

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-46

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $6 \div 173$ м³/ЧАС И НАПОРОМ $6 \div 65$ м.
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА
40,5,5 и 70 м

Альбом УШ

15394-06
ЦЕНА 2-10

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № **5320** Тираж **10000** экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-46

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $6 \div 173 \text{ м}^3/\text{час}$ И НАПОРОМ $6 \div 65 \text{ м}$
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА
40; 55 И 70 м

АЛЬБОМ V III

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ II - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ И ОБЩИЕ ЧЕРТЕЖИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ
АЛЬБОМ III - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 40 м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ IV - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 55 м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ V - АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ (ГЛУБИНА ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 70 м). ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ VI - ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ
(ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ)
АЛЬБОМ VII - ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ. (ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ)
АЛЬБОМ VIII - ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ.
(УПРОЩЕННЫЙ ВАРИАНТ)
АЛЬБОМ IX - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ X - ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ XI - СМЕТЫ. НАДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ XII - СМЕТЫ. ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ XIII - СМЕТЫ. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

РА З РАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
«ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

 (Г.А. БОНДАРЕНКО)
 (В.Е. ЮРЕМЕНКО)

УТВЕРЖДЕН В/О «Союзводоканалпроект»
Протокол № 105 от 8 декабря 1978 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
с 10. V 1978 г.
ПРИКАЗ № 128 от 5. V. 1978 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АЛЬБОМА VIII

№№ л/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТОВ	№№ лис- тов	№№ стр- ниц
1	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА		2
	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ (ЭО)		
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	1	3
3	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	2	4
4	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	3	5
5	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	4	6
6	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ОДНОЛИНЕЙНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ 380/220 В (ВАРИАНТ БЕЗ ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЯ)	5	7
7	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ОДНОЛИНЕЙНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ 380/220 В (ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕМ)	6	8
8	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ И ВЕНТИЛЯТОРАМИ (НАЧАЛО)	7	9
9	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ И ВЕНТИЛЯТОРАМИ (ОКОНЧАНИЕ)	8	10
10	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДВИЖКОЙ И РЕШЕТКАМИ - ДРОБИЛКАМИ	9	11
11	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКОЙ	10	12
12	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕМ	11	13
13	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЕЙ	12	14
14	СБОРКА №1. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ДО 4 кВт)	13	15
15	СБОРКА №1. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОТ 5,5 ДО 22 кВт)	14	16
16	СБОРКА №2. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	15	17
17	СБОРКА №3. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	16	18

№№ л/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТОВ	№№ лис- тов	№№ стр- ниц
18	СБОРКА №4. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	17	19
19	СБОРКА №5. ОБЩИЙ ВИД	18	20
20	СБОРКА №5. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	19	21
21	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	20	22
22	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СБОРОК №№ 1...5 И ПОСТА С ИГНАЛИЗАЦИИ ЛС	21	23
23	ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ	22	24
24	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ	23	25
25	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ	24	26
26	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (НАЧАЛО)	25	27
27	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (ОКОНЧАНИЕ)	26	28
28	ЗАКЛУЧЕНИЕ	27	29
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ (ЭЯ)		
29	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	1	30
30	СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	2	31
31	СХЕМА ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ. ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРОВОДОВ	3	32
32	ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ. СХЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ. ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРОВОДОВ	4	33

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 902-1- - 90

Лист	Формат	Наименование	Примечание
1	22г	Общие данные (начало)	стр. 3
2	22г	Общие данные (продолжение)	стр. 4
3	22г	Общие данные (продолжение)	стр. 5
4	22г	Общие данные (окончание)	стр. 6
5	22г	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАДИОНЕИЛИННАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ 380/220В (ВАРИАНТ БЕЗ ЭЛЕКТРООТПЛЕНА)	стр. 7
6	22г	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАДИОНЕИЛИННАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ 380/220В (ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРООТПЛЕНЕМ)	стр. 8
7	22г	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ И ВЕНТИЛЯТОРАМИ (НАЧАЛО)	стр. 9
8	22г	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ И ВЕНТИЛЯТОРАМИ (ОКОНЧАНИЕ)	стр. 10
9	22г	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДВИЖКОЙ И РЕШЕТКАМИ-ДРОБИЛКАМИ	стр. 11
10	22г	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКОЙ	стр. 12
11	22г	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООТПЛЕНЕМ	стр. 13
12	22г	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЕЙ	стр. 14
13	22г	СБОРКА №1. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ДО 4 кВт.)	стр. 15
14	22г	СБОРКА №1. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОТ 3,5 ДО 22 кВт.)	стр. 16
15	22г	СБОРКА №2. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	стр. 17
16	22г	СБОРКА №3. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	стр. 18
17	22г	СБОРКА №4. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	стр. 19
18	22г	СБОРКА №5. ОБЩИЙ ВИД	стр. 20
19	22г	СБОРКА №5 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	стр. 21
20	22г	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	стр. 22
21	22г	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СБОРОК №1-5 И ПОСТА СИГНАЛИЗАЦИИ ПС	стр. 23

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инж. проекта *В.А. Еременко*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных невязрыбозопасных сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию. В объеме настоящей части проекта входит силовое электрооборудование, автоматизация и электроосвещение насосной станции. Технологический контроль приведен в разделе ЭА настоящего альбома. Внешнее электрооснащение, телефонная связь и диспетчерская сигнализация в данном проекте не рассматриваются и разрабатываются при привязке проекта.

В насосной станции устанавливается следующее оборудование с электроприводом:

1. При насоса (два рабочих, один резервный) для перекачки сточных вод.
Типы насосов, в том числе типы и мощности электродвигателей, комплексуемых с насосами, приведены в таблице №1.
2. Дренажный насос ГИОМ-10-10 с электродвигателем ЯОЛ2-12-28 мощностью 1,1 кВт.
3. Насос ЭЦВ4-4-49 или ЭЦВ4-2,5-65 для подачи технической воды на гидроуплотнение с электродвигателем ПЭДВ-1-93 мощностью 1 кВт.
4. Приточная общеобменная вентиляция П-1, состоящая из вентилятора Ц4-70 №4 с электродвигателем ЯОЛ2-12-4 мощностью 0,8 кВт.
5. Вытяжная вентиляция В-1 (вытяжка из помещения решеток), состоящая из двух вентиляторов Ц4-70 №2,5 (рабочий, резервный) с электродвигателями ЯОЛ-11-4 мощностью 0,12 кВт.
6. Аварийная задвижка на подводящем коллекторе с/з 300 типа 304 90669 с электродвигателем ЯОЛС2-21-4Ф2 мощностью 1,3 кВт.

Лист	Формат	Наименование	Примечание
22	22г	ЭЛЕКТРООТПЛЕНЕНИЕ. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ	стр. 24
23	22г	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ	стр. 25
24	22г	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ	стр. 26
25	22г	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (НАЧАЛО)	стр. 27
26	22г	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (ОКОНЧАНИЕ)	стр. 28
27	22г	ЗАНУЛЕНИЕ	стр. 29

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1-46 -НК	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	Альбом I
902-1-46 -ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	Альбом I
902-1-46 -ВК	ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	Альбом I
902-1-46 -АР	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	Альбом II, III, IV
902-1-46 -КН	КОНСТРУКЦИИ МЕДЗОБЕТОННЫЕ	Альбом V, VI, VII
902-1-46 -ЭО	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ	Альбом VIII
902-1-46 -ЭА	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ	Альбом VIII
902-1-46 -КМ	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Альбом IX

ВЕДОМОСТЬ ПРИМЕНЕННЫХ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

Обозначение	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примечание
Нормаль ХО 50-70	Заземляющие устройства	УГПИ тащпром-электропроект (т.п.эп)	1970г.	
4.407-32	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и др. на кронштейнах	РЛИ МЛЭП	1968г.	А 25А
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	ГНИ МПЭП	1973г.	А 92А
4.407-49	Установочные рабочие чертежи комплектов кабелопроводов к электролампам	УГПИ МЛЭП	1968г.	А 315

Виз. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
				тп 902-1-46 -ЭО	
Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м ³ /час и напором 6÷65 м				Лист	Листов
Исполн.	Проверен	Утвержден	Дата	1	
Листов	Казаров			Общие данные (начало)	
Исполн.	Фролов			Госстрой СССР	
Исполн.	Еременко			Создание и проектирование Харьковский ВЗД Каналпроект	
Исполн.	Бондаренко			15394-08 4	

7. ДВЕ или ТРИ Решетки-дробилки РД-200 (все рабочие) с электродвигателями А0-31-4 мощностью 0,6 кВт.
8. Вытяжная общеобменная вентиляция В-2 (вытяжка из машзала), состоящая из вентилятора Ц-4-70 №2,5 с электродвигателем А01-14 мощностью 0,12 кВт.
9. Плав электрическая пилы ПЭ1-521.
Насосы перекачки стоков и гидроразрывания находятся под замком и пуск их осуществляется на открытую напорную задвижку. В настоящем проекте разработан вариант с электроотоплением, при котором дополнительно устанавливаются следующие электроприемники:
10. Электрокалориферная установка ФОР-25/0,5 т/ч м²/1 мощностью 24 кВт.
11. Печи электрические ПЭ-4 мощностью по 1000 Вт, 220 В.
Количество печей, в зависимости от расчетной температуры, приведено на черт. ЭО лист 11 в таблице №3. В этом варианте, выше указанный в пункте 4 вентилятор приточной установки П-1 отдельно не устанавливается, так как он входит в комплект электрокалориферной установки.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся к потребителям третьей категории по ПУЭ (при наличии аварийного выпуска, достаточно емкого подводящего коллектора или возможности временного прекращения подачи воды потребителям). Электроснабжение насосной станции осуществляется одним вводом напряжением 380/220 В. Расчетные нагрузки и годовой расход электроэнергии в зависимости от мощности электродвигателей приведены в таблице №2. В случае необходимости повышения категории надежности при привязке проекта до второй, предусматривается возможность ввода второго питающего кабеля и установки ручного переключателя (см. ЭО лист 23). Для распределения электроэнергии и управления электроприводами принят пункт распределительный ПР и сборки №1. 5, изготавливаемые на монтажно-заготовительном участке по чертежам 90 листы 13...19. Напряжение силовой сети принято 380 В, цепей управления - 220 В переменного тока.

Ввиду незначительной потребляемой мощности конденсаторной батареи повышение коэффициента мощности в насосной станции не предусматривается и осуществляется в случае необходимости на питающей подстанции.

Автоматизация и управление

- Насосная станция запроектирована с автоматизированным управлением и централизованным контролем. Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:
1. Автоматическая работа насосов для перекачки сточных вод и насоса гидроразрывания в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.
 2. Автоматическое включение резервного насоса перекачки сточных вод при аварийном уровне в приемном резервуаре.
 3. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня в дренажном приялке.
 4. Самозапуск вентиляторов установок П-1, В-1 и В-2.
 5. Закрытие аварийной задвижки на подводящем коллекторе при переполнении приемного резервуара или затоплении машзала насосной станции.
 6. Автоматическая работа электрокалорифера и печей электроотопления в зависимости от температуры воздуха в обслуживаемых помещениях.
 7. Защита калорифера приточной установки П-1 от замораживания.
 8. Аварийно-предупредительная сигнализация.
- Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах.

Таблица №1
Выбор электрооборудования

Тип насоса перекачки стоков		Электродвигатель насоса перекачки стоков (приводы 1-3)					Аппаратура управления				Кабель к электродвигателю	Автомат ввода (А)
по ГОСТ 1379-73	Доверенности ГОСТ	Тип	Номинальная мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Ток статора, А		Автомат (1-4... 3-4)		Пускатель (1-К1... 3-К1)		Число жил и сечение, кв. мм	(вариант с электроотоплением)
					И _н , А	И _п	Тип	Реле тепловое (1-Р2... 3-Р2)	И _н , А			
ФГ 57,5/9,5; 9,5-а	3Ф-12	4А100Л-4	4	1500	8,5	55,2	15	ПМЕ-122	ТРН-10	10	3х2,5	120
ФГ 57,5/9,5-б	3Ф-12	4А100С-4	3	1500	6,6	42,9	15	ПМЕ-122	ТРН-10	6,3	3х2,5	120
ФГ 51/58	2,5Ф-6	А02-71-2	22	3000	42,1	294,7	50	ПМЕ-422	ТРН-60	40	3х16	150
ФГ 51/58-а	2,5Ф-6	А02-62-2	17	3000	32,5	227,5	50	ПМЕ-322	ТРН-40	32	3х10	150
ФГ 51/58-б	2,5Ф-6	А02-52-2	13	3000	25,2	176,4	40	ПМЕ-322	ТРН-40	25	3х4	120
ФГ 25,5/14,5; 14,5-а	2,5Ф-6	4А100С-4	3	1500	6,6	42,9	15	ПМЕ-122	ТРН-10	6,3	3х2,5	120
ФГ 25,5/14,5-б	2,5Ф-6	А02-31-4	2,2	1500	4,9	34,3	15	ПМЕ-122	ТРН-10	6,3	3х2,5	120
ФГ 29/40	2Ф-6	А02-51-2	10	3000	17,2	120,4	25	ПМЕ-222	ТРН-25	16	3х2,5	120
ФГ 29/40-а	2Ф-6	А02-42-2	7,5	3000	14,7	102,9	25	ПМЕ-222	ТРН-25	16	3х2,5	120
ФГ 29/40-б	2Ф-6	А02-41-2	5,5	3000	10,9	76,3	15	ПМЕ-222	ТРН-25	10	3х2,5	120
ФГ 14,5/10	2Ф-6	А02-22-4	1,5	1500	3,5	24,5	15	ПМЕ-122	ТРН-10	3,2	3х2,5	120
ФГ 14,5/10-а; 10-б	2Ф-6	А02-21-4	1,1	1500	2,7	18,9	15	ПМЕ-122	ТРН-10	3,2	3х2,5	120
ФГ 16/27	1,5Ф-6	А02-32-2	4	3000	8	56	15	ПМЕ-122	ТРН-10	10	3х2,5	120
ФГ 16/27-а; 27-б	1,5Ф-6	А02-31-2	3	3000	6	42	15	ПМЕ-122	ТРН-10	6,3	3х2,5	120

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

В проекте предусмотрено общее рабочее освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное на напряжение 36 В. Рабочее освещение осуществляется светильниками с лампами накаливания, ремонтное - переносной ручной лампой, подключаемой к сети ремонтного освещения и питающейся от понижающего трансформатора 220/36 В.

				МП 902-1-46 - ЭО		
				Канализационная насосная станция производительностью 6+173 м ³ /час и напором 6+65 м		
Изм. лист	И док. №	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
					2	
Отв. исп.	Пономарев			Общие данные (продолжение)		Госстрой СССР
Гл. спец.	Казаров					Создан в проект
Нач. отд.	Фролов					Водоканал проект
Рис.	Еременко					
Глав. инж.	Бондаренко					

Зануление

Основной мерой защиты от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и металлических конструкциям, оказавшимся под напряжением вследствие повреждения изоляции, является зануление.

В качестве нулевых защитных проводников используются четвертые жилы или алюминиевые оболочки воздушных кабелей, специальные стальные полосы (магистраль зануления, ответвления), стальные трубы электропроводки.

Все электрооборудование, подлежащее занулению, присоединяется при помощи отдельного ответвления к магистральной зануления.

Магистраль зануления выполняется из полосовой стали сеч. 40x4 мм, ответвления - 25x4 мм.

Зануление осветительной арматуры производится с помощью нулевого рабочего провода.

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо выполнить следующее:

1. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков и электродвигателя, пользуясь таблицами №1, 2, заполнить на чертежах соответствующие переменные величины, для которых оставлены прямоугольники.
2. В случае питания насосной станции воздушной линией предусмотреть повторное заземление нулевого провода.
3. Разработать проекты внешнего электроснабжения и телефонной связи.
4. Решить вопрос передачи аварийных сигналов о нарушении режима работы насосной станции на диспетчерский пункт.
5. При применении варианта без электроотопления исключить из альбома черт. ЭО лист 6, 10, 11, 21, ЭЛ лист 4 и в кабельном журнале на черт. ЭО лист 22 - соответствующие кабели.
6. На применение варианта с электроотоплением необходимо получить соответствующее разрешение. Проект электроотопления разработан на расчетную температуру наружного воздуха - 30°С.

При температурах, отличных от указанной, необходимо уточнить количество нагревателей и схему их подключения согласно таблице №3 на чертеже ЭО лист и внести необходимые изменения в схему подключения, кабельный журнал и заказные спецификации.

В указанном варианте необходимо исключить из альбома чертеж ЭО лист 5.

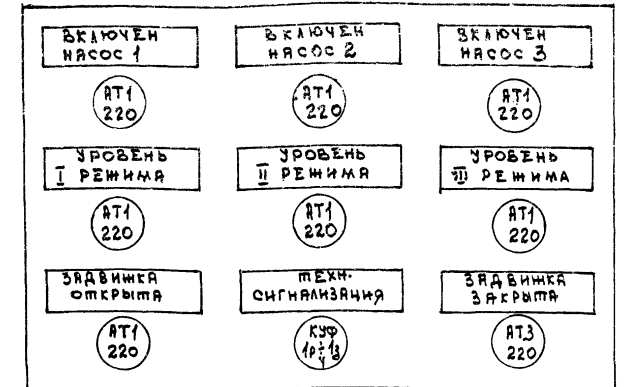
Таблица №2

Максимальные расчетные нагрузки и расход электроэнергии

Номинальная мощность электродвигателя, кВт	Установленная мощность, кВт	Расчетные нагрузки			Коэффициент мощности, cos φ	Расчетный ток, А	Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт·час
		Методика	Режимная	Полная			
4,1	9,7	6	3,6	7	0,86	10,6	37,44
4,5	44,7	41	4,4	8,1	0,89	62,5	148,94
2,2	10,9	6,7	4,4	4,2	0,89	12,3	41,64
3	45,9	41,2	5,2	9,6	0,89	64,2	153,14
4	13	8	6,5	11,4	0,84	14,4	49,44
5,5	48	43	6,2	12,7	0,89	65,6	160,94
7,5	15,4	9,4	7,6	15,8	0,82	17,4	57,84
10	59,4	44,4	4,5	14,4	0,89	68	163,34
13	18,4	14,2	6,2	12,7	0,86	19,3	68,64
17	63,4	46,2	7,6	15,8	0,89	70,5	180,74
22	22,9	13,2	9,4	19,8	0,86	24,0	84,84
	57,9	48,9	9,4	19,8	0,89	75,0	196,34
	28,9	17,5	9,4	19,8	0,89	3,0	106,44
	63,9	52,5	11,7	25	0,85	80,7	221,44
	36,4	22	11,7	25	0,88	38	133,44
	71,4	57	14,5	31,2	0,88	88	244,94
	45,4	23,4	14,5	31,2	0,88	49,3	165,84
	80,4	62,4	17,3	39	0,87	97	272,34
	57,4	34,6	17,3	39	0,89	59	209,19
	92,4	63,6	21,7	49	0,87	109	320,69
	72,4	43,6	21,7	49	0,9	74	262,44
	103,4	78,6	21,7	49	0,87	123	373,94

ПРИМЕЧАНИЕ: В числителе приведены величины для варианта без электроотопления, в знаменателе - с электроотоплением.

Эскиз для заказа поста ПКУ 15-19. 331-40УЗ №16.526.333-74



Сводная спецификация

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Единица	Примечание
Силовое электрооборудование и материалы,						
Комплектные заказчиком						
3	1	Электродвигатель асинхронный с к.з. ротором		380В; 1,3 кВт	шт.	Поставляется комплектно с пускательной аппаратурой
1	2	То же	АОЛ2-21-9Ф2	1500 об/мин.		
1	3	То же	АОЛ2-12-2В	380В; 1,1 кВт		
1	4	То же	1ПЭДВ-1-93	3000 об/мин.		
1	5	То же	АОЛ2-12-4	380В; 1 кВт		
2	6	То же	АО-31-4	1500 об/мин.		
3	7	То же	АОЛ-11-4	380В; 0,8 кВт		
1	8	Электрокалориферная установка	СРОА-25/0,5ТЧМ/1	380В; 0,6 кВт		
1	9	Печь электрическая	ПЭТ-4	1500 об/мин.		
5	10	Переключатель пакетно-кулачковый	ПКП10-3В-7	220В; 1000 Вт		
3	11	То же	ПКП10-3В-6			
6	12	Выключатель пакетно-кулачковый	ПКВ10-3В-13			

Имя		Подпись		Дата	
Отв. инж.	Пожогарева				
Гл. инж.	Казаров				
Инж. спец.	Фролов				
Инж.	Еременко				
Инж. спец.	Бондаренко				

Типовой проект 902-1-46 Альбом VIII

АЛБЕДЖ VIII

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-46

ИЗВ. МАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

Кол.	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ СОСТАВЛЕНИЕ	МЕХАНИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ, РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ МАССА	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
3	13	Пост управления кнопочный	ПКЕ 212-2У3			
1	14	То же	ПКЕ 212-2У3			
1	15	То же	ПКУ15-19-331-40У3			
3	16	Пускатель магнитный		~220В Ст.р.=□А		
12	17	То же	ПМЕ-121	~220В		
1	18	То же, реверсивный	ПМЕ-123	~220В		
2	19	Реле максимального тока	РМ-40/10-У	У=10А		
3	20	Реле времени	РВР72-3221-00У4	~220В		
3	21	Предохранитель	ПРС-6П	~250В; Пл.вст=6А		
3	22	Вентиль запорный муфтовый	15х4888Р СВМ	~220В Ду=25мм		
1	23	Ящик с рубильником без предохранителя	ЯЩШ-31-1			
1	24	Пункт распределительный	ПР332-339		См. альбом х.30-С2	
0,02	25	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ДО 1кВ САЛЮМИНОВЫМИ ЖИЛАМИ Сеч. 3х10+1х6 кв.мм	АВВГ			
0,02	26	То же, сеч. 3х6+1х4 кв.мм	АВВГ			
0,01	27	То же, сеч. 3х4+1х2,5 кв.мм	АВВГ			
0,07	28	То же, сеч. 3х4 кв.мм	АВВГ			
0,12	29	То же, сеч. □ кв.мм	АВВГ			
0,035	30	То же, сеч. 3х2,5 кв.мм	АВВГ			
0,015	31	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ДО 1кВ САЛЮМИНОВЫМИ ЖИЛАМИ Сеч. 3х6+1х4 кв.мм	КРПМ			
0,055	32	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ САЛЮМИН- ОВЫМИ ЖИЛАМИ Сеч. 1х2,5 кв.мм	АКВВГ			
0,06	33	То же, сеч. 10х2,5 кв.мм	АКВВГ			
0,10	34	То же, сеч. 5х2,5 кв.мм	АКВВГ			
0,145	35	То же, сеч. 4х2,5 кв.мм	АКВВГ			
0,185	36	То же, бронированный сеч. 10х2,5 кв.мм	АКВВБ			
0,005	37	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ САЛЮМИН- ОВЫМИ ЖИЛАМИ Сеч. 7х1,5 кв.мм	КВВГ			
0,010	38	То же, сеч. 4х1,5 кв.мм	КВВГ			
0,185	39	Провод САЛЮМИНОВЫЙ ЖИЛОЙ Сеч. 1х2,5 кв.мм	АПМО			
0,03	40	Провод САЛЮМИНОВЫЙ ЖИЛОЙ Сеч. 1х1,5 кв.мм	АПМО			
ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ, КОМПЛЕКТУЕМЫЕ ПОДРЯДУКОМ						
2	1	КОРОБКА КЛЕММНАЯ НА 10 КЛЕММ	У614			
3	2	То же, на 20 клемм	У615			
2	3	Стойка	К347			
10	4	То же	К1151			

ПРИМЕЧАНИЕ:

В ЧИСЛИТЕЛЕ УКАЗАНО КОЛИЧЕСТВО ДЛЯ ВАРИАНТА БЕЗ ЭЛЕКТРООПЛАЧЕНИЯ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - С ЭЛЕКТРООПЛАЧЕНИЕМ

Кол.	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ СОСТАВЛЕНИЕ	МЕХАНИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ, РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ МАССА	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
80	5	ПОДВЕСКА ЗАКЛАДНАЯ	К342			
40	6	Полка	К1161			
12	7	Стойка	К310М			
18	8	ПРОФИЛЬ МОНТАЖНЫЙ З-ОБРАЗ- НЫЙ ПЕРФОРИРОВАННЫЙ	К238			
5	9	ПРОФИЛЬ МОНТАЖНЫЙ ПЕРФОРИРОВАННЫЙ	К236			
1	10	ЯЩИК ПРОТЯЖНОЙ	У399	600х600х200 мм		
1	11	То же	У398	400х600х200 мм		
3	12	То же	У397	400х400х200 мм		
115	13	Занжим нормальный	КН			
70	14	Занжим специальный	КС-3М			
20	15	Колодка маркировочная	КМ-5			
4	16	Рейка	К109			
30	17	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ВОДОГАЗОПРОВОДНАЯ	ГОСТ3262-75	Диаметр 50 мм		
80	18	То же	ГОСТ3262-75	Диаметр 32 мм		
120	19	МЕТАЛЛОРУКАВ	РЗ-4-Х22			
2	20	Анкер	К-300			
4	21	Занжим тросовый	К676			
1	22	Муфта натяжная	НМ-100			
	23	Сталь угловая	ГОСТ8509-72	50х50х5мм	8,0 кг	
	24	Сталь полосовая	ГОСТ103-57*	40х4мм	0,11 кг	
	25	То же	ГОСТ103-57*	36х6 мм	0,3 кг	
	26	Сталь толстолистовая	ГОСТ19903-74	Толщина 5 мм	2,6 кг	
	27	Сталь тонколистовая	ГОСТ19903-74	Толщина 1,5 мм	0,13 кг	
	28	Сталь круглая	ГОСТ2590-71	Диаметр 8 мм	3,0 кг	
	29	Проволока стальная	ГОСТ3262-74	Диаметр 3 мм	0,16 кг	
	30	Сталь круглая	ГОСТ2590-71	Диаметр 5 мм	0,12 кг	
	31	Цепь сварная СНЗ-16	ГОСТ2319-70		0,06 кг	
5	32	ТРУБА ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ	ГОСТ10704-76	32х2 мм		
15	33	ТРУБА ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ	ГОСТ10704-76	28х2 мм		
	34	Сталь полосовая	ГОСТ103-57*	25х4мм	4 кг	
	35	То же	ГОСТ103-57*	40х4мм	11,8 кг	
	36	То же	ГОСТ103-57*	25х4мм	3,5 кг	
	37	Кирпич				
	38	Песок				

