

Типовой проект
402-22-72.12.89

Комплектно-блочные сооружения вспомогательного назначения
для обустройства нефтяных и газовых промыслов и объектов
транспорта нефти и газа

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 м³/СУТ

А Л Б О М I

Пояснительная записка. Чертежи

№155

ОФ ЦИТИ 620062, г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Вак. 402 инв. 402-22-72.12.89а тираж 500
Сдано в печать 23.02. 1989 Цена 3-49,6

				Проектировщик

О П И С Ъ А Л Ь Б О М А

Марка	Наименование	Стр.	Марка	Наименование	Стр.
ПЗ	Пояснительная записка	3	ЭО	Общие данные. План на отметке 0.000	25
ТХ	Общие данные План вводов инженерных сетей	7	ЭМ	Общие данные.	26
ТХ	План на отметке 0.000	8	ЭМ	Схема электрическая принципиальная. Вариант с электроотоплением	27
ТХ	Схема гидравлическая принципиальная.		ЭМ	Схема электрическая подключения. (Начало)	28
	Высотная схема движения воды.	9			
АТХ	Общие данные	10	ЭМ	Схема электрическая подключения. (Окончание)	29
АТХ	Схема автоматизации очистки стоков	11	ЭМ	Схема электрическая принципиальная. Вариант с водяным отоплением	30
АТХ	Схема автоматизации электроотопления	12	ЭМ	План на отм.0,000. Вариант с электроотоплением	31
АТХ	Схема автоматизации приточной установки III (Вариант с электроотоплением)	13	ЭМ	План на отм.0.000. Вариант с водяным отоплением	32
АТХ	Схема автоматизации приточной установки III (Вариант с водяным отоплением)	14	ЭМ	Кабельно-трубный журнал. Вариант с электроотоплением. (Начало)	33
АТХ	Схема электрическая принципиальная управления насосами доочистки сточных вод (Начало)	15	ЭМ	Кабельно-трубный журнал. Вариант с электроотоплением (Окончание)	34
АТХ	Схема электрическая принципиальная управления насосами доочистки сточных вод (Окончание)	16	ЭМ	Кабельно-трубный журнал. Вариант с водяным отоплением	35
АТХ	Схема электрическая принципиальная управления насосами промывной воды	17	АС	Общие данные	36
АТХ	Схема электрическая принципиальная управления электропечами	18	АС	План на отметке 0.000. Разрез I-I	
АТХ	Схема соединений внешних проводов.	19	АС	Фасад I-2, 2-I, A-D, D-A	37
АТХ	Схема соединений внешних проводов. Вариант с электроотоплением (Начало)	20	АС	Схема расположения блоков, комплектов монтажных частей. Вид I-1, 2-2.	38
АТХ	Схема соединений внешних проводов. Вариант с электроотоплением (Окончание)	21	АС	Схема расположения фундаментов. Схема нагрузок	
АТХ	Схема соединений внешних проводов. Вариант с водяным отоплением	22	ОВ	Сечение I-I, 2-2	39
АТХ	План расположения. Вид I-I. Вариант с электроотоплением.	23	ОВ	Общие данные	40
АТХ	План расположения. Вид I-I. Вариант с водяным отоплением.	24	ОВ	Планы на отметке 0.000. Схема системы отопления	41
			ОВ	Узел управления	
			ОВ	План на отметке 0.000. Схемы систем III. VI	
			ТК	Разрез I-I...3-3	42
			ТК	Общие данные. План на отм.0.000. Вид I-I	43
			ТК	Вид 2-2. Разрез 3-3...II-II. Поз.6	
			ВК	Выносной элемент I	44
			ВК	Общие данные. План на отм.0.000. Схемы систем ВО, К	45

Типовой проект 402-22-12.12.81

N 155

				Примечание

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*

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

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			
Стация	Лист	Листов	
РП	I	4	
Пояснительная записка			
И.Д.ЛЫСАКОВ			

Типовой проект 402-22-34.83

Лист 1 из 4
155
И.Д.Лысаков

ческой системой аэрации.

Эффект очистки после аэротенка-отстойника по БПКпол.-20... 25 мг/л, по взвешенным веществам 20...25 мг/л. Установка изготовляется целиком в виде единого блока IV-12, выполненного из металла с антикоррозийным покрытием.

Прошедшая полную биологическую очистку сточная вода поступает на доочистку, которая происходит на напорных осветительных механических фильтрах до концентрации сточных вод по БПК полн. до 6 мг/л, по взвешенным веществам до 4 мг/л.

Процесс фильтрации происходит через крупно-зернистую песчаную загрузку при движении потока жидкости сверху вниз.

В качестве фильтрующего материала принимается крупно-зернистый песок с оптимальным диаметром зерен 0.7...1,6мм, коэффициент неоднородности не более 2,2; плотность 2,6-2,7 т/м³, пористость не менее 35%. Отфильтрованная вода под остаточным напором отводится в контактный резервуар, где дезинфицируется и сбрасывается в водоем. Объем контактных резервуаров принят из расчета тридцати минутного контакта стоков с обеззараживающими растворами с учетом двухкратного запаса промывной воды.

Восстановление фильтрующей способности песчаной загрузки осуществляется водовоздушной промывкой. Для промывки фильтров используется фильтрованная вода, которая из контактного резервуара насосами подается через дренажную систему в нижнюю зону фильтра.

Промывка фильтра производится один раз в сутки, в три этапа.

I этап - продувка воздухом с интенсивностью 18...20л/с.м² в течение 2 минут.

II этап - водовоздушная промывка в течение 10...12 минут с интенсивностью подачи воды 3-4 л/с.м².

III этап - промывка водой в течение 6...8 минут с интенсивностью 6...7 л/с.м².

Для предотвращения биологического обрастания фильтров производится их обработка хлорной водой 2...3 раза в год. Хлорная промывка производится в три этапа:

I этап - промывка чистой водой 5...6 мин.

II этап - заполнение хлорной водой с дозой хлора до 2 мг/л на 24 часа.

III этап - нейтрализация хлора гипосульфитом натрия содой и промывка чистой водой 2...3 мин.

Для подачи сточных вод и промывочной воды на фильтры предусмотрены две группы насосов. В каждой группе по два насоса марки НЦС-3, из которых один резервный.

Насосы устанавливаются под заливом перекачиваемой жидкости. На напорных трубопроводах насосов предусматриваются обратные клапаны. Задвижки на всасывающих и напорных линиях

приняты с ручным управлением. Работа насосов подачи воды на фильтры автоматизирована в зависимости от уровня воды в баках накопителе и контактном.

В проекте предусмотрено обеззараживание сточных вод хлорной известью. Доза активного хлора для обеззараживания воды принята 3 мг/л.

При содержании активного хлора в технической хлорной извести 20% суточный расход ее составит 0,38 кг/сут. Концентрация рабочего раствора хлорной воды 1-2%. При 1% крепости раствора хлорной воды расход ее составит 0.038 м³/сут.

Принятая в проекте установка для хлорирования, состоящая из одного затворного бака и двух рабочих баков общей емкостью 0.515 м³, обеспечит при одном затворении бесперебойную работу станции в течение недели. Для барботирования раствора хлорной извести предусмотрена подача воздуха от газодувки ГГ22-50-4В. Вода для раствора поступает от водопроводной сети. Готовый раствор хлорной извести перекачивается ручным насосом БКФ-4 в дозирующий бачок. Дозирование подачи хлорной воды на обеззараживание осуществляется через вентиль, установленный на трубопроводе хлорной воды. Концентрация раствора хлорной извести и количество остаточного хлора в обеззараженной воде после контакта определяется периодически один раз в 26 суток лабораторным путем.

Для перекачки дренажных вод иловых площадок в аэротенки в блоке установлен насос НЦС-3.

Эксплуатация сооружения

Контроль за работой систем очистных сооружений должен осуществлять дежурный оператор, который располагается в помещении электрощитовой.

Технологическое оборудование обслуживается персоналом комплекса очистных сооружений и количество персонала должно быть решено при конкретной привязке проекта.

Автоматизация технологии

Проектом предусматривается автоматизация: приточного вентилятора; дренажного насоса; электроотопления; насоса промывочной воды; насоса доочистки сточных вод.

Для автоматизации приточного вентилятора и дренажного насоса применен шкаф ШкВ-06 (АСА.4.124.120), разработанный КЭС

ВНПО "Союзгазавтоматика".

Схемой управления приточным вентилятором предусматривается: местное управление электродвигателем вентилятора и электроприводом воздушной заслонки;

дистанционное управление вентилятором со щита ШкВ-06;

блокировка электропривода воздушной заслонки с электродвигателем вентилятора;

световая сигнализация нормальной работы вентилятора и понижения температуры обратного теплоносителя.

Работа дренажного насоса автоматизирована по уровню воды в дренажном приемке. Насос включается при верхнем уровне воды и отключается при нижнем. Контроль уровня воды в приемке осуществляется регулятором-сигнализатором уровня ЭРСУ-4. На щите предусматривается аварийный световой сигнал понижения давления в напорной линии насоса.

Регулирование температуры воздуха в помещениях при электрическом отоплении осуществляется датчиками температуры типа ДТКЕ-53.

Управление насосами доочистки сточных вод осуществляется со щита ЩУН разработанного институтом НИПИКЭС.

Схемой управления насосами доочистки сточных вод предусматривается:

местное управление насосами;

дистанционное управление со щита ЩУН;

автоматическое управление насосами доочистки в зависимости от уровня воды в баке накопителе. Насосы включаются при верхнем уровне и отключаются при нижнем;

автоматическое включение резервного насоса при падении давления в напорном патрубке рабочего насоса;

световая сигнализация включения насосов на щите ЩУН;

световая сигнализация засорения фильтров на щите ЩУН.

Контроль перепада давления на фильтрах осуществляется датчиками типа РИС-1.

Автоматическое отключение насосов промывной воды при нижнем уровне воды в контактных баках.

Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники канализационных очистных сооружений относятся к потребителям второй категории по Правилам устройства электроустановок.

Привязки			
Инд №			

	Стр
	2

Типовой проект 902-2-2-72.12.11

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № 155 22.04.88

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	1	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	14	4	3	2	2			
			5,4	6	5	4	3		
			6	Хлораторная	14	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, Вт (ккал/ч)	
		Отопление	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.

Привязки			
Имя №			Стр.
			3

Тупиковой проект 402-22-12.12.88

Имя, № подл. 155 Подпись и дата Взам. инв. № 04.01.88

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

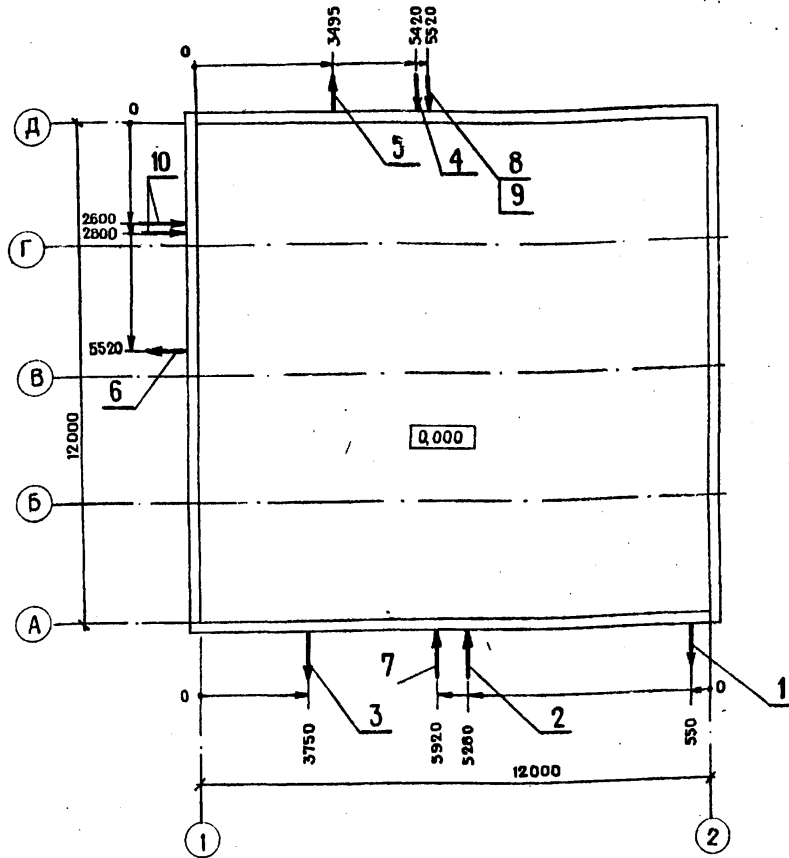
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План вводов инженерных сетей	
2	План на отм. 0,000. Перечень оборудования и арматуры.	
3	Схема гидравлическая принципиальная. Высотная схема движения воды	

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		Т Х		
Г И П	Лысаков	И.И.И.	И.И.И.	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м ³ /сут.	Станция	Листы
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		
Рук.гр.	Иванова	И.И.И.	И.И.И.	НИПИКБС		

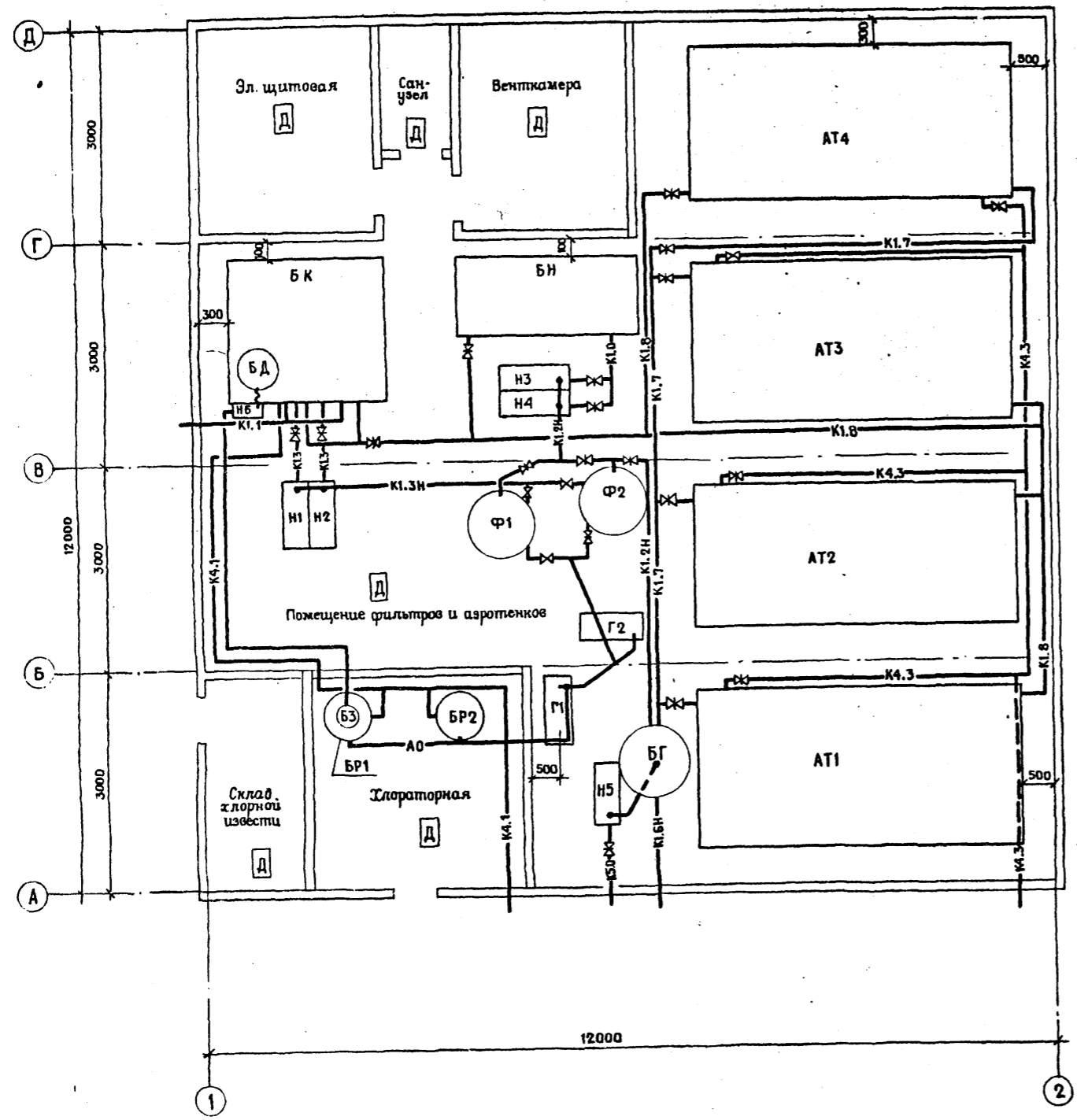
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

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 15ч 3п Ду50, Ру0,6 ТУ 6-05-983-73 Задвижки ГОСТ 8437-75	8	
ЗД1...ЗД17	Задвижка 30ч 6бр Ду50, Ру1,0	17	
ЗД18...ЗД28	Задвижка 30ч 6бр Ду80, Ру1,0	11	
ЗД29...ЗД37	Задвижка 30ч 6бр Ду100, Ру1,0	9	
ЗД38...ЗД42	Задвижка 30ч 6бр Ду150, Ру1,0	5	
	Клапаны обратные ГОСТ 19827-74		
К01...К03	Клапан 19ч 21р Ду50, Ру1,6	3	
К04, К05	Клапан 19ч 21р Ду80, Ру1,6	2	
К06	Клапан 19ч 21р Ду150, Ру1,6	1	

Альбом I
Типовой проект №2-22-72.12.81

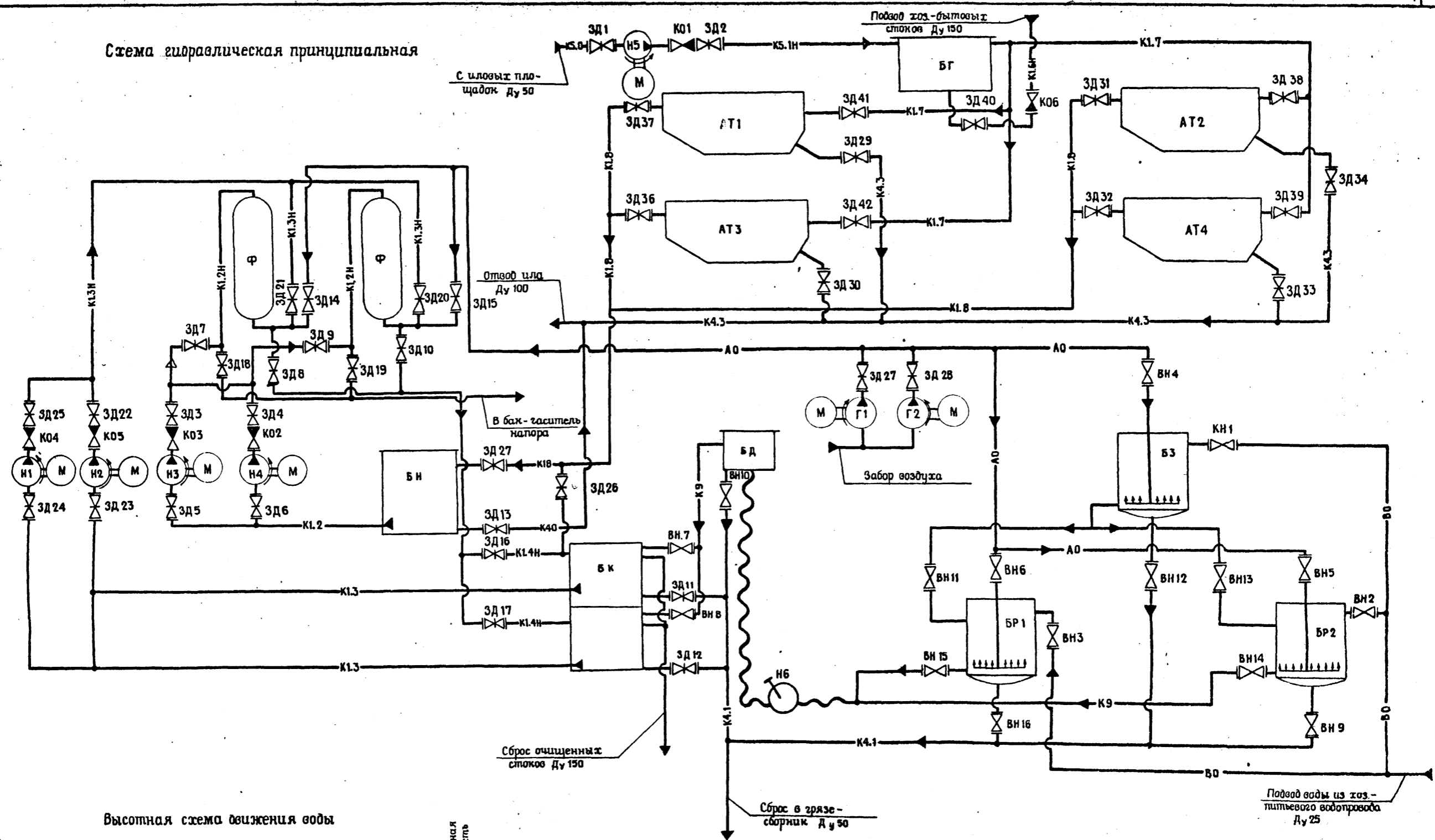


Инв. з. № 155
Год выпуска 1975.04.88

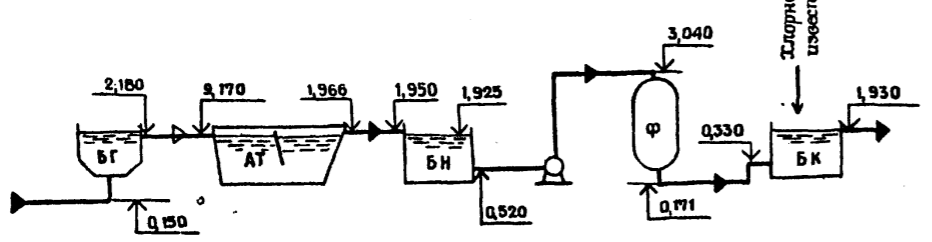
Проектировщик	ГИП	Лысаков	Нач. отд.	Цанг	Инж.пр.	Панова	Инв. з. №	Руч. зр.	Ивантьева

ТП		ТХ	
Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	Станд. рп	Лист 2	Листов
План на отм. 0.000		НИПИКБС	

Схема гидравлическая принципиальная



Высотная схема движения воды



Привязан		ТП			ТХ		
Имя.ж:	Рук.гр. Игнатова	ГИП	Лысаков	21.10	21.10	21.10	21.10
		Нач.отд.	Цамг	25.12	25.12	25.12	25.12
		Н.контр.	Павлова	12.11	12.11	12.11	12.11
		Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.			Стадия	Листы	Листов
		Схема гидравлическая принципиальная. Высотная схема движения воды			рп	3	
					НИПИКБС		

