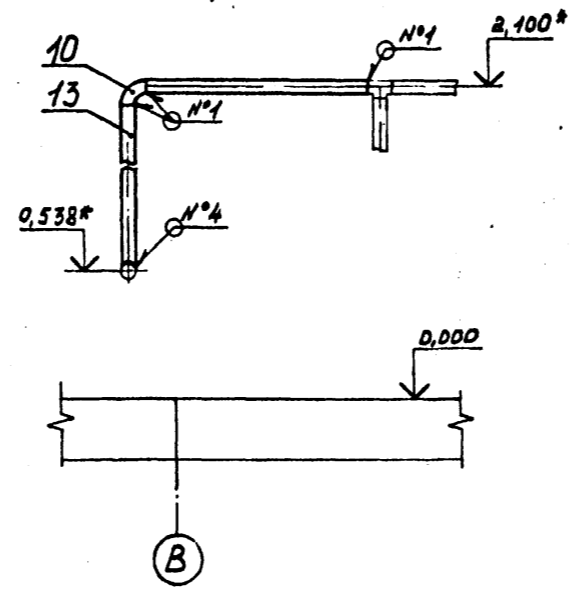
		Привязан	
инв. №		ТП	ТК
		Канализационные очистные сооружения производительности 30 м³/сут	
		Общие данные. План на отм. 0,000 Вид 1-1	
Гип	Лысаков	РП	1
Нач. отд.	Базарев		2
Н.смет.	Павлова		
Гл. спец.	Чумяков		
Зав. сект.	Степанов		