Кол.	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ СОСТАВЛЕНИЕ	МЕХАНИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ, РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ МАССА	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
5	32	Плита асбестоцементная		ПЛОЩАДИ 10 кв.м		
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО						
ОСВЕЩЕНИЯ, КОМПЛЕКТУЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ						
1	1	Щиток осветительный ннб релеавтоматических выключателей	ЩЩ-6	Утр.р.сч.=15А		
1	2	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-025/36	220/36В		
9	3	Светильник подвесной пылезащищенный	НСПО2х 100/Р53-02	Исполнение 1		
4	4	То же	НСПО2х х60/Р53-02	Исполнение 1		
1	5	Светильник ручной переносной	РВО-220			
9	6	Лампа накаливания общего назначения с цоколем Е-27	Б220-100	220В; 100 Вт		
4	7	То же	Б220-60	220В; 60 Вт		
	8	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Е-27	М036-60	36В; 60 Вт		
10	9	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ДО 1кВ САЛЮМИ- НОВЫМИ ЖИЛАМИ Сеч. 3х4 кв.мм	АВВГ			
80	10	То же, сеч. 2х4 кв.мм	АВВГ			
20	11	Провод САЛЮМИНОВЫЙ ЖИЛОЙ Сеч. 1х2,5 кв.мм	АПВ			
ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО						
ОСВЕЩЕНИЯ, КОМПЛЕКТУЕМЫЕ ПОДРЯДУКОМ						
10	1	Кронштейн	У114			
3	2	Подвес трубучатый L=630 мм	К980			
2	3	Выключатель клавишный для открытой установки	Инд.02020	250В; 6А		
7	4	То же, брызгозащищенный	Инд.02620	250В; 6А		
2	5	Розетка штепсельная двух- полюсная, брызгозащищенная	У-86-РВ	36В; 10А		
1	6	Вилка штепсельная брызгозащищенная	У-87-РВ	36В; 10А		
10	7	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ВОДОГАЗОПРОВОДНАЯ	ГОСТ3262-75	Ду=20мм		

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. Подпись Дата

ИТВ. ИСП. ПОМОГАРЕВА
ГЛ. СПЕЦ. КАЗАРОВ
ИЗЧ. ОТА. ФРОЛОВ
ГИП. ЕРЕНКО
П. И. И. И. И. БОДАРЕНКО

Канализационная насосная станция произ-
водительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м

Лист 4

Общие данные (окончание)

Госстрпроект
СОВМЕДИНАНИИПРОЕКТ
ХАРЬКОВСКИ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

15394-08 7

Данные питающей сети

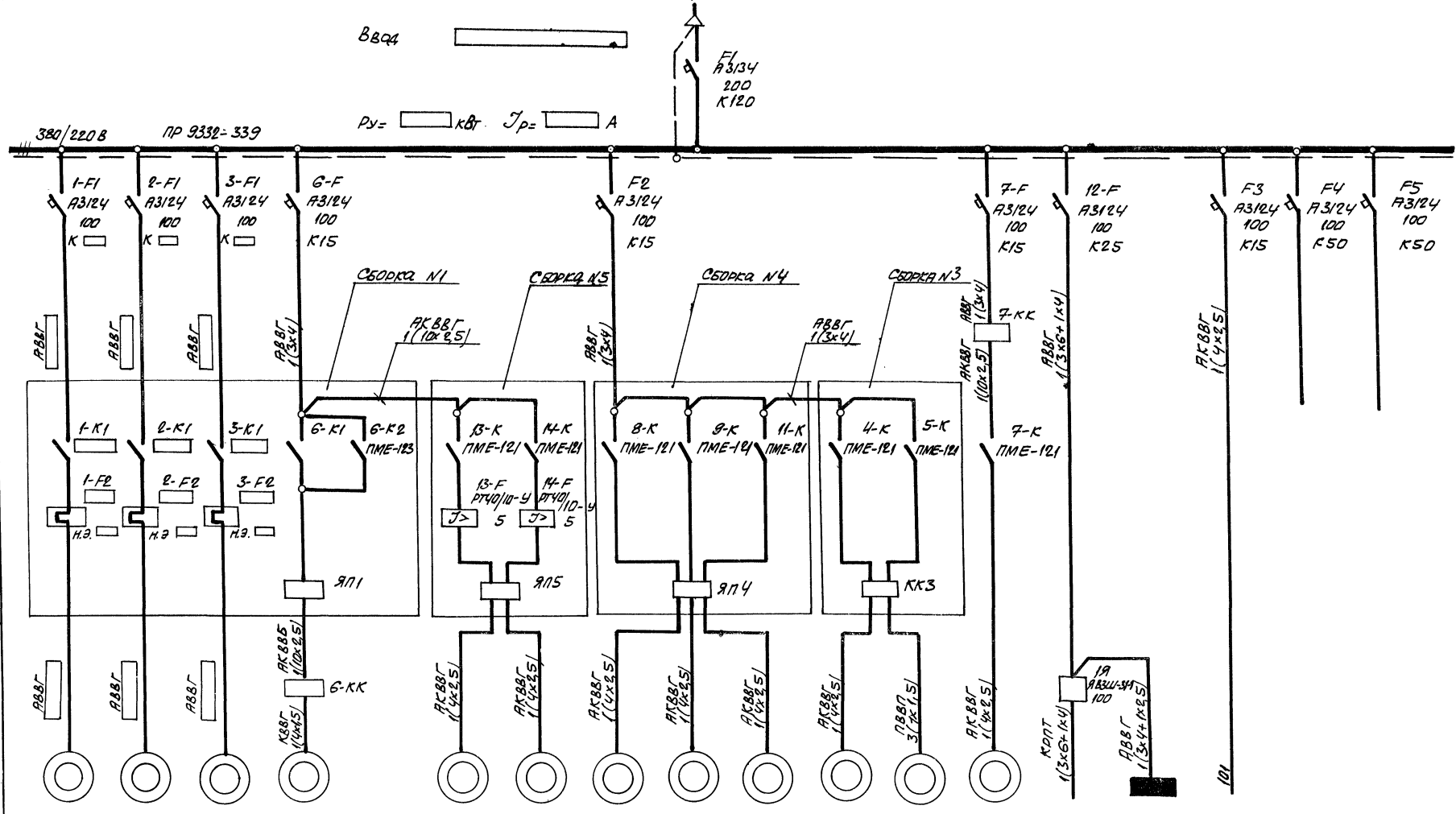
Позиционные обозначения, тип, номинальный ток, А, расщепитель, А

Позиционные обозначения, тип, номинальный ток, А, расщепитель, А

Марка и сечение кабеля

Позиционные обозначения, тип и номинальный ток пусковой аппаратуры, ток нагревательного элемента пускателя или ток уставки реле, А

Марка и сечение кабеля или провода



Электротехнические	N по плану																	
	1	2	3	6	13	14	8	9	11	4	5	7	12	ЩО				
Тип				АОЛС2-21-4Ф2	АО-31-4	АО-31-4	АОЛ-11-4	АОЛ-11-4	АОЛ-11-4	АОЛ-12-РВ	АОЛ-12-РВ	АОЛ-12-4	АО-41-4					
Номинальная мощность, кВт				1,3	0,6	0,6	0,12	0,12	0,12	1,1	1,0	0,8	4,7	1,14				
Ток, А				35	1,6	1,6	0,45	0,45	0,45	2,4	2,2	2,1	5,9+0,6	1,93				
ИП				235	8,0	8,0	2,25	2,25	2,25	16,8	11,0	14,7	195+24					
Наименование механизма и его обозначение	Насос перекачки сточков 1	Насос перекачки сточков 2	Насос перекачки сточков 3	Задвижка ФА на поворачиваемом коллекторе	Решетка-аэратора	Решетка-аэратора	Вентилятор вытяжной В-1	Вентилятор вытяжной В-1	Вентилятор вытяжной В-2	Дренажный насос	Насос циркуляционный	Вентилятор приточный П-1	Машина электроточильная ТЭ-521	Щиток электроточильный	Вентилятор на уровне	Резерв	Резерв	

ТП 902-1-46 - 20					
Канализационная насосная станция					
Производительность 6-173 м³/час и напором 6-65 м					
ИЗМ. ВЛЕТ	К. АДЕДУМ	ПРОЕКТОР	ПОСТ.	ИСПОЛН.	ИЗМ.
ПРОБЕД.	МУЗЫК	МУЗЫК			
ИСПОЛН.	ПРОБЕД	МУЗЫК			
ИП. УЧ. П.	ПРОБЕД	МУЗЫК			
ИП. УЧ. П.	ПРОБЕД	МУЗЫК			
ИП. УЧ. П.	ПРОБЕД	МУЗЫК			
Схема электрическая принципиальная				5	
Схема электрическая принципиальная				5	
Схема электрическая принципиальная				5	
Схема электрическая принципиальная				5	
Схема электрическая принципиальная				5	

Т.Ш.ПОВОЙ ПРОЕКТ 302-1-46 Ф.Л.Б.504 VIII

Данные плиты релейной сети

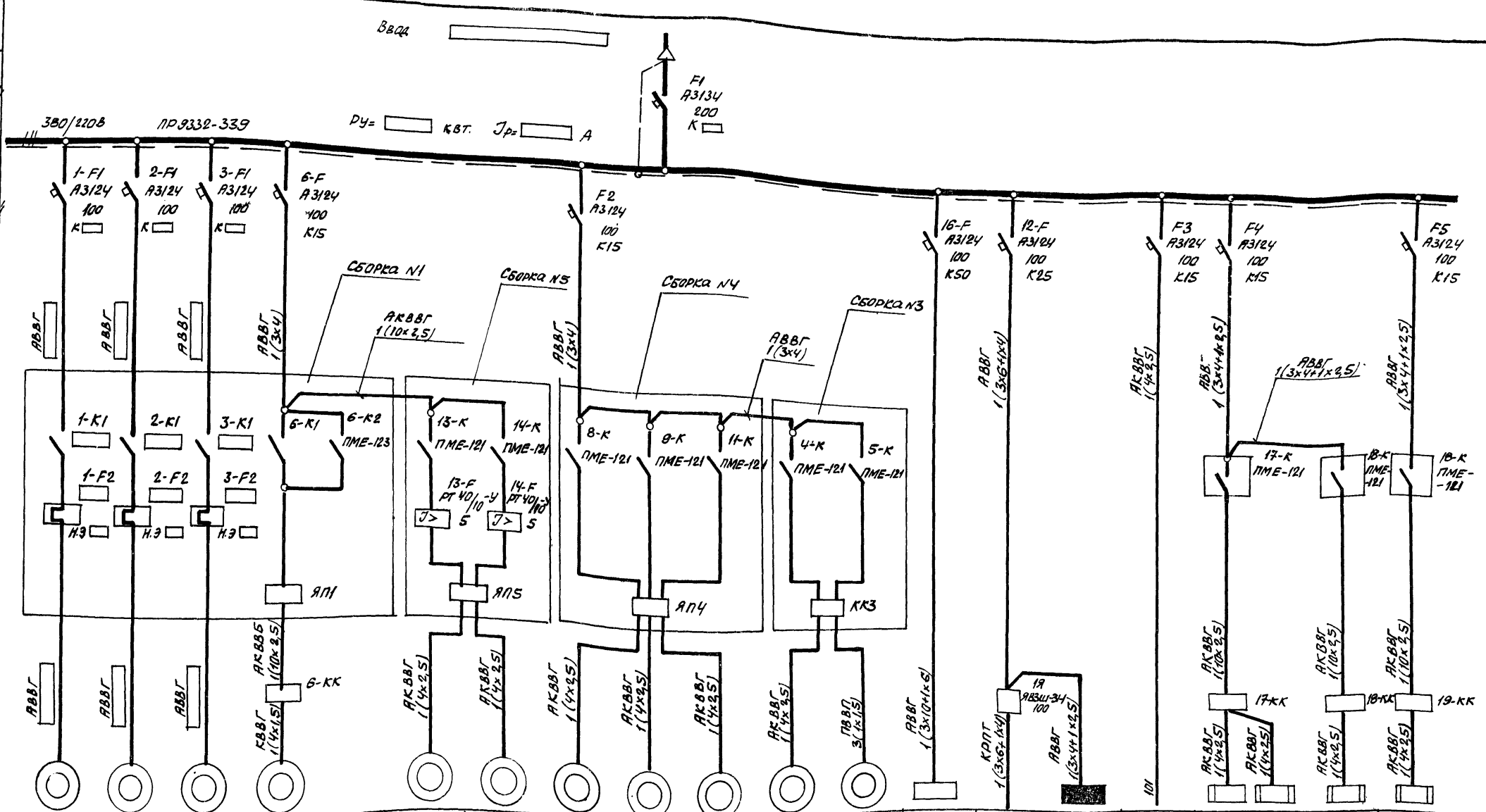
Позиционное обозначение, тип, номинальный ток, А, расцепитель, А

Пункт распределения, тип, номинальный ток, А, расцепитель, А

Марка и сечение кабеля

Позиционное обозначение, тип и номинальный ток пусковой аппаратуры. Ток нагревательного элемента пускателя или ток уставки реле, А

Марка и сечение кабеля шты проводов



Электромонтажные работы	№ по плану		Т.Ш.П		Номинальная мощность, кВт		Ток, А		ИП	Наименование механизма и его обозначение
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	1	2	3	4	5	6	7	8		Насос перекачки сточков 1
										Насос перекачки сточков 2
										Насос перекачки сточков 3
										Задвижка на подающем коллекторе
										Решетка-агрегат
										Решетка-агрегат
										Вентилятор вытяжной В-1
										Вентилятор вытяжной В-1
										Вентилятор вытяжной В-2
										Дренажный насос
										Насос шлакоуловителя
										Щит управления электросило-агрегатом, узлом выключателя, ФРД-25 (95/41)
										Таблица электросилового агрегата 731-SE1
										Щиток электросилового агрегата
										Общие цепи насосов и уравнил
										Отопление вентиляторы
										Отопление санузлов
										Отопление помещений
										Отопление ма.ш.3а-1а

ТТ902-1-46 - 30

Канализационная насосная станция

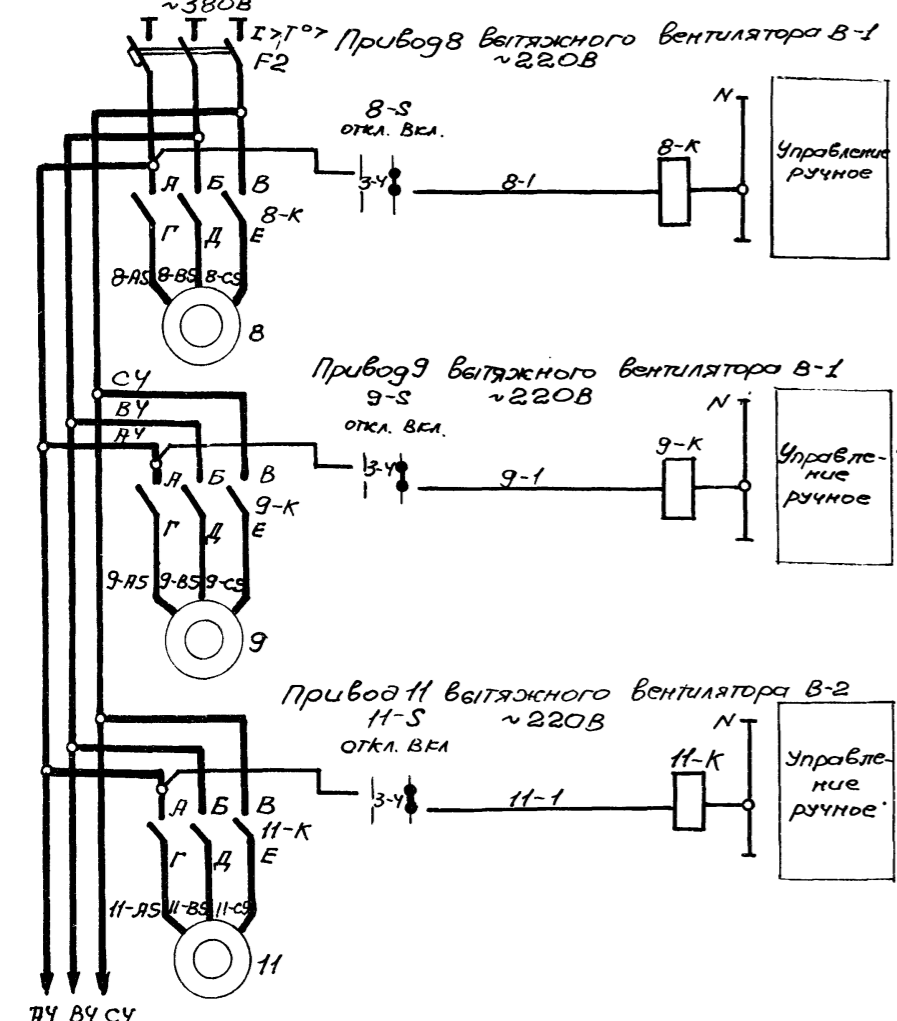
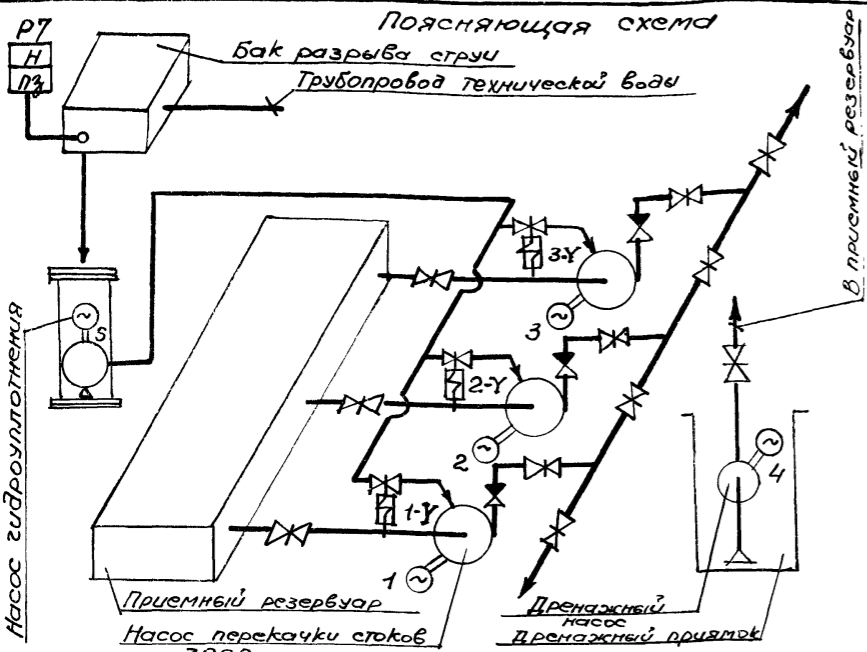
Производительность 6-173 м³/час и напором 6-54

Исполн.	№ докум.	Дата	Исполн.
Проект.	М.И.З.Я.К.	1984	М.И.З.Я.К.
Листов	Лист 1		
Отв. за проект	М.И.З.Я.К.		
И.О.И.П.	К.А.З.А.В.		
И.О.И.П.	Ф.Р.О.Л.О.В.		

Лист 6

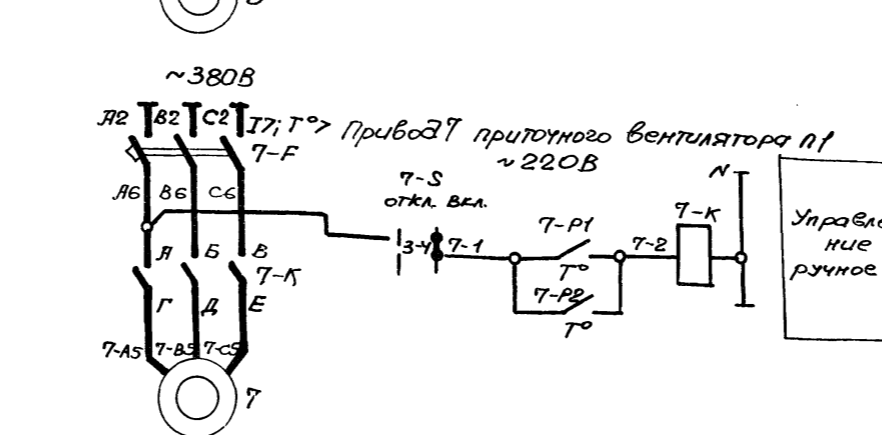
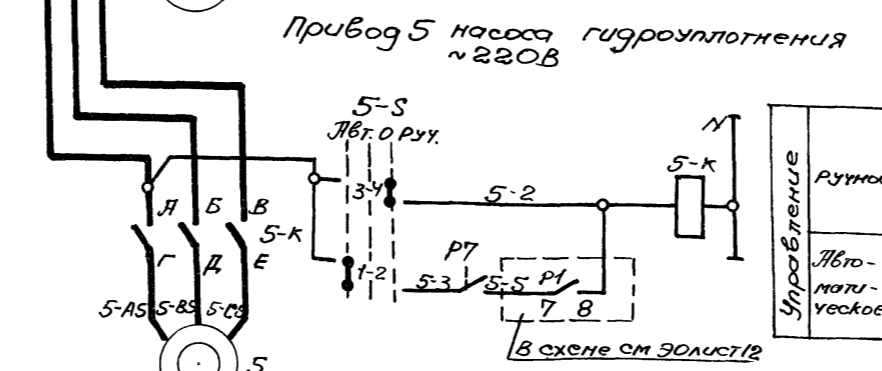
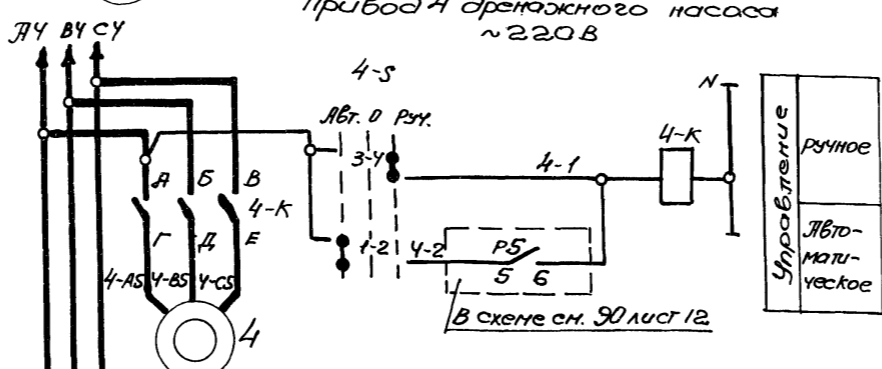
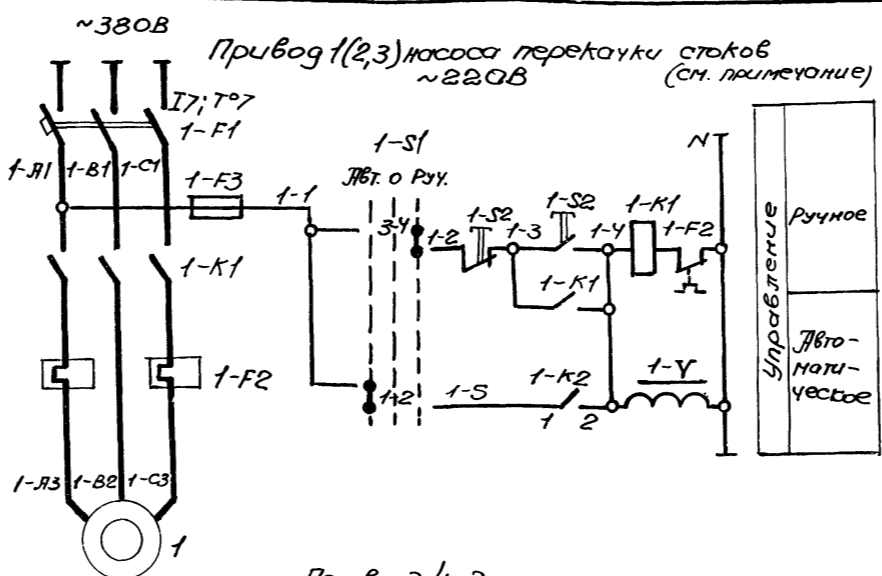
15394-08 9

Титалов проект 902-1-46 Альбом VIII



Примечания

1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части позиционного обозначения аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3. Предохранитель устанавливается только в схеме приводов 1, 2 и 3 для электродвигателей начиная с 16 А и выше.
2. При варианте с электроотоплением схема привода 7 и относящиеся к ней аппараты исключаются.