Титульный проект 402-22-72.12.11 Альбом I

Имя.ж. 155

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Условные обозначения

Альбом I

Типовой проект 402-22-70.12.01

Лист № 10 из 15
Исполн. и дата: 23.01.88
155

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

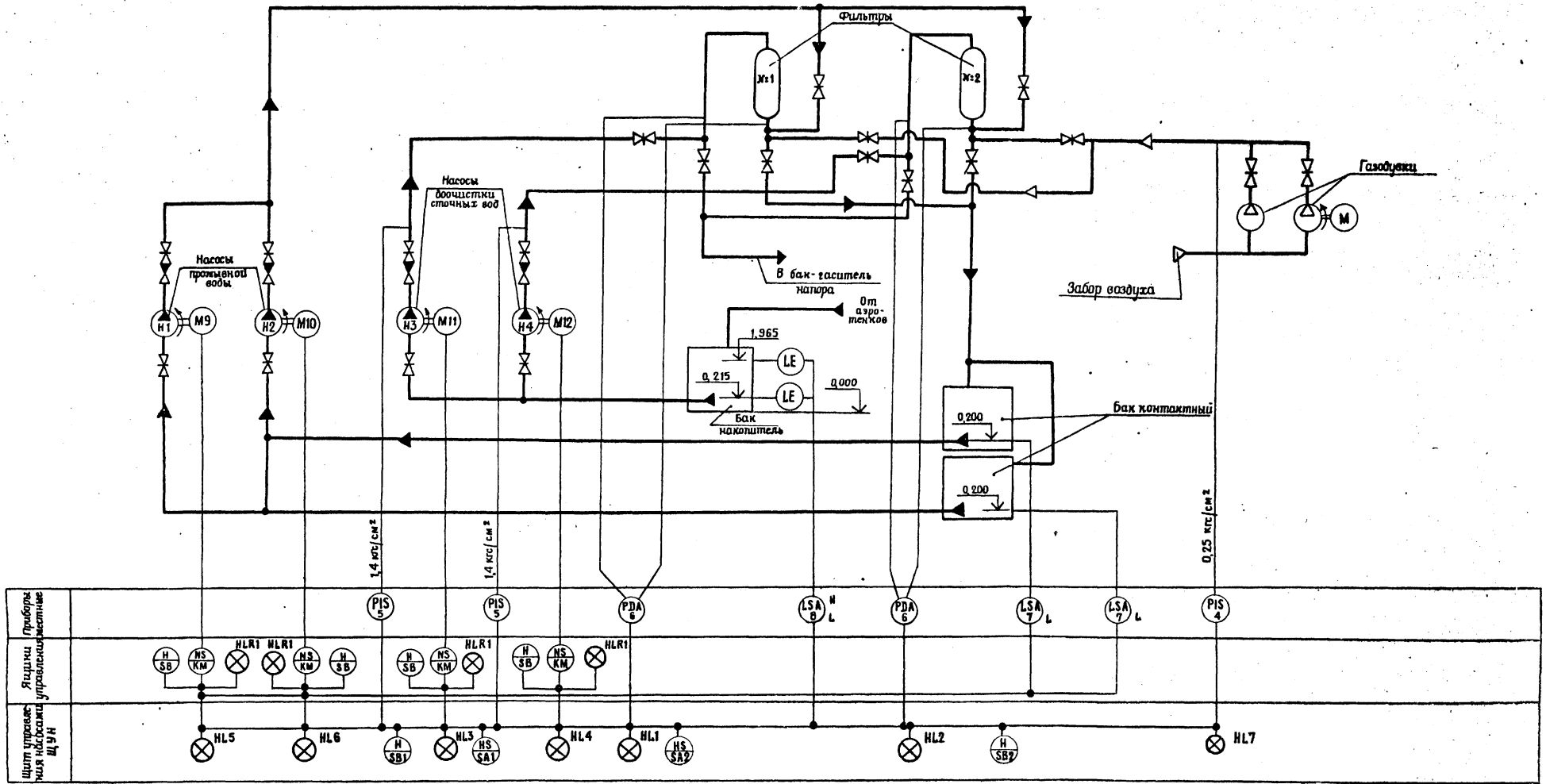
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *Лысаков Д.*

		Привязан			
Имя №					
		ТП		АТХ	
Г.И.П.	Лысаков	23.01.88	15.05	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	Стадия
Нач. отд.	Красулин	23.01.88	15.05		Лист
Н. контр.	Ганова	23.01.88	15.05		Листов
Гл. спец.	Гадковских	23.01.88	15.05		РП
Рук. гр.	Беллев	23.01.88	15.05		1
Ст. инж.	Аверина	23.01.88	15.05		15
Инженер	Гришнев	23.01.88	15.05	Общие данные	НИПИКБС

Копировал

формат А2



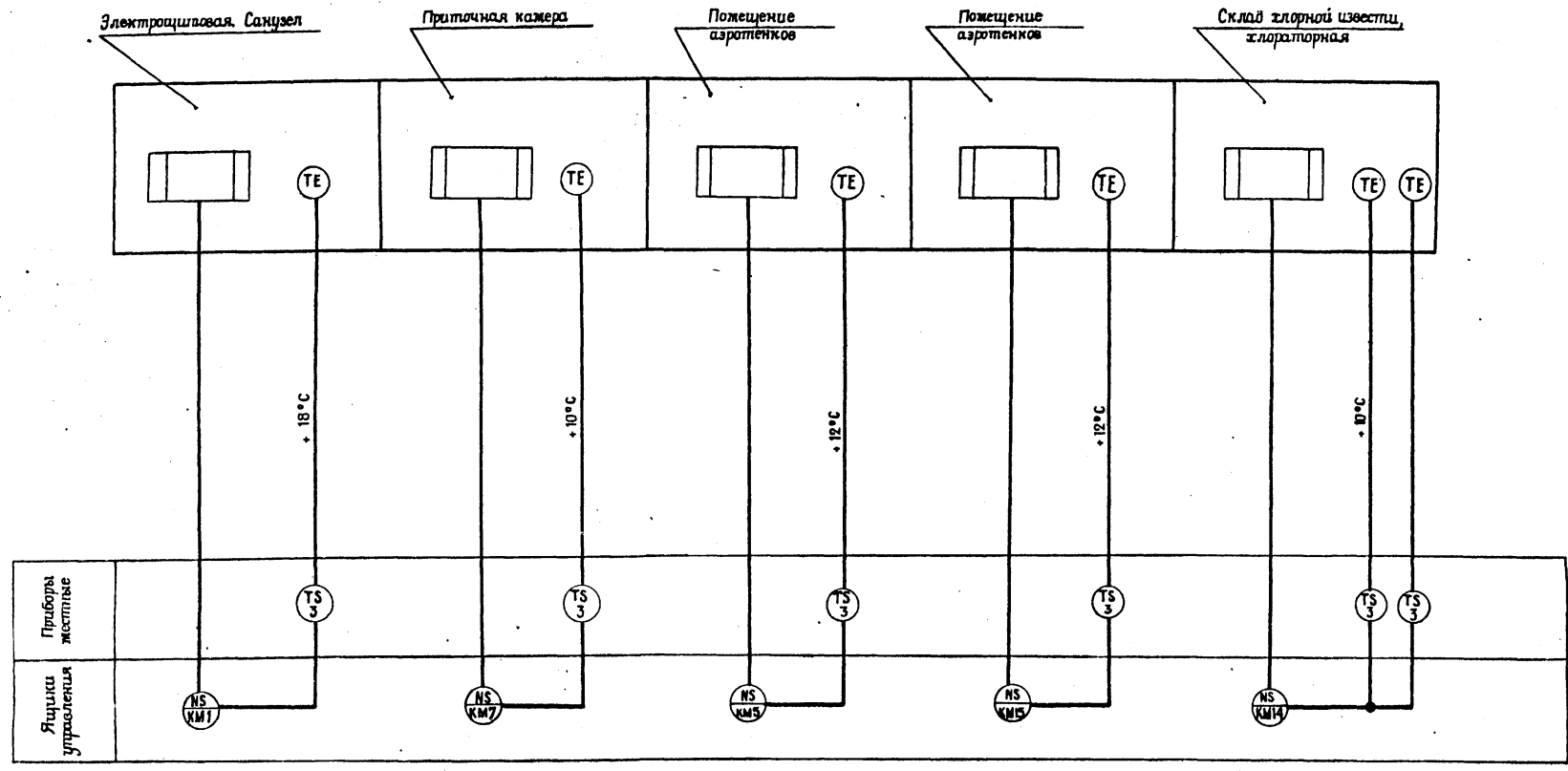
Изм. №1 1985
 1985
 Л.С. Д.О. 88

		ТП		АТХ	
Г.И.П.	Лысаков	К.С.И.			
Нач. отд.	Красилин	К.С.И.			
Н.контр.	Ганова	К.С.И.			
Г.а. спец.	Гавцовский	К.С.И.			
Руч. тр.	Белков	К.С.И.			
Ст. инж.	Аверина	К.С.И.			
Инж. №	Макаров	К.С.И.			
Канализационные очистные соору- ждения производительностью 50 м³/сут.			Стадия	Лист	Листов
Схема автоматизации очистки стоков			р.л.	2	
НИИКБС					

Котировал *Калашников* Формат А2

Альбом I

Типовой проект №2-22-72-12 М



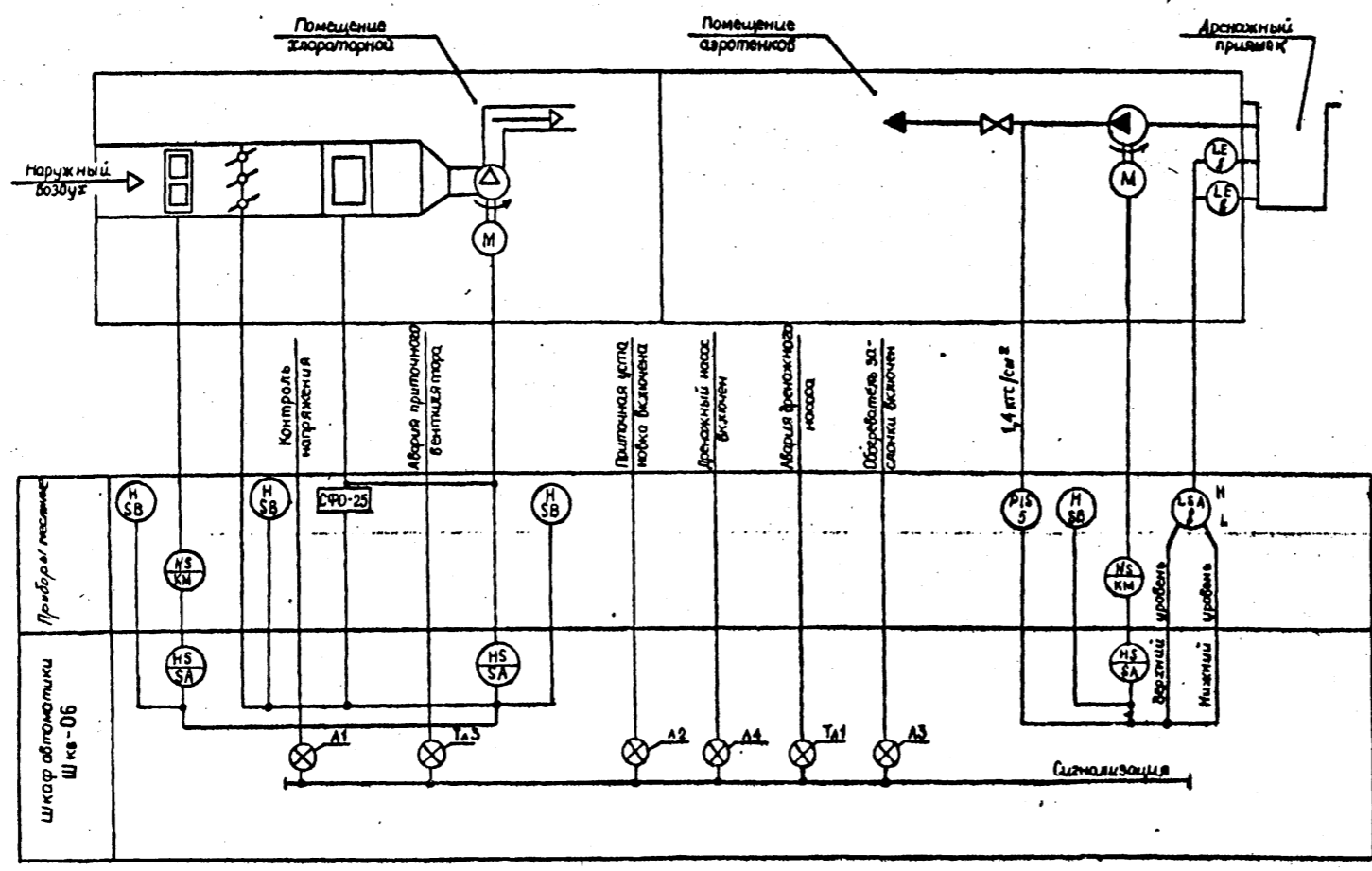
Имя и фамилия
155
Полный и полный
В.С. Д.В. 88

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

Котировал Колесников
Формат А2

Автом I

Типовой проект № 22-12.12.11

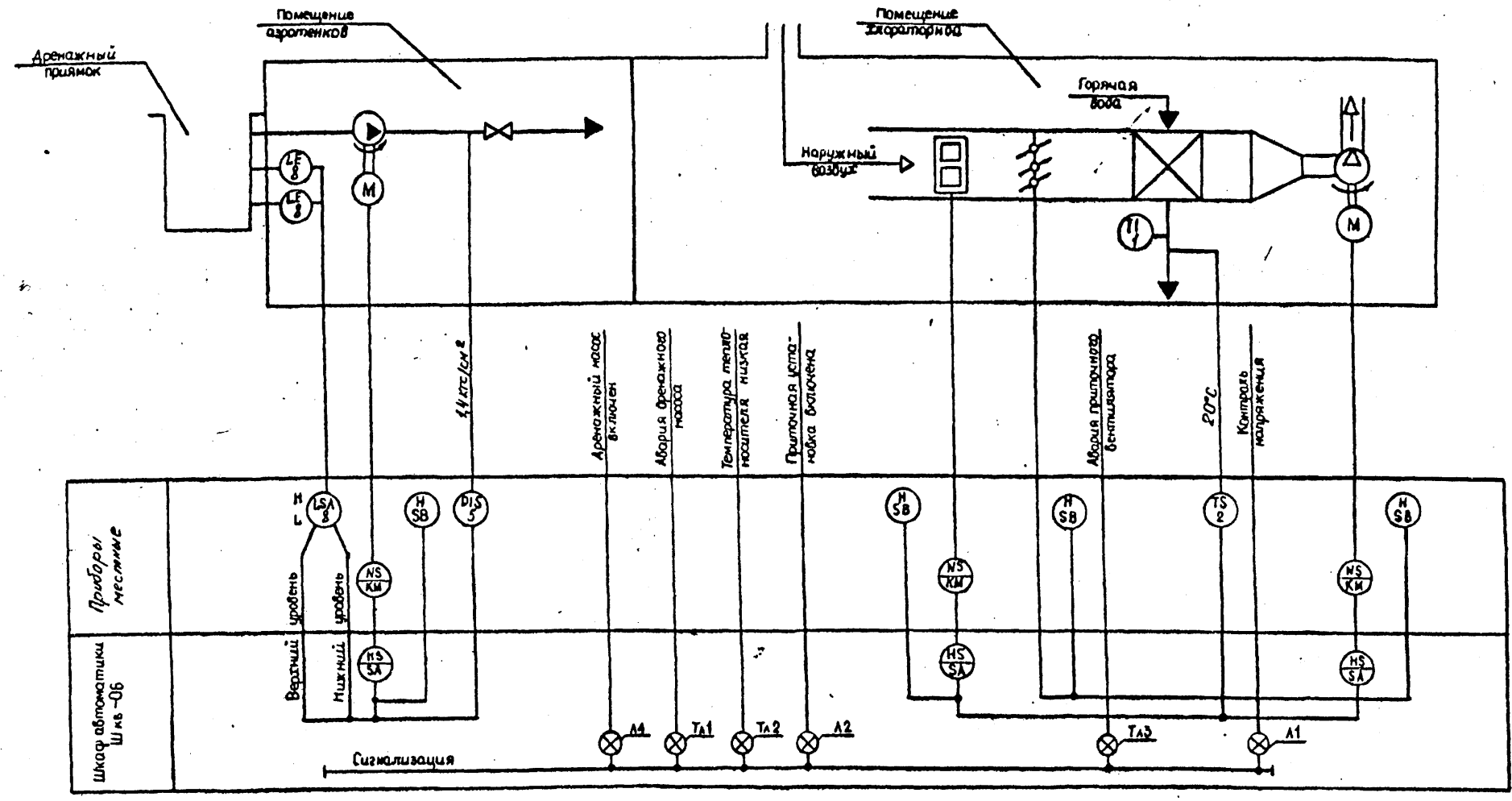


№ 155

		ТП		АТХ		
ГИП	Лысаков	Л.А.	Л.А.	Комплексная очистная система		
нач. отд.	Красильни	Л.А.	Л.А.	канализационная очистная система		
н. контр.	Лысаков	Л.А.	Л.А.	канализационная очистная система		
гл. спец.	Павловский	Л.А.	Л.А.	производительностью 50 м³/сут.		
рук. ер.	Белков	Л.А.	Л.А.	Система автоматизации приточной		
ст. инж.	Аверина	Л.А.	Л.А.	установки П.В.		
техник	Могилева	Л.А.	Л.А.	Версия с расширением		
Имя №				НИИПКОС		
				Копирован	Формат А3	

Модом I

Титульный проект 102-22-12.12.18

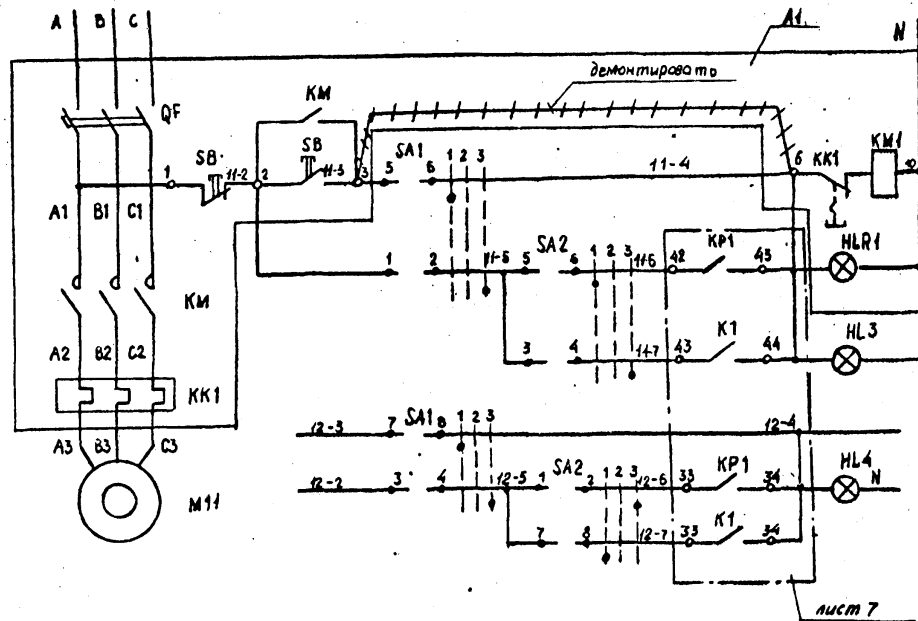


Изм. № подл. 155
 Подпись и дата 08.01.88
 Взам. штамп №

				ТП		АТХ	
ГМП	Южаков	И.И.	И.И.	Канализационные очистные сооружения			
нач. отд.	Красильни	И.И.	И.И.	Женля производств. мощность 50 м³/сут			
н. кантр.	Панова	И.И.	И.И.	Схема автоматизации приточной установки П1.			
г.л. спец.	Гайковский	И.И.	И.И.	Вариант с водяным отоплением			
рук. гр.	Беллев	И.И.	И.И.				
ст. инж.	Аверина	И.И.	И.И.				
Изм. №	Техник	Моячкова	И.И.				

Формат А2

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.	
		1	2	3
		-45°	0°	+45°
		А	П	А
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
		-45°	0°	+45°
		А	П	А
I	1 2			×
II	3 4			×
III	5 6	×	×	
IV	7 8	×	×	

Перечень элементов

Поз. обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления щ.у.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 электродвигателям М11, М12		
A1	Ящик управления Р5110	2	по документации на щ.у.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
Электр. инж. № 10

Тыловой проект 402.0.0-72.12.11

		ТП		АТХ	
ГМП	Лысаков	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Нак.стб.	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.БР	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.г.ч.а.д.).

Стандарт Лист 6

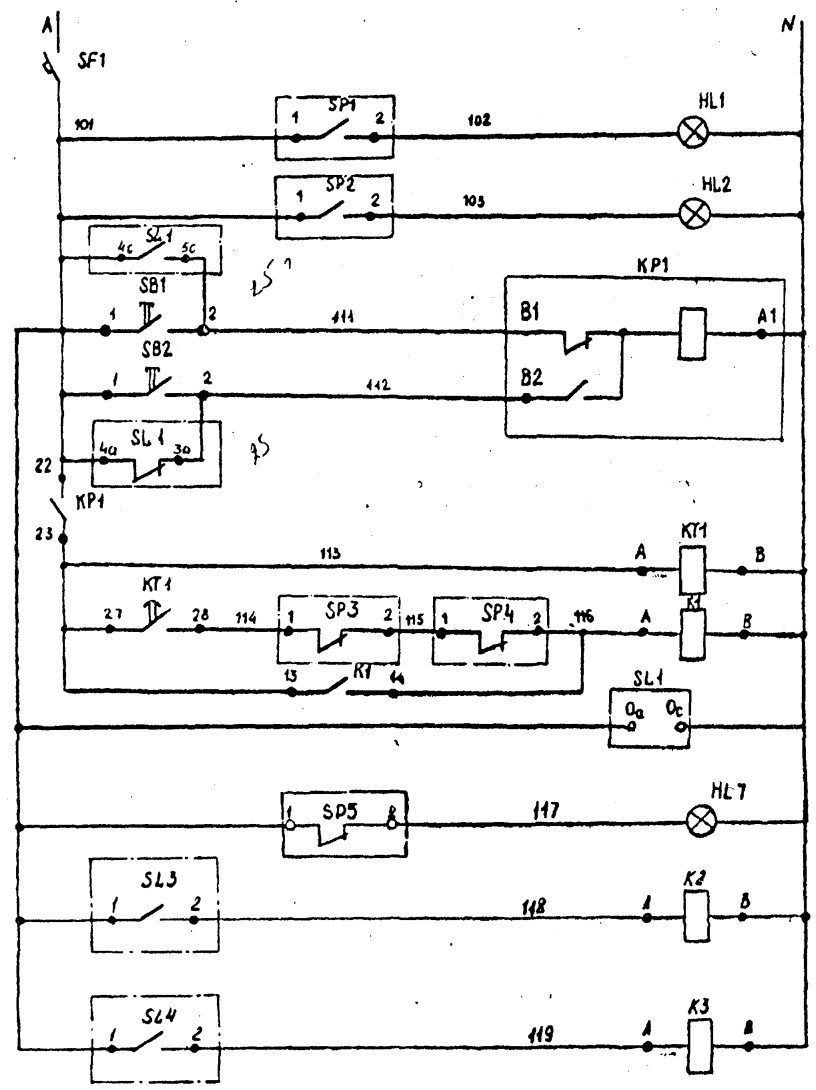
НИИЛКБС

Калининград Формат А3

Альбом I

Тыловой проект 103-22-7-1-11

Изм. № 1
155
103-22-7-1-11



Питание 220В, 50Гц

Сигнализация засорения фильтров

Фильтры

Плеч и остановка насосов доочистки сточных вод

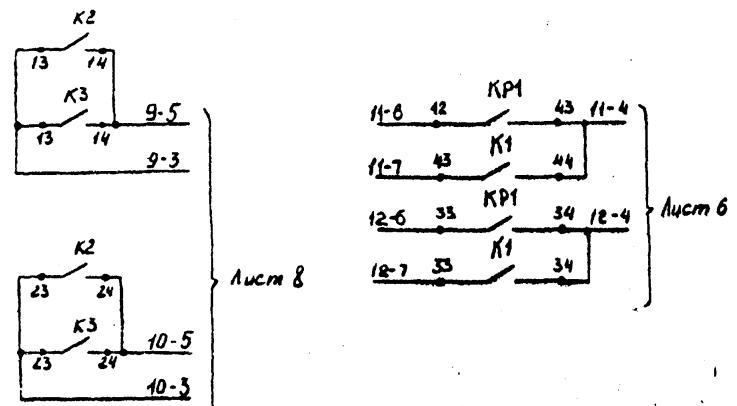
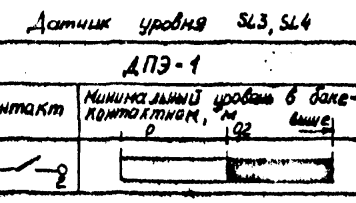
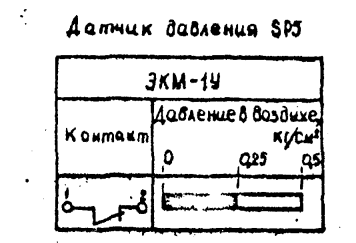
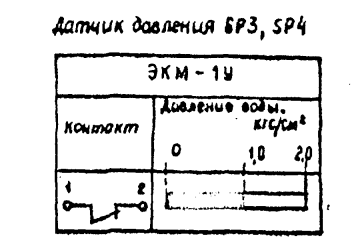
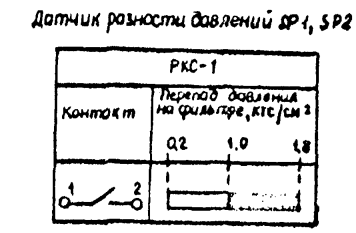
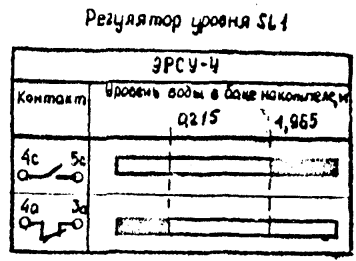
Автоматическое включение резервного насоса доочистки сточных вод