Альбом I
Типовой проект 402-22-72.12.81

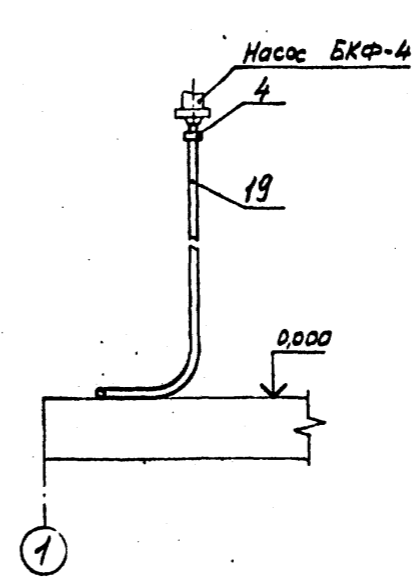
Вид 2-2 повернуто лист 1



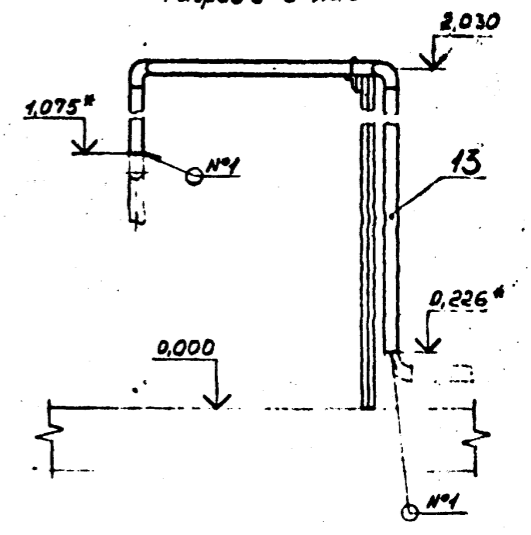
Разрез 3-3 лист 1



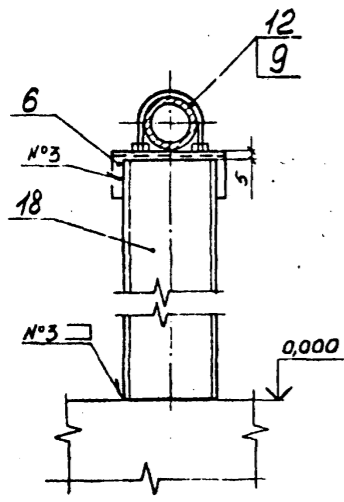
Разрез 4-4 лист 1



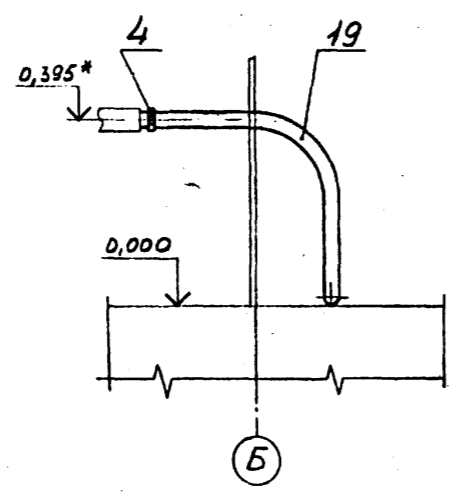
Разрез 5-5 лист 1



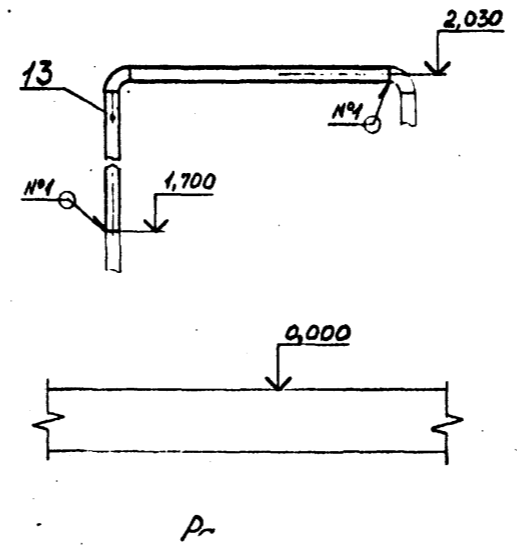
Разрез 6-6 лист 1



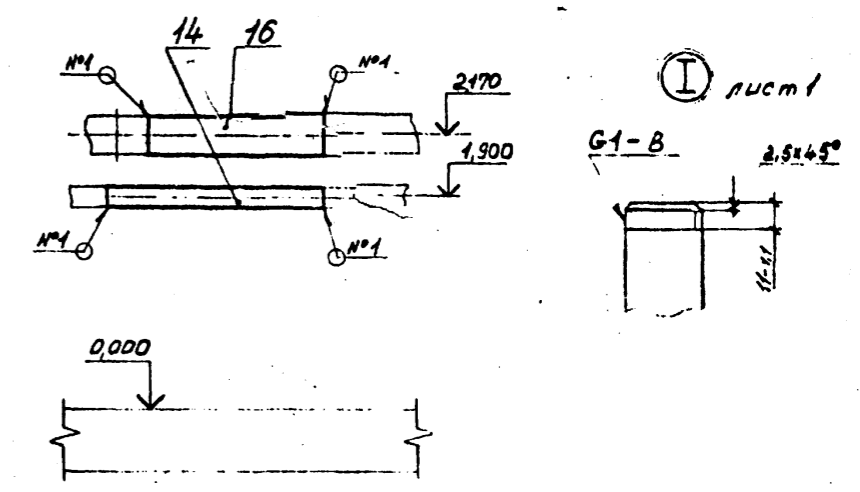
Разрез 7-7 лист 1



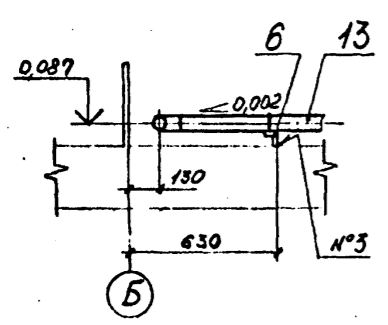
Разрез 8-8 повернуто лист 1



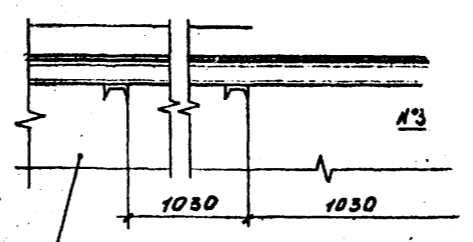
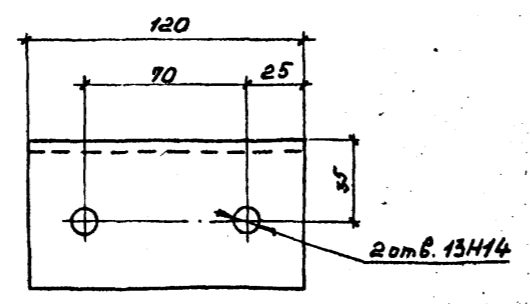
Разрез 9-9 повернуто лист 1