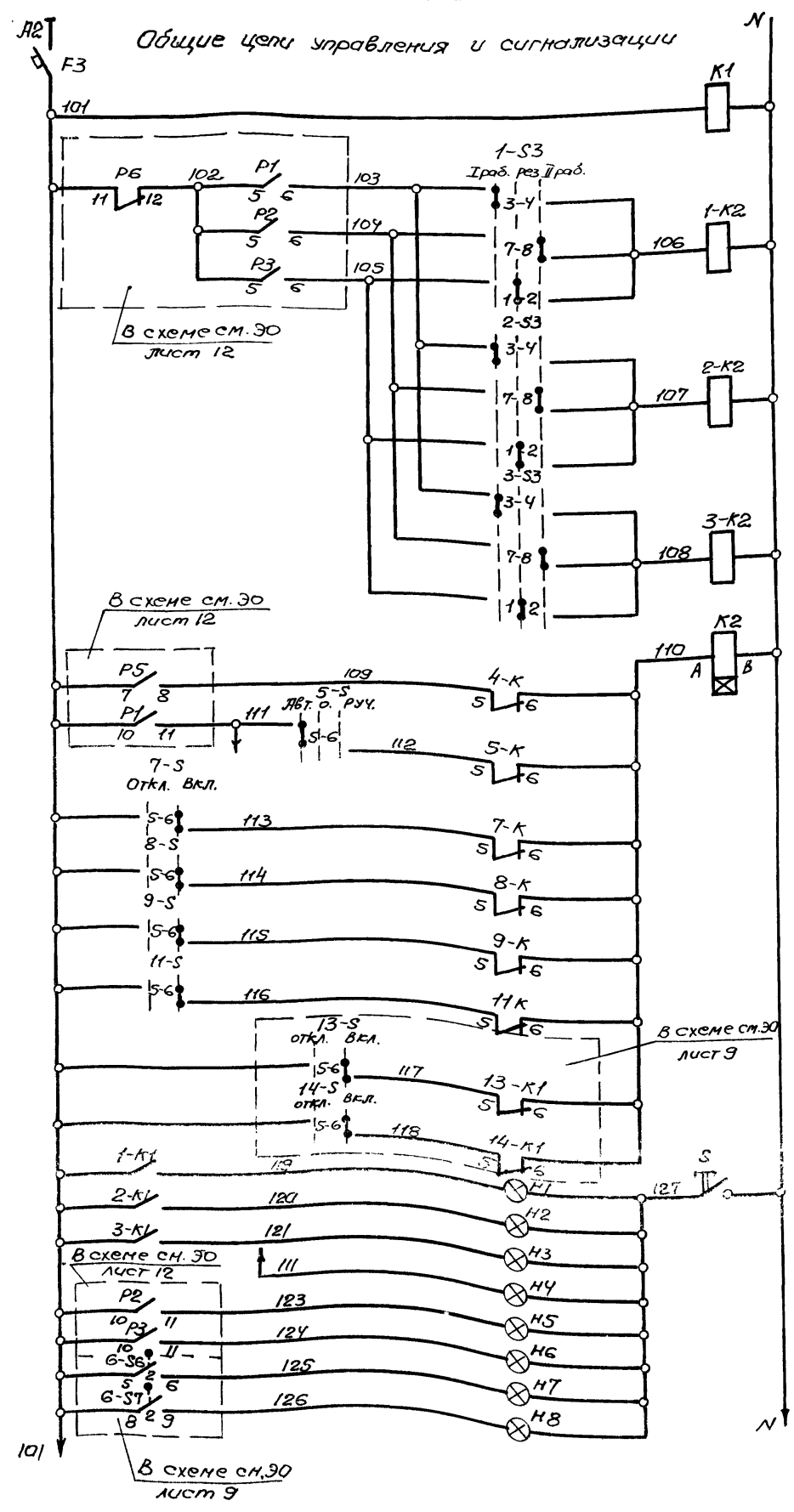
Поз. обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол. Примечание
У Механизма				
1...3	Электродвигатель		кВт, ~380В, об/мин.	3
4	Электродвигатель	ЛОЛ2-12-2В	1,1 кВт, ~380В, 3000 об/мин.	1
5	Электродвигатель	1ПЗДВ-1-93	1 кВт, ~380В, 1500 об/мин.	1
7	Электродвигатель	ЛОЛ2-12-4	0,8 кВт, ~380В, 1500 об/мин.	1
8, 9, 11	Электродвигатель	ЛОЛ1-11-4	0,12 кВт, ~380В, 1500 об/мин.	3
7-Р1	Устройство терморегулирующее дилатометрическое	ТУД9-1	См. раздел ЭЯ	1
7-Р2	Устройство терморегулирующее дилатометрическое	ТУД9-4	См. раздел ЭЯ	1
Р7	Датчик поплавковый	ДПЗ-1	См. раздел ЭЯ	1
1-У...3-У	Вентиль запорный	15К4 ВВВР СВМ	ДУ=25, ~220В	3
Силовой пункт ПР				
1-F1...3-F1	Выключатель автоматический	А3124	I н.р. = А	3
F2, F3, 7-F	Выключатель автоматический	А3124	I н.р. = 15А	3
Сборка N1				
4-F2...3-F2	Реле тепловое		I н.э. = А	3
1-F3...3-F3	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А Переднее присоединение	3
1-K1...3-K1	Пускатель магнитный		~220В, 2з, 2р δ/к	3
Сборка N2				
4-K1...3-K2	Пускатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2з, 2р δ/к	4
1-S1...3-S3	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП10-386		3
Сборка N3				
4-K, 5-K	Пускатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2з, 2р δ/к	2
4-S, 5-S	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП10-38-17		2
Сборка N4				
8-K, 9-K, 11-K	Пускатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2з, 2р δ/к	3
8-S, 9-S, 11-S	Выключатель пакетно-кнопочный	ПКВ10-38-13		3
Сборка N5				
K2	Реле времени	РВПТ2-3221-06УЧ	~220В, 1з, 1р с в. в. 1з, 1р мзл	1
Пост сигнализации ПС				
Н1...Н7	Арматура светосигнальная	ЯЕР1211У1	24В, стр-ром 220/24В, красный колпачок	7
Н8	Арматура светосигнальная	ЯЕР1231У1	24В, стр-ром 220/24В, зеленый колпачок	1
S	Кнопка управления	-	С привозными толкателями с фиксацией положения	1
По месту				
7-K	Пускатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2з, 2р δ/к	1
7-S	Выключатель пакетно-кнопочный	ПКВ10-38-13		1
1-S1...3-S1	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП10-38-17		3
1-S2...3-S2	Пост управления кнопочный	ПКЕ-212-2У3	Надпись, Пуск, Стоп	3

Г П 902-1-46-30			
Канализационная насосная станция производства			
бдительностью 6÷173М³/час и напором 6÷65М			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.	Мизяк		
Исполн.	Левдан		
ДТВ. исп.	Ленюкова		
Пл. спец.	Казаров		
Ил. отг.	Фролов		
Лит.		Лист	Листов
		7	
Схемы электрические принципиальные управления насосами и вентиляторами (начало)		Госстрой СССР Специальный проект Заказовый Водоканалпроект	

Листом VIII

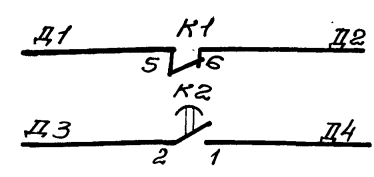
Тиловой проект 902-1-46

№ 1000. Подпись и дата



Питание ~220В см. черт. 30-	реле контроля напряжения
реле включения насоса перекачки стоков	1
реле аварии	2
Отключение насосов 4,5	3
Отключение вентиляторов 7,8,9,11	
Отключение дробилок 13, 14	
Включен насос 1	
Включен насос 2	
Включен насос 3	
Уровень вкл. насоса I режима	
Уровень вкл. насоса II режима	
Уровень вкл. насоса III режима	
Забвизка открыта	
Забвизка закрыта	

В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов

переключателей "1-S1...3-S1, 4-S, 5-S"

ПКП10-38-17		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	ПВТ. 0	РУЧ.
1-2	1	0 2
3-4		
5-6		

выключателей "7-S...9S, 11-S"

ПКВ 10-38-13		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	откл.	вкл.
1-2	1	2
3-4		
5-6		

Переключателей "1-S3...3-S3"

ПКП 10-38-6			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	I раб.	рез.	II раб.
1-2	1	2 3	
3-4			
5-6			
7-8			

* - контакт не используется

Пояснения

Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и ручное.

Выбор вида управления осуществляется избирателями 1-S1...3-S1, 4-S и 5-S.

Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровней в приемном резервуаре и дренажном приемке, ручное - с помощью кнопок 1-S2...3-S2 и избирателей 4-S, 5-S.

При автоматическом управлении для насосов перекачки стоков 1...3 предусмотрено три режима работы, выбираемые избирателями 1-S3...3-S3, в каждом из которых может работать любой насос:

I режим (I раб.) - включение от I уровня;

II режим (II раб.) - включение от II уровня;

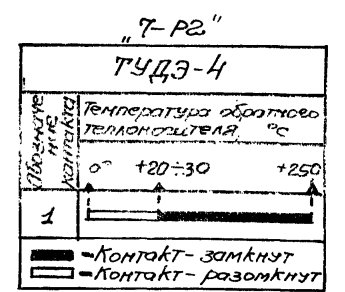
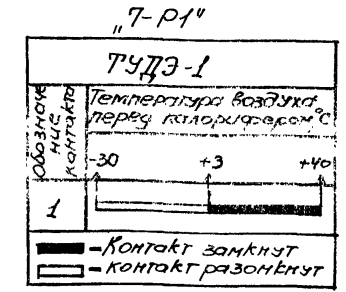
III режим (рез.) - включение резервного насоса

при достижении стоками аварийного уровня.

При затоплении машзала насосной станции, для предотвращения выхода из строя двигателей, насосы перекачки стоков отключаются.

Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.

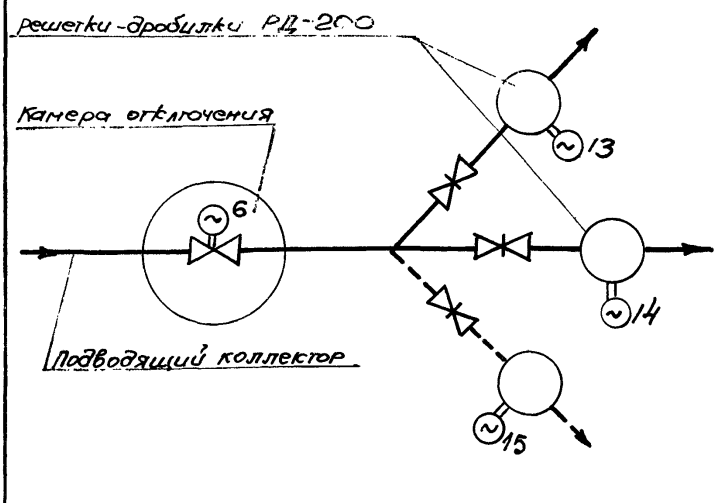
Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств



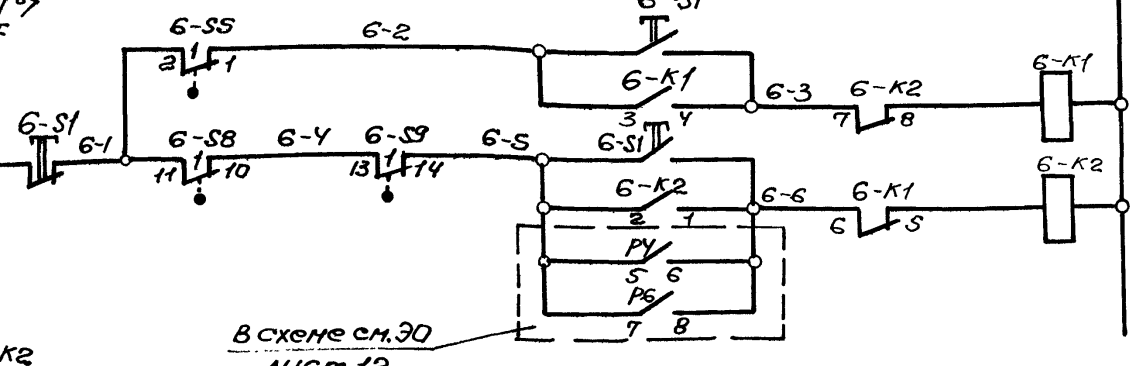
Т П 902-1-46-30			Канализационная насосная станция производительностью 6÷173л/час и напором 6÷65 м.		
Изм. Лист	Издок. №	Подпись	Дата	Лит.	Лист
Провер. Музык		А.И.И.			8
Исполн. Певан					
Отв. исп. Пономарев					
Гл. спец. Казаров					
Нач. отд. Фролов					
Схемы электрические принципальные управления насосами и вентиляторами (оканчиваются в отдельном листе)			Госстрой СССР Бюро автоматизации проектирования ВНИИ Водоканалпроект		

Листом VIII
Пиловой проект 902-1-46

Поясняющая схема



Привод 6 задвижки на подводящем коллекторе ~220В



Управление	Дистанционное	Открыть
Автоматическое		Закрыть

В схеме см. 30 лист 12

Пояснения

Задвижка на подводящем коллекторе насосной станции установлена для прекращения подачи сточной жидкости в случае затопления помещения дробилок или машзала. Она имеет дистанционное управление с помощью кнопки 6-S1.

В случае переполнения приемного резервуара (замыкается контакт 5-6 реле уровня Р4) или затопления машзала (замыкается контакт 7-8 реле уровня Р6) задвижка автоматически закрывается.

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки №6

Обозначение	№ контакта	Положение арматуры	Назначение цепи
6-S5	1	Закр.	Отключение при открытии
	2	Промеж.	Не используется
6-S6	1	Открыт	Не используется
	2	Закр.	Сигнализация аварии
6-S7	1	Открыт	Не используется
	2	Промеж.	Сигнализация аварии
6-S8	1	Закр.	Отключение при закрытии
	2	Промеж.	Не используется

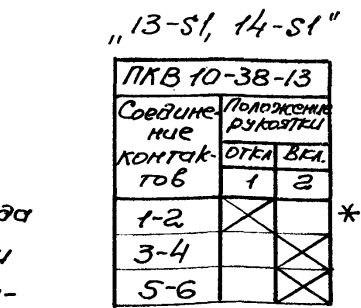
— Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Диаграмма замыкания контактов выключателя односторонней муфты предельного момента задвижки №6

Обозначение	№ контакта	Положение арматуры	Назначение цепи
6-S9	1	Закр.	Отключение при замыкании
	2	Промеж.	Не используется

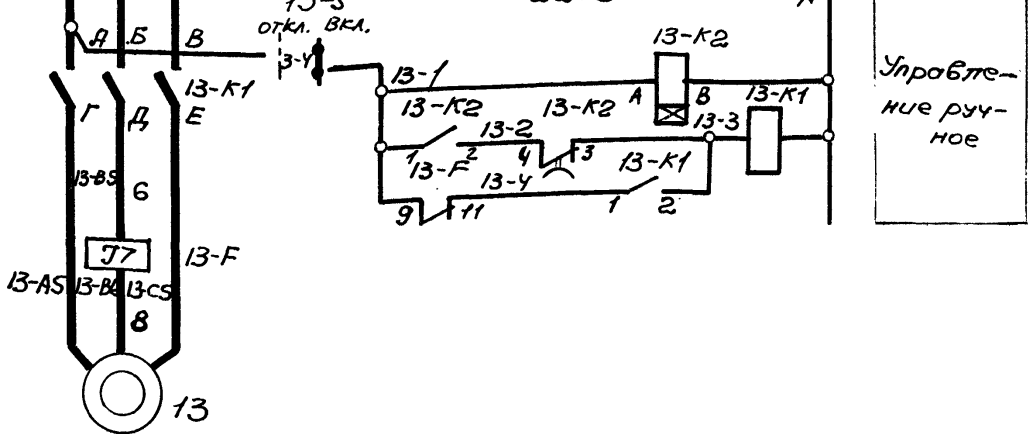
— Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Диаграмма замыкания контактов выключателя

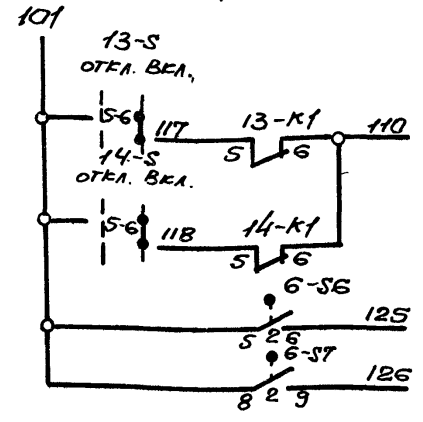


* - контакт не используется

Привод 13(14) решетки-дробилки (см. примечание) ~220В



В схему общих цепей управления и сигнализации см. 30 лист 8



Примечания

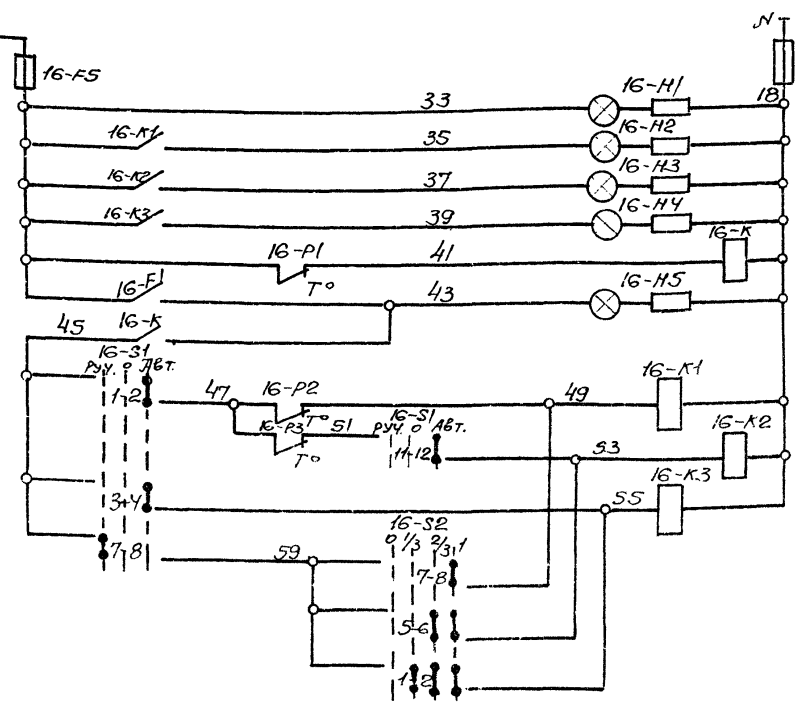
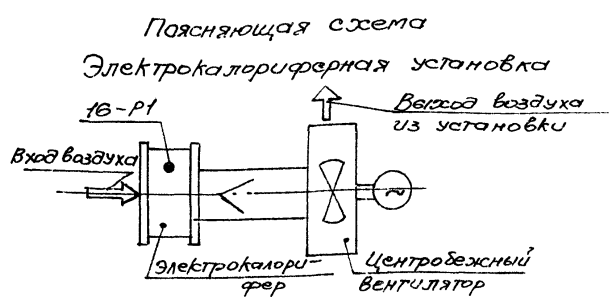
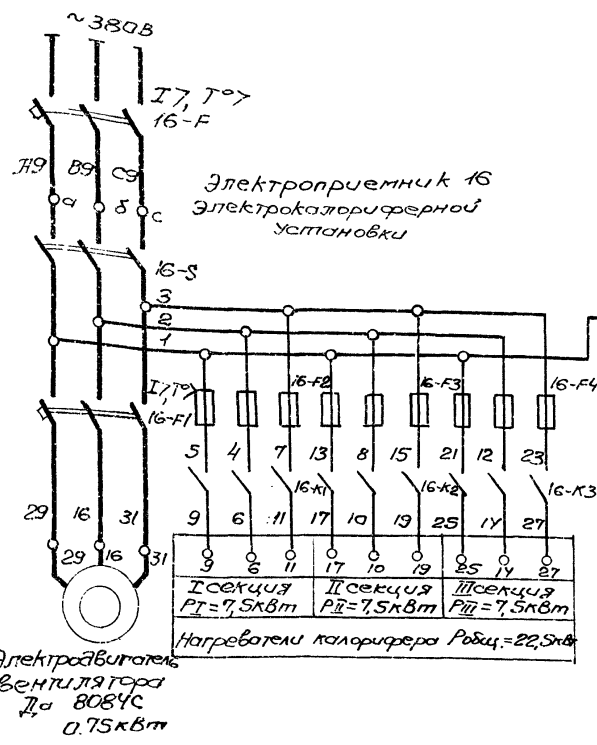
1. Схема приведена для привода 13. Для привода 14 схема аналогична. Цифра 13 в левой части позиционного обозначения аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер привода, меняется на 14.
2. Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении.

Поз. обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
У механизма					
13, 14	Электродвигатель	ЭД-31-4	0,6 кВт, ~380В, 1500 об/мин.	2	
6	Электродвигатель	ЭДПС-21-4Ф2	1,3 кВт, ~380В, 1500 об/мин.	1	Комплект с приводом 876025
6-S5, 6-S8	Выключатель пусковой муфты	ВП-4		1	Задвижка 304906 др.
6-S9	Выключатель предельного момента	МП-1		1	СД 300
Сборка №1					
6-K1	Пускатель магнитный	ПМЕ-123	~220В, механическая блокировка, 4,8+4,8%	1	
6-S1	Кнопочный	ПКЕ212-3Х3	2з+1р	1	
Сборка №5					
13-F, 14-F'	Реле максимального тока	РТ40/10-У	Тер. = 5А, соединение посл. переднее присоединение	2	
13-K1, 14-K1	Пускатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2,8+2,8% δ/к	2	
13-K2, 14-K2	Реле времени	РВП2-322-0034	~220В, 1/3+1р с в. в. 1/3+1р м.в.	2	
13-S, 14-S	Выключатель пакетно-кнопочный	ПКВ10-38-13		2	
Силовой пункт ПР					
6-F	Выключатель автоматический	А3124	I н.р. = 15А	1	

Т П 902-1-46-30					
Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м					
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Провер.	Музыка			9	
Исполн.	Ледан				
Отб. исп.	Паномарева				
Гл. спец.	Казаров				
Нач. отд.	Фролова				
				Схемы электрические принципиальные управления задвижкой и решетками-дробилками	
				Госпроект союзводоканалпроект Заряковский водоканалпроект	

Тиловой проект 902-1-46

Фрелов В.И.



Питание ~ 220В

Сигнализация наличия напряжения

Сигнализация блокировки по нагреву

Сигнализация работы вентилятора

Автоматическое трехпозиционное регулирование температуры

Включение нагрева в ручном режиме

Примечание

Схема управления электрокалориферной установкой выполнена на основании чертежа № ОНТ.353.377 института ВНИИ ЭТО г. Москва.

Перед переводом ключа 16-S1 в режим "Звт", ключ 16-S2 необходимо установить в положение "0".