Питание ЭРСУ-4

Отключающие газодувки №1, №2

Контроль нижнего уровня в контактных баках

Диаграммы работы контактов



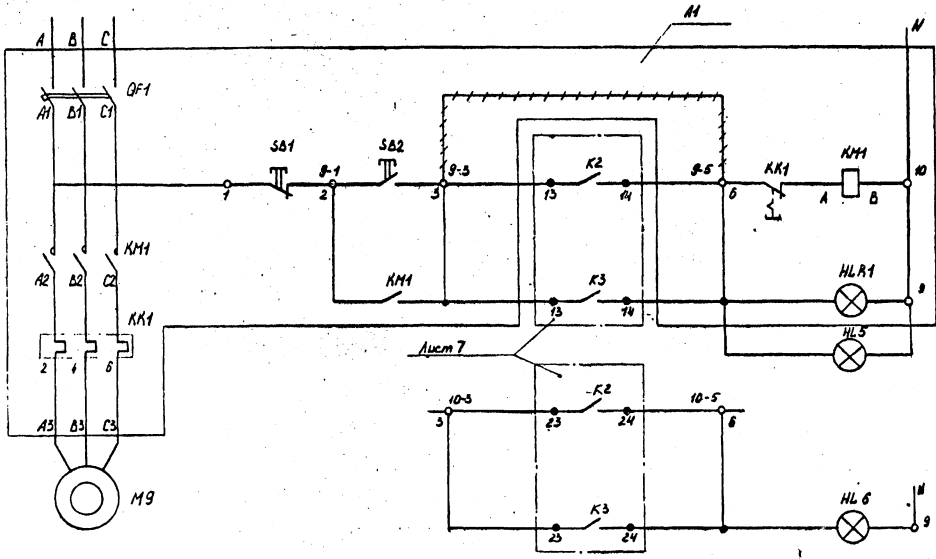
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит управления</u>			
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	
<u>Аппаратура по месту</u>			
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	Лысков	В.И.В.	2016
Нач. отд.	Красильни	В.И.В.	2016
Н.контр.	Лысков	В.И.В.	2016
А.спец.	Лысковский	В.И.В.	2016
Рис. чр.	Беляев	В.И.В.	2016
Исп. лист	Аверина	В.И.В.	2016
Инж.	Мокаров	В.И.В.	2016

Копировал: _____

Формат А3



~220В, 50Гц

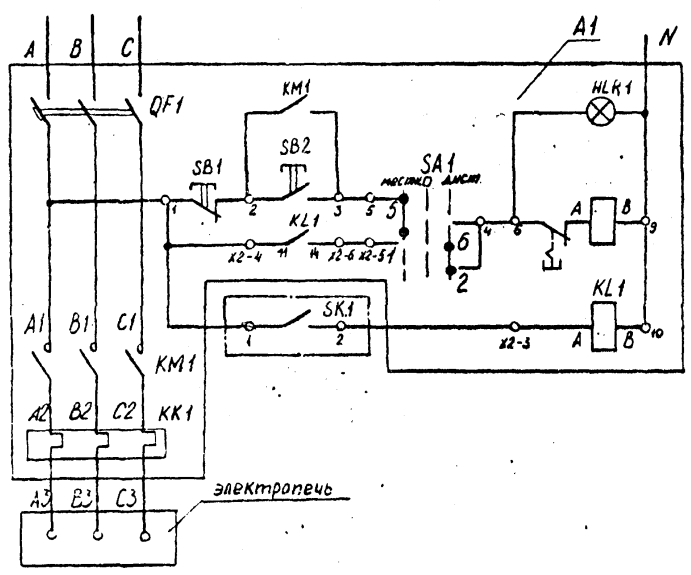
В схеме управления электродвигателем
отдельно показаны монтажные
соединения проводов
щитов №1 и №2

Пос. 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 М9			
А1	Ящик управления Я 5110	2	По документации модели ЭМ

↑ ↑ ↑ демонтировать

Проектант		Исполнитель		Специалист		Сдано	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	07	8	
И.И.И.И.И.И.								

Альбом I



~220В, 50Гц
 Ручное
 Автоматическое
 Управление электропечью

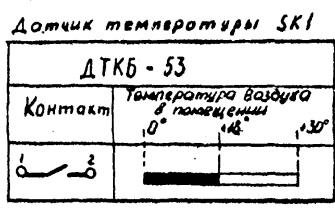


Таблица применяемости

Группа электропечей	Маркировка аппаратов и цепей	Обслуживаемое помещение	Температура в помещении
1	1	Электрощитовая, санузел	18°С
2	5	Помещение аэроотделок	12°С
3	7	Приточная камера	10°С
4	14	Склад хлорной извести, хлораторная	10°С
5	15	Помещение аэроотделок	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 электропечей и применима и для второй, третьей, четвертой и пятой групп с изменениями в соответствии с таблицей применяемости.

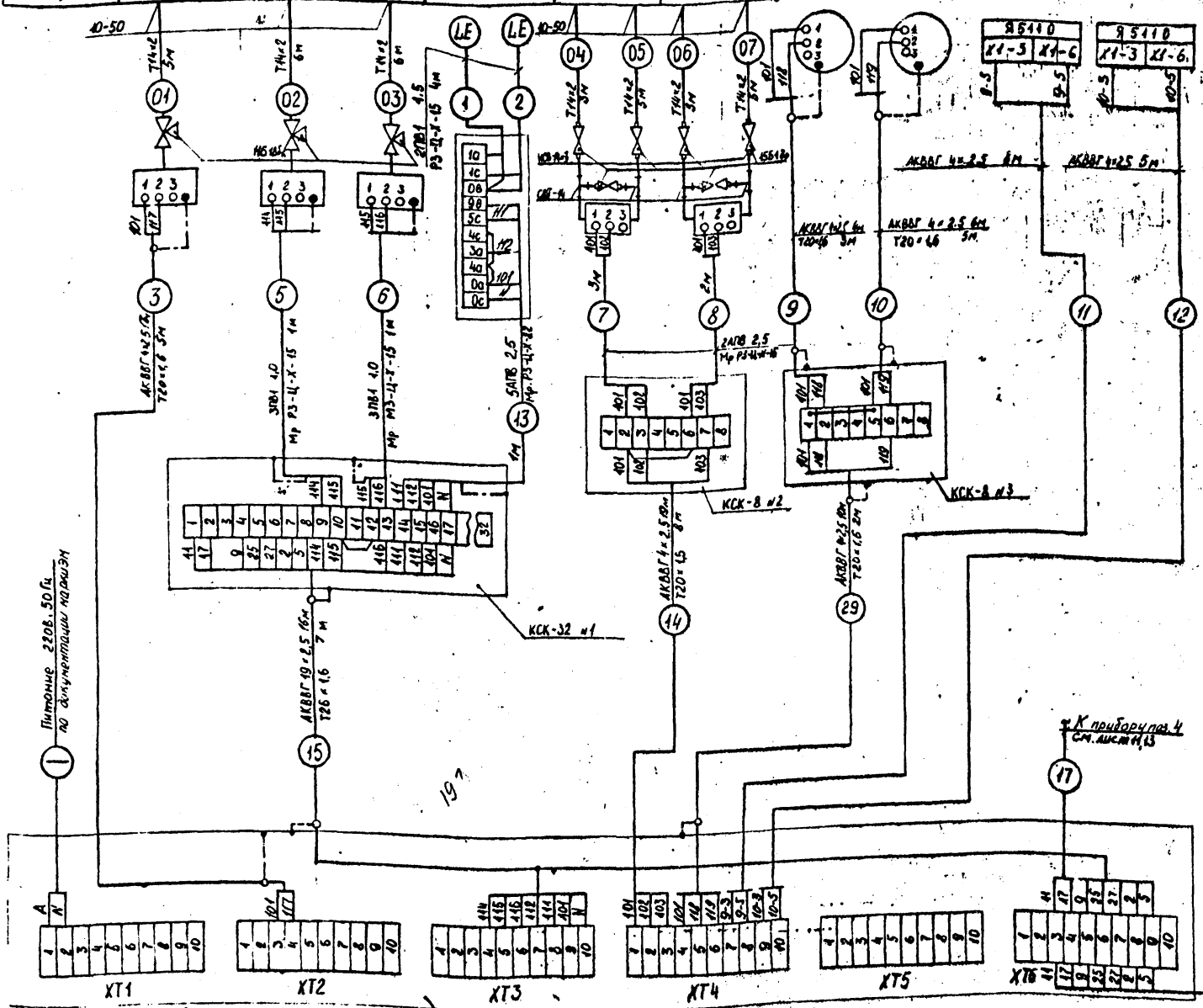
2. Маркировка аппаратов и цепей принята по номеру электродприемника, приведенному в документации завода ЭМ.

155
 Подпись и дата
 27.01.88

Титульный проект 102-22 72.12.11

				ТП		АТХ	
Гип				Лысаков	27.01.88		
Нач. отд.				Красулин	27.01.88		
Н. конт.				Ланава	27.01.88		
Гл. спец.				Пашковский	27.01.88		
Рук. гр.				Веляев	27.01.88		
Ст. инж.				Аверина	27.01.88		
Инж.				Макаров	27.01.88		
Копировал				Схема		Канализационные очистные соору- жения производительностью 30 м³/сут	
Имя №				электрической принципиальной		НИПКБС	
				Управление в электропечях		Формат А3	

Наименование параметра и места отбора пробы	Давление		Давление		Уровень	Перепад давления		Уровень		Управление	
	Воздухопровод на выходе газодобывателя	М1	М2	М3		Трубопровод воды по фильтру	Трубопровод воды по фильтру	Баки контактные	М1	М2	М3
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, 9	



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 18р Ду 45 мм	6	
	ГОСТ 9086-74		
	Соединитель ниппельный НСВ-М 1/2	8	
	ТУ36-1404-82Е		
	Соединение СШТ-14	4	свердловский опти- мый завод
	Коробка соединительная КСК-3 ТУ36-1753-75	2	
	Коробка соединительная КСК-32 ТУ36-1753-75	1	
	Провод ПВ1 1,0 380 ГОСТ 6523-79	22	м
	Провод ПВ1 2,5 380 ГОСТ 6523-79	45	м
	Кабель АКВВГ-4*2,5 ГОСТ 1508-78Е	70	м
	Кабель АКВВГ-10*2,5 ГОСТ 1508-78Е	2	м
	Кабель АКВВГ-19*2,5 ГОСТ 1508-78Е	16	м
	Труба М 2,0 ГОСТ 8734-75	33	м
	Труба В 20 ГОСТ 8733-74		
	Труба 20*1,6 ГОСТ 10704-76	23	м
	Труба 6-6 Ст3 Сп ГОСТ 10705-80		
	Труба 26*1,6 ГОСТ 10704-76	7	м
	Труба 6-6 Ст3 Сп ГОСТ 10705-80		
	Металлорукав ПЗ-Ц-Х-15	15	м
	ТУ22-2173-71		
	Металлорукав ПЗ-Ц-Х-22	1	м
	ТУ22-2173-71		
	Скаба ССК-9 ТК4-3442-82	2	для установки на пробо КСК-44ДЗ

Алгорит

Технический проект 102-22-72.11.11

Мас. № 104/1, Подпись и дата 1973.01.08

Щит управления ЩУН ТМ3-56-76

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

Проектант	Л. С. С.
Мас. №	

ТП		АТХ	
ГИП	Лысков	С.И.С.	
Нач. отд.	Красулин	С.И.С.	
Н. контр.	Лаврова	С.И.С.	
Т. спец.	Павловский	С.И.С.	
Инж. эр.	Беляев	С.И.С.	
Ст. инж.	Лаврина	С.И.С.	
Инж.	Макаров	С.И.С.	
Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут		Станция	Лист
СХЕМА соединений фланцев проводов		Р/Г	10
		НИИЖЭС	

Копировать

Формат А2

Альбом I

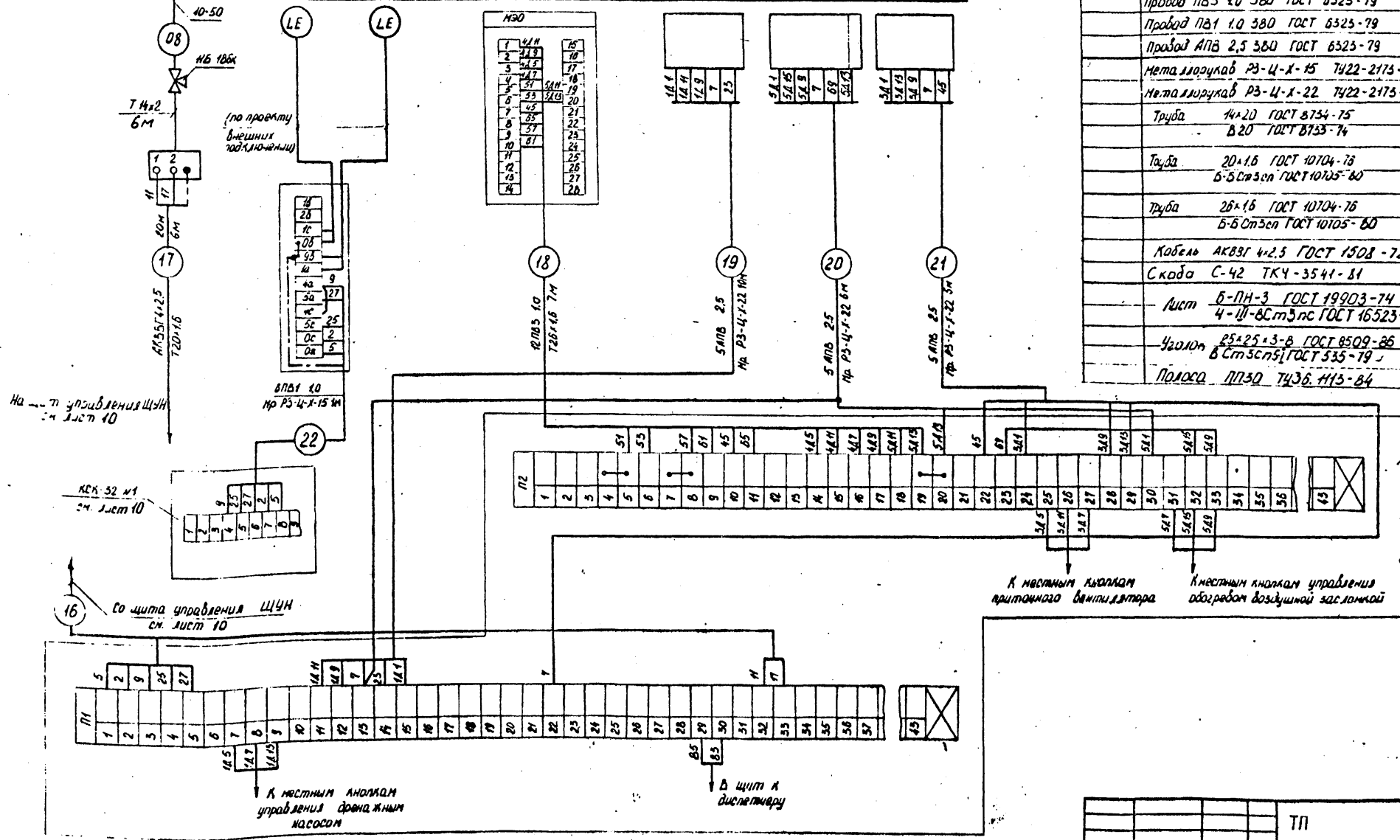
Титоловой проект 402-22-72.12.22

Име. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №
155 01.08.88

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень		Управление			
	Давление на выходе дренажного насоса	Верхний / Нижний	Воздушной заслонкой	Насос дренажный	Электробогров 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

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 2.5 580 ГОСТ 6323-79	105	м
	Мета якоряб РЗ-Ц-Х-15 ТУ 22-2173-74	1	м
	Мета якоряб РЗ-Ц-Х-22 ТУ 22-2173-74	21	м
	Труба 14x20 ГОСТ 8754-75	6	м
	В20 ГОСТ 8753-74		
	Труба 20x16 ГОСТ 10704-76	6	м
	Б-5 ст 3 сп ГОСТ 10705-80		
	Труба 26x16 ГОСТ 10704-76	7	м
	Б-5 ст 3 сп ГОСТ 10705-80		
	Кабель АКВ91 4x2.5 ГОСТ 1508-78Е	20	м
	Скоба С-42 ТКЧ-3541-81	6	Для установки приборов поз. 3
	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74	51,6	кг Для щитов
	4-Щ-8С т 3 сп ГОСТ 16523-70		
	Чуголок 25x25x3-В ГОСТ 8509-86	10	кг шкоро
	В ст 3 сп ГОСТ 535-79		
	Полоса ПП30 ТУ 36.4113-84	10/105	кг (А.С. У. 120.120)



Шкаф ЩКВ-06 (АСИ 2х 223) ТМ3-56-79

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

К местным кнопкам управления дренажным насосом

В щит А дистантору

ТП		АТХ	
ГЩП	АКСОД	ВЩП	ВЩП
Нач. отл.	АКСОВИИ	Н. контр.	Панова
Д. спец.	Пачковский	Инж.	Пачковский
Рук. зр.	Беллер	Инж.	Беллер
Ст. инж.	Австрина	Инж.	Австрина
Инженер	Прехина	Инж.	Прехина

Канализационные системы
система циркулярная производств. отходов
50 м³/сут

Система соединяющей вентили притока
1 шт. Вариант с электростанцией
1 шт. (на чертеже)