Разрез 10-10 повернуто лист 1



Поз. 6



Компактная установка КУ-12

При
ИИВ

Ив. М. П. Подп. и. Волга. ИИВ. № 155

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 0,000.	
	Схемы систем ВО, К1	

Альбом I

Типовой проект 402-25-72-12-81

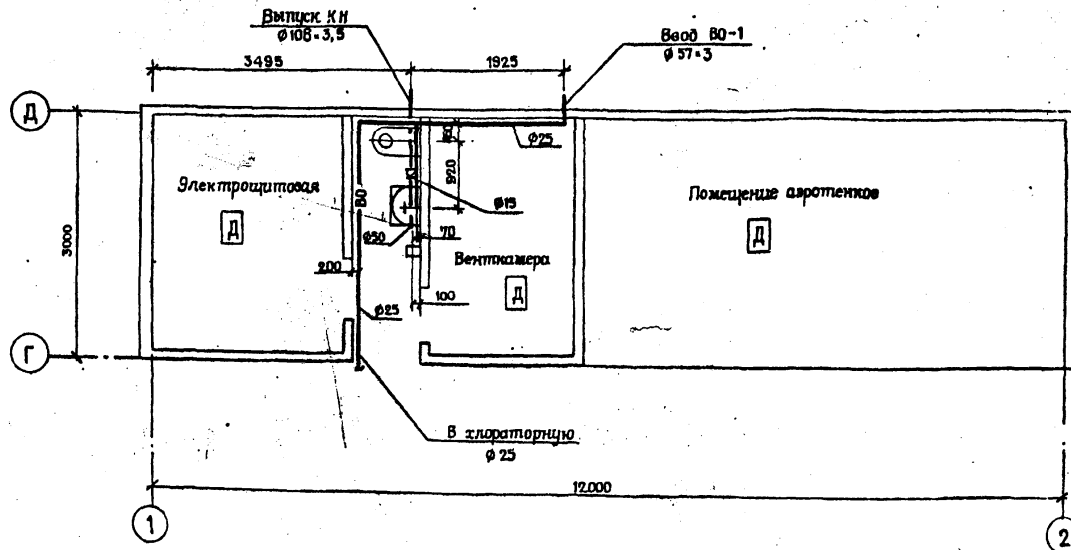
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.900-8	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
Выпуск I, II		
2.440-1 выпуск 5	Узлы крепления кожухинок	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП	ВК.СО	Спецификация оборудования
ТП	ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах

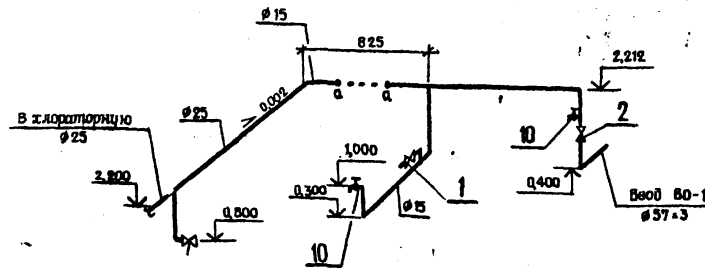
Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Условный расход	Условный расход
-----------------	-----------------

План на отм. 0,000

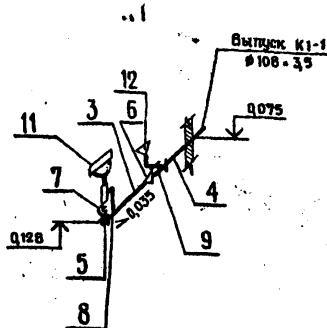


ВО



Общие указания

1. Установка арматуры, фасонных частей по серии 4.900 - 8.
2. Покрытие трубопроводов ВО - грунтовка ГФ-УП ОСТ 6-10-428-79, эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465 - 76.



Привязан:		
Имеет:		
ТП		ВК
Г.И.П.	Лысков	Копировал
Нач. отд.	Цане	Копировал
Н.контр.	Панова	Копировал
Рук.пр.	Ивантеева	Копировал
Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.		Специал. Лист Листов
Общие данные. План на отм. 0,000. Схемы систем ВО, К1		Р.п. 1
		НИПИКБС