Поз. обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Щит управления электрокалориферной установкой					
16-F1	Выключатель автоматический	А150-3МТ	Т.н.р. = 2,5А	1	
16-F2...	Предохранитель	ПРС-20-П	Т.н. вст = 16А	9	
16-F5	Предохранитель	ПРС-6-П	Т.н. вст = 6А	2	Комплектно
16-Н1	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220В Красный колпачок	1	с
16-Н2	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220В Зеленый колпачок	4	электро-
16-К	Пускатель магнитный	ПМЕ-041	~220В	1	калори-
16-К1...	Пускатель магнитный	ПМЕ-211	~220В	3	ферной
16-S	Рубильник	РБ-31		1	установ-
16-S1	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП-10-105		1	кой
16-S2	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП-10-78		1	

Силовой пункт ПР					
16-F	Выключатель автоматический	А3124	Т.н.р. = 50А	1	
По месту					
16	Установка электрокалориферная	С ФОР-25/95ТЦ-М/	~380В, 24кВт	1	
16-P1	Реле температуры	ТР-200	Предел.izm. 25-200°С	1	Комплектно с калориферной установкой
16-P2	Датчик температуры	ДТКБ-53Т	Предел. регул. 0-30°С	2	

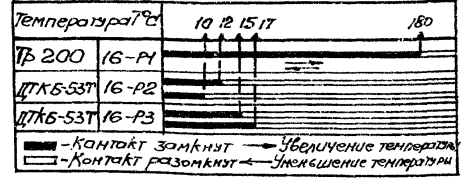
Диаграммы замыкания контактов переключателей

"16-S1"			
Соединение контактов	1	2	3
1-2			
3-4			
5-6			*
7-8			*
9-10			*
11-12			*

"16-S2"			
Соединение контактов	1	2	3
1-2			
3-4			*
5-6			*
7-8			*
9-10			*
11-12			*
13-14			*

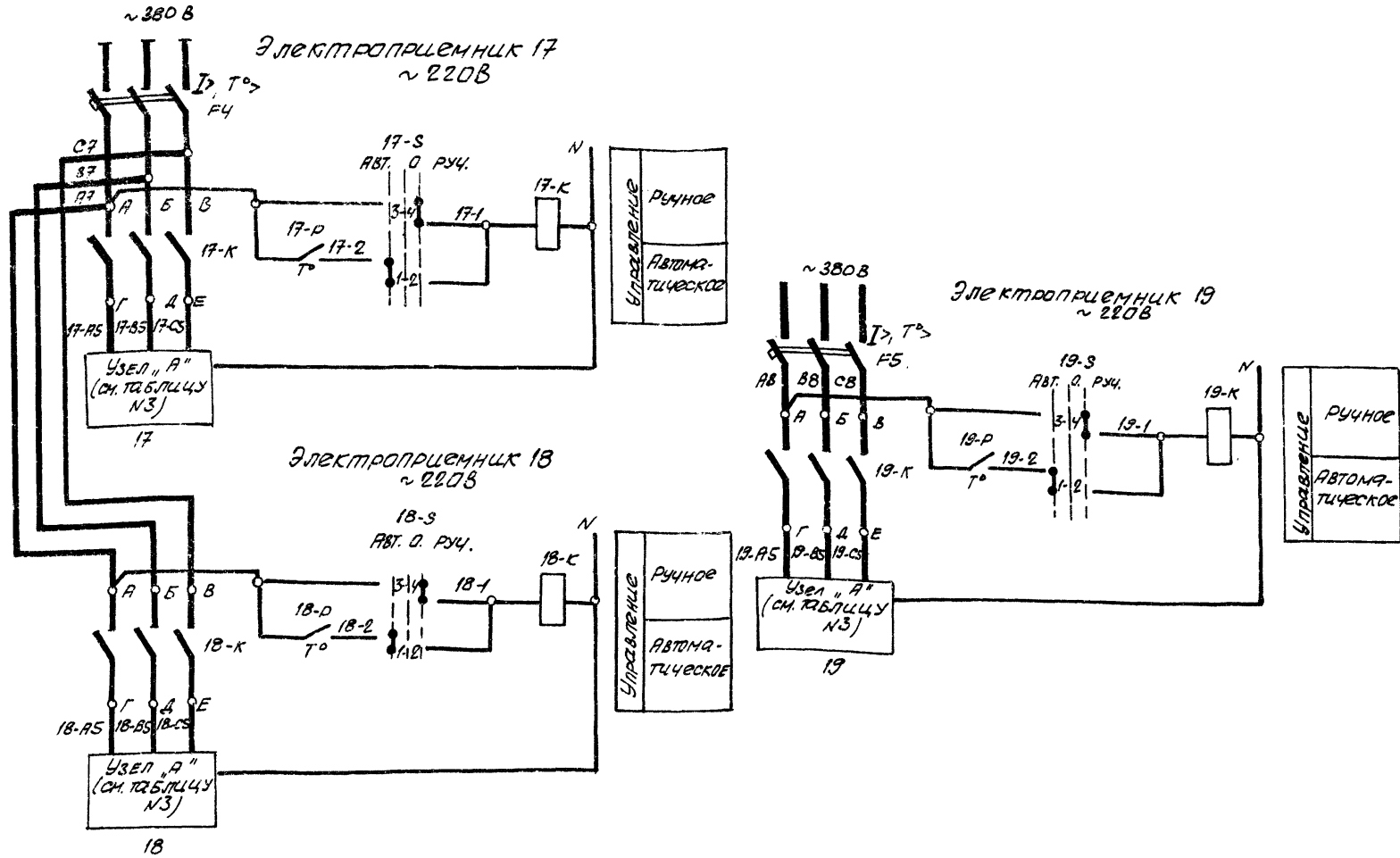
* - контакт не используется

реле температурного "16-P1... 16-P3"



ТП 902-1-46 -30					
Канализационная насосная станция производительностью 6-11 л/с и напором 6-6,5 м					
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Провер. Мизяк				10	
Исполн. Певзан					
Отв. исп. Пономарева					
Пр. спец. Казаров					
Нач. отд. Фрелов					
Схема электрическая принципиальная управления канализационной насосной станцией			Госстрой СССР Санзоборкомпроект Запорожский водоканалпроект		

ДЛБСМ VIII
Т. Ч. ПОВОД. ПРОЕКТ 902-1-46



Диаграммы замыкания контактов переключателей "17-С, 18-С, 19-С" датчиков температуры "17-Д, 18-Д, 19-Д"

ПКП 10-38-17	
Соед. цепи	Продолжение контактов
1-2	3-4
5-6	

Температура		5	7
АТК 6-57	17-Д		
	18-Д		
	19-Д		

* - контакт не используется

Примечание

Количество нагревателей и системы их подключения, в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха, приведены в таблице N3

Таблица N3

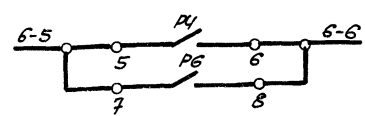
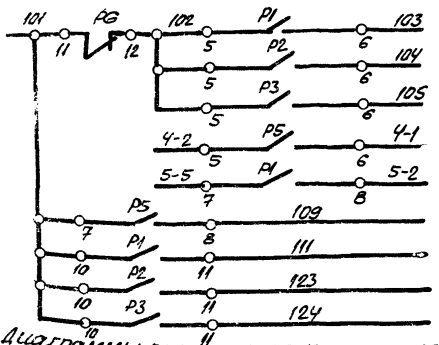
Наименование помещения	Электронагреватель	Расчетная температура		
		-20 °C	-30 °C	-40 °C
Венткамера	17	2x1000	3x1000	3x1000
		1x1000	1x1000	1x1000
Помещение решеток и розетки	18	2x1000	3x1000	4x1000
Машина	19	3x1000	4x1000	5x1000

Поз. обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Силовой пункт ПР					
F4, F5	Выключатель автоматический	А3124	I _{нр} = 15А	2	
По месту					
17-К, 18-К, 19-К	Переключатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2z+2p 5/К	3	
17-С, 18-С, 19-С	Пакетно-кулачковый переключатель	ПКП10-38-17		3	
17-Д, 18-Д, 19-Д	Датчик температуры	АТК-57	См. раздел ЭА	3	
17-Л, 18-Л, 19-Л	Печь электрическая	ПЭТ-4	1000 Вт, 220В	-	См. таблицу N3

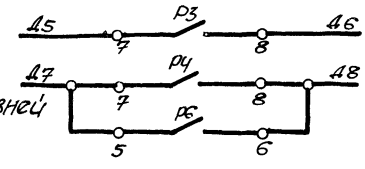
ТП 902-1-46 - 90					
Канализационная насосная станция					
Производительность 6-173 м³/час и напором 6465м					
Исполн.	М.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.
Провер.	М.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.
Исполн.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.
Отв. лиц.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.
Исполн.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.	Л.И.С.К.
Системы электрические			Проект		
Принципиальные схемы			Составитель		
Схемы электрооборудования			Проверитель		
Л.И.С.К.			Л.И.С.К.		

В систему управления насосами см. 30 листы 7,8

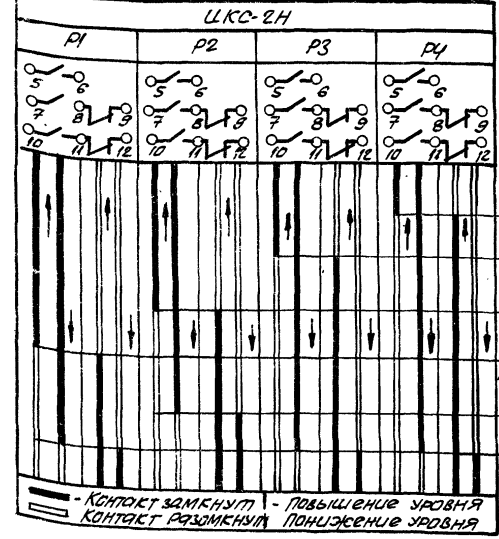
В систему управления задвижкой см. 30 лист 9



В систему диспетчерской сигнализации

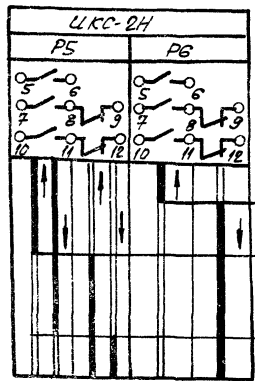


Диаграммы замыкания контактов реле уровней



Закрытие задвижки. Сигнализация
 Включение насоса III режима. Сигнализация
 Включение насоса II режима. Сигнализация
 Включение насоса I режима и насоса гидрозуплотнителя. Сигнализация
 Отключение насоса II режима
 Отключение насосов I и III режимов и насоса гидрозуплотнителя

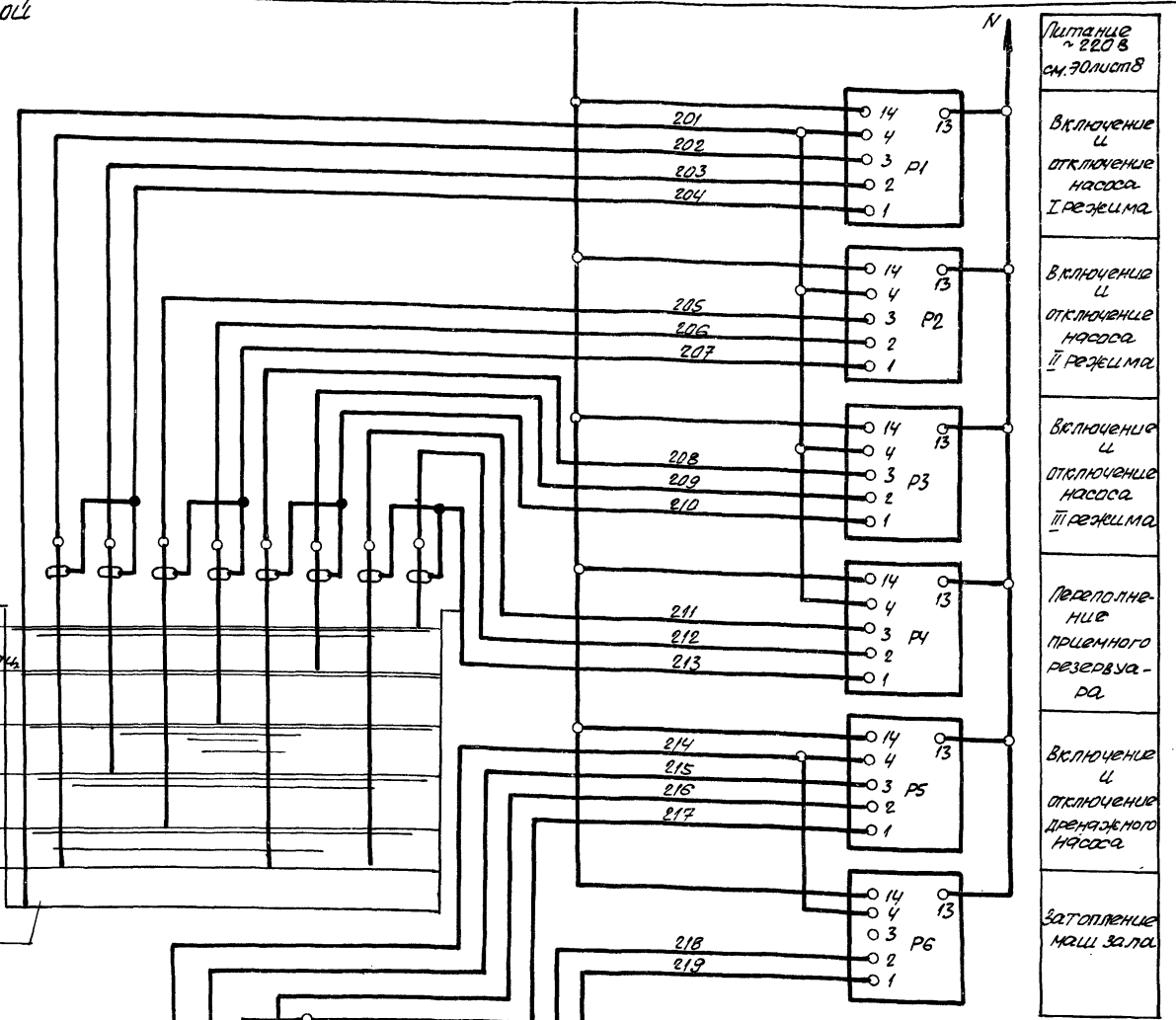
Приемный резервуар



Сигнализация закрытия задвижки. Отключение насосов N1...3
 Включение насоса

Отключение насоса

Дренажный приямок



Питание ~ 220 В см. 30 лист 8
Включение и отключение насоса I режима
Включение и отключение насоса II режима
Включение и отключение насоса III режима
Переополнение приемного резервуара
Включение и отключение дренажного насоса
Затопление маш. зала

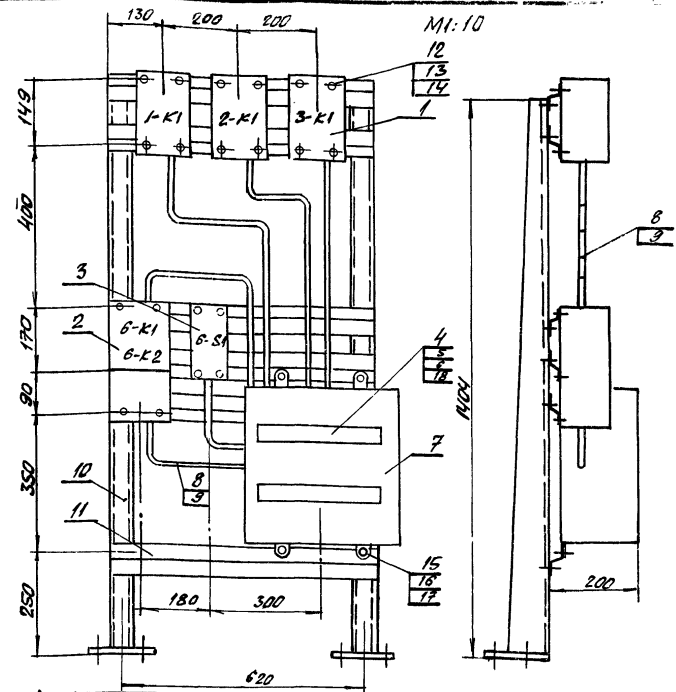
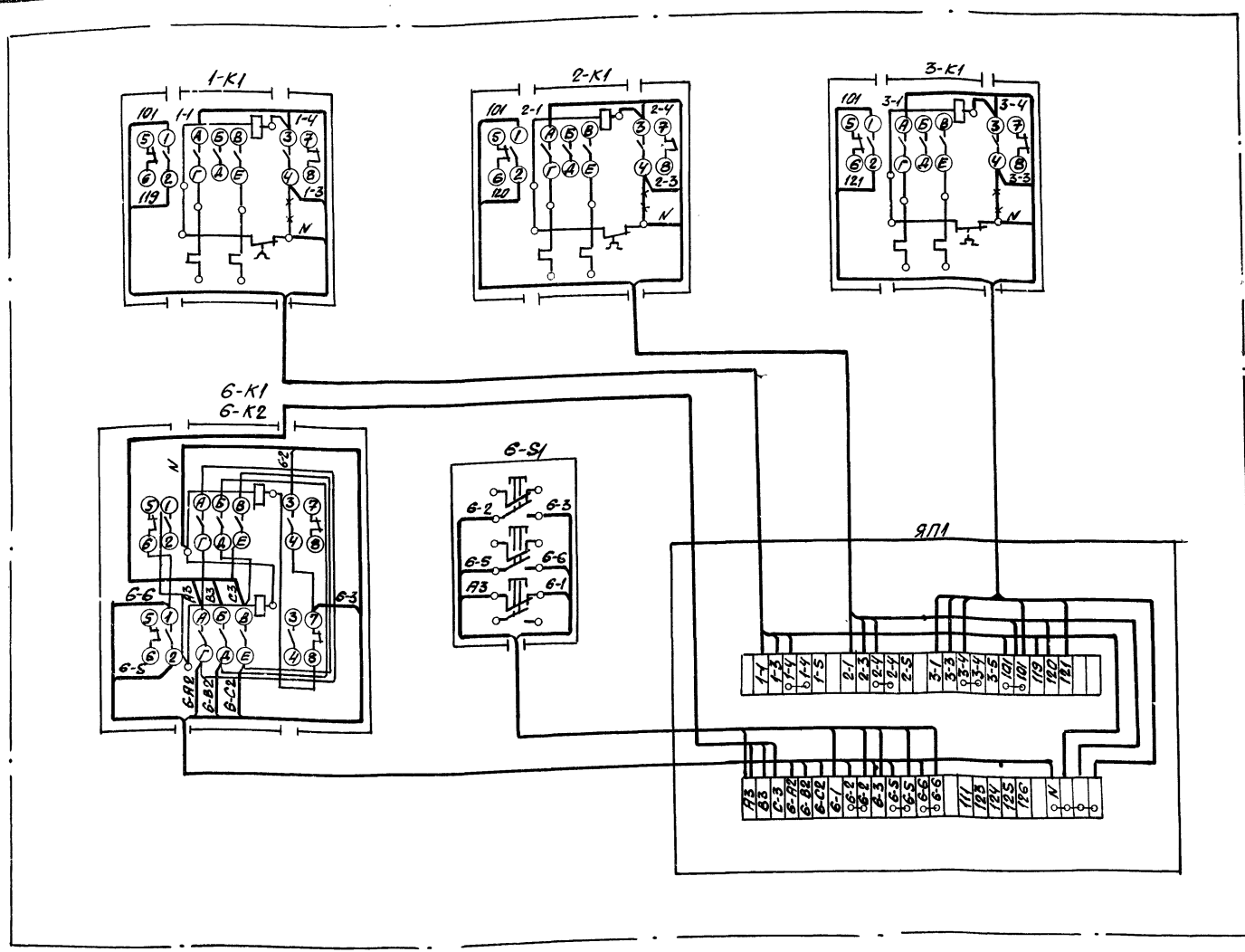
Поз. обознач.	Наименование	МТП	Технические данные	кол.	Примеч.
Сборка N3					
P5	Реле искробезопасного контроля сопротивлений	УКК-2Н	~ 200 В, два датчика	1	см. раздел 3А
P6	Реле искробезопасного контроля сопротивлений	УКК-2Н	~ 200 В, один датчик	1	— " —
Сборка N5					
P1...P4	Реле искробезопасного контроля сопротивлений	УКК-2Н	~ 200 В, два датчика	4	см. раздел 3А

ТП-902-1-46 -30

Изм. лист	Исполн.	Провер. дата	Канализационная насосная станция
Провер.	Исполн.	Провер. дата	Производительность в-173 м³ час напором в-65 м
Сопром.	Исполн.	Провер. дата	МТП. Лист 151
Тр. лист	Исполн.	Провер. дата	12
Нач. отд.	Исполн.	Провер. дата	Система электрическая принципиальная контроля уровней
Исполн.	Исполн.	Провер. дата	Составил: [Имя] Проверил: [Имя] Водоканал Проект 75394-08

Титульный проект 902-1-46 Кольцам VIII

Лист 151 из 151



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные, размеры, масса	Лист	Листов	Примеч.
3	1	Пускатель магнитный	ЛМЕ-122				
1	2	Пускатель магнитный	ЛМЕ-123				
1	3	Кнопочный пост управления	ПКЕ-212-343				
1	4	Рейка	К109				
4	5	Кладка маркировочная	КМ-5				
32	6	Зажим напорной нормальный	КН				
1	7	Ящик протяжной	У997				
454	8	Провод с алюминиевой жилой	АПРТО	Сеч. 1x35 кв.мм			
104	9	Металлорукав	РЗ-ЦХ22				
2	10	Стойка	К3104				
6	11	Профиль монтажный	К238	С=600 мм			
17	12	Винт ГОСТ 1491-72	М5x25				
17	13	Гайка ГОСТ 5915-70	М5				
17	14	Шайба ГОСТ 11371-68	5				
4	15	Болт ГОСТ 7798-70	М10x25				
4	16	Гайка ГОСТ 5915-70	М10				
4	17	Шайба ГОСТ 11371-68	10				
18	18	Зажим напорной специальный	КС-3М				

Ведомость изделий монтажно-заготовительного участка

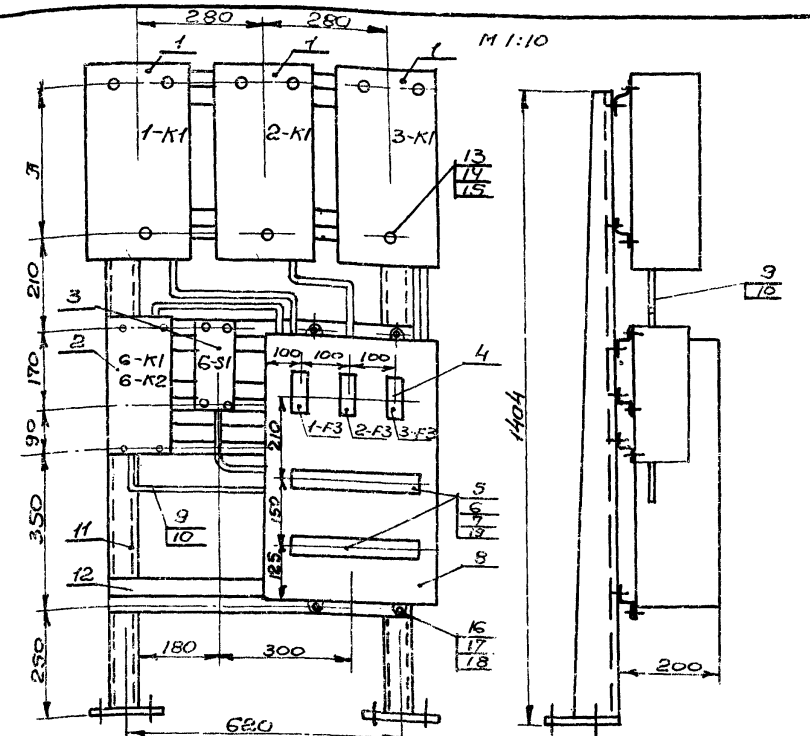
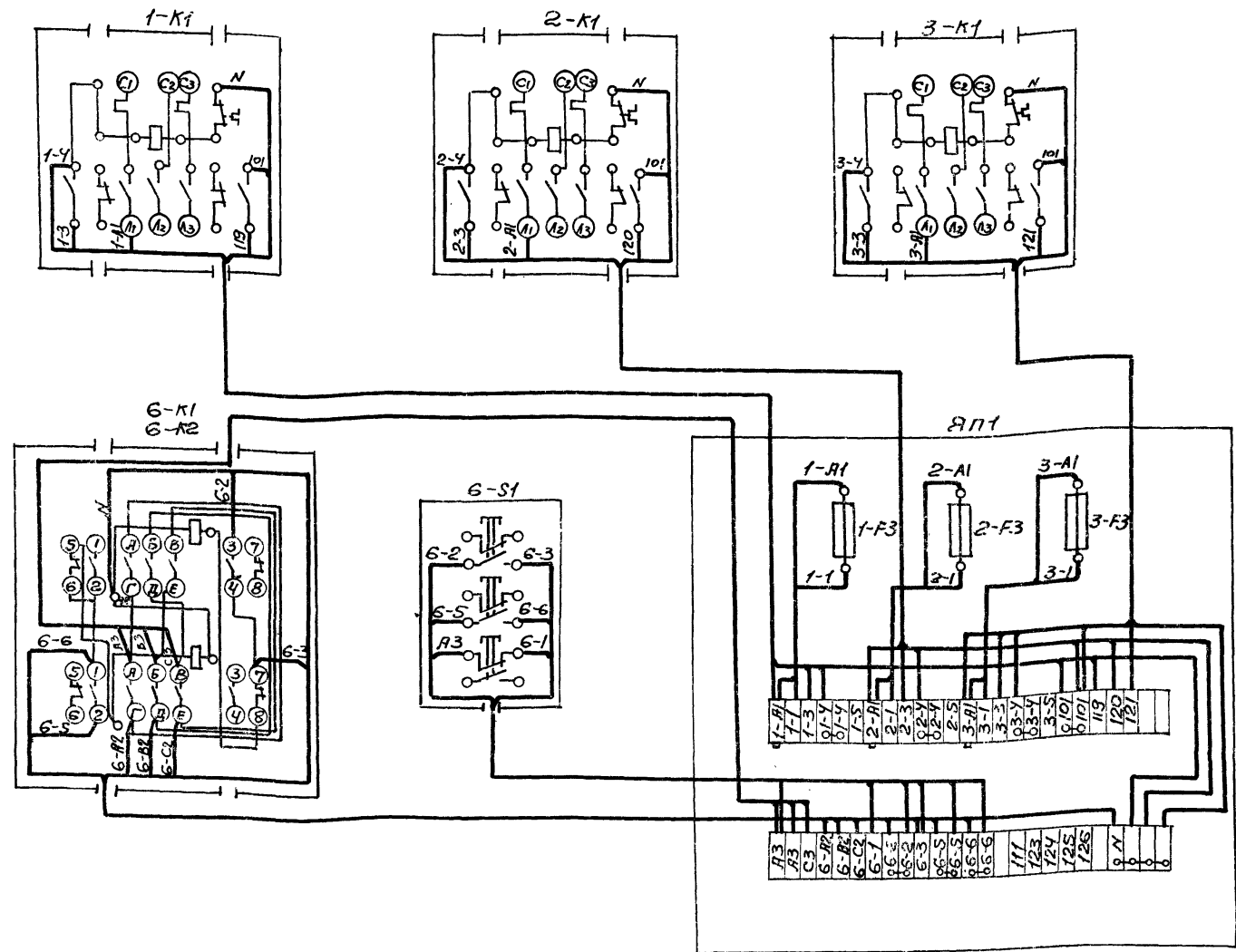
N л.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	90 лист 13	Сборка N1	1	
2	90 лист 15	Сборка N2	1	
3	90 лист 16	Сборка N3	1	
4	90 лист 17	Сборка N4	1	
5	90 лист 18, 19	Сборка N5	1	

Примечание

Рейки поз. 4 с набранными зажимами устанавливаются внутри ящика поз. 7. На четвертой крышка ящика условно не показана.