Стадия: Проект
Выст: II
Листов: 11

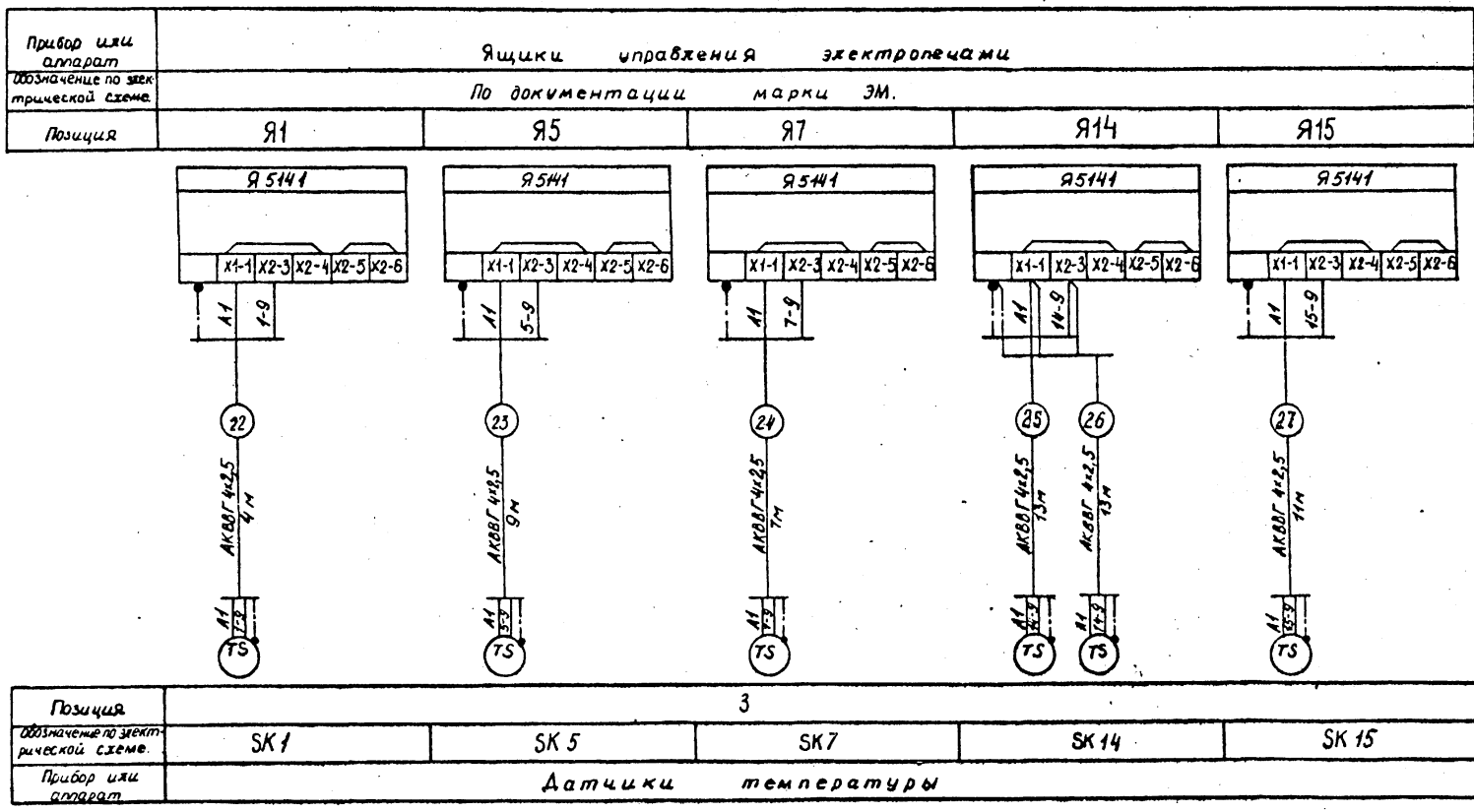
ИМПЛКБС

Копирован

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 402-22-72.12.11



Изм. № 001
155
Получен в АИТ
Взам. инв. №
402-22-72.12.11

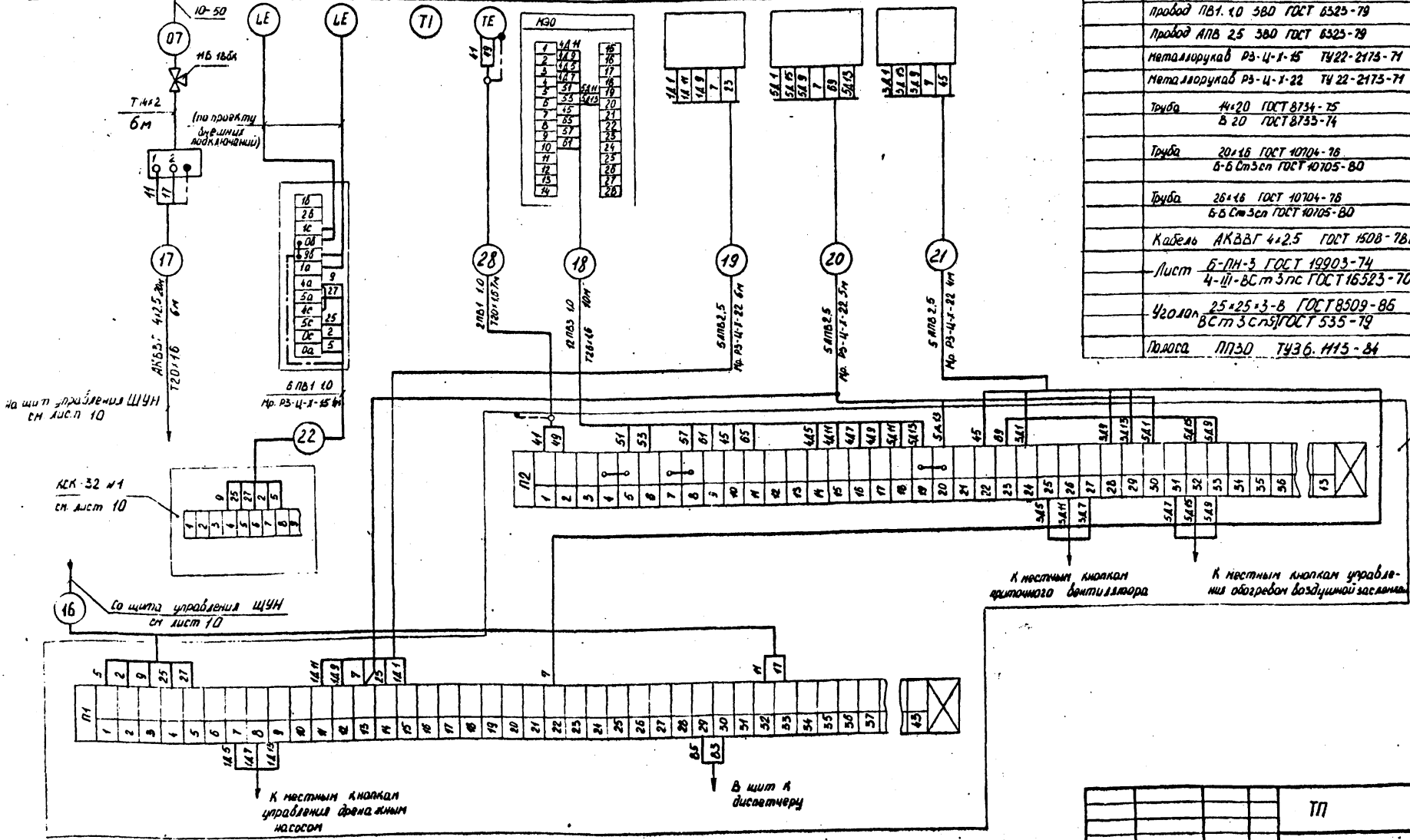
		ТП		АТХ		
Проектант	И.П. Лысаков	Проверен	И.П. Лысаков	Канализационные очистные сооружения	Стадия	Лист
	Нач. отд. КРАСНЫН		И.П. Лысаков	производительности 50 м³/сут	РП	12
	И.контр. Панин В.А.		И.П. Лысаков		НИПИКБС	
	Ин. спец. Пачковский		И.П. Лысаков			
	Рук. эк. БЕЛЯЕВ		И.П. Лысаков	Схема соединительных внешних проводов вариант с электроотоплением (Отопление)		
	Ст. инж. АРСЛАН		И.П. Лысаков			
Изм. №	Техник. ИУЧАНОВА		И.П. Лысаков			

Копирова
Формат А2

Перечень элементов

Поз. Обозначение	Наименование	Код	Примечание
	Отборное устройство Ю-50	1	
	ТК-3428-73		
	Кран трехходовый 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		
	Узел 10 ^н 25x25x3-В ГОСТ 8509-86	10	кг
	ВСт3.сп ГОСТ 535-79		
	Полоса ПЛ30 ТУ36.1115-84	10/186	кг
			КСН 4.124 29

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление		Уровень		Температура	Управление		Управление			
	На выходе дренажного насоса	ТМ-226-76	Верхний	Ни жний	Трубопровод обратного таллосистеме	Воздушная заслонка	Насос дренажный	Электрообогрев заслонки	Вентилятор приточной		
Обозначение черт установки	ТМ-226-76		ТМ-222-74		ТМ-44-75		По чертежам сантехнической части	По чертежам электротехнической части	КМ13	КМ3	КМ4
Позиция	5		8		1	2					



шкаф ШЛБ - 06/АСВн.124.12033
ТМ3-56-79

К местным кнопкам приточного вентилятора
К местным кнопкам управления обогревом воздушной заслонки

К местным кнопкам управления дренажным насосом
В шит к диспетчеру

Группа	Исполнитель	Дата	Содержание	С.ч.м.ш.	Лист	Листов
Проектировщик	А.С. О. В.	1985	Канализационная система с подогревом помещений 50 м ² / лист	Р/П	13	
Исполнитель	В.И. П.	1985	Схема соединений внешнего трубопровода. Вариант с водопроводом отключением			

Альбом I

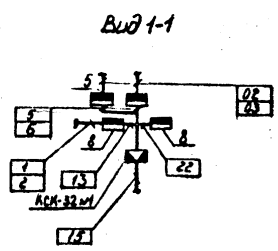
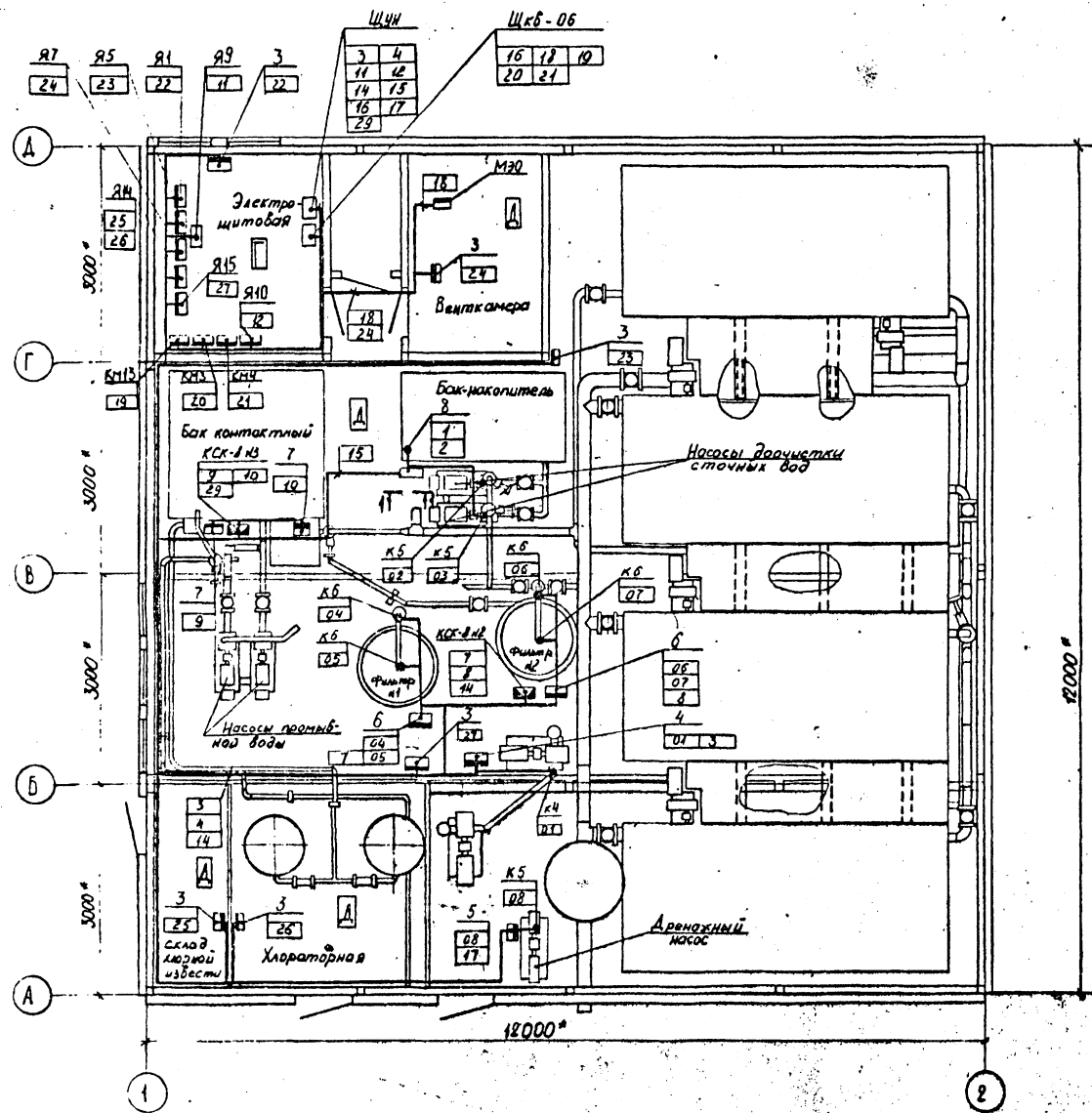
Типовой проект 402-22 72.12.81

Имя, № поля: 1955
Имя, № листа: 13

Копировала

Формат А3

План расположения

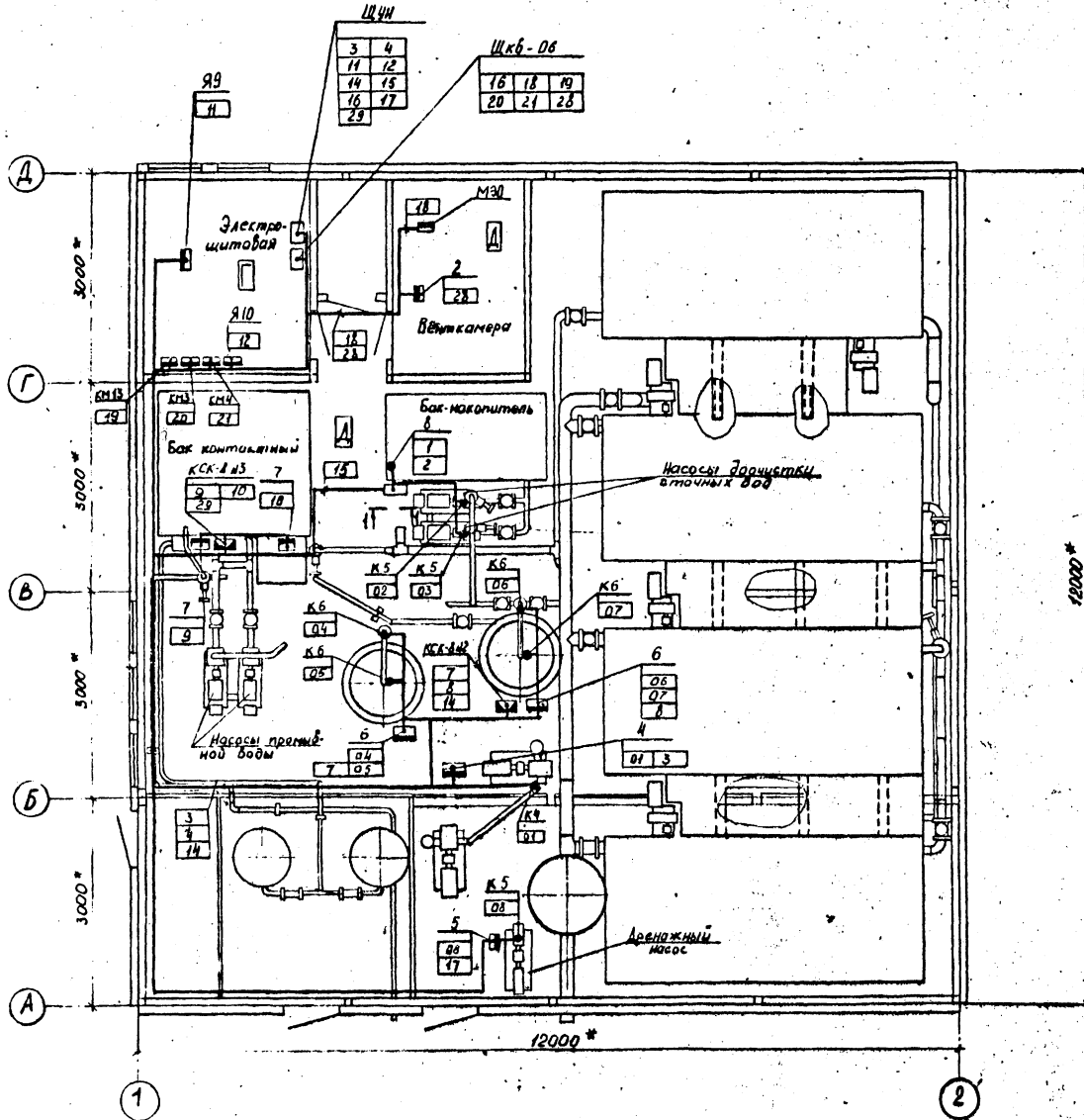


Альбом I
 Типовой проект 402-2.2-72.12.11
 Кв. № 104
 Подпись и дата 5.04.88
 155

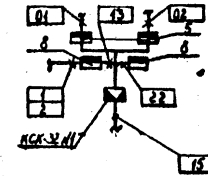
Кв. № 104
 Подпись и дата 5.04.88
 155

		ТП		АТХ	
		ГМП Лисков		С/М	
Проектант		Нач. отд. Косович	С/М	К.М. КОМПЛЕКТОВАНИЕ	ОЧИЩЕНИЕ СД
		Нач. отд. Поняев	С/М	ОДНОКОНАЛЬ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
		Инженер Голубев	С/М	50 м³/сут.	
		Инж. КД. Бежав	С/М		
		Инж. Ш. Аверина	С/М	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ЭЛЕКТРОАВТОМАТИЗМ	
Исполн.		Талант. Мельникова	С/М	Вид 1-1	
		Копирол		НИПМКБС	
				Формат А3	

План расположения



Вид 1-1



Альбом I

Исходный проект 102-12-72.12.11

№ документа	Исполнитель	Дата
155	А.В.О.Х.С.	

ТП		А IX	
Гип	Лысков	И.И.	В.И.
Проектант	Маслова	Красильник	И.И.
	И.И.	Панова	В.И.
	И.И.	Ганжва	И.И.
	И.И.	Белова	И.И.
	И.И.	Аверина	И.И.
	И.И.	Молчанова	И.И.
Комплексование очистных сооружений производства мощностью 50 м³/сут			
Сданы	Лист	Листов	
10	15		
План расположения оборудования с водными ополаскивателями			НИПИКБС
Вид 1-1			

Комплекс

Лист А2

Титловый проект 102-22-72.12.11

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

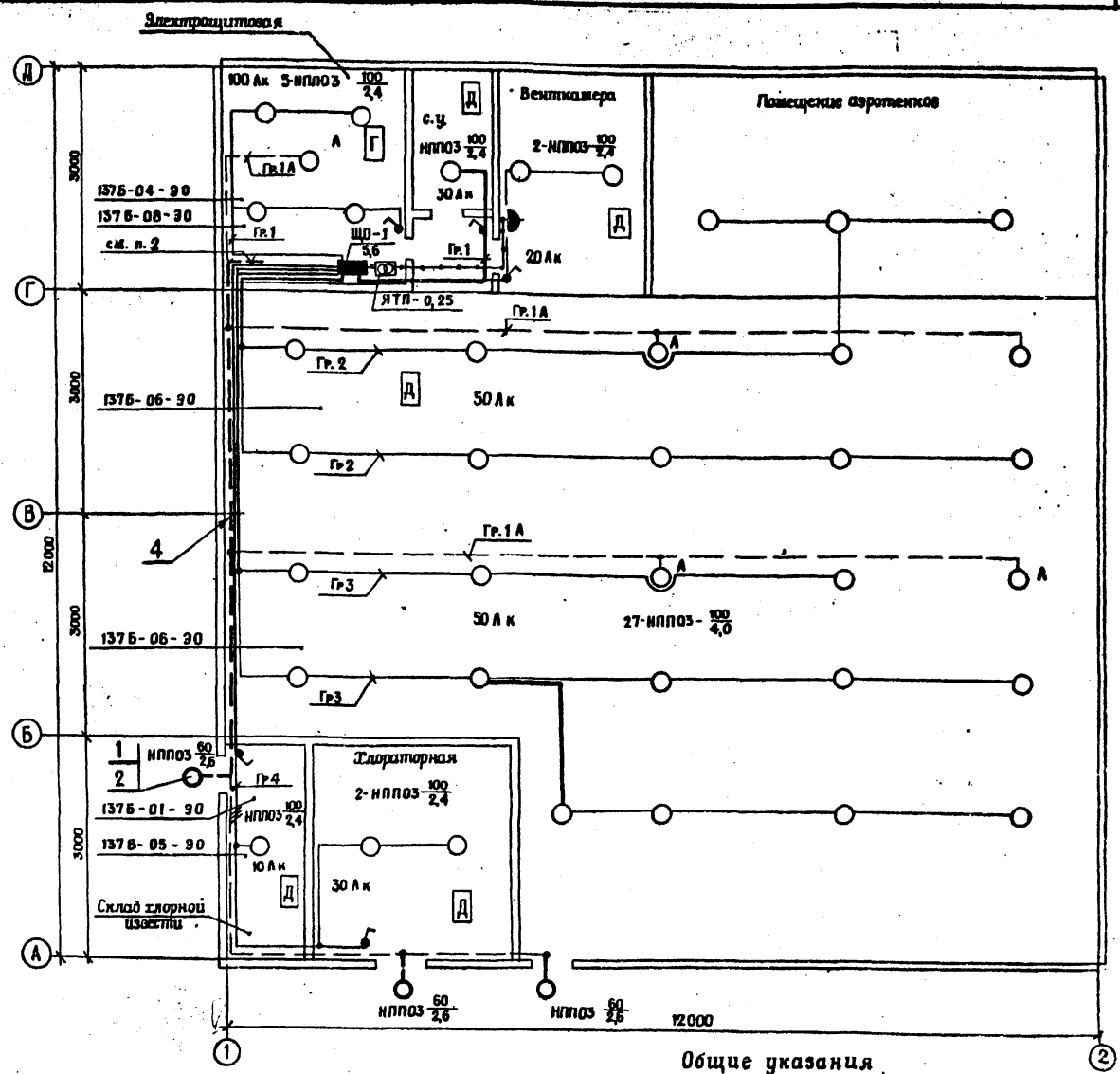
Листы	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
	План на отж. 0,000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП 90.С0	Спецификация оборудования	

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт.	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные		На ввод	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	ПРН-3045-2193	5,6	1,2,3,4	5,6	—	—	—	15



Общие указания

2. Монтаж всего осветительного оборудования, а также сети провоек электроосвещения выполнены на заводе-изготовителе блоков за исключением жёстких связей и светильников над входами, монтаж которых производится на строительной площадке.

1. Питание аварийного освещения осуществляется от шкафа 1ш, см. черт. 137Б-04-9М.

Инженер Л.П. Копылов

Титловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта И. Д. Лысаков

Информация			ТП 90.С0	
Имя, ф.т.				
Г.И.П.	Лысаков	И.Д.	Лысаков	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.
Нач. отд.	Красулин	В.П.	Красулин	Стадия Лист Листов
Инженер	Панова	В.В.	Панова	ЭО 1
Гл. спец.	Лягасов	В.В.	Лягасов	Общие данные.
Вед. инж.	Евразимова	В.В.	Евразимова	План на отж. 0,000.
Тех. инж.	Попышева	В.В.	Попышева	НИИЖЭС

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Албом I

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 отж. 0,000. Вариант с электроотоплением.	
7	План на отж. 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	

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.

Типовой проект №2-22-76-12.11

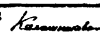
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Итого листов 10
1985 № 5-01/88

		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.
		Контроль 		Формат А2	

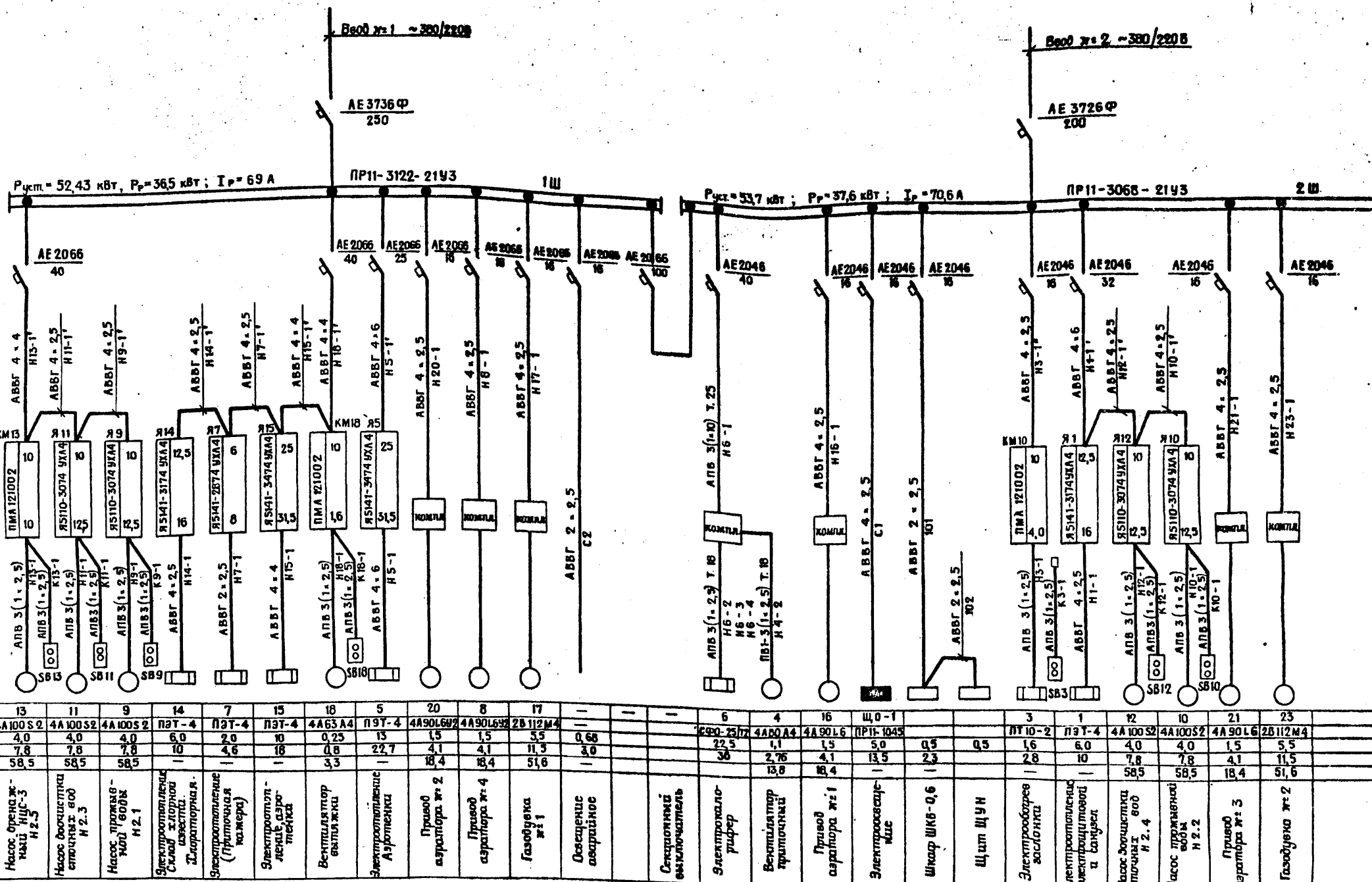
Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.

Общие данные

НИПИКБС

Тепловой проект 402-22-72.12.11
 Альбом I
 Шитровский распределительный пункт

Данные питающей сети	
Аппарат на вводе Тип; I ном. А Расцепитель, А	
Обозначение; тип; напряжение, P _{уст} , кВт I расч. А	
Тип; I ном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение провода	Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м
Марка и сечение провода	Обозначение; тип, I ном. А; Расцепитель; Уставка теплового реле, А
Марка и сечение провода	Обозначение участка сети, длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м
Условное обозначение	
Номер по плану	13
Тип	4А100S2
P ном, кВт	4,0
I ном, А	7,6
I расч, А	5,5
Электромеханизм	
Наименование механизма	Насос дренаж- ный ЦУС Н 2.3
	Насос доочистки сточных вод Н 2.3
	Насос промыв- ной ВООХ Н 2.1
	Электроотопление Склад хлорной азотки.
	Теплоточная.
	Электроотопление (Приточная камера)
	Электроотоп- ление аэро- техки
	Вентилятор вентиляц.
	Электроотопление Аэротехки
	Привод аэратора № 2
	Привод аэратора № 4
	Газодулка № 1
	Освещение аварийное
	Секционный выключатель
	Электрокале- рифер
	Вентилятор тротуарный
	Привод аэратора № 1
	Электроосве- щение
	Шкаф ШКВ-0,6
	Щит ЩУН
	Электроосве- щение вспомог.
	Электроотопление вентиляционной камеры
	Насос доочистки сточных вод Н 2.4
	Насос промывной вод Н 2.2
	Привод аэратора № 3
	Газодулка № 2



Аварийный режим: P_{уст} = 106,13 кВт; P_p = 65 кВт; I_p = 48 А

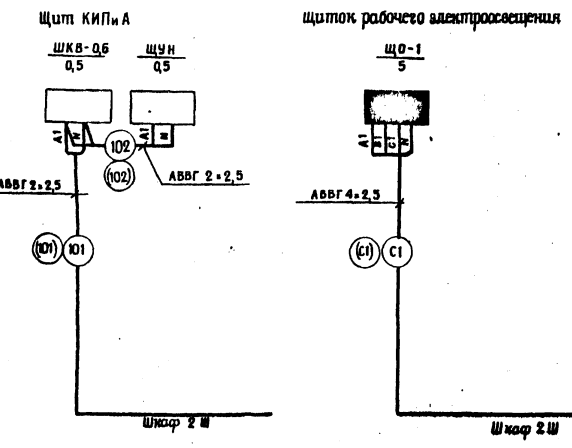
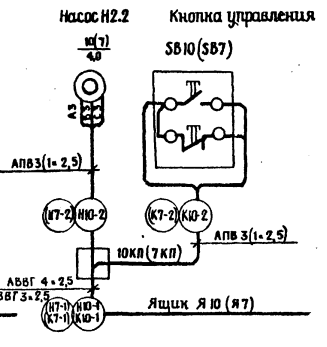
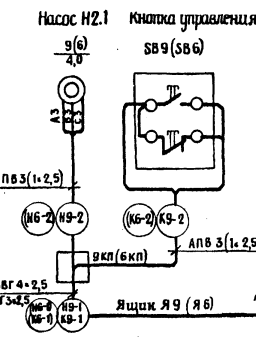
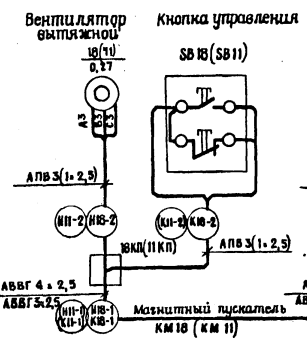
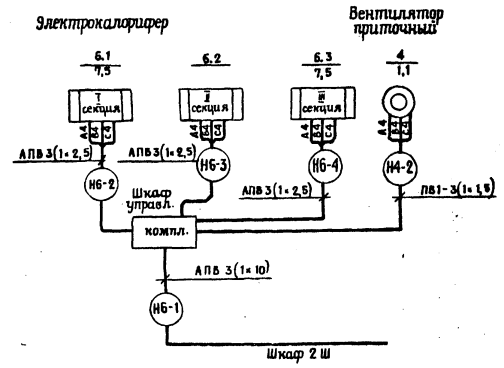
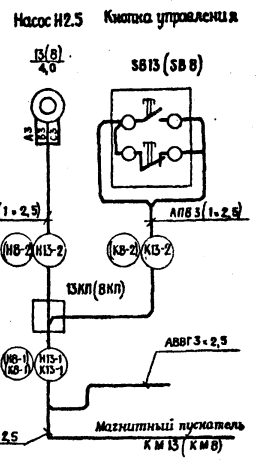
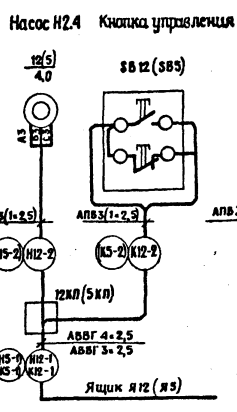
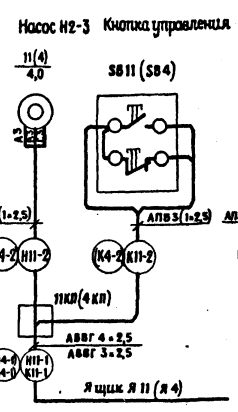
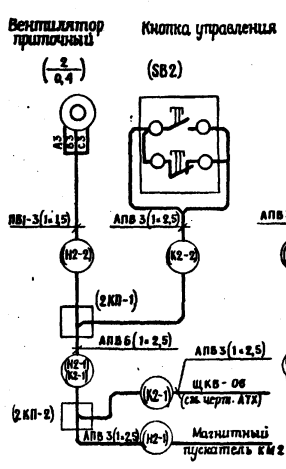
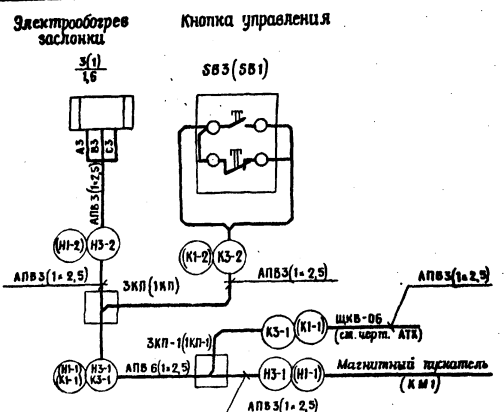
Имя и подп. 155
 155.01.88

Привязан		ТП		ЭМ	
ГИП	Лысков	Лист	Лист	Лист	Лист
Нач. отд.	Красулин	РП	2		
Н.контр.	Панова	Капитализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.			
Гл. спец.	Лысков	Схема электрическая принципиальная. Вариант с электроотоплением			
Вед. инж.	Елдрижова	НИПИКБС			
Тех. инж.	Поньшинова				

Альбом I

Титульный проект: 402-22-72-12.11

Инвентарный номер: 153
 Подпись: [подпись]
 Должность: [должность]



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.

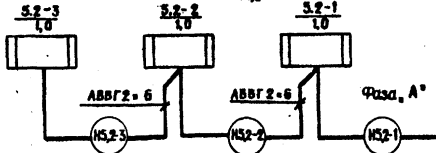
			ТП	ЭМ
Примечание	Гип	Мысков	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³ сут.	Стр. 1
	Нач. отд.	Красулин		Лист 3
	И.директ.	Панова		Листов
	Гл. спец.	Лягука	Схема электрическая подключения (начало)	
	Вед. инж.	Евдокимова		
			НИПКБС	
			Кочирова	Формат А2

Алфавит

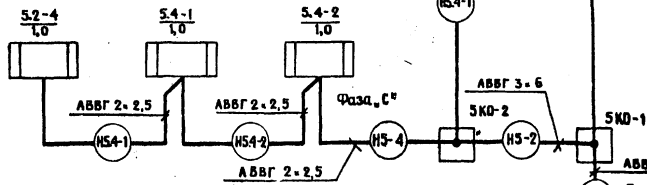
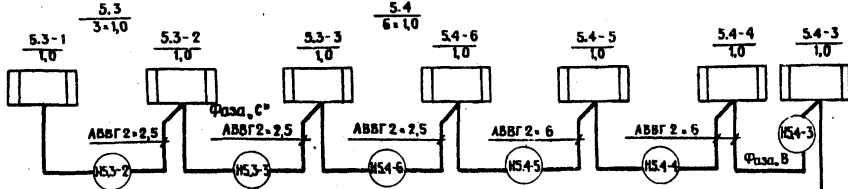
Типовой проект 402-2.2-72.12.81

Электрические печи ПЭТ-4

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

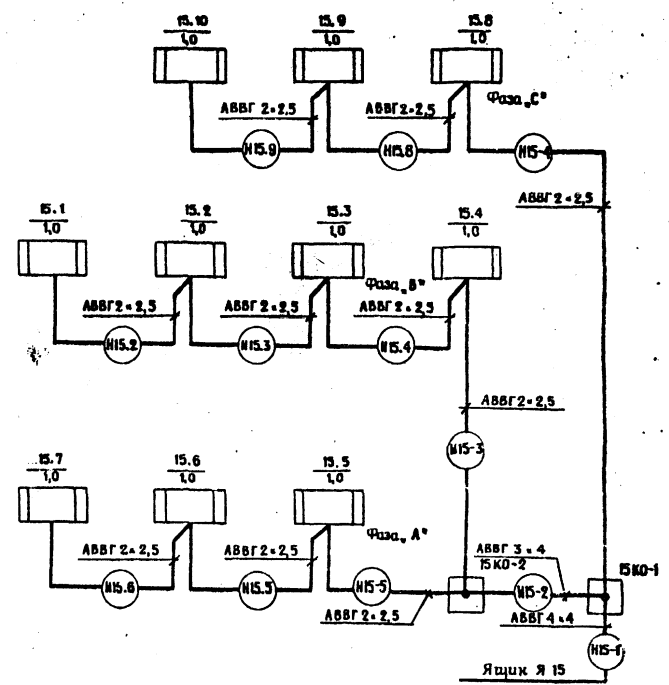


Печи электрические ПЭТ-4

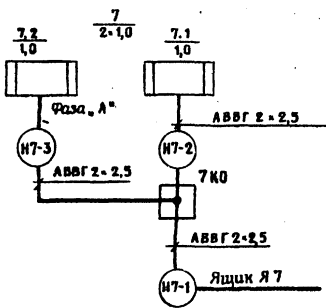


Печи электрические ПЭТ-4

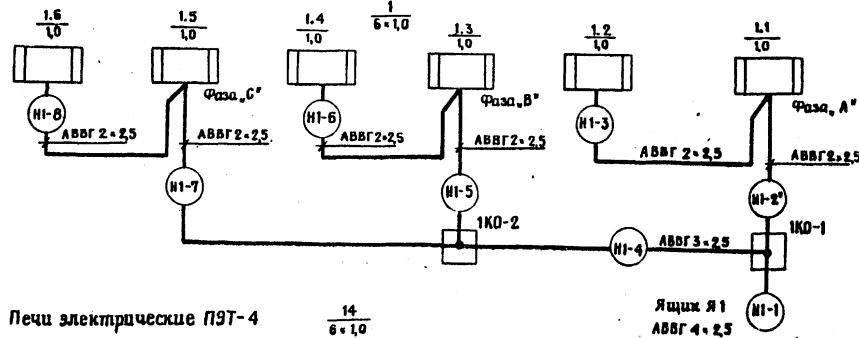
$\frac{15}{10 \cdot 1.0}$



Печи электрические ПЭТ-4

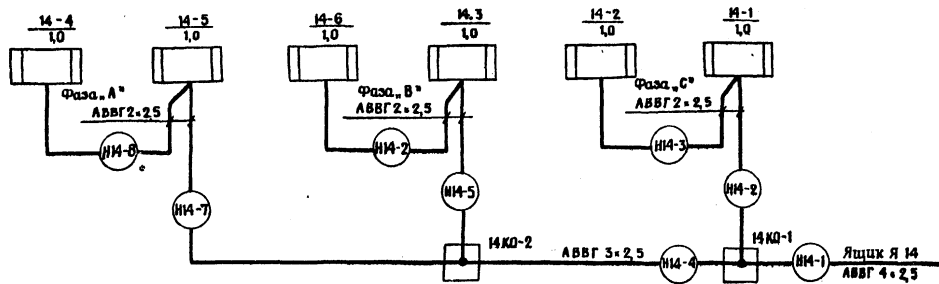


Печи электрические ПЭТ-4



Печи электрические ПЭТ-4

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

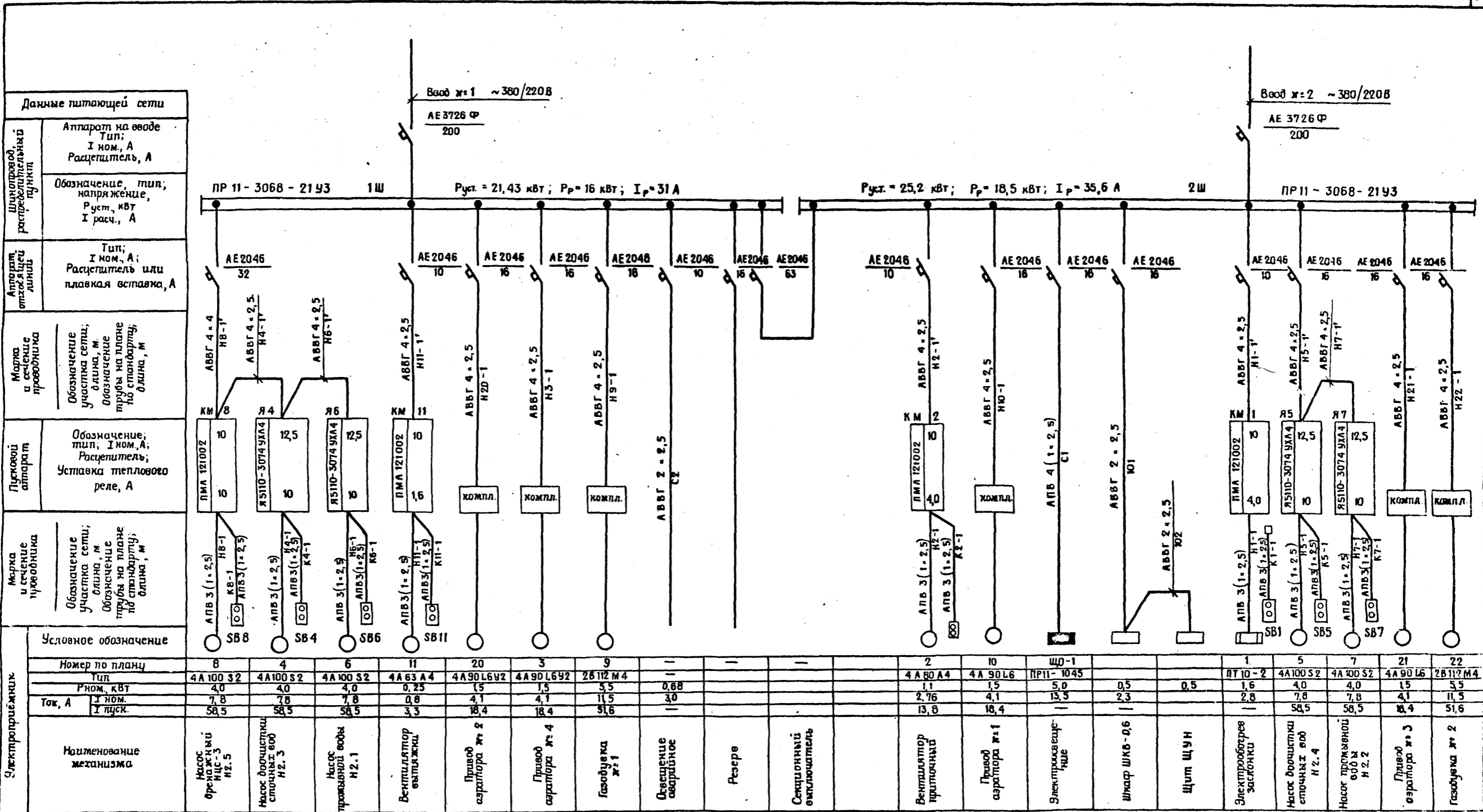


1. Схема электрическая подключения электрических печей разработана для варианта температуры наружного воздуха минус 50°С. Для вариантов с температурой наружного воздуха минус 40°С, минус 30°С, минус 20°С количество электрических печей необходимо принимать в соответствии с таблицей (смотри пояснительную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

		ТП			ЭМ	
Приказан	ТИП	Львов	Краснолин	Канадизационные очистные сооружения	Стадия	Лист
	Нач. отд.	Краснолин	Львов	50 м³/сут	рп	4
	Нач. отд.	Львов	Львов	Схема электрическая подключения (Окончание)		
	Нач. отд.	Львов	Львов	НИПИКБС		
Исполн	Вед. инж.	Евдокимов	Львов	Копировал		

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

Изм. № 001
155
Получено 12.01.88
Взам. инв. № 835.01.88

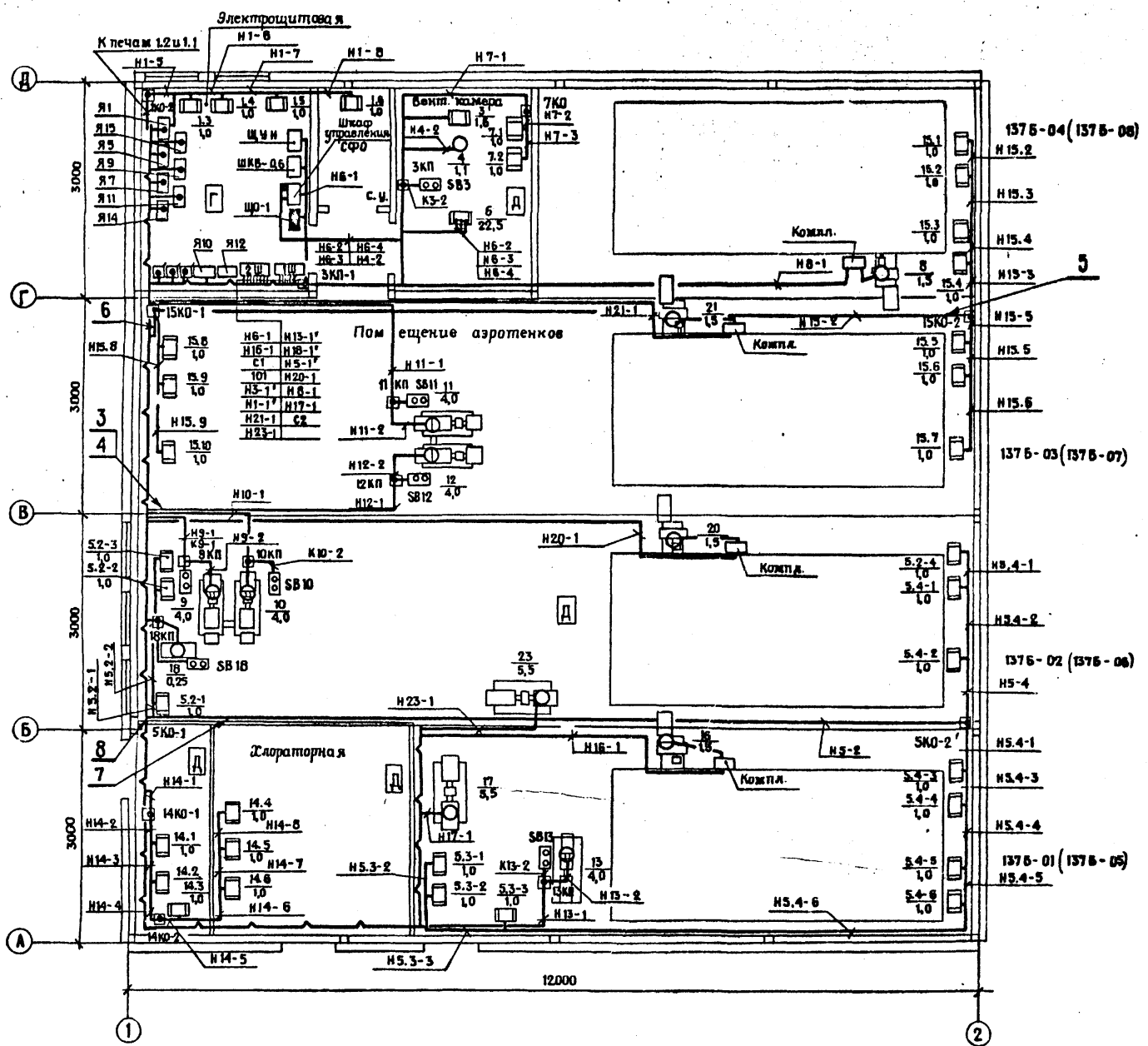
Электроприёмник	Условное обозначение		Номер по плану	
	Тип	Ток, А	Ток, А	Ток, А
Насос дренажный НД-3 Н2.5	4А100S2	7,8	58,5	8
	4А100S2	7,8	58,5	4
Насос доочистки сточных вод Н2.3	4А100S2	7,8	58,5	6
	4А63А4	0,8	5,5	11
Вентилятор вытяжной	4А90L6У2	4,1	18,4	20
	4А90L6У2	4,1	18,4	3
Привод агрегата №2	2В112М4	11,5	51,6	9
	—	—	—	—
Газобулька №1	—	—	—	—
	—	—	—	—
Овощные абсорбторы	—	—	—	—
	—	—	—	—
Резерв	—	—	—	—
	—	—	—	—
Секционный выключатель	—	—	—	—
	—	—	—	—
Вентилятор приточный	4А90А4	2,76	13,8	2
	4А90L6	4,1	18,4	10
Привод агрегата №1	ЩО-1	5,0	23,5	ЩО-1
	—	—	—	—
Электроосветитель	—	—	—	—
	—	—	—	—
Щкаф ШКВ-0,6	—	—	—	—
	—	—	—	—
Щит ЩУН	—	—	—	—
	—	—	—	—
Электрообогрев заслонки	ПТ10-2	1,6	8,5	1
	4А100S2	7,8	58,5	5
Насос доочистки сточных вод Н2.4	4А100S2	7,8	58,5	7
	4А90L6	4,1	18,4	21
Насос дренажный Н2.2	4А90L6	4,1	18,4	22
	—	—	—	—
Привод агрегата №3	—	—	—	—
	—	—	—	—
Газобулька №2	—	—	—	—
	—	—	—	—

Привязан	ТИП	Львово	Львово
	Нач. отд.	Красулин	Красулин
	Н.контр.	Ланова	Ланова
	Вед. инж.	Елдрижова	Елдрижова
Т П		Э М	
Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.		Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная. Вариант с водяным отоплением		рп	5
Копировал		Формат А2	