ТТ 902-1-46 - 90

Изм. лист	И.А.К.У.И.	Л.В.К.С.И.	А.В.К.	К.А. на лизационная напорная станция
Проект	И.С.Я.К.	М.И.И.	М.И.И.	Производительностью 6-173 м³/час и напором 6-65 м
Исполн.	П.Е.А.И.	Л.В.К.	Л.В.К.	
Отв. исп.	Л.В.К.	Л.В.К.	Л.В.К.	
Т.А.С.И.	К.Л.З.А.Р.О.В.	Л.В.К.	Л.В.К.	
М.А.К.О.Т.	Ф.Р.О.Л.О.В.	Л.В.К.	Л.В.К.	



Ведомость изделий монтажно-заготовительного участка

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	30 лист 14	Сборка №1	1	
2	30 лист 15	Сборка №2	1	
3	30 лист 16	Сборка №3	1	
4	30 лист 17	Сборка №4	1	
5	30 лист 18,19	Сборка №5	1	

Таблица исполнений

Мощность эл. двигателя кВт	Тип пускателя	Размер, Я
5,5	ПМЕ-222	201
7,5	ПМЕ-222	201
10	ПМЕ-222	201
13	ПМЕ-322	277
17	ПМЕ-322	277
22	ПМЕ-422	334

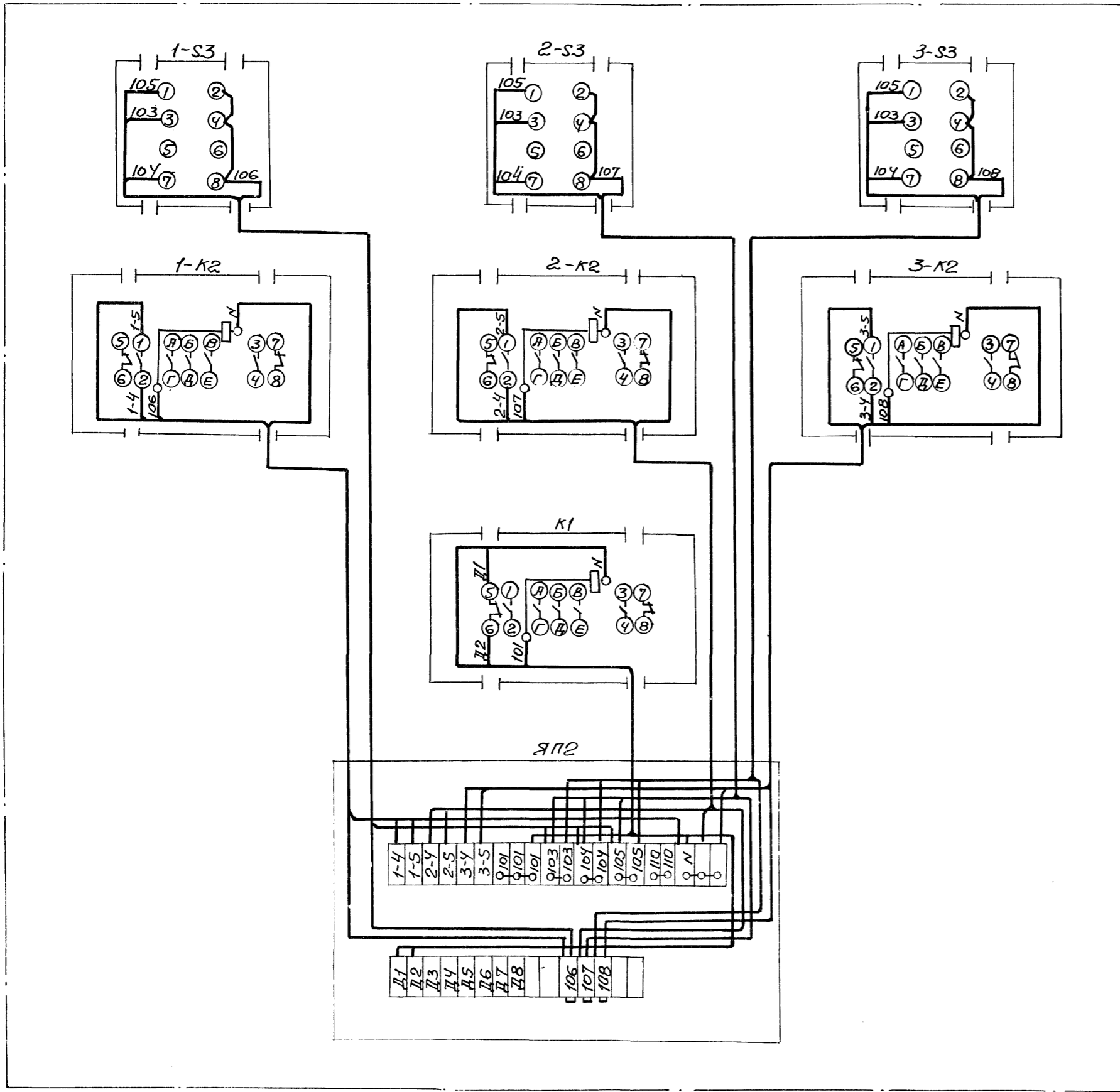
Кол	Поз	Наименование	Обозначение сортамент	Технические размеры	Общ. масса	Примеч.
3	1	Пускатели магнитный	См. таблицу исполнений			
1	2	Пускатели магнитный	ПМЕ-123			
1	3	Пост управления кнопочный	ПКЕ-21234			
3	4	Предохранители	ПРС-6-11			
1	5	Рейка	К 109			
4	6	Колодка маркировочная	КМ-5			
32	7	Зажим наборной нормальный	КН			
1	8	Ящик протяжной	У998			
50M	9	Провод алюминиевый жилой	ЯПРТО	054/х2,5квмм		
10M	10	Металлоручка	РЗ-У-Х22			
2	11	Стойка	К310М			
6	12	Профиль монтажный	К238	С=680мм		
17	13	Винт ГОСТ 1491-72	М5x25			
17	14	Гайка ГОСТ 5915-70	М5			
17	15	Шайба ГОСТ 11371-68	5			
4	16	Болт ГОСТ 7798-70	М10x25			
4	17	Гайка ГОСТ 5915-70	М10			
4	18	Шайба ГОСТ 11371-68	10			
18	19	Зажим наборной специальный	КС-3М			

Т П 902-1-46-30

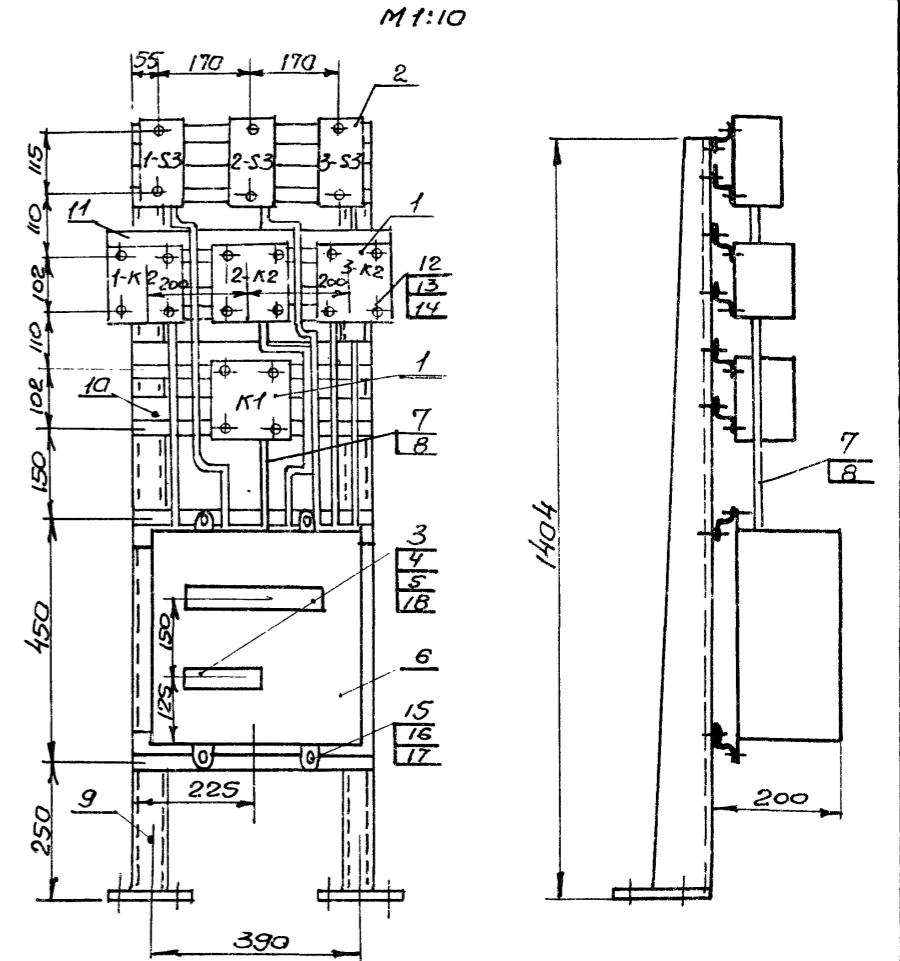
Канализационная насосная станция				Производительностью 6-173 л/сек и напором 6-65 м		
Изм. лист	Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Лист	Листов
1	М.Зяк	С.Иван				
2	И.Павл	И.Павл				14
3	И.Павл	И.Павл				
4	И.Павл	И.Павл				
5	И.Павл	И.Павл				
6	И.Павл	И.Павл				
7	И.Павл	И.Павл				
8	И.Павл	И.Павл				
9	И.Павл	И.Павл				
10	И.Павл	И.Павл				
11	И.Павл	И.Павл				
12	И.Павл	И.Павл				
13	И.Павл	И.Павл				
14	И.Павл	И.Павл				
15	И.Павл	И.Павл				
16	И.Павл	И.Павл				
17	И.Павл	И.Павл				
18	И.Павл	И.Павл				
19	И.Павл	И.Павл				
20	И.Павл	И.Павл				
21	И.Павл	И.Павл				
22	И.Павл	И.Павл				
23	И.Павл	И.Павл				
24	И.Павл	И.Павл				
25	И.Павл	И.Павл				
26	И.Павл	И.Павл				
27	И.Павл	И.Павл				
28	И.Павл	И.Павл				
29	И.Павл	И.Павл				
30	И.Павл	И.Павл				

Исполнение, листы и даты

Примечание
Аппараты поз. 4 и рейки поз. 5 с наборными зажимами устанавливаются внутри ящика поз. 8. На чертеже крышка ящика условно не показана.



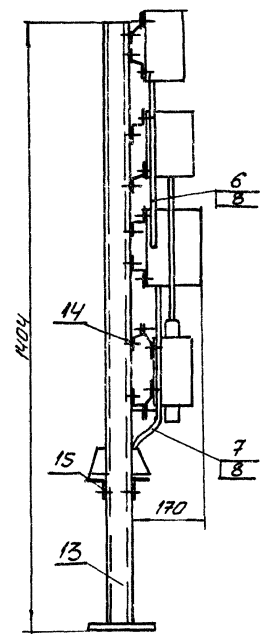
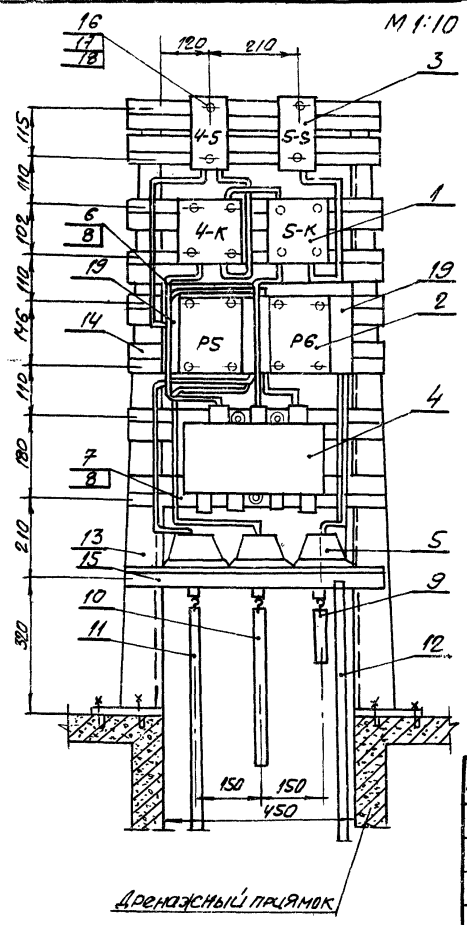
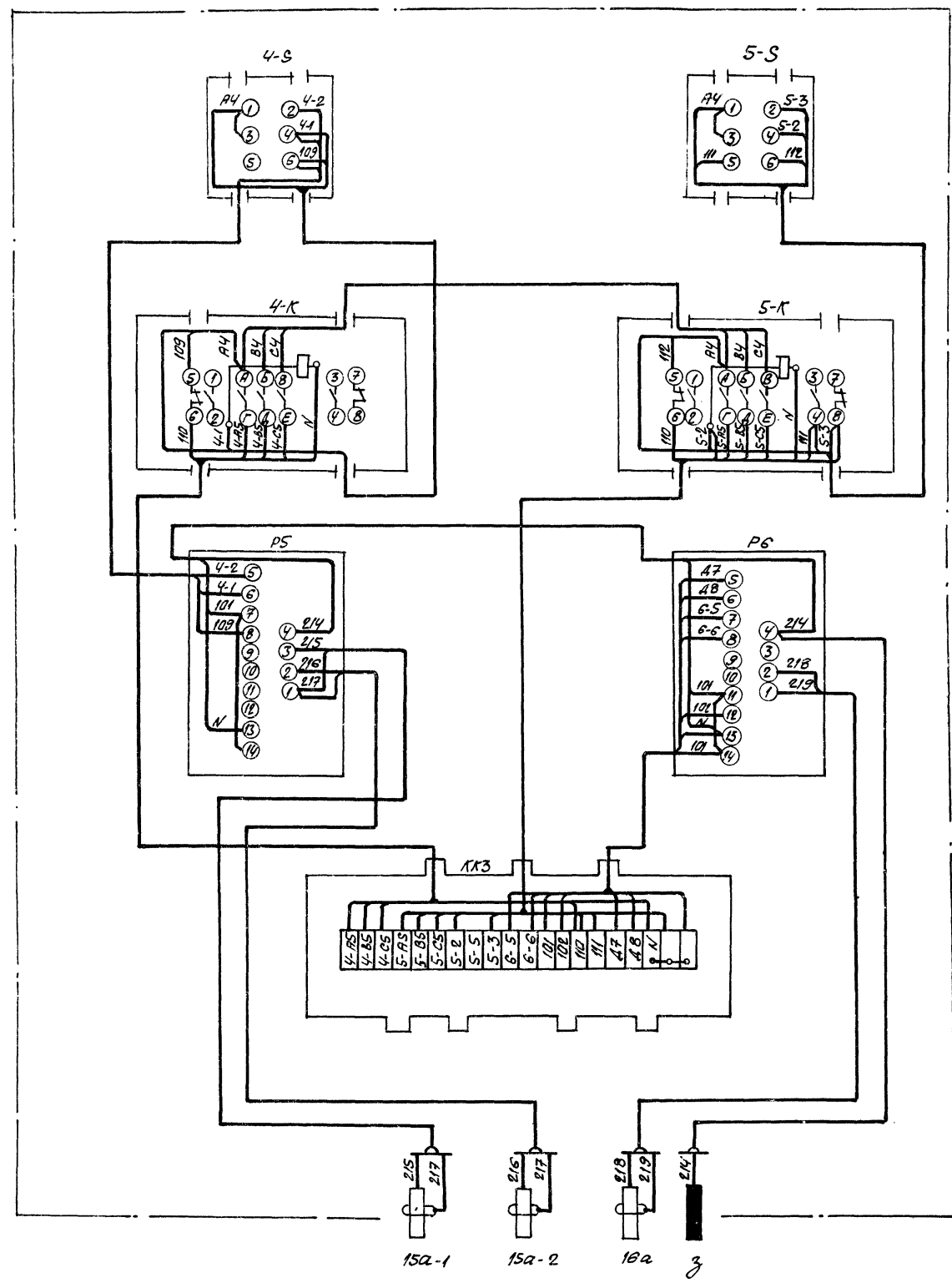
Примечание
 рейки поз.3 с наборными зажимами
 устанавливаются внутри ящика поз.6.
 На чертеже крышка ящика условно не
 показана.



Кол	поз	Наименование	Обозначение, сортимент	Технические данные, размеры	Объем	Примеч
4	1	Пускатель магнитный	ПМЕ-121			
3	2	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП10-38-6			
1	3	Рейка	К 109			
4	4	Колодка маркировочная	КМ-5			
21	5	Зажим наборной нормальный	КН			
1	6	Ящик протяжной	У997			
30м	7	Провод с алюминиевой жилой	АЛРГО	сеч.1x2,5кв.мм		
10м	8	Металлоручка	РЗ-Ц-х22			
2	9	Стойка	К310М			
6	10	Профиль монтажный	К 238	ℓ=450мм		
2	11	Профиль монтажный	К 238	ℓ=550мм		
17	12	Винт ГОСТ 1491-72	М5x25			
17	13	Гайка ГОСТ 5915-70	М5			
17	14	Шайба ГОСТ 11371-68	5			
4	15	Болт ГОСТ 7798-70	М10x25			
4	16	Гайка ГОСТ 5915-70	М10			
4	17	Шайба ГОСТ 11371-68	10			
14	18	Зажим наборной специальный	КС-3М			

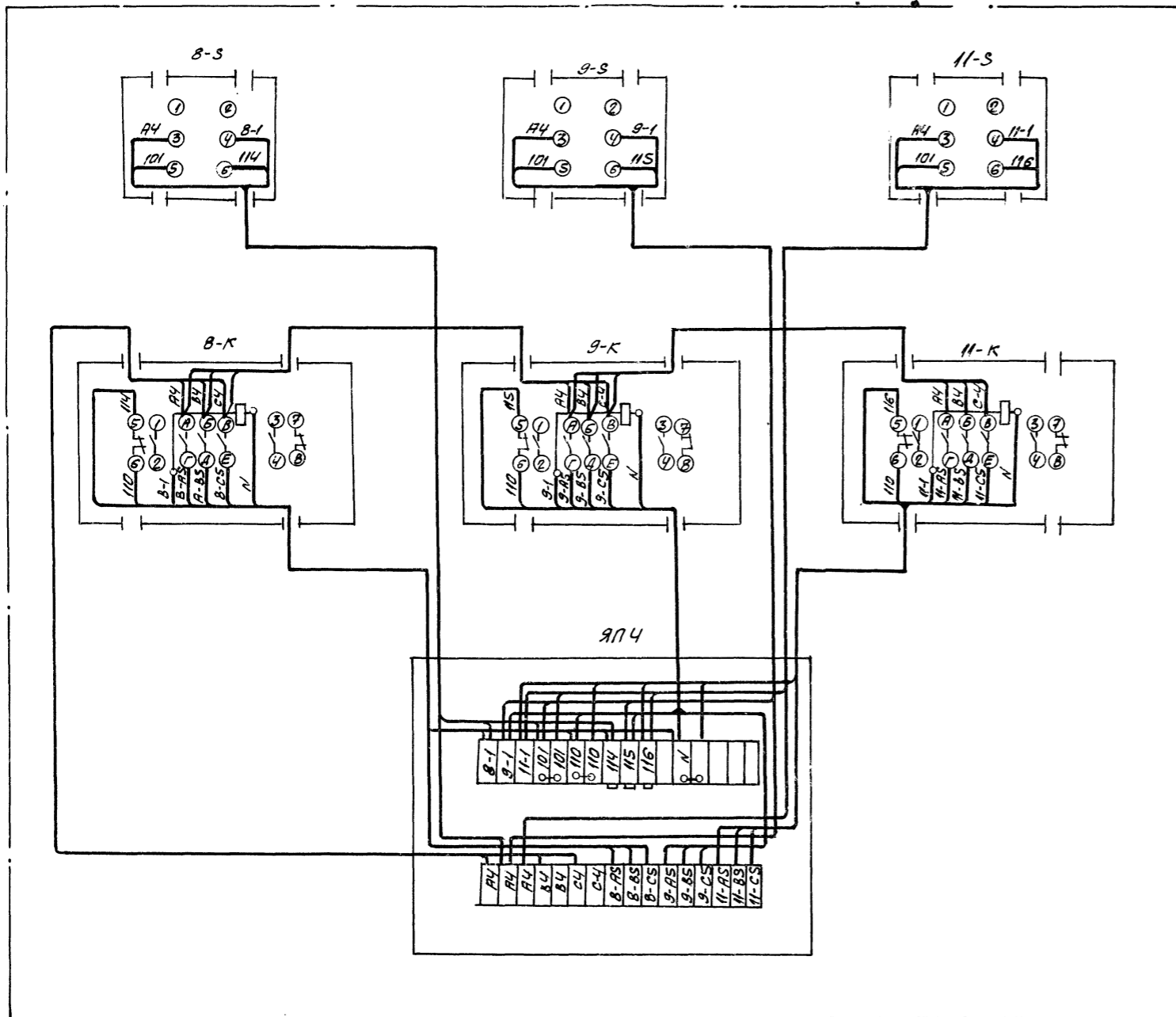
				ГП 902-1-46 - 30		
				Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 л/час и напором 6÷6,5м		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
Провер.	Мизяк	И.И.И.			15	
Исполн.	Педан	И.И.И.				
Отв. исп.	Пононарева	И.И.И.				
Гл. спец.	Казаров	И.И.И.				
Нач. отд.	Фролов	И.И.И.				
				Сборка №2 Общий вид и схема соединений.		
				Госпроект СЭСР Союзводоканализпроект Защитно-технический Водоканалпроект		

Т. УЛТОВОЛЪ ПРОЕКТ 902-1-46 РНБСДМ VIII



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначен. стандарт	Технические данные размеры	Длина наса. мм	Примеч.
2	1	Искатель магнитный	ПМЕ-101			
2	2	Реле искробезопасного контроля соприкослений	ИКС-2Н			
2	3	Пакетно-кулачковый переключатель	ПКП10-3В-17			
1	4	Клеммная коробка	У615			
3	5	Датчик уровня	ДУ			
30м	6	Провод с алюминиевой жила	АПРТО	сеч. 1x2, 5x6 мм		
10м	7	Провод с медной жилой	ПРТО	сеч. 1x1, 5x6 мм		
14м	8	Металлоручка	РЗ-Ц-Х22			
1	9	Труба стальная ГОСТ 10704-63*	28x2	l=120 мм		
1	10	-----"	28x2	l=370 мм		
1	11	-----"	28x2	l=520 мм		
1	12	Лента ГОСТ 103-57*	25x4	l=620 мм		
2	13	Стойка	К310М			
8	14	Профиль монтажный	К238	l=600 мм		
2	15	Профиль монтажный	К236	l=600 мм		
32	16	Винт ГОСТ 1491-72	М5x25			
32	17	Гайка ГОСТ 5915-70	М5			
32	18	Шайба ГОСТ 11371-68	5			
4	19	Листина КС электротехническая ЛС 200x50 толщиной 4 мм ГОСТ 218-74		200x50 мм		

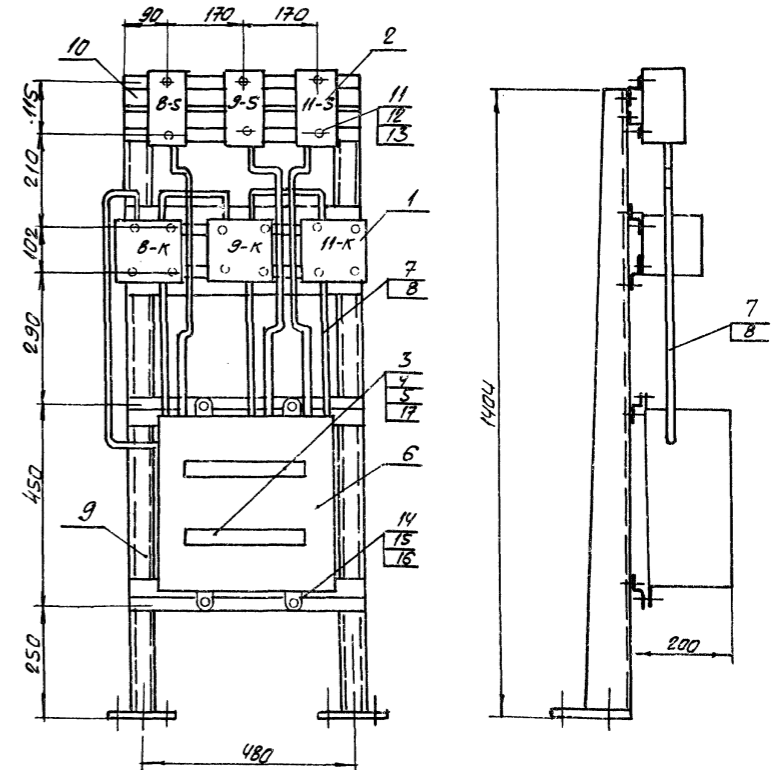
ТТ 902-1-46 - 90			
Канализационная насосная станция			
Умк. лист	№ док. см.	Издана	Дата
Провер.	И.И.ЗЯК	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Уполном.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Лист исп.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Листоч.	Казаров	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Наим. орг.	Фролов	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Оборка №3.		ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
Общий вид и схема соединений		16	
15394-08 19			



Примечание

Рейки поз. 3 с наборными зажимами устанавливаются внутри ящика поз. 6. На чертеже крышка ящика условно не показана.