НИПИКБС

Аннотация

Типовой проект 402-22-78.12.11



Изм. №1 155
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

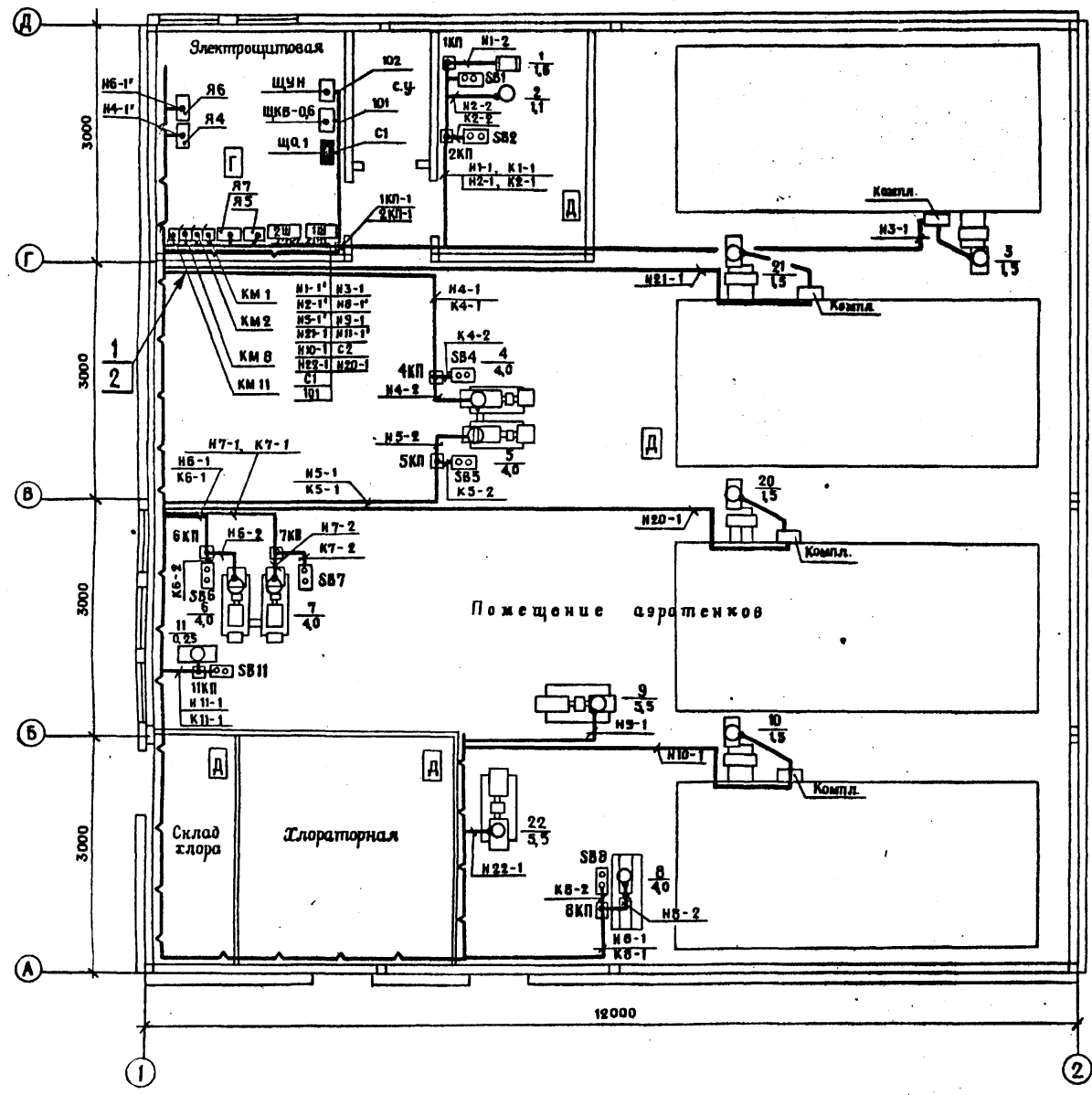
				ТП	ЭМ				
				Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.			Стация	Лист	Листов
				План на отв. 0.000. Вариант с электроотоплением			рп	6	
				НИИКБС					

Приказан	Г И П	Лысков	М.В. М.В.
	Нап. отд.	Красудин	И.В. И.В.
	Н. констр.	Панова	И.В. И.В.
	Гл. спец.	Лягася	И.В. И.В.
Изм. №1	Вед. инж.	Евдокимова	И.В. И.В.

Копировал
 Формат А2

Альбом I

Типовой проект 102-22-72.12.11



Изм. № подл. 155
 Подпись и дата: 28.01.88

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

Алюминий

Титановый сплав ВТ-22-22-72-12-11

Итого: 155
№ 5.07.11
Листов 5

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проложен через				Кабель, провод				Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проложен через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	Трубу		Протяженность м	по проекту			проложен			Начало	Конец	Трубу		Протяженность м	по проекту			проложен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту мм		Диаметр, мм	Марка	Количество жил	Диаметр, мм	Марка				Количество жил	Диаметр, мм		Обозначение	Диаметр по стандарту	Диаметр, мм	Марка	Количество жил	Диаметр, мм	Марка
H1-1'	Шкаф 2Ш	Ящик Я1				АВВГ	4*6-0.66	5			H1В-1'	Шкаф 1Ш	Мазитный пункт КМ 1В				АВВГ	4*4-0.66	3				
H1-2	Ящик Я1	Коробка 1КО-1				АВВГ	4*2.5-0.66	3			H1С-1'	КМ 1В	Ящик Я15				АВВГ	4*4-0.66	3				
H1-2*	Коробка 1КО1	Электропечь 1.1				АВВГ	2*2.5-0.66	2			H7-1'	Я 15	Ящик Я7				АВВГ	4*2.5-0.66	3				
H1-3	Электропечь 1.1	Электропечь 1.2				АВВГ	2*2.5-0.66	1			H4-1'	Я 7	Ящик Я14				АВВГ	4*2.5-0.66	3				
H1-4	Коробка 1КО1	Коробка 1КО-2				АВВГ	3*2.5-0.66	2			H7-1	Ящик Я7	Коробка 7КО				АВВГ	2*2.5-0.66	12				
H1-5	Коробка 1КО-2	Электропечь 1.3				АВВГ	2*2.5-0.66	3			H7-2	Коробка 7КО	Электропечь 7.1				АВВГ	2*2.5-0.66	3				
H1-6	Электропечь 1.3	Электропечь 1.4				АВВГ	2*2.5-0.66	1			H7-3	Коробка 7КО	Электропечь 7.2				АВВГ	2*2.5-0.66	3				
H1-7	Коробка 1КО-2	Электропечь 1.5				АВВГ	2*2.5-0.66	4			H4-1	Ящик Я14	Коробка 14КО-1				АВВГ	4*2.5-0.66	13				
H1-8	Электропечь 1.5	Электропечь 1.6				АВВГ	2*2.5-0.66	4			H4-2	Коробка 14КО-1	Электропечь 14-1				АВВГ	2*2.5-0.66	3				
H3-1*	Шкаф 2Ш	Мазитный пункт КМ 3				АВВГ	4*2.5-0.66	2			H4-3	Электропечь 14.1	Электропечь 14-2				АВВГ	2*2.5-0.66	1				
H3-1	КМ 3	Коробка 3КП-1	18*16	2.5		АПВ	3(1*2.5)	3			H4-4	Коробка 14КО-1	Коробка 14КО-2				АВВГ	3*2.5-0.66	2				
H3-1	Шкаф ЩКВ-06	Коробка 3КП-1	18*16	2.5		АПВ	3(1*2.5)-660	3			H4-5	Коробка 14КО-2	Электропечь 14-3				АВВГ	2*2.5-0.66	3				
H3-1'	Коробка 3КП-1	Коробка 3КП	23*16	4		АПВ	3(1*2.5)-660	6			H4-6	Электропечь 14.3	Электропечь 14-6				АВВГ	2*2.5-0.66	1				
H3-1'	Коробка 3КП-1	Коробка 3КП				АПВ	3(1*2.5)-660	6			H4-7	Коробка 14КО-2	Электропечь 14-5				АВВГ	2*2.5-0.66	3				
H3-2	Коробка 3КП	Электронагреватель васлонки	18*16	8		АПВ	3(1*2.5)-660	9			H4-8	Электропечь 14-5	Электропечь 14-4				АВВГ	2*2.5-0.66	1				
H3-2	Коробка 3КП	Пост управления СВЗ	18*16	1.5		АПВ	3(1*2.5)-660	2		101	Шкаф 2Ш	Шкаф ЩКВ-0.6				АВВГ	2*2.5-0.66	3					
H5-1'	Шкаф 1Ш	Ящик Я5				АВВГ	4*6-0.66	2		102	Шкаф ЩКВ-0.6	Щит ЩУН				АВВГ	2*2.5-0.66	1					
H5-1	Ящик Я5	Коробка 5КО-1				АВВГ	4*6-0.66	10		С1	Шкаф 1Ш	Щиток рабочего электроосвещения				АВВГ	4*2.5-0.66	3					
H5-2	Коробка 5КО-1	Коробка 5КО-2				АВВГ	3*6-0.66	14															
H5.2-1	Коробка 5КО-1	Электропечь 5.2-1				АВВГ	2*6-0.66	1															
H5.2-2	Электропечь 5.2-1	Электропечь 5.2-2				АВВГ	2*6-0.66	1		H15-1	Ящик Я15	Коробка 15КО-1				АВВГ	4*4-0.66	6					
H5.2-3	Электропечь 5.2-2	Электропечь 5.2-3				АВВГ	2*6-0.66	1		H15-4	Коробка 15КО-1	Электропечь 15.8				АВВГ	2*2.5-0.66	3					
H5.4-1	Коробка 5КО-2	Электропечь 5.4-3				АВВГ	2*6-0.66	3		H15.8	Электропечь 15.8	Электропечь 15.9				АВВГ	2*2.5-0.66	2					
H5.4-3	Электропечь 5.4-3	Электропечь 5.4-4				АВВГ	2*6-0.66	1		H15.9	Электропечь 15.9	Электропечь 15.10				АВВГ	2*2.5-0.66	2					
H5.4-4	Электропечь 5.4-4	Электропечь 5.4-5				АВВГ	2*6-0.66	2		H15-2	Коробка 15КО-1	Коробка 15КО-2				АВВГ	3*4-0.66	14					
H5.4-5	Электропечь 5.4-5	Электропечь 5.4-6				АВВГ	2*2.5-0.66	1		H15-3	Коробка 15КО-2	Электропечь 15.4				АВВГ	2*2.5-0.66	3					
H5.4-6	Электропечь 5.4-6	Электропечь 5.3-3				АВВГ	2*2.5-0.66	8		H15.4	Электропечь 15.4	Электропечь 15.3				АВВГ	2*2.5-0.66	1					
H5.3-3	Электропечь 5.3-3	Электропечь 5.3-2				АВВГ	2*2.5-0.66	3		H15.3	Электропечь 15.3	Электропечь 15.2				АВВГ	2*2.5-0.66	2					
H5.3-2	Электропечь 5.3-2	Электропечь 5.3-1				АВВГ	2*2.5-0.66	1		H15.2	Электропечь 15.2	Электропечь 15.1				АВВГ	2*2.5-0.66	1					
H5-4	Коробка 5КО-2	Электропечь 5.4-2				АВВГ	2*2.5-0.66	3		H15-5	Коробка 15КО-2	Электропечь 15.5				АВВГ	2*2.5-0.66	2					
H5.4-2	Электропечь 5.4-2	Электропечь 5.4-1				АВВГ	2*2.5-0.66	2		H15.5	Электропечь 15.5	Электропечь 15.6				АВВГ	2*2.5-0.66	1					
H5.4-1	Электропечь 5.4-1	Электропечь 5.2-4				АВВГ	2*2.5-0.66	1		H15.6	Электропечь 15.6	Электропечь 15.7				АВВГ	2*2.5-0.66	2					
H6-1	Шкаф 2Ш	Шкаф управления электрокалорифера	23*16	3		АПВ	3(1*10)-660	5															
H4-2	Шкаф управления электрокалорифера	Вентилятор приточный	18*16	7		ПВ1	3(1*1.5)-660	8															
H6-2	Шкаф управления электрокалорифером	Электрокалорифер I секция	18*16	6		АПВ	3(1*2.5)-660	7															
H6-3	Шкаф управления электрокалорифером	Электрокалорифер II секция	18*16	6		АПВ	3(1*2.5)-660	7															
H6-4	Шкаф управления электрокалорифером	Электрокалорифер III секция	18*16	6		АПВ	3(1*2.5)-660	7															

Присвазан	Г И П	Лысанов		
	Нач. отд	Крыштин		
	Инженер	Ланцова		
	Пл. смет.	Ладзев		
	Вед. инж.	Елдримова		

Канализационные очистные сооружения площадью 50 м² сул.
Кабельно-трубный журнал
Вариант с электропитанием (начало)

Страница	Лист	Листов
рп	8	

НИПИКЭС

Котировал: *Калинин*

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 402-22-72.12.19

Имеются в наличии 155

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	
H8-1	Шкаф 1 Ш	Привод азартора №4					АВВГ	4*2,5-0,66	15				
H16-1	Шкаф 2 Ш	Привод азартора №1					АВВГ	4*2,5-0,66	17				
H20-1	Шкаф 1 Ш	Привод азартора №2					АВВГ	4*2,5-0,66	15				
H21-1	Шкаф 2 Ш	Привод азартора №3					АВВГ	4*2,5-0,66	12				
H17-1	Шкаф 1 Ш	Привод газодувки №1					АВВГ	4*2,5-0,66	25				
H23-1	Шкаф 2 Ш	Привод газодувки №2					АВВГ	4*2,5-0,66	20				
H13-1'	Шкаф 1 Ш	Магнитный пускатель КМ 13					АВВГ	4*4-0,66	2				
H11-1'	КМ 13	Ящик Я11					АВВГ	4*2,5-0,66	3				
H9-1'	Ящик Я11	Ящик Я9					АВВГ	4*2,5-0,66	1				
H9-1	Ящик Я9	Коробка 9 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	10				
H9-2	Коробка 9 КП	Насос Н2.1	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
K9-1	Ящик Я9	Коробка 9 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	10				
K9-2	Коробка 9 КП	Пост управления СВ9	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
H12-1'	Ящик Я1	Ящик Я12					АВВГ	4*2,5-0,66	3				
H10-1'	Ящик Я12	Ящик Я10					АВВГ	4*2,5-0,66	1				
H10-1	Ящик Я10	Коробка 10 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	13				
H10-2	Коробка 10 КП	Насос Н2.2	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
K10-1	Ящик Я10	Коробка 10 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	13				
K10-2	Коробка 10 КП	Пост управления СВ10	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
H11-1	Ящик Я11	Коробка 11 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	7				
H11-2	Коробка 11 КП	Насос Н2.3	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
K11-1	Ящик Я11	Коробка 11 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	7				
K11-2	Коробка 11 КП	Пост управления СВ11	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
H12-1	Ящик Я12	Коробка 12 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	12				
H12-2	Коробка 12 КП	Насос Н2.4	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
K12-1	Ящик Я12	Коробка 12 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	12				
K12-2	Коробка 12 КП	Пост управления СВ12	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
H13-1	Магнитный пускатель КМ 13	Коробка 13 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	18				
H13-2	Коробка 13 КП	Насос Н2.5	18*1,6	1			АПВ	3(1*2,5)	2				
K13-1	Шкаф КИПиА ЩКВ-0,6	Коробка 13 КП					АВВГ	3*2,5-0,66	22				
K13-2	Коробка 13 КП	Пост управления СВ13	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
H18-1	Магнитный пускатель КМ 18	Коробка 18 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	6				
H18-2	Коробка 18 КП	Вентилятор вытяжной	18*1,6	2			АПВ	3(1*2,5)	3				
K18-1	Магнитный пускатель КМ 18	Коробка 18 КП					АВВГ	4*2,5-0,66	6				
K18-2	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.			
Кабельно-трубный журнал. Вариант с электротехническими (Окончание)			
Страниц	Лист	Листов	9
НИПИКЭС			

Альбом I

Типовой проект 102-22-72-12.11

Инв. № подл. 195
Листов в альбоме 45
Лист 60/68
Всего листов 183

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод															
	Начало	Конец	трубу			Протяж. ж. л. #2	по проекту						Начало	Конец	трубу			Протяж. ж. л. #2	по проекту															
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Количество и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил				Длина, м	Обозначение	Диаметр по стандарту		Длина, м	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м									
Н1-1"	Шкаф 2 Ш	Магнитный пускатель КМ 1					АВВГ	4.25-0.66	2			Н11-1'	Шкаф 1 Ш	Магнитный пускатель КМ 11					АВВГ	4.25-0.66	2													
Н1-1'	КМ 1	Коробка 1КП-1		18.16	2.5		АВВ	3(1.2,5)	3			Н11-1	Магнитный пускатель КМ 11	Коробка 11 КП					АВВГ	4.25-0.66	10													
К1-1'	Щит шкв-06	Коробка 1КП-1		18.16	2.5		АВВ	3(1.2,5)-660	3			К11-1	Магнитный пускатель КМ 11	Коробка 11 КП					АВВГ	3.25-0.66	10													
Н1-2	Коробка 1КП	Электронагреватель										Н11-2	Коробка 11 КП	Вытяжной вентилятор		18.16	1		АВВ	3(1.2,5)	2													
		заслонки 1		18.16	8		АВВ	3(1.2,5)-660	9			К11-2	Коробка 11 КП	Пост управления СВ11		18.16	2		АВВ	3(1.2,5)	3													
К1-2	Коробка 1КП	Пост управления СВ1		18.16	1.5		АВВ	3(1.2,5)-660	2			Н3-1	Шкаф 1 Ш	Привод азартора №4					АВВГ	4.25-0.66	15													
Н1-1	Коробка 1КП-1	Коробка 1КП		25.16	4		АВВ	3(1.2,5)-660	6			Н10-1	Шкаф 2 Ш	Привод азартора №1					АВВГ	4.25-0.66	25													
К1-1	Коробка 1КП-1	Коробка 1КП					АВВ	3(1.2,5)-660	6			Н20-1	Шкаф 1 Ш	Привод азартора №2					АВВГ	4.25-0.66	16													
Н2-1	Магнитный пускатель КМ 2	Коробка 2КП-1		18.16	2		АВВ	3(1.2,5)-660	3			Н21-1	Шкаф 2 Ш	Привод азартора №3					АВВГ	4.25-0.66	13													
К2-1	Щит шкв-06	Коробка 2КП-1		18.16	2.5		АВВ	3(1.2,5)-660	3			Н9-1	Шкаф 1 Ш	Привод газодулки №1					АВВГ	4.25-0.66	23													
Н2-2	Коробка 2КП	Двигатель 2, Вентилятор приточный		18.16	3		ПВ1	3(1.1,5)-660	4			Н22-1	Шкаф 2 Ш	Привод газодулки №2					АВВГ	4.25-0.66	20													
К2-2	Коробка 2КП	Пост управления СВ2		18.16	1.5		АВВ	3(1.2,5)-660	2			Н2-1'	Шкаф 2 Ш	Магнитный пускатель КМ 2					АВВГ	4.25-0.66	2													
Н3-1	Шкаф 1 Ш	Привод азартора №4					АВВГ	4.25-0.66	15			Ю1	Шкаф 2 Ш	Шкаф шкв-06					АВВГ	2.25-0.66	3													
Н10-1	Шкаф 2 Ш	Привод азартора №1					АВВГ	4.25-0.66	17			Ю2	Шкаф шкв-06	Щит щун					АВВГ	2.25-0.66	1													
Н20-1	Шкаф 1 Ш	Привод азартора №2					АВВГ	4.25-0.66	15																									
Н21-1	Шкаф 2 Ш	Привод азартора №3					АВВГ	4.25-0.66	12																									
Н8-1'	Шкаф 1 Ш	Магнитный пускатель КМ 8					АВВГ	4.4-0.66	3																									
Н4-1'	Магнитный пускатель КМ 8	Ящик Я4					АВВГ	4.25-0.66	1																									
Н6-1'	Ящик Я4	Ящик Я6					АВВГ	4.25-0.66	1																									
Н4-1'	Ящик Я4	Коробка 4КП					АВВГ	4.25-0.66	10																									
К4-1	Ящик Я4	Коробка 4КП					АВВГ	3.25-0.66	10																									
Н4-2	Коробка 4КП	Насос Н2.3		18.16	1		АВВ	3(1.2,5)	2																									
К4-2	Коробка 4КП	Пост управления СВ4		18.16	2		АВВ	3(1.2,5)	3																									
Н5-1'	Шкаф 2 Ш	Ящик Я5					АВВГ	4.25-0.66	3																									
Н7-1'	Ящик Я5	Ящик Я7					АВВГ	4.25-0.66	2																									
Н5-1	Ящик Я5	Коробка 5КП					АВВГ	4.25-0.66	13																									
К5-1	Ящик Я5	Коробка 5КП					АВВГ	3.25-0.66	13																									
Н6-2	Коробка 5КП	Насос Н2.4		18.16	1		АВВ	3(1.2,5)	2																									
К5-2	Коробка 5КП	Пост управления СВ5		18.16	2		АВВ	3(1.2,5)	3																									
Н6-1	Шкаф 1 Ш	Коробка 6КП					АВВГ	4.25-0.66	8																									
К6-1	Шкаф 1 Ш	Коробка 6КП					АВВГ	3.25-0.66	8																									
Н6-2	Коробка 6КП	Насос Н2.1		18.16	1		АВВ	3(1.2,5)	2																									
К6-2	Коробка 6КП	Пост управления СВ6		18.16	2		АВВ	3(1.2,5)	3																									
Н7-1	Шкаф 2 Ш	Коробка 7КП					АВВГ	4.25-0.66	10																									
К7-1	Шкаф 2 Ш	Коробка 7КП					АВВГ	3.25-0.66	10																									
Н7-2	Коробка 7КП	Насос Н2.2		18.16	1		АВВ	3(1.2,5)	2																									
К7-2	Коробка 7КП	Пост управления СВ7		18.16	2		АВВ	3(1.2,5)	3																									
Н8-1	Магнитный пускатель КМ 8	Коробка 8КП					АВВГ	4.25-0.66	18																									
К8-1	Шкаф КИПиА шкв-06	Коробка 8КП					АВВГ	3.25-0.66	18																									
Н8-2	Коробка 8КП	Насос Н2.5		18.16	1		АВВ	3(1.2,5)	2																									
К8-2	Коробка 8КП	Пост управления СВ8		18.16	2		АВВ	3(1.2,5)	3																									
С1	Шкаф 2 Ш	Шкаф рабочего освещения					АВВГ	4.25-0.66	3																									

Сводка кабелей и проводов. Длина в м

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ	ПВ1	АВВ	
3.25	69	—	—	
4.25	261	—	—	
4.4	3	—	—	
2.5	—	—	203	
1.5	—	12	—	

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 10704 - 76	18.16	413
ГОСТ 10704 - 76	25.16	4

			ТП			ЭМ			
Привезен	Гип	Лысков		Красилин		Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м ³ /сут.	Стадия	Лист	Листов
	Иванов	Панова		Давидов		Кабельно-трубный журнал. Вариант с водяным отоплением	рп	Ю	
Имя.гг	Вед. инж.	Елсимова		Басова			НИПИКБС		

Копировал Косыгина

Формат А2

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

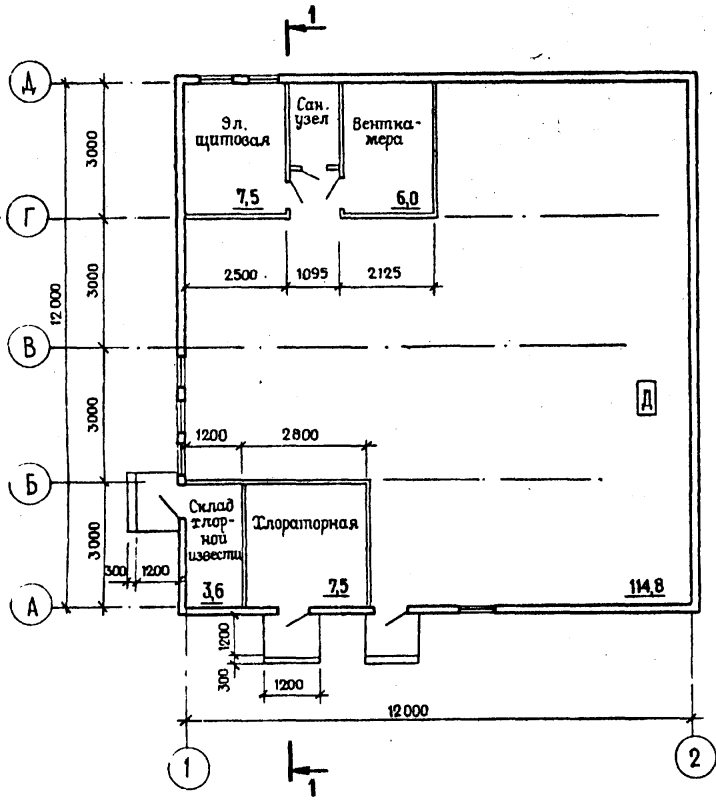
Альбом I
Типовой проект 902-82-72.12.81

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

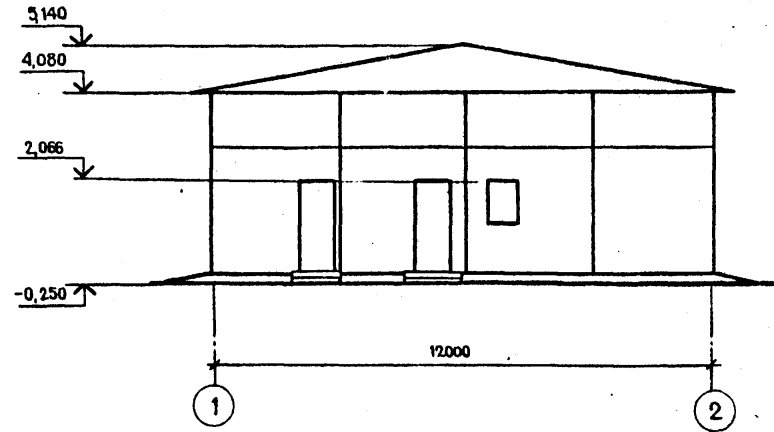
Главный инженер проекта *И. Д. Лысаков* И. Д. Лысаков

Имя, №		Примечание	Стадия	Лист	Листов
			ТП	АС	
Г.И.П.	Лысаков	16.10.81	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	1	4
Изм. отд.	Бороздич	13.10.81		рп	
И.контр.	Панова	13.10.81			
Рук.пр.	Кованенко	9.10.81			
Инж.	Борисова	2.10.81	Общие данные	НИПИКБС	

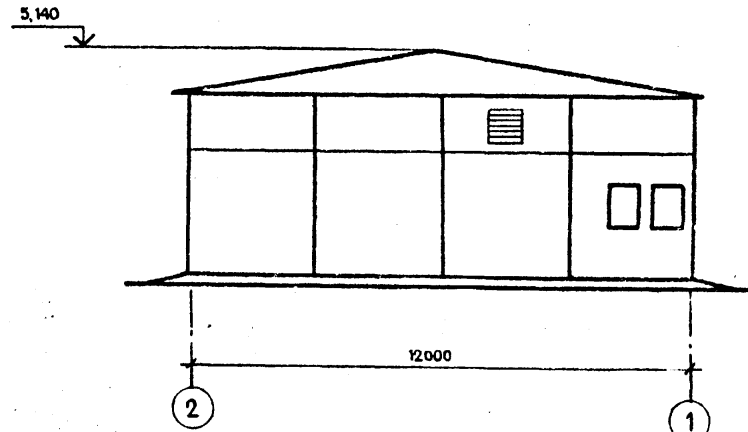
План на отм. 0,000



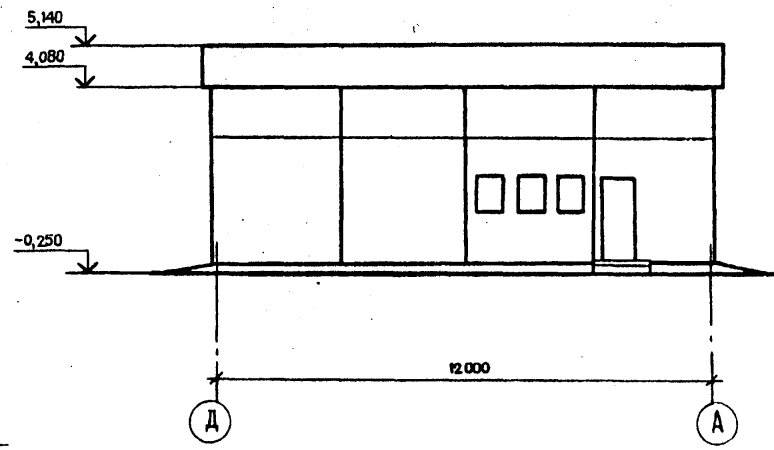
Фасад 1-2



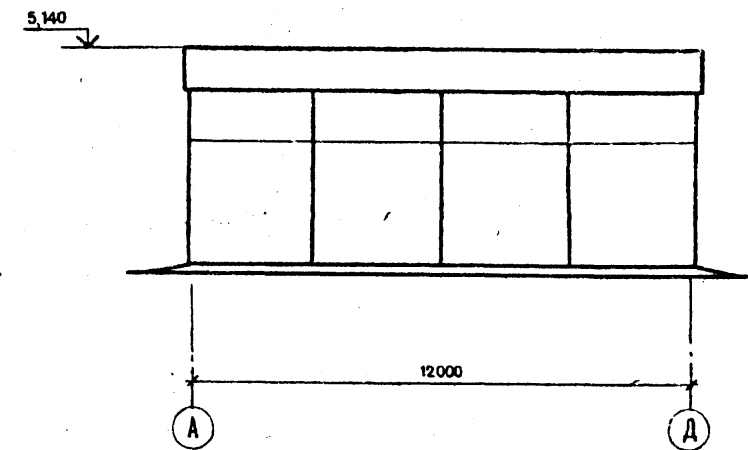
Фасад 2-1



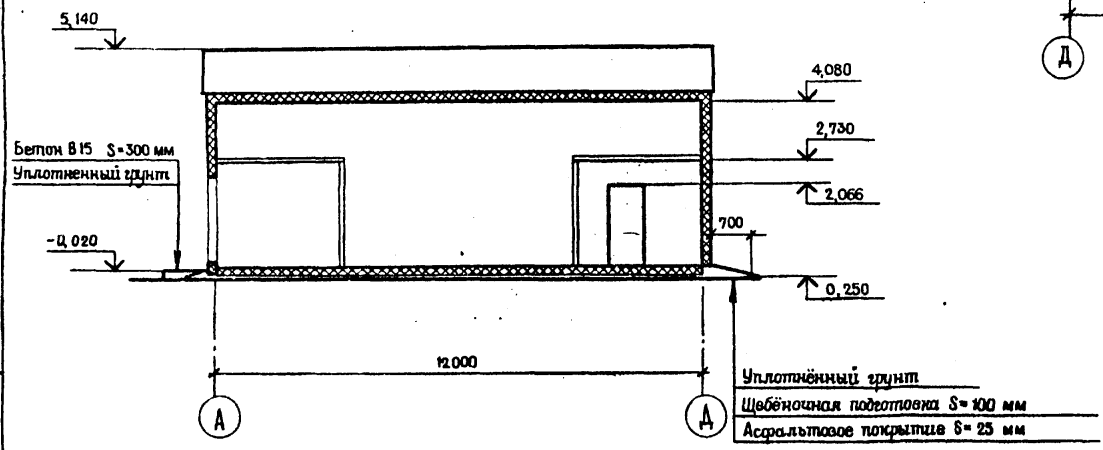
Фасад Д-А



Фасад А-Д



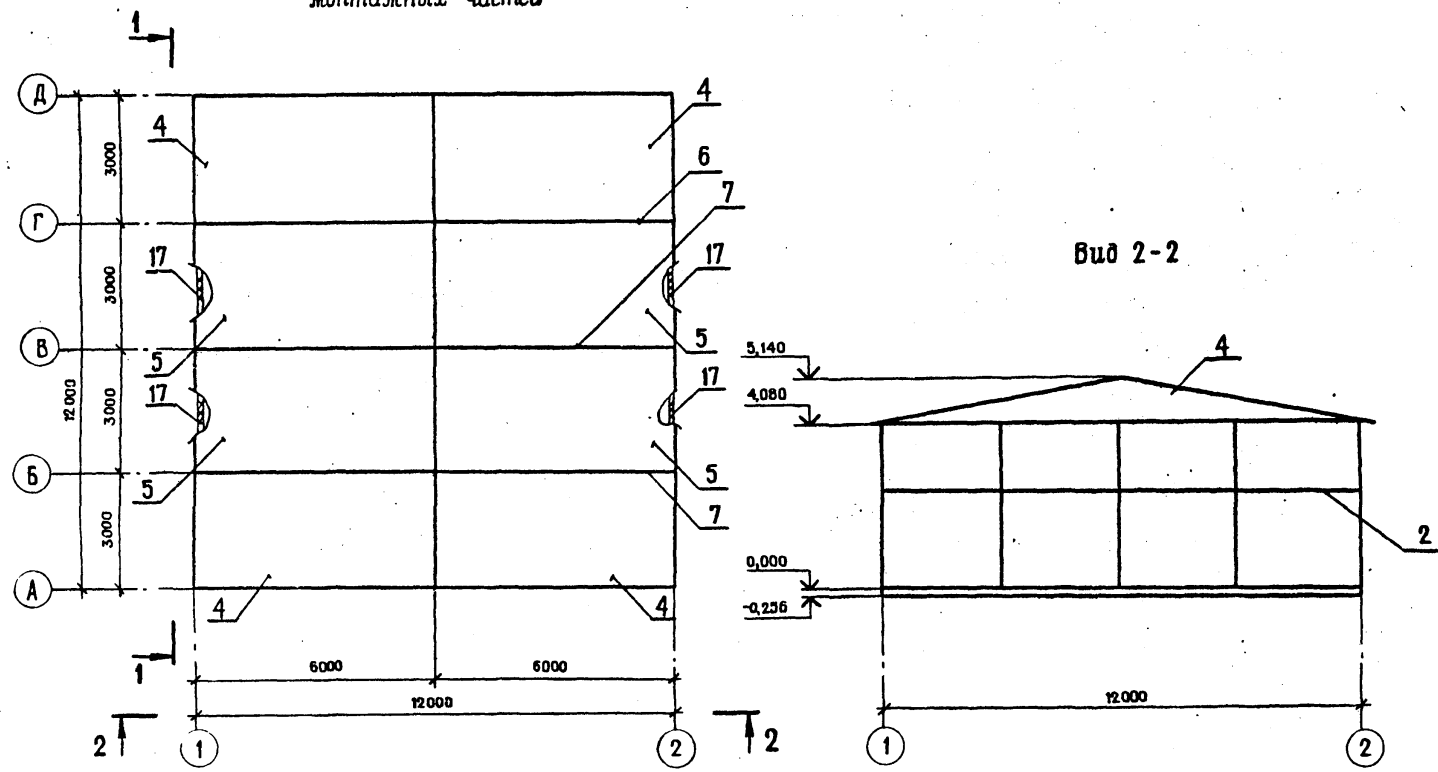
Разрез 1-1



Изм. № 1 по зад. 155
 Проект № 501/88
 Проект № 501/88

				ТП		АС	
Генпроект	Г.И.П.	Лысоков	16.11/77	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	Станица	Лист	Листов
	Нач. отд.	Бороздин	13.12/77		рп	2	
	И. контр.	Ланова	12.12/77		НИПИКС		
	Рук. пр.	Коваленко	11.12/77				
Изм. №:	Инж.	Борисова	10.12/77	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. № подл. 155
 Подпись и дата Взам. инв. № 5.04.88

Проектант		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 пропускательной способностью 50 м³/сут.			Стадия	Лист	Листов
			РП	3	
Схема расположения блоков, комплектов монтажных частей. Вид 1-1, 2-2			НИПИКБС		

Схема расположения фундаментов

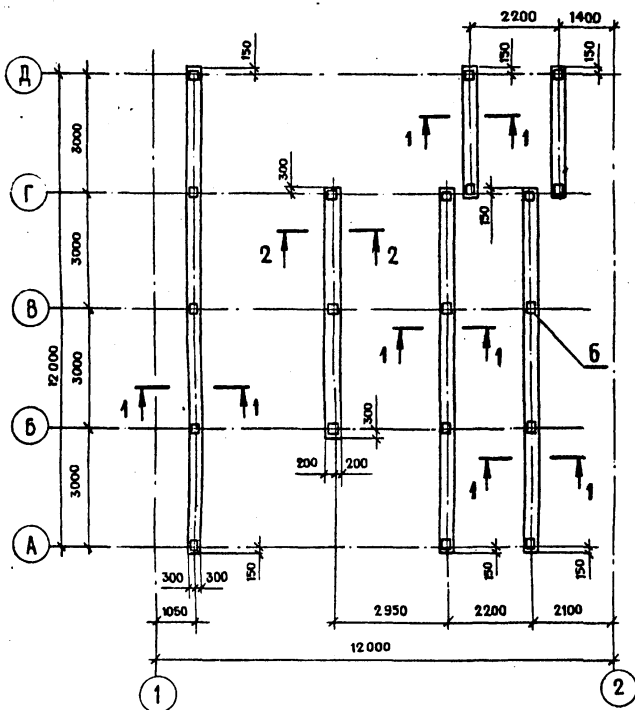
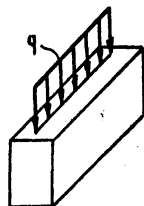


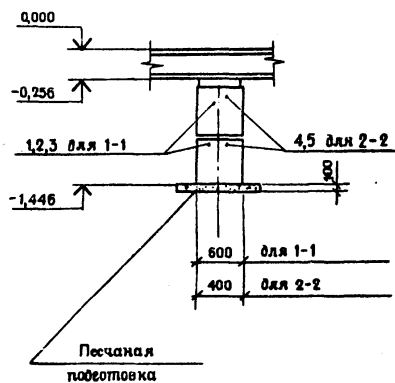
Схема нагрузок



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

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: $\varphi^H = 28^\circ$, $\gamma = 18 \cdot 10^3 \text{ н/м}^3$, $C^H = 2 \cdot 10^5 \text{ Па}$ ($0,02 \text{ кгс/см}^2$), $E = 1,50 \text{ МПа}$ (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 №2-11-71.12.11

Имеются в наличии
 153

				ТП		АС	
Привезен				ГИП	Лысаков	16.10.71	
				Нач. отд.	Бородин	13.10.71	
				Инж. пр.	Ланова	12.10.71	
				Рук. пр.	Коваленко	11.10.71	
				Инж. пр.	Борисова	11.10.71	
				Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м ³ /сут.			Станд. Лист Листов
				Схема расположения фундаментов. Схема нагрузок. Сечение 1-1, 2-2.			РП 4
				НИПИКБС			

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	

Альбом I

Типовой проект 402-22-72-12.11

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

- 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.
- Покрытие трубопроводов и нагревательных приборов - эмаль КО-814 ГОСТ 11066-74 по грунтовке ФА-03К ГОСТ 9109-81.
- 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.
- Монтаж систем отопления и вентиляции по СНиП 3.05.01-85.
- Сварка металлоконструкций - по ГОСТ 5204-80, сварка трубопроводов - по ГОСТ 16037-80.

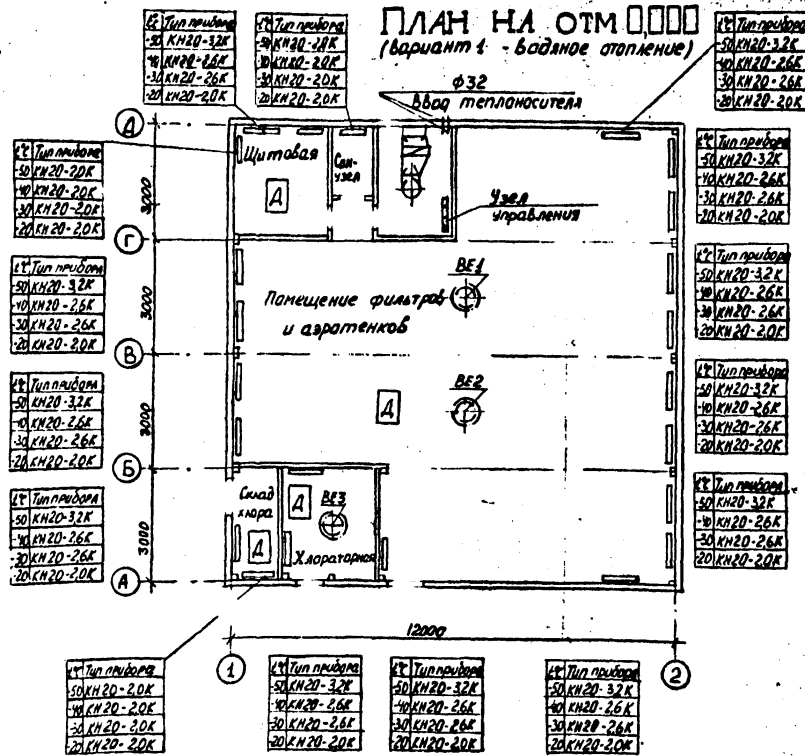
Имя, отч. фамилия, подпись и дата
1955 17.01.88

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

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

		Принят				
Имя, отч. фамилия						
		ТП		ОВ		
ГИП	Лысаков	<i>И.Д.</i>	<i>Лыс</i>	Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.	Стадия	Лист
Нач. отд.	Цане	<i>В.И.</i>	<i>Цан</i>	50 м³/сут.	№	1
Инженер	Панова	<i>В.</i>	<i>Пан</i>	Общие данные	НИИПКБС	
Гл. спец.	Гуревич	<i>Г.</i>	<i>Гур</i>			
Вед. инж.	Маслова	<i>Л.</i>	<i>Мас</i>			

ПЛАН НА ОТМ 0000
(вариант 1 - водяное отопление)



ПЛАН НА ОТМ 0000
(вариант 2 - электроотопление)

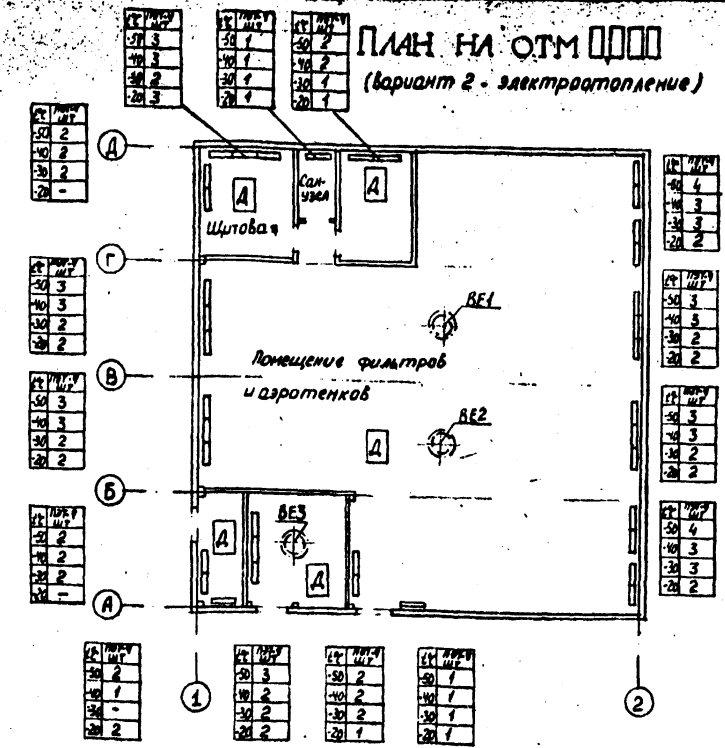
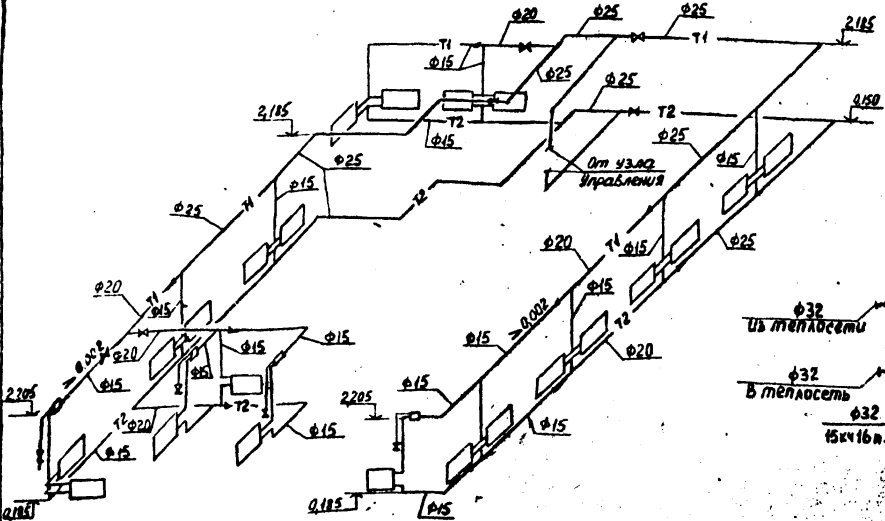
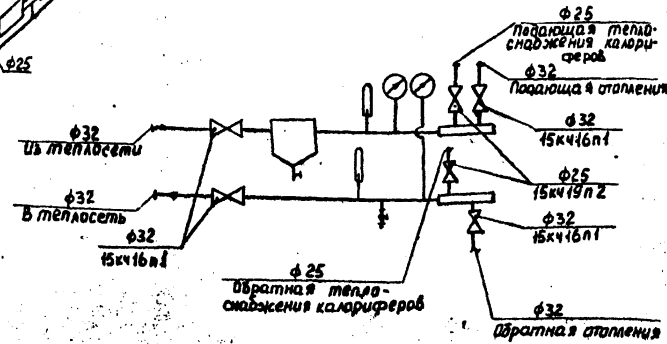