М 1:10

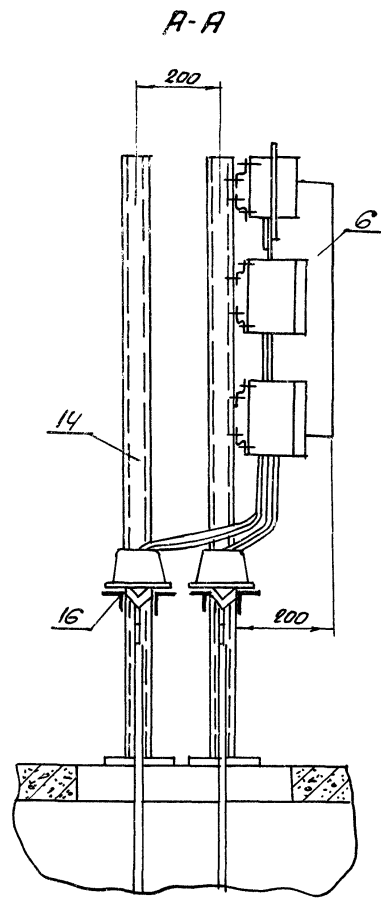
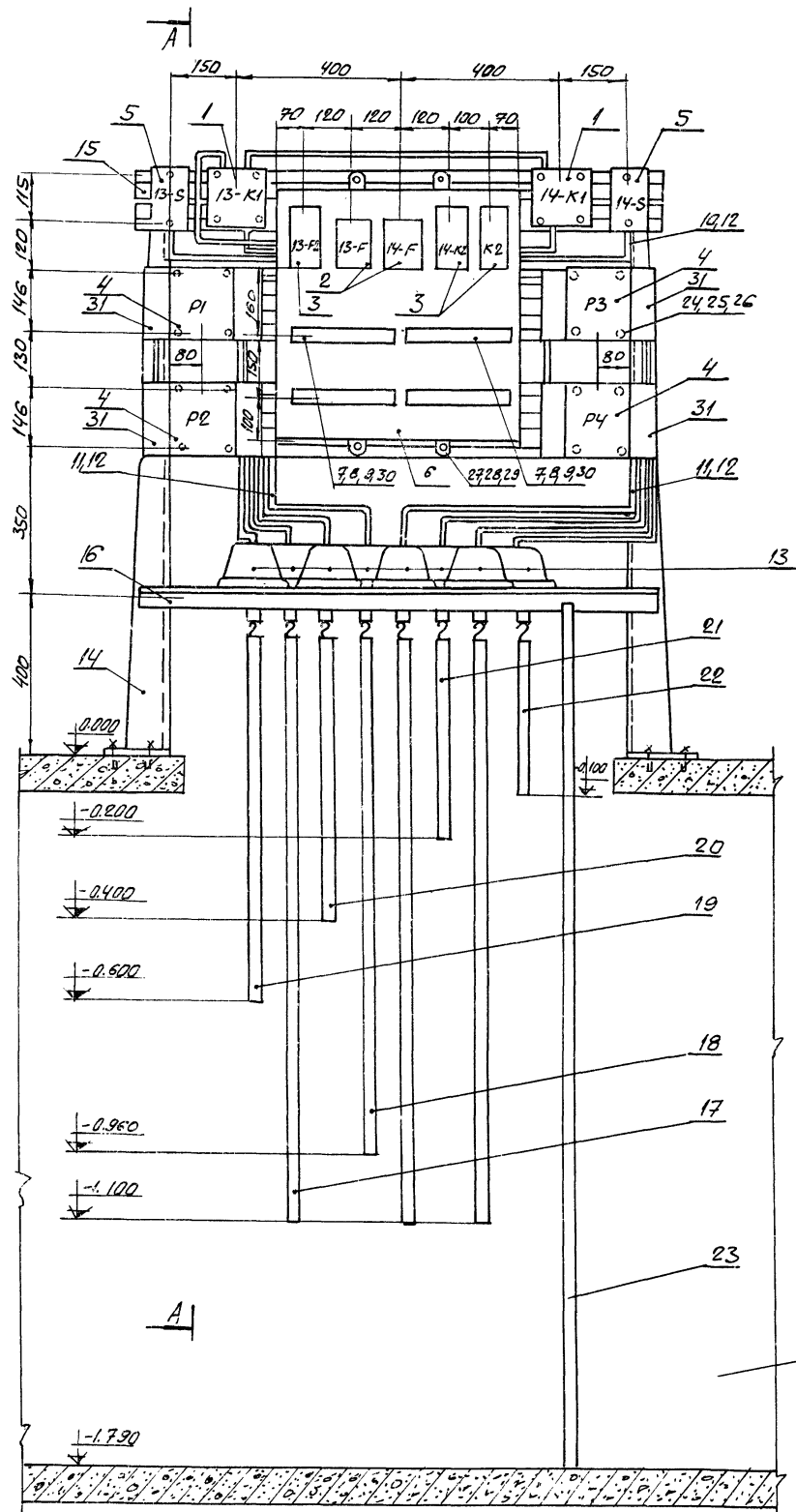


Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение	Технические данные	Общ. масс.	Примеч.
3	1	Искатель магнитный	ПМЕ-121			
3	2	Пакет но. кулачковый выключатель	ПКВ10-3В-13			
1	3	Рейка	К109			
4	4	Коробка маркировочная	КМ-5			
19	5	Зажим наборной	КН			
1	6	Ящик протяжной	У997			
40М	7	Провод с алюминиевой жилой	АПРТО	сеч. 1x2,5 кв.мм		
15М	8	Металлорукав	РЗ-Ц-Х22			
2	9	Стойка	К310М			
6	10	Профиль монтажный	К23В	е=540мм		
17	11	Винт ГОСТ 1491-72	М5x25			
17	12	Гайка ГОСТ 5915-70	М5			
17	13	Шайба ГОСТ 11371-68	5			
4	14	Болт ГОСТ 7798-70	М10x25			
4	15	Гайка ГОСТ 5915-70	М10			
4	16	Шайба ГОСТ 11371-68	10			
13	17	Зажим наборной специальный	КС-3М			

ТТ 902-1-46 - 90

Изм. лист		№ док. и дата		Производительность: 173 м ³ /час и напором 6-65	
Провер.	М.С.ЯК	П.С.М.	Дата	Листы	Листы
Исполн.	П.Е.М.	И.В.Р.		17	
Стр. исп.	П.С.М.	И.В.Р.			
Платон	К.С.Р.	И.В.Р.			
Нач. штаб	Ф.Р.П.	И.В.Р.			
Сборка №4				Сбор	
Общий вид и схема				Сборка канализационной системы	
Спецификация				Сборка канализационной системы	

ЛИСТОВ ПИДЕКИ 001-1-46 ПЛАНОВИТ I



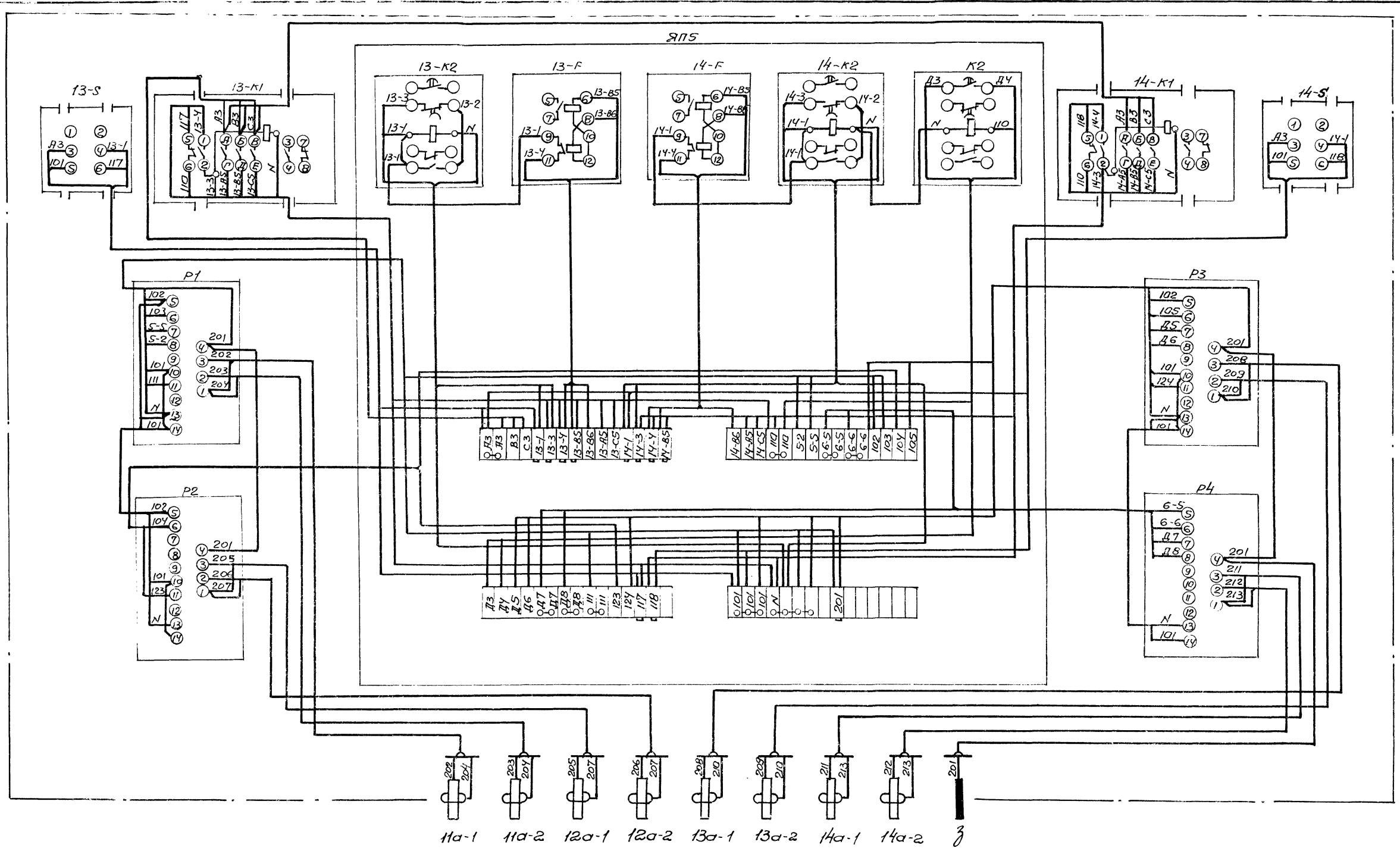
Примечание
 Аппараты поз. 2, 3, 7, 8, 9, 30 устанавливаются внутри ящика поз. 6
 На чертеже крышка ящика условно не показана.

Промышленный резервуар

Кол. Поз	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Единица измерения	Примеч.
2 1	Пускатель магнитный	ПМЕ-121			
2 2	Реле максимального тока	РЧ0/10-У			
3 3	Реле времени	РВ78-324-0094			
4 4	Реле электроопасного контакта сопротивления	ИКС-2Н			
2 5	Пакетно-кнопочный выключатель	ПКВ10-3В-13			
1 6	Ящик протяженный	У999			
1 7	Рейка	К-109			
8 8	Колоски маркировочная	КМ-5			
39 9	Защитный наборный нормальный	КН			
35М 10	Провод с алюминиевой жилой	АПГО	Сеч. 1x2,5 кв.мм		
20М 11	Провод с медной жилой	ПРГО	Сеч. 1x1,5 кв.мм		
20М 12	Металлоуклад	РЗ-Ц-Х22			
8 13	Датчик уровня	ДУ			
4 14	Стойка	КЗ10М			
6 15	Профиль монтажный	К23В	е=1250мм		
4 16	Профиль монтажный	К23С	е=1250мм		
3 17	Трава стальная ГОСТ 10904-63	28x2	е=1500мм		
1 18	"	28x2	е=1360мм		
1 19	"	28x2	е=1000мм		
1 20	"	28x2	е=800мм		
1 21	"	28x2	е=600мм		
1 22	"	28x2	е=500мм		
1 23	Полоса ГОСТ 113-59*	25x4	е=2200мм		
72 24	Винт ГОСТ 1481-72	М5x25			
72 25	Гайка ГОСТ 5915-70	М5			
72 26	Шайба ГОСТ 11371-68	5			
4 27	Болт ГОСТ 9178-70	М10x25			
4 28	Гайка ГОСТ 5915-70	М10			
4 29	Шайба ГОСТ 11371-68	10			
21 30	Защитный наборный специальный	КС-3М			
8 31	Техническое электрическое изделие листового типа, чм.ч. ГОСТ 27874		200x50мм		

				ТП 902-1-46 - 90		
				Канализационная насосная станция производительность 6-17 м³/час и напором 6-85 м		
Изм. лист	№ док. и.м.	Изд. и.м.	Лист	Листов	Листов	
Проект	И.И.З.Я.К.	И.И.И.И.				
Уставл.	П.Е.Д.Н.	И.И.И.И.				
Ст. спец.	И.И.И.И.	И.И.И.И.				
Гл. спец.	И.И.И.И.	И.И.И.И.				
Нач. отд.	И.И.И.И.	И.И.И.И.				
				18		
				Сборка № 5. Общая В.И.Д.		
				Проектный отдел Института		

Итоговой проект 902-1-46 Альбом VIII

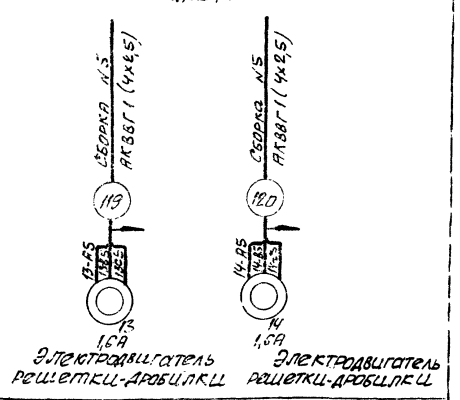
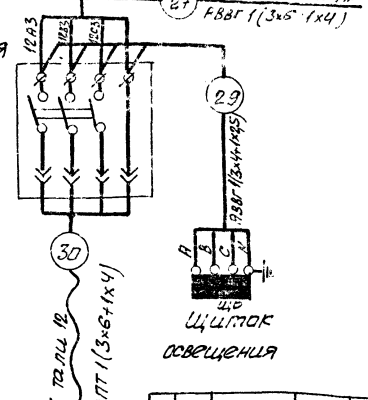
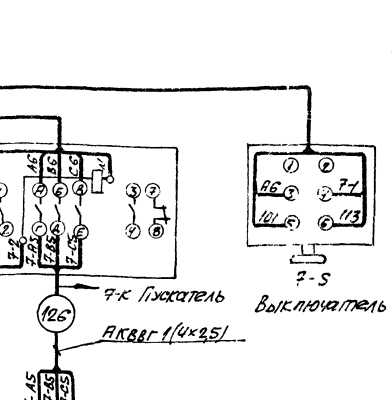
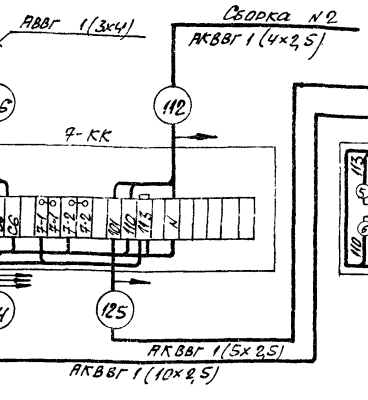
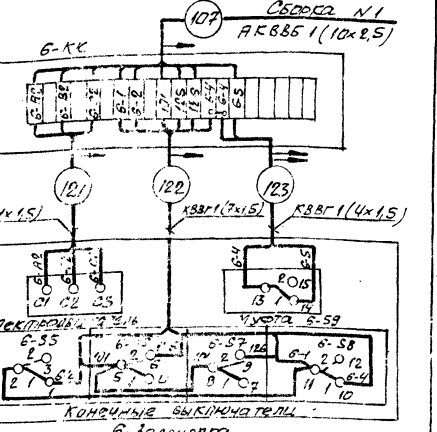
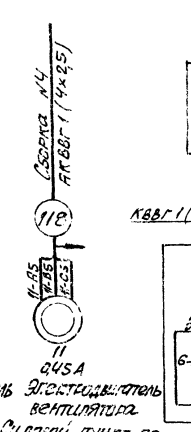
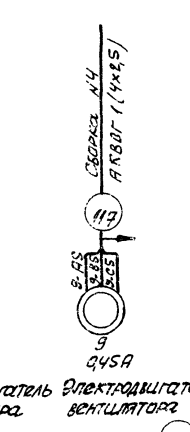
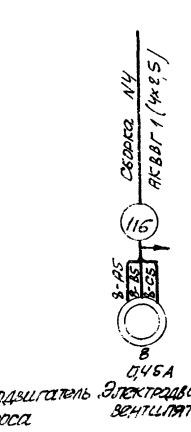
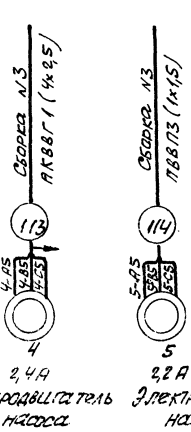
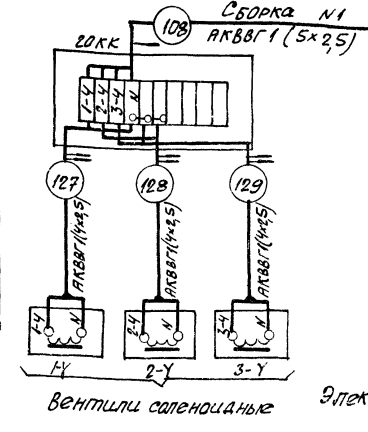
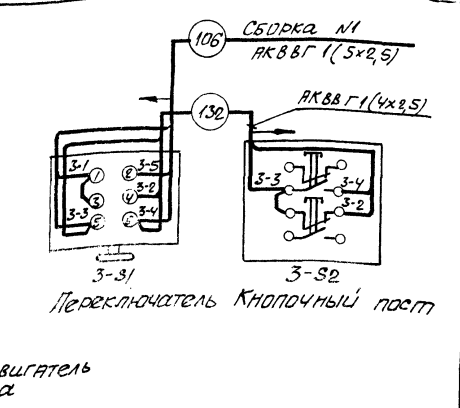
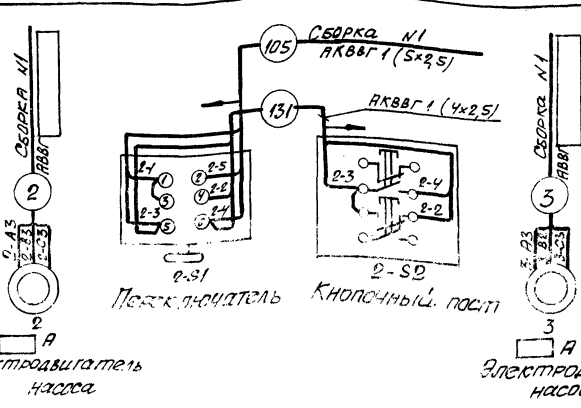
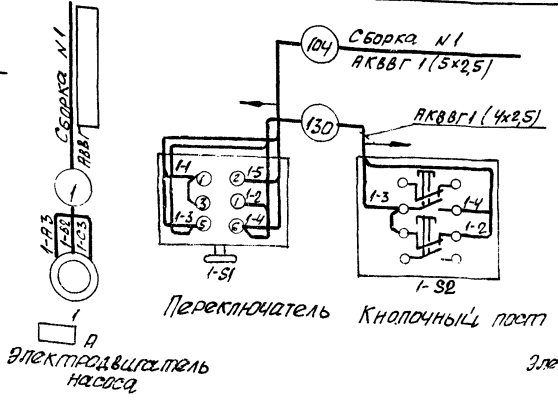
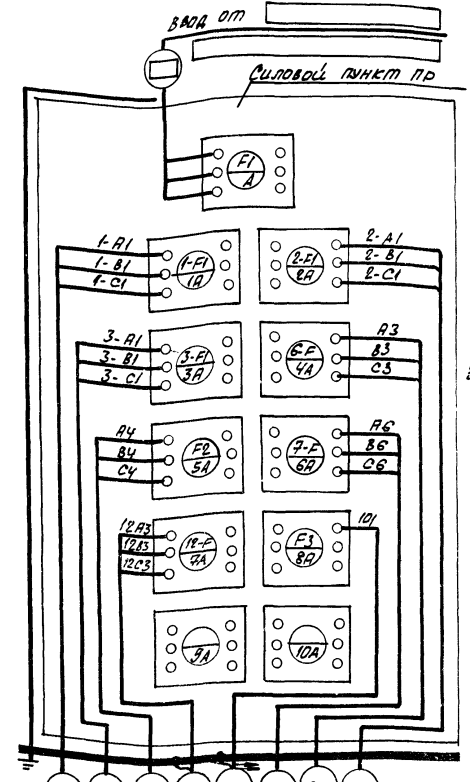


Лист № 19 из 22

				ТЛ 902-1-46-30		
				Канализационная насосная станция производительностью 6-17 м ³ /час и напором 6-65 м		
Изм. лист	№ док. ум.	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
Провер.	Музыка	И.И.И.				
Исполн.	Резан	И.И.И.				
Отв. исп.	Исполнитель	И.И.И.				
Т.И.С.И.	Исполнитель	И.И.И.				
Нач. отд.	Исполнитель	И.И.И.				
				19		
				Сборка И.С.		
				Госстрой СССР		
				Схема соединений.		
				Водоканалпроект		

Львов VIII

Т.ШПОВЦ проект 902-1-46

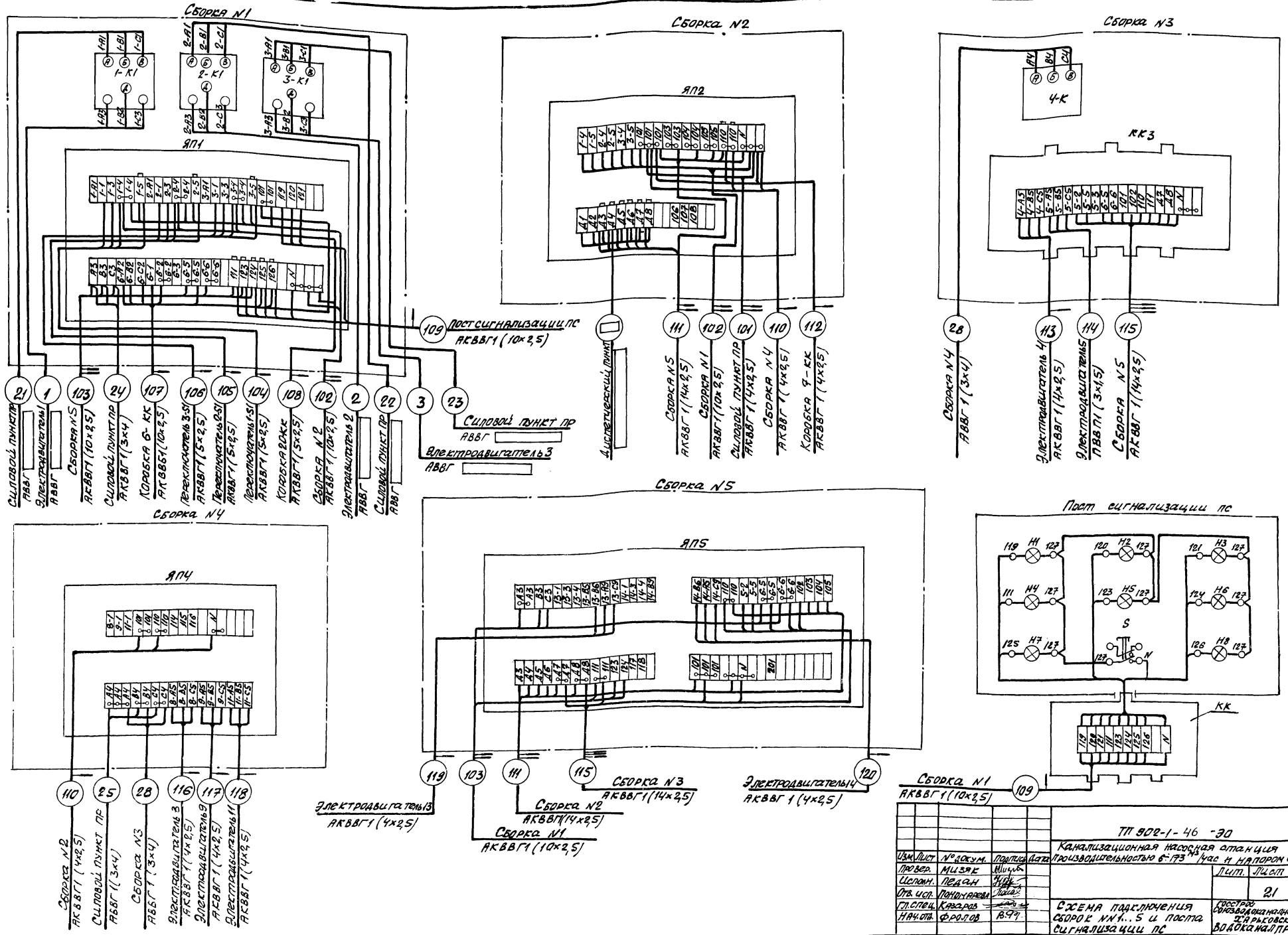


Примечание

При варианте с электроотоплением клеммную коробку 7-К, пускатель 7-К, выключатель 7-С, электродвигатель 7, а также кабели 26, 112, 124... 126 подключить.

Электродвигатель вентилятора

ТТ 902-1-46 -90		Канализационная насосная станция	
Производительность 5-17,3 м³/час с напором 6-65 м		Литр Литр Литр	
Шифр	№ докум	Лист	Кол-во
Лист	№ докум	Лист	Кол-во
Отв. инж.	Конструктор	Лист	
Лист	№ докум	Лист	
Лист	№ докум	Лист	
Система подключения		Система подключения	
Электроснабжения		Электроснабжения	



ТТ 902-1-46-90

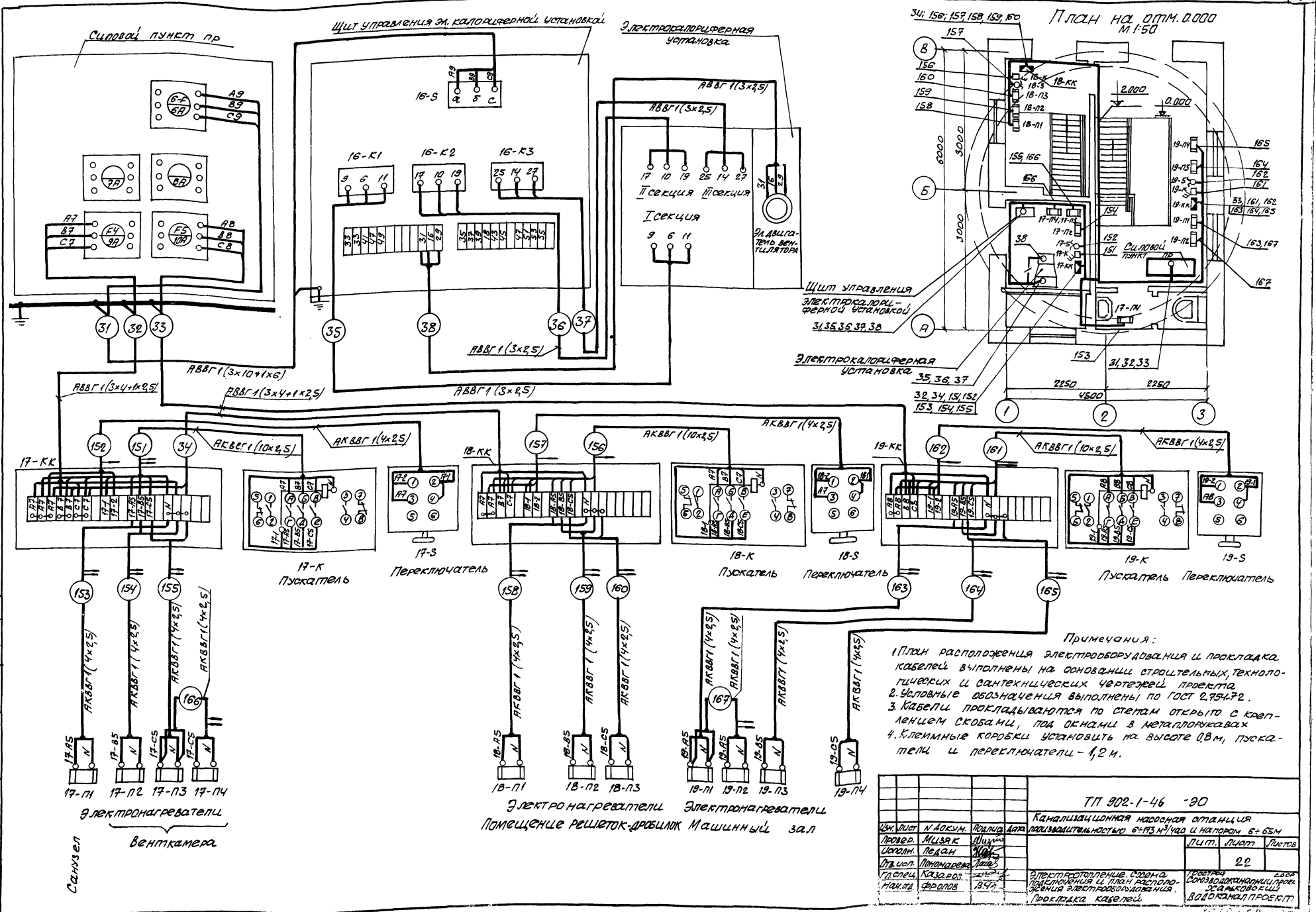
Канализационная насосная станция
производительностью 6-173 м³/час и напором 6-85 м

Изм. №	№ докум.	Полное наименование	Лист	Листов
Проект	М.С.З.К.	М.С.З.К.	21	21
Условн.	Л.С.А.С.	Л.С.А.С.		
Изм. №	№ докум.	Полное наименование	Лист	Листов
Проект	М.С.З.К.	М.С.З.К.	21	21
Условн.	Л.С.А.С.	Л.С.А.С.		
Изм. №	№ докум.	Полное наименование	Лист	Листов
Проект	М.С.З.К.	М.С.З.К.	21	21
Условн.	Л.С.А.С.	Л.С.А.С.		

СИСТЕМА ПИТАНИЯ
СБОРКА №1...5 И ПОСТА
СИГНАЛИЗАЦИИ ПС

15394-08 24

Шифр проекта 902-1-46 Альбом VIII Тилова проект 902-1-46



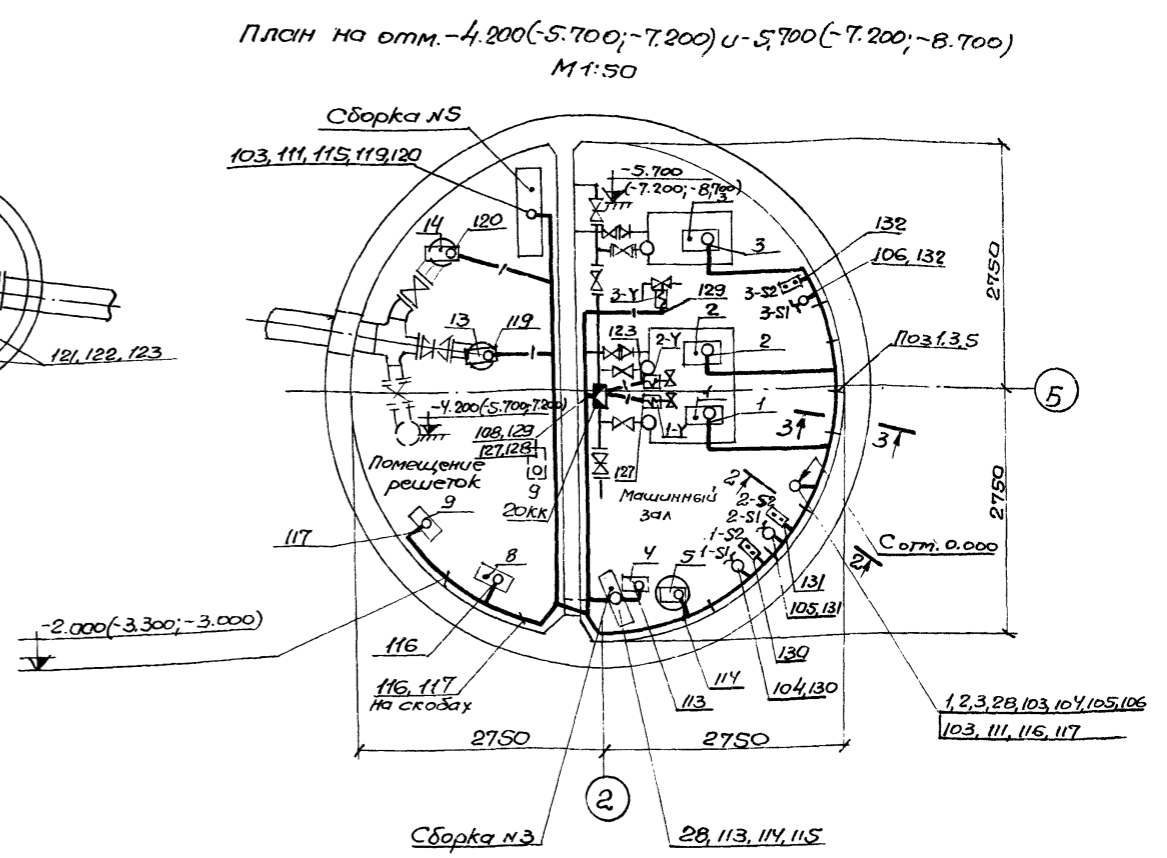
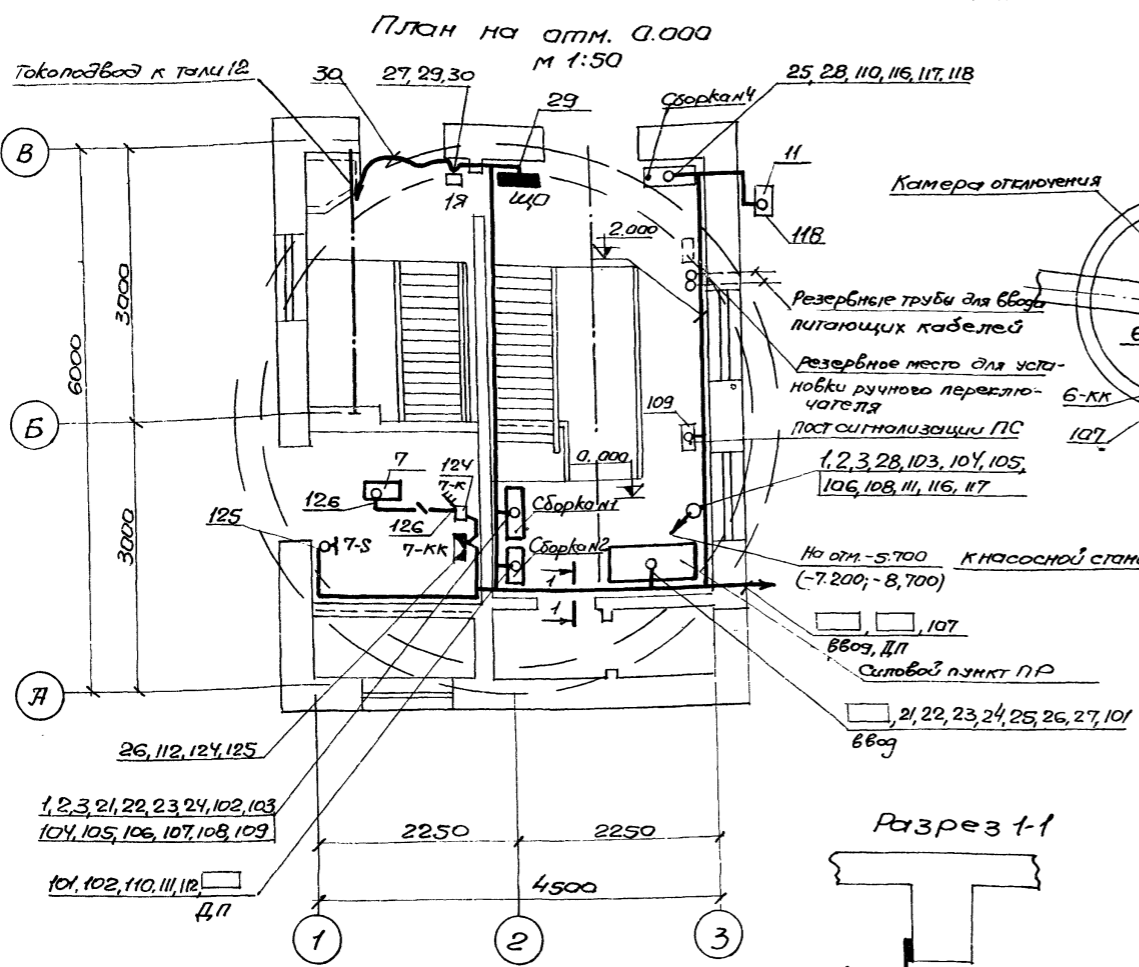
- Примечания:
1. План расположения электрооборудования и прокладка кабелей выполнены на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
 2. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 2.754.72.
 3. Кабели прокладываются по стенам открыто с креплением скобами, под окнами в металлокаркасах.
 4. Клеммные коробки установить на высоте 0,8 м, пускатели и переключатели - 1,2 м.

ТТ 902-1-46 -90		Канализационная наружная отапливаемая	
Ук. Щит		надежность 6*12*40 и напором 6*65м	
Проект	М.С.З.К.	Д.И.М.	Щит. Щитов
Состав	Л.С.М.	М.С.З.	Щитов
Исполн.	Л.С.М.	М.С.З.	Щитов
Провер.	К.С.З.Р.	М.С.З.	Щитов
Назнач.	Ф.Д.Р.	М.С.З.	Щитов
Электротепление, схема, оборудование и план расположения электрооборудования, прокладка кабелей		Электротепление, схема, оборудование и план расположения электрооборудования, прокладка кабелей	

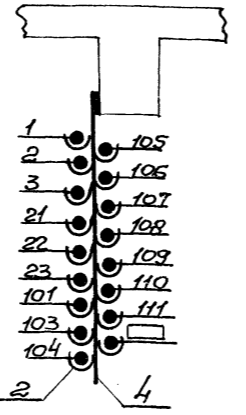
Электронагреватели Помещение решеток-дробилки Машинный зал

Самсон Венткамера

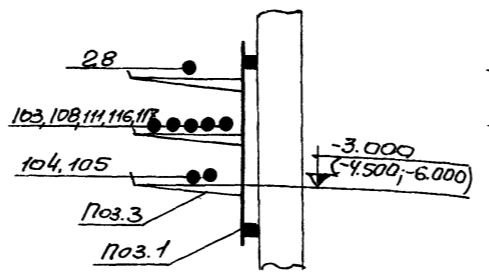
Мулюбой проект 902-1-46 Ллбсбм VIII



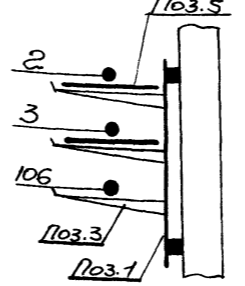
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



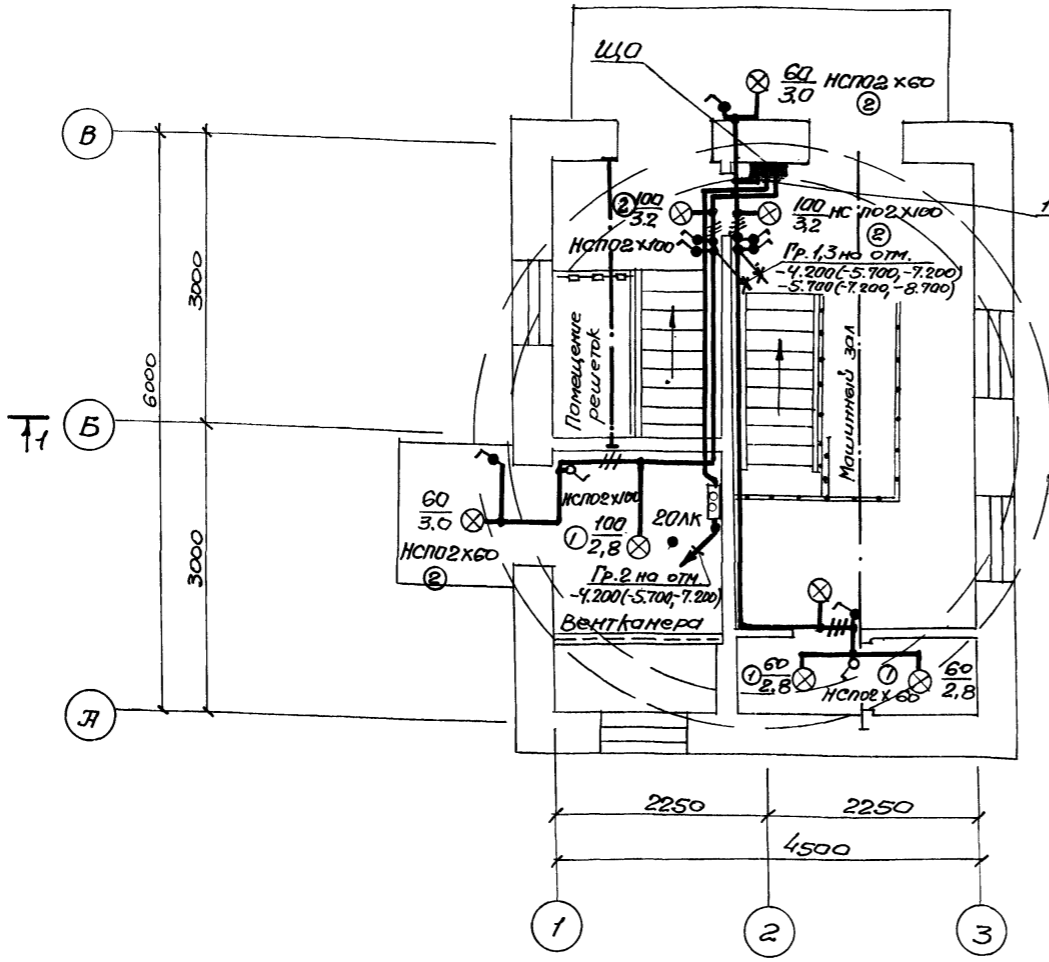
Примечания:

1. Настоящий чертеж выполнен на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
2. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 2754-72.
3. Кабели по стенам прокладываются на конструкциях, одиночные кабели - по стенам с креплением скобками, по полу - в трубах, по технологическому оборудованию - в металлорубах.
4. Трубы для прокладки кабелей в полу учтены и привязаны в строительной части проекта.
5. Кнопки управления, выключатели и переключатели установите на высоте 1,2 м; пускателя и клемную коробку - 0,8 м.
6. Схема подключения электрооборудования - ЭО лист 20, 21.
7. Пунктирными линиями показан вентилятор Э при глубине заложения подводящего коллектора 7,0 м.

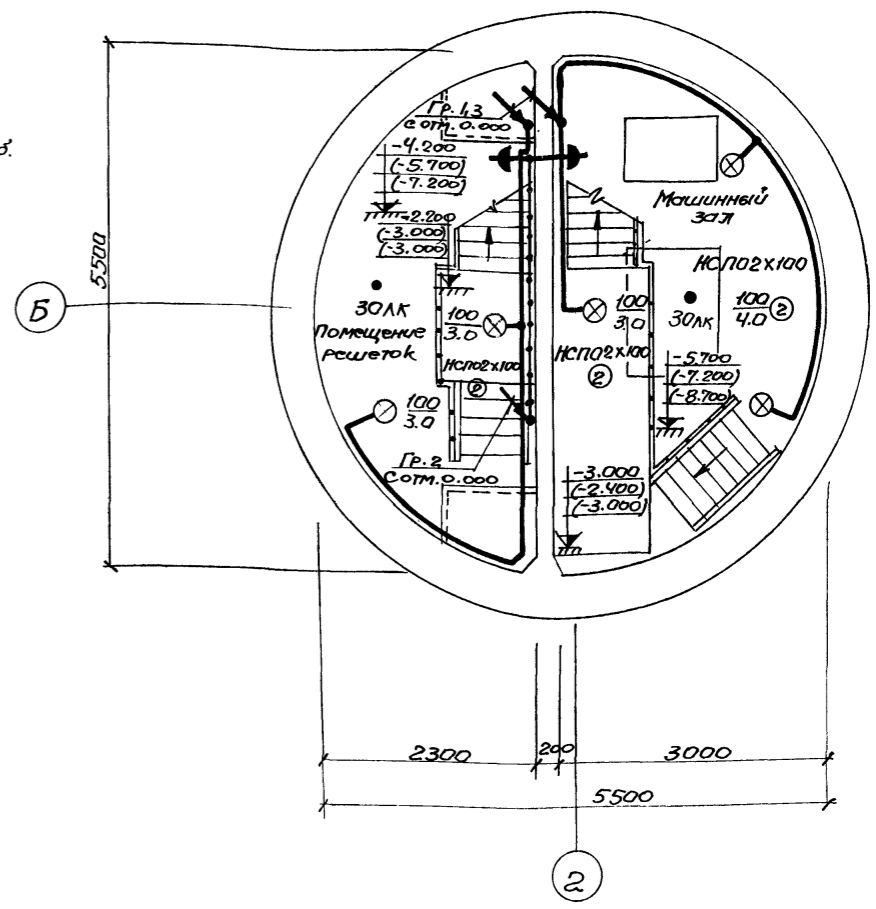
Кол-во	Позиция	Наименование	Обозначение сартамента	Технические данные, размер	Общ. масса	Примечание
10	1	Стойка	К 115/	H=600	10,8	
4	2	Стойка	К 347	Ø=1000 мм	4,2	
40	3	Полка	К 116/	Ø=267	16,0	
80	4	Подвеска закладная	К 342		4,8	
5 м ²	5	Плита асбестоцементная		Толщина 10 мм		
1	6	Комплектный гидкий токопровод		Т.Л.Ч-407-49 Я315, 21 усл.1	21,4	

ТН 902-1-46 - ЭО						
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Канализационная насосная станция производительностью 6 ÷ 173 м ³ /час и напором 6 ÷ 65 м		
Проект	Муляк	Шлях		Лит	Лист	Листов
Исполн.	Ледан	Шлях			23	
Тв. усл.	Поконорева	Шлях		Госстрой СССР		
Пл. усл.	Казаров	Шлях		Самодоборонадний проект		
Нач. отд.	Фролов	Шлях		Защитный проект		
				Водоканал проект		

План на отм. 0.000 М 1:50



План на отм. -4.200 (-5.700, -7.200) и -5.700 (-7.200, -8.700) М 1:50



Примечания:

1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на черт. ЭО. лист 26.
2. В скобках указаны отметки уровней для насосной станции с заглублением подводящего коллектора 5,5 и 7,0м.
3. Напряжение сети освещения: общего рабочего ~220в, переносного ремонтного ~36в.
4. Питание щитка рабочего освещения (ЩО) осуществляется от пункта ПР.
5. Групповую осветительную сеть во всех помещениях насосной станции выполнить кабелем АВВГ открыто

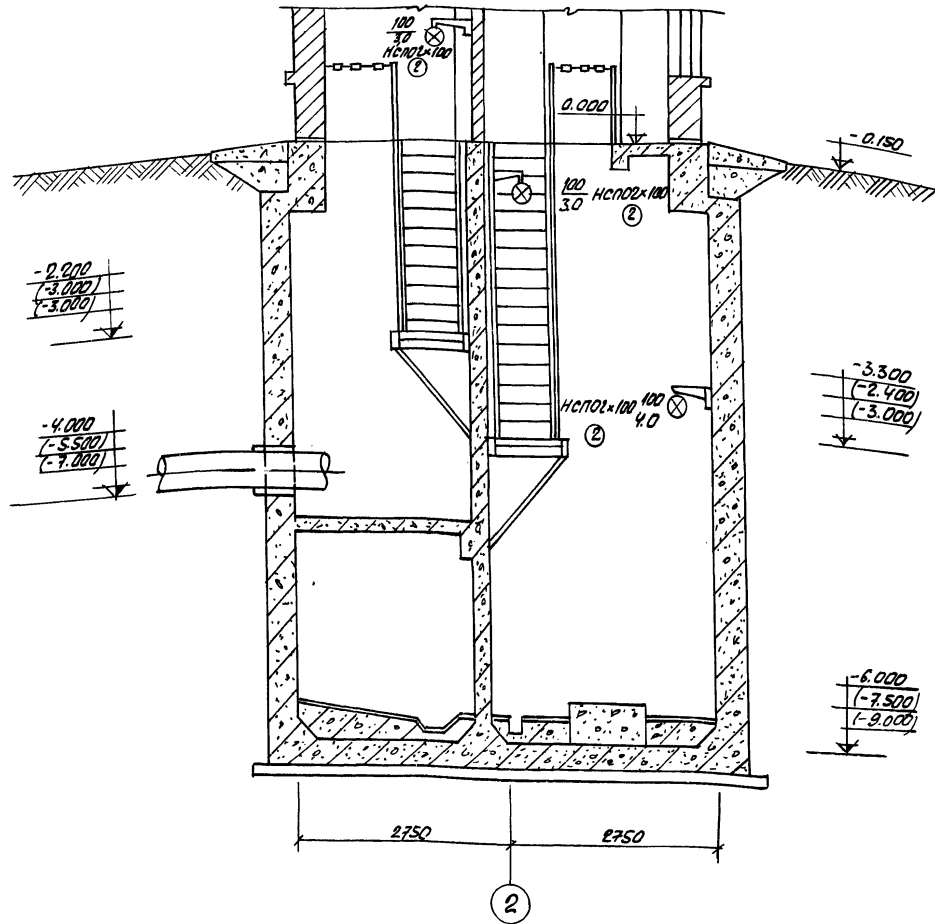
- по стенам и перекрытиям с креплением скобками.
6. Все подъемы кабелей защитить от механических повреждений до высоты 2.0м от уровня пола.
7. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочая нулевая жила кабеля.
8. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 43м². Установленная мощность освещения: рабочего 1,14 кВт, число светильников 13шт.