Схема системы отопления



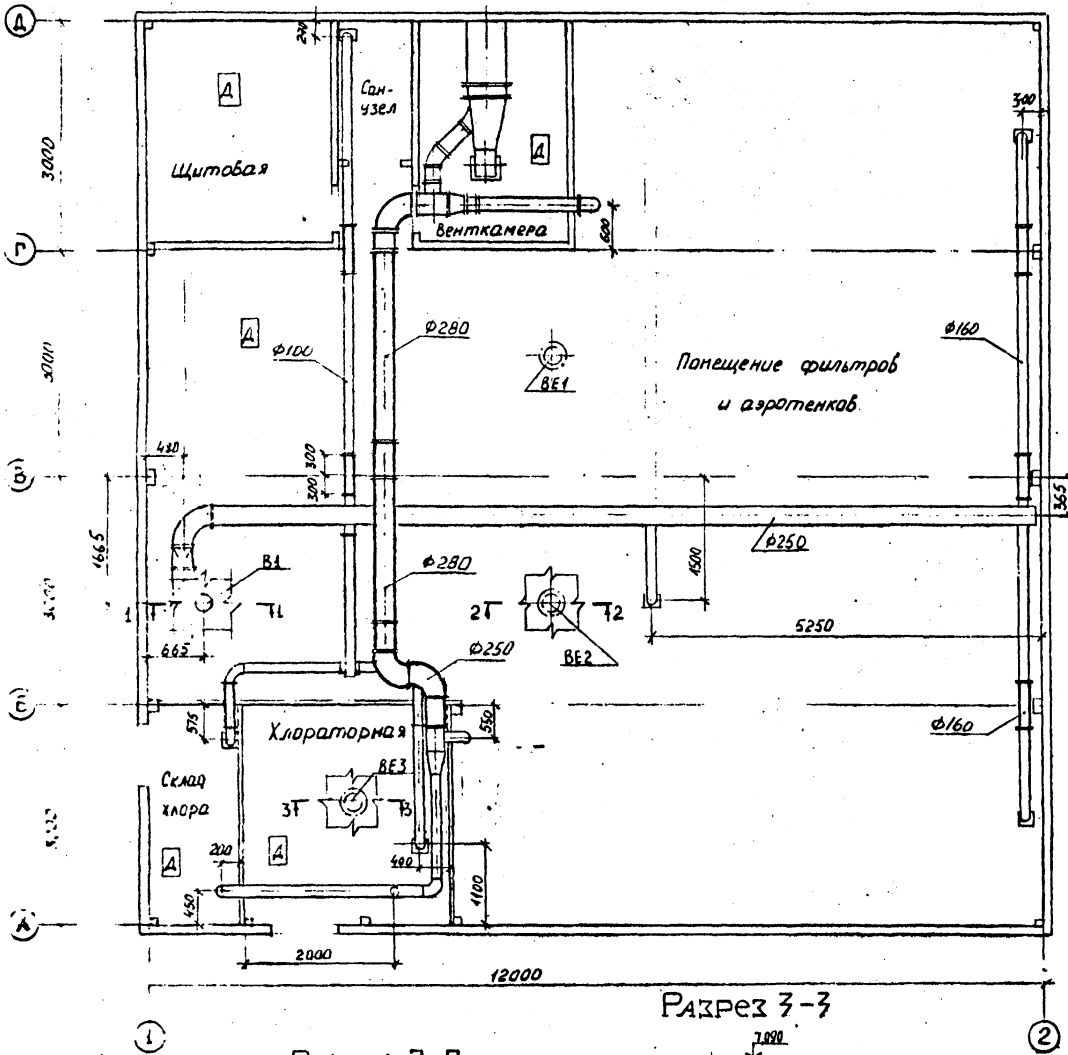
Узел управления



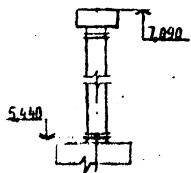
ТП		ОВ	
Гип	Лисков	Сред	Сред
Научн	Цанг	Сред	Сред
Инж	Панова	Сред	Сред
Инж	Гуревич	Сред	Сред
Инж	Маслова	Сред	Сред
Копирован		Копирован	
Лист 2		Лист 2	
НИПНКС		НИПНКС	

Учебный проект 102-22-12.12.81
153

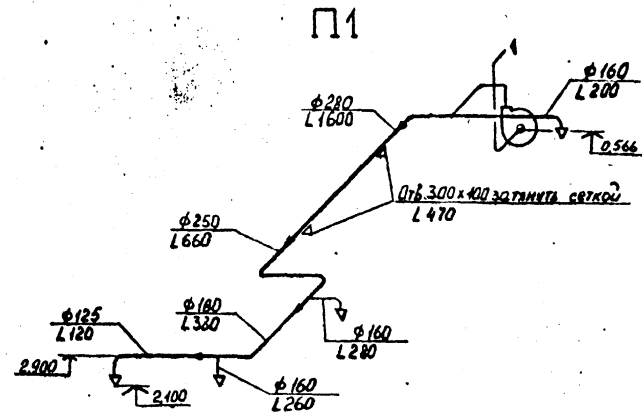
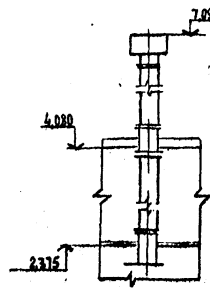
ПЛАН НА ОТМ 0,000



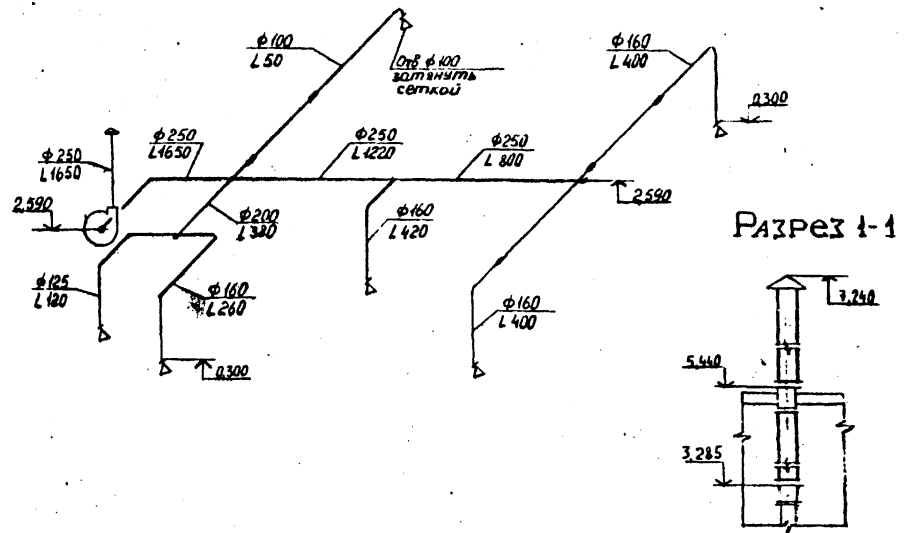
РАЗРЕЗ 2-2



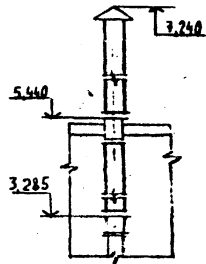
РАЗРЕЗ 3-3



В1



РАЗРЕЗ 1-1



		ТП		08	
ПРИВАЗАН	ГНП	Ильясков	З.И.	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ	С-д-м-лист
	МАУП	ЦАП	И.А.	СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	РП
	И.контр	Панова	Л.В.	ПОСТАНОВ 50 П/ИСУТ	3
	И.спец	Гуревич	Л.В.	ПЛАН НА ОТМ 0,000 Схемы	
	Ведущий	Магдובה	Л.В.	систем П1, В1, РАЗРЕЗ 1-1, 3-3	
					НИЛИКБС

КОПИРОВАА

ФОРМАТ А2

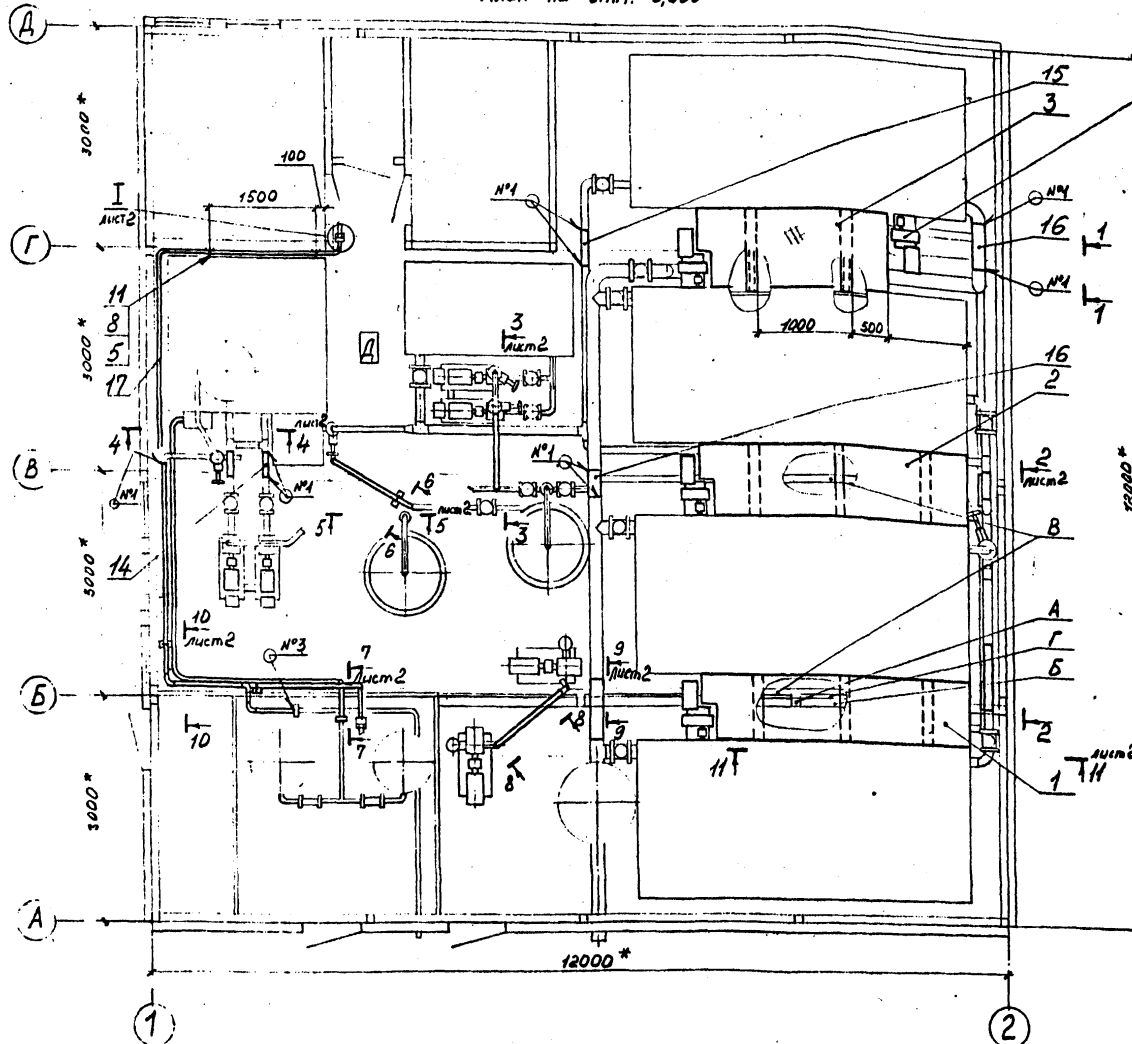
Альбом I
 Типовый проект 902-2.2-72.12.88
 Исполнитель: И.В.С.О.У.88
 753

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

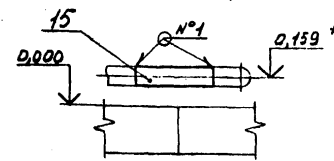


Таблица сварных швов

№ 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 - 25, √(N), дет. металлоконструкций - 20, √(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.

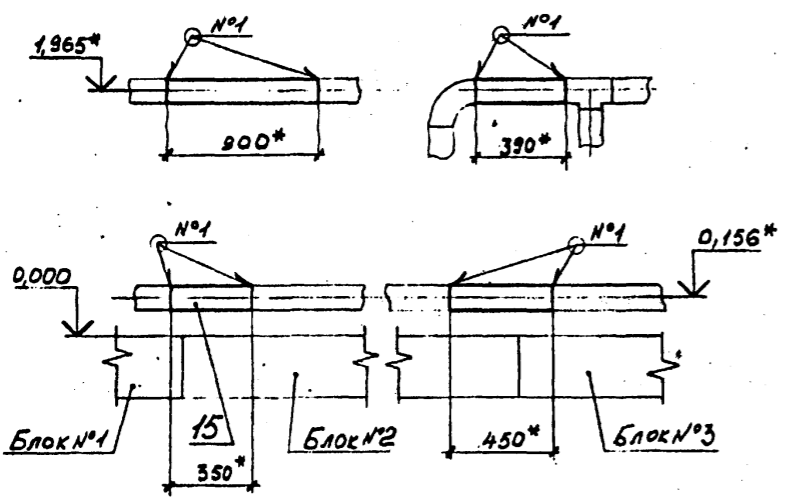
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

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

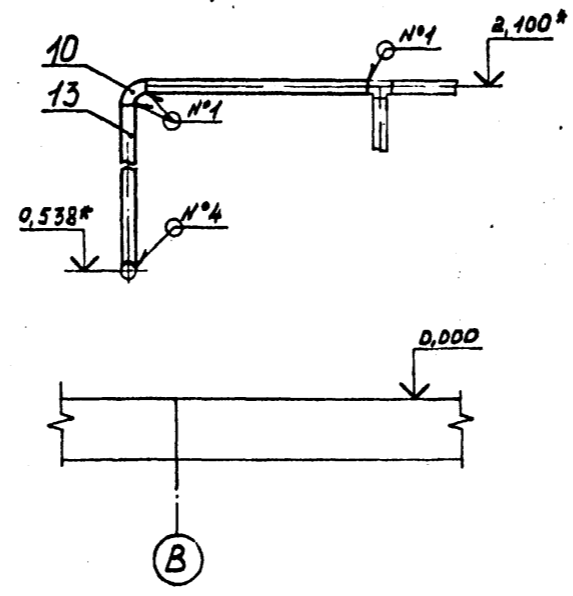
Привязан		ТП		ТК	
Инв. №					
Канализационные очистные сооружения производительностью 30 м³/сут					
Общие данные. План на отм. 0,000 Вид 1-1					
Гип	Лысаков	И.И.	Лист	1	2
Нач. отд.	Бажарев	В.И.	Лист	1	2
Н.с.м.т.	Павлова	С.В.	Лист	1	2
Гл. спец.	Чумяков	С.В.	Лист	1	2
Зав. сек.	Степанов	В.И.	Лист	1	2

Альбом I
Типовой проект 102-22-72.12.81

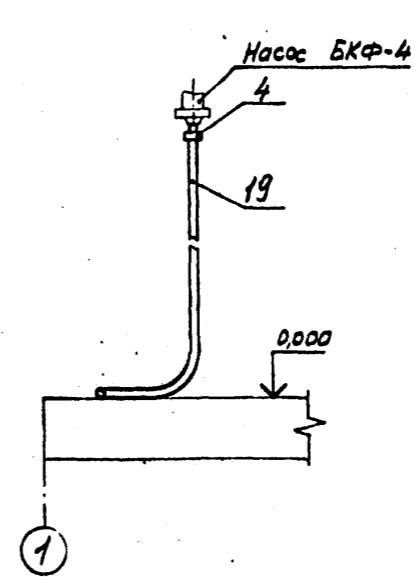
Вид 2-2 повернуто лист 1



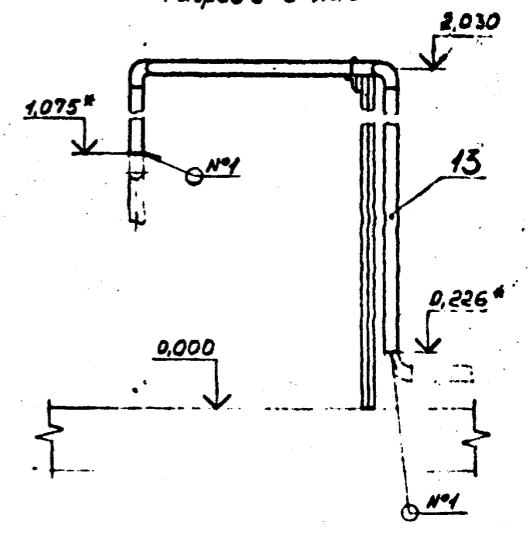
Разрез 3-3 лист 1



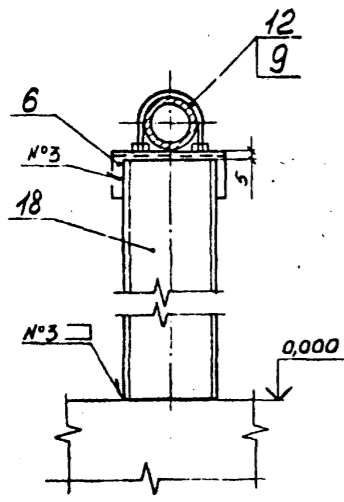
Разрез 4-4 лист 1



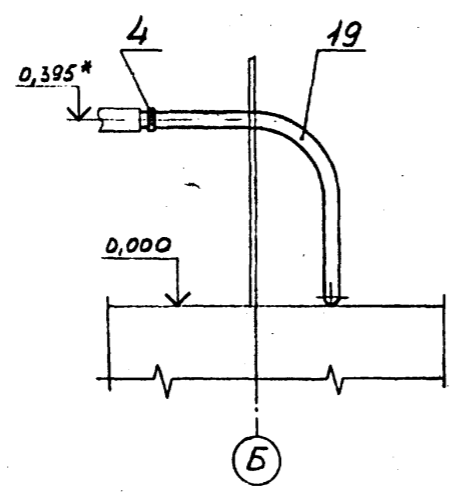
Разрез 5-5 лист 1



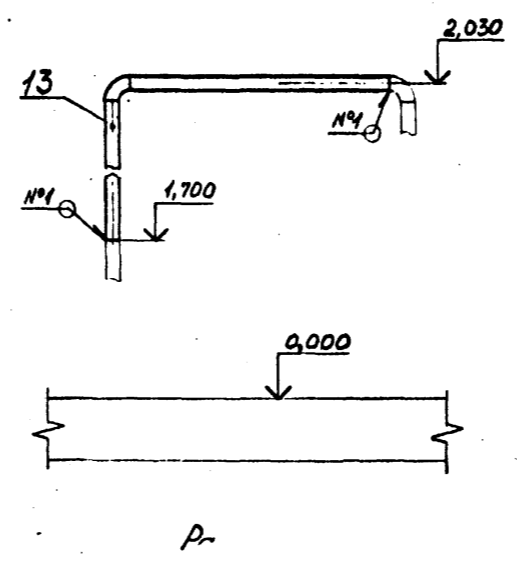
Разрез 6-6 лист 1



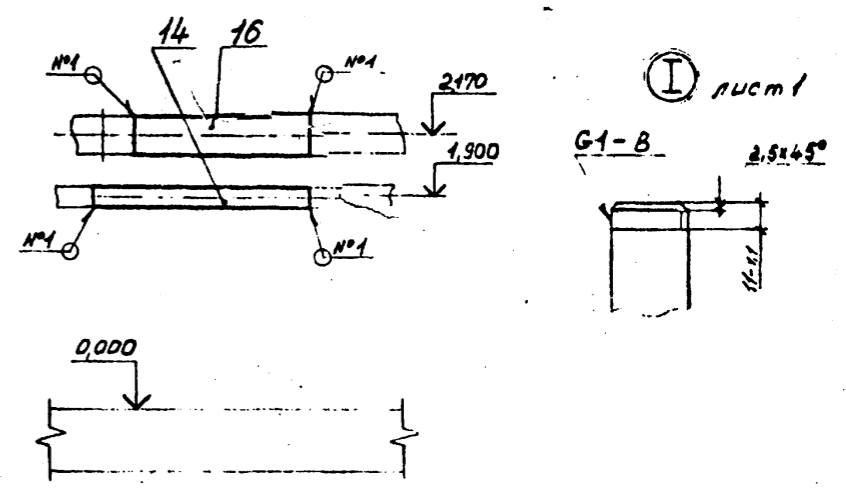
Разрез 7-7 лист 1



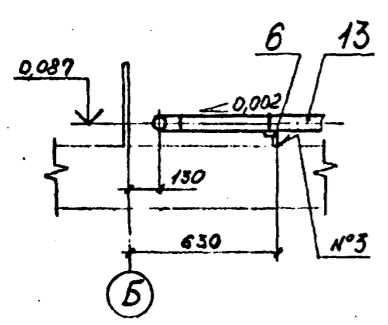
Разрез 8-8 повернуто лист 1



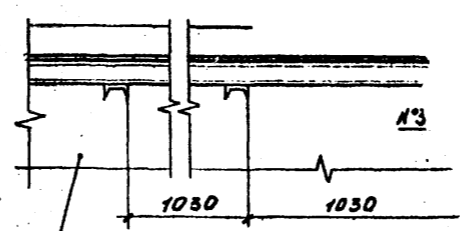
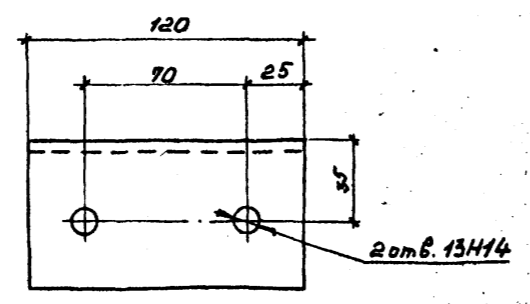
Разрез 9-9 повернуто лист 1



Разрез 10-10 повернуто лист 1



Поз. 6



Компактная установка КУ-12

При
ИВ

Ив. М. Павлов
Подп. и. Волга
155

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

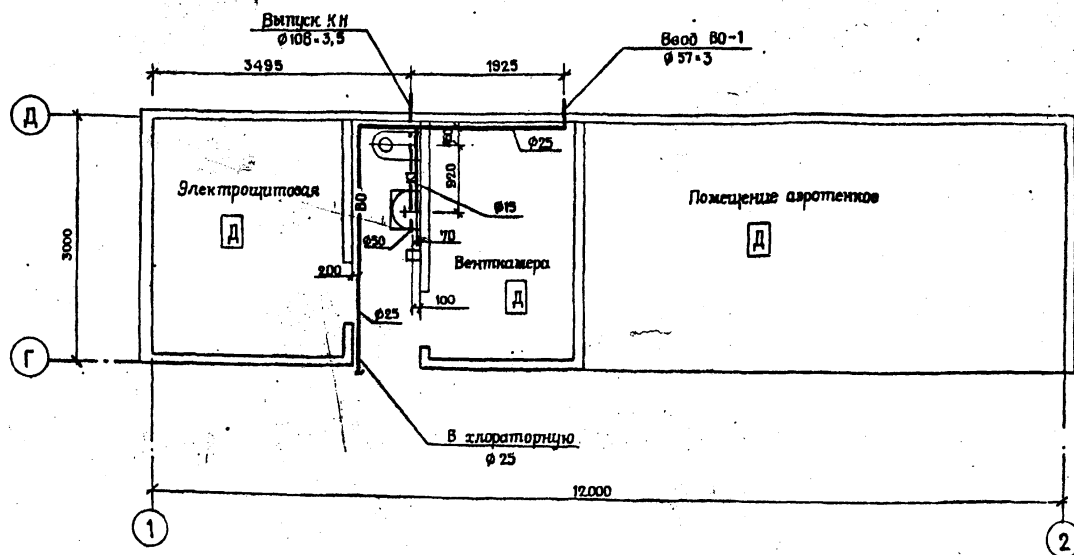
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 0,000.	
	Схемы систем ВО, К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

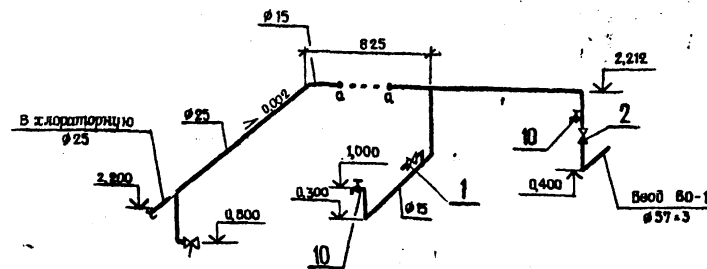
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.900 - 8	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
2.440-1 выпуск 5	Узлы крепления кожухинок	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП	ВК.СО	Спецификация оборудования
ТП	ВК.ВМ	Ведомость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

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

План на отм. 0,000

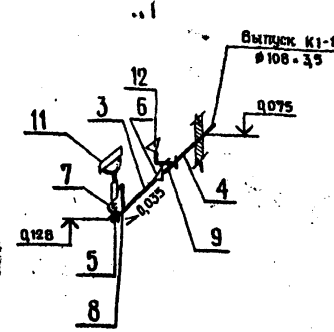


ВО



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		
ГИП	Лысков	28/08/2007
Нач. отд.	Цыле	28/08/2007
Н. контр.	Панова	28/08/2007
Рук. пр.	Ивантеева	28/08/2007
Канализационные очистные сооружения производительностью 50 м³/сут.		Специал. Лист Листов
Общие данные. План на отм. 0,000. Схемы систем ВО, К1		Р/л 1
		НИПИКБС