Проект 902-1-46 Листом VIII
 Исполнитель: Фролов В.В.
 Проверка: Гурин И.И.
 Согласовано:

Согласовано:	
Проверка:	
Исполнитель:	
УНБ, метод, масштаб и дата:	

ТП 902-1-46 -30			
Изм/Лист	№ докум	Подпись	Дата
Провер	Иксенов	Иксенов	
Исполн	Гурин И		
Отв. исп.	Полномарев		
Рук. гр.	Трохименко		
Гл. спец.	Козаров		
Нач. отд.	Фролов		
Канализационная насосная станция			Лит.
Производительность 6÷173м ³ /час и напором 6÷65м			Лист
			Листов
			25
Электроосвещение (нач.эта)			Лист
			Листов
Госстроя			
Самаркандский проект			
Водоканалпроект			

Разрез 1-1



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

N п.п.	Наименование	Обозначение
1	Выключатель однополюсный брызгозащищенный	
2	Разетка штепсельная двухполюсная брызгозащищенная	
3	Число проводов линии указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки не показываются.	
4	Надписи на линиях групповой сети: А - номер группы, соответствующий номеру автомата на групповом щитке; Б - марка кабеля или провода; Г - способ проводки	

Бедомость оборудования и основных материалов

N п.п.	Наименование	Тип марка	Ед. изм.	Кол-во
1	Щиток осветительный групповой	ЩЦ-6	шт.	1
2	Ящик с понижающим трансформатором, ~ 220 / 36 В.	ЯТТ-025/36	шт.	1
	Светильники для монтажа на трубу 1/4"			
3	до 100 Вт	НСПОЗ×100	шт.	9
4	до 60 Вт	НСПОЗ×60	шт.	4
	Кабель до 1 кв. алюминиевыми жилами			
5	сеч. 3x4 кв. мм;	АВВГ	м	10
6	сеч. 2x4 кв. мм	АВВГ	м	80
	Провод до 1 кв. алюминиевой жилой			
7	сеч. 1x2,5 кв. мм	АПВ	м	20
8	Кронштейн	У114	шт.	10
9	Подвес треугольный, L=630 мм	К980	шт.	3
10	Выключатель клавишный, 250 В, 6 А, для открытой установки	УИД.02020	шт.	2
11	То же, брызгозащищенный	УИД.02620	шт.	7
12	Разетка штепсельная двухполюсная, 36 В, 10 А для открытой установки, брызгозащищенная	У-86-РБ	шт.	2
13	Труба стальная водогазопроводная	ГОСТ 3202-75	км, л	9,01 / 10,018

Комплектные листы и узлы.

Кол-во	N п.п.	Наименование	Обозначение, вариант	Технические данные, размеры	Масштаб	Примеч.
3	1	Светильник НСПОЗ с трубой этим подвесом К980	А92.25	L=630 мм	-	ЩЦЩРР А92А
10	2	Светильник НСПОЗ на кронштейне У114	А25.01, А25.07	-	-	ЩЦЩРР А25А

Т П 902-1-46 90

Канализационная насосная станция

Производительность 64 л/сек и напором 6 м

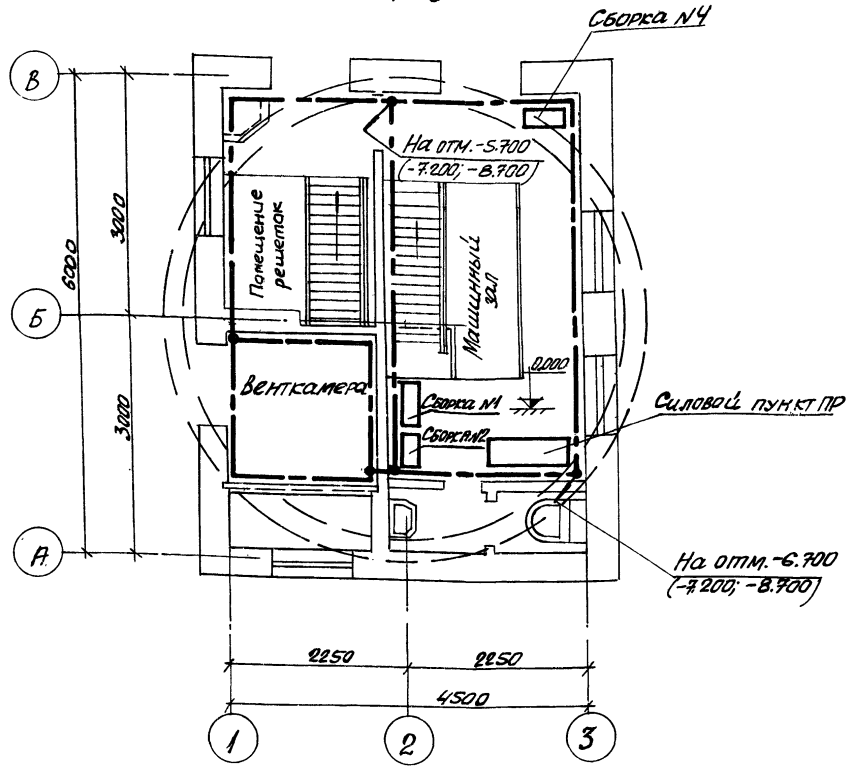
Исполн	№ докум	Листов	Дата
Проект	Исполн	Лист	Дата
Провер	Исполн	Лист	Дата
Утверд	Исполн	Лист	Дата
Соглас	Исполн	Лист	Дата
Исполн	Исполн	Лист	Дата
Исполн	Исполн	Лист	Дата
Исполн	Исполн	Лист	Дата

Электрическое освещение (окончание)

15394-08 29

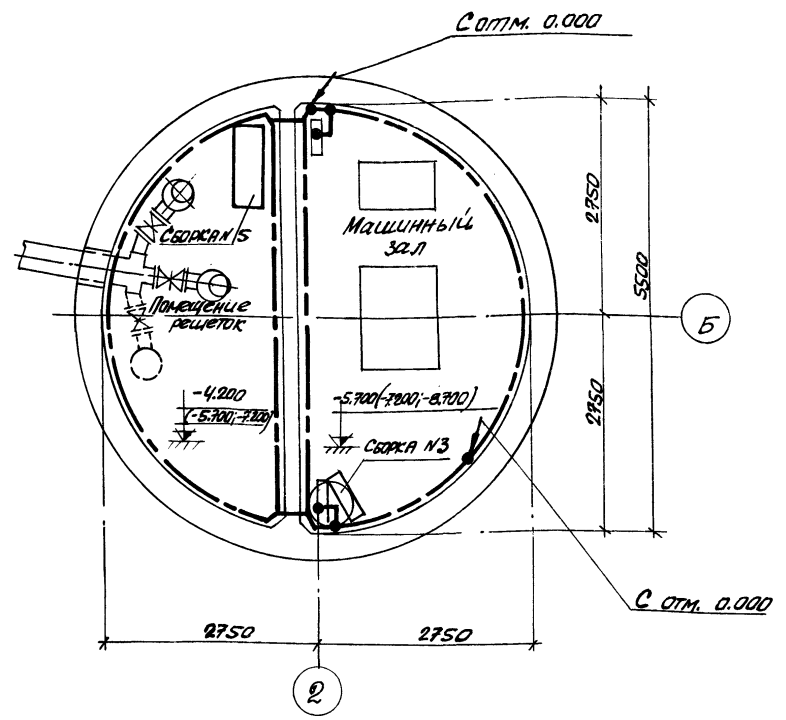
План на отм. 0.000

M 1:50



План на отм. -4.200 (-5.700; -7.200) и -5.700 (-7.200; -8.700)

M 1:50



Условные обозначения:

- — — — — Магистраль заземления
- ⚡ Магистраль заземления уходит вниз
- ⚡ Магистраль заземления приходит сверху

Примечания:

1. Отметки уровней даны для насосной станции с заглублением подающего коллектора 4,0 м. В скобках указаны отметки уровней для насосной станции с заглублением подающего коллектора 5,5 м и 7,0 м.
2. Заземлению подлежат конструкции, корпуса, каркасы электрооборудования, металлические оболочки кабелей, кабельные конструкции, стальные трубы электропроводок, а также металлические конструкции производственного назначения, связанные с устройством электрооборудования.
3. Внутренний контур заземления выполняется из полосовой стали сеч. 40х4 мм, и прокладывается на высоте 600-1000 мм от уровня пола с креплением к стене через каждые 800 мм.
4. Магистраль заземления присоединяется к нулевым жилам или алюминиевым оболочкам кабелей вводов.
5. Ответвления от магистрали заземления к токоприемникам выполняются полосовой сталью 25х4 мм. Эти ответвления на чертеже не показаны и выполняются по месту.
6. Все металлические конструкции, а также технологические трубопроводы при вводе в здание присоединяются к внутреннему контуру заземления полосовой сталью сеч. 25х4 мм.
7. Открыто проложенные проводники заземления защищаются антикоррозийным покрытием и окрашиваются в черный цвет.
8. Устройство заземления выполняется в соответствии с требованиями СН 102-76 и ПУЭ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Кол-во	Материал	Наименование	Обознач. размер	Материал	Вес, кг	Примеч.
— 1	Сталь	полосовая	ГОСТ 103-57*	Б=90 м	40х4	180
— 2	Сталь	полосовая	ГОСТ 103-57*	Б=40 м	25х4	350

ТП 902-1-46-90

Исполн.	Провер.	Утверд.	Исполн.	Провер.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Провер.	Утверд.	Исполн.	Провер.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Провер.	Утверд.	Исполн.	Провер.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Провер.	Утверд.	Исполн.	Провер.	Исполн.	Исполн.

Канализационная насосная станция
 Производительность 6-173 м³/час и напором 6-65 м
 Лист 27
 Заземление
 Проект
 15394-08 30

Типовой проект 902-1-46 Альбом VIII

Имя, №, дата, подпись, должность, печать, дата

Ведомость чертежей основного комплекта 902-1 -ЭА

Пояснительная записка

Лист	Формат	Наименование	Примечание
1	22Г	Общие данные	стр. 30
2	22Г	Схема функциональная технологического контроля	стр. 31
3	22Г	Схема внешних электрических и трубных проводок. План расположения средств автоматизации и проводок	стр. 32
4	22Г	Электроотопление. Схемы технологического контроля и внешних электрических и трубных проводок. План расположения средств автоматизации	стр. 33

В объем настоящей части проекта входит технологический контроль силовое электрооборудование и автоматизация приведены в разделе ЭО настоящей альбомы.

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

- а) давления в напорных патрубках насосов перекачки стоков и давления-разрежения на всасе с помощью приборов, поставляемых комплектно с насосами;
- б) давления технической воды на гидрозатворе сальников;
- в) уровней в приемном резервуаре, дренажном приемке и баке разрыва струи;
- г) уровня затопления машзала насосной станции;
- д) температуры в отапливаемых помещениях;
- е) температуры воздуха перед калорифером и обратного теплоносителя.

Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
5	16а,б	Реле искробезопасного контроля сопротивления с одним датчиком	ИКС-2Н	1		
6	17а	Датчик уровня поплавковый	АПЭ-1	1		
7	1а	Устройство терморегулирования с датчиком	ТУДЭ-1	1	-30 ÷ +40 °С	
8	2а	То же	ТУДЭ-4	1	0 ÷ +250 °С	
9	21а	Реле температуры	ТР-200	1	+25 ÷ +200 °С	
10	22а, 23а	Датчик температуры	ДТКБ-53Т	2	Пределы регулирования 0 ÷ 30 °С	
11	24а, 25а, 26а	То же	ДТКБ-57	3	Пределы регулирования 0 ÷ 10 °С	

Трубопроводная арматура

Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
1		Кран напорной трубы муфтовый	КММ	9	Ду=15 Ру=16 кг/см ²	

Кабели и провода

Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
1		Кабель контрольный с медными жилами сеч. 4x15в. мм	КВВГ	1025 9055 км		

Основные монтажные материалы и изделия

Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
1		Металлорывав	РЗ-4-Х22	10 85м		

Примечание: В числителе указано количество для варианта без электроотопления, в знаменателе для варианта с электроотоплением.

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1-НК	Технологические решения	Альбом I
902-1-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
902-1-ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I
902-1-АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II, III, IV, V
902-1-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II, III, IV, V
902-1-ЭО	Электрооборудование и автоматизация	Альбом VIII
902-1-ЭА	Технологический контроль	Альбом VIII
902-1-КМ	Настенная облицовочная облицовка	Альбом IX

Сводная спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Панели и средства автоматизации						
1	1-1а 2-1а 3-1а	Манометр показывающий общего назначения	ОБМ-100	3	Пределы измерения 0 ÷ [] кг/см ²	Поставляется комплектно с насосом
2	1-2а 2-2а 3-2а	Мановакууметр показывающий общего назначения	ОБМВ-100	3	Пределы измерения 1 ÷ 0 ÷ 0,9 кг/см ²	
3	1-3а 2-3а 3-3а	Манометр показывающий общего назначения	ОБМ-100	3	Пределы измерения 0 ÷ [] кг/см ²	
4	16а,б 12а,б 13а,б 14а,б 15а,б	Реле искробезопасного контроля сопротивления с двумя датчиками	ИКС-2Н	5	~220В	

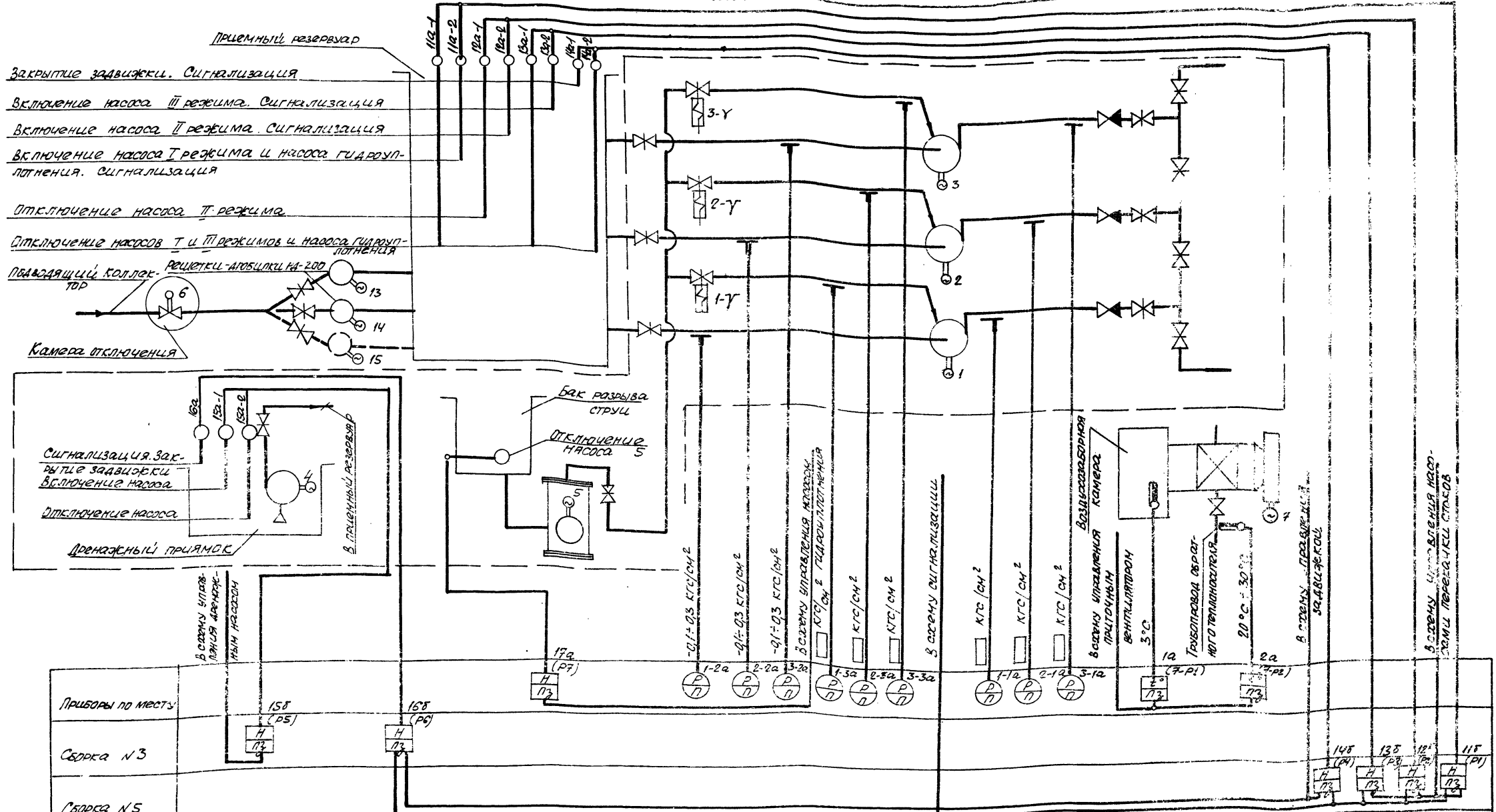
ТП 902-1-46 -ЭА

Изм.	Лист	Исполн.	Проверен.	Дата	Лист	Кол. листов
					1	
Канализационная насосная станция произв. мощностью 6-173 м ³ /час и напором 6 ÷ 85 м						
Общие данные						

Альбом VIII Т. II. ПОВОДЫ ПРОЕКТ 902-1 -46

Синь. М.И.И.И. Проверить и внести

VIII Альбом ТИПОВОЙ ПРОЕКТА 902-1-46



Приборы по месту	158 (P5)	168 (P6)	1-2a	2-2a	3-2a	1-3a	2-3a	3-3a	1-1a	2-1a	3-1a	12	2a	148 (P4)	135 (P3)	125 (P2)	115 (P1)
Сборка N3																	
Сборка N5																	

Измеряемый параметр	Уровень		Навление разрежения			Давление			Температура		Уровень
	Дренажный прямок	Бак разрыва струи	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Гидроуплотнение Насос 1	Насос 2	Насос 3	Насос 1	Насос 2	Насос 3

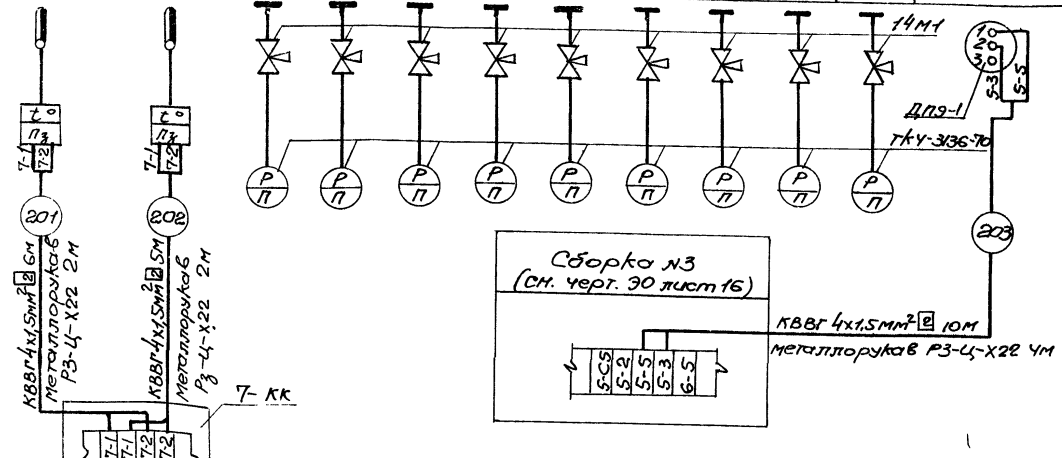
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам (см. раздел "Электрооборудование и автоматизация")
2. Приборы поз. 1-1a...3-1a, 1-2a...3-2a поставляются комплектно с насосными агрегатами.

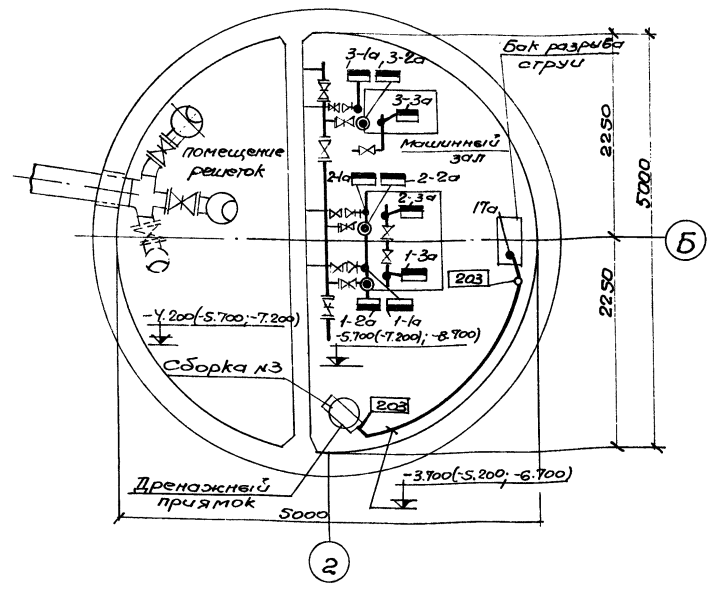
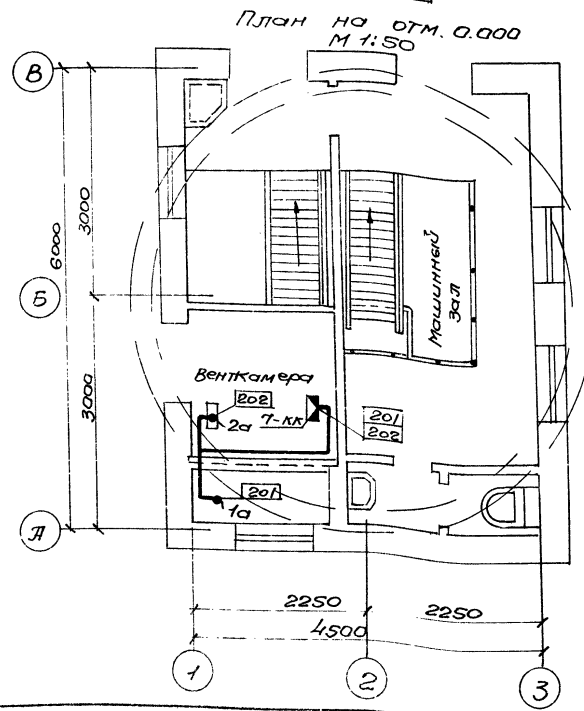
ТИП 902-1-46-ЭА			
Исполн.	М.И.Яков	Провер.	М.И.Яков
Удостоверен	Л.С.Медведев	Удостоверен	Л.С.Медведев
Проект	К.А.Козлов	Проект	К.А.Козлов
Исполн.	В.В.Рыков	Исполн.	В.В.Рыков
Канализационная насосная станция производительностью 67 м³/час и напором 6 ± 0,5 м			
СИСТЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ			
Лист	1	Итого	2

Схема внешних электрических и трубных проводов

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Давление			Давление-разрежение			Давление			Уровень Бак разрыва струи
	воздух перед калорифером	Обратный теплоноситель	Напорный трубопровод насоса			Всасывающий трубопровод насоса			Техническая вода на гидрозатворные насосы			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Обозначение монтажного чертежа	-	ТМ-159-75	ТК4-3144-70			ТК4-3144-70			ТК4-3144-70			Черт. ТМ-1100.000 Альбом IX
Позиция	1а	2а	1-1а	2-1а	3-1а	1-2а	2-2а	3-2а	1-3а	2-3а	3-3а	17а



План расположения средств автоматизации и проводов
 План на отм. -4.200 (-5.700; -7.200) и -5.700 (-7.200; -8.700)
 М 1:50



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	кол.	Примеч.
Кабель контрольный	КВВГ 4x1.5mm²	м	21	
Металлорукав	ПЗ-Ц-Х22	м	8	
Кран потяжной трехкобовый муфтавид	14 М1 Ду=15	шт.	3	

1. Позиции приборов указаны по спецификации ЭА-С1, альбом X.
2. Приборы 1-1а... 3-1а, 1-2а... 3-2а поставляются комплектно с насосными агрегатами.
3. Клеммная коробка Т-КК и сборка №3 учтены в разделе ЭО "Силовое электрооборудование и автоматизация".
4. При варианте с электроотплением приборы 1а, 2а и кабели 201, 202 исключаются.

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство
□	Прибор устанавливаемый вне цитов

1. Размещение электрических и трубных проводов уточнить при монтаже.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
3. Настоящий чертеж выполнен на основании строительных и технологических чертежей проекта.

Т-П 902-1-46 -ЭА			
Канализационная насосная станция			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер. мизяк	И.И.И.		
Исполн. Певан	И.И.И.		
Отв. исп. Пононарева	И.И.И.		
Гл. спец. Казаров	И.И.И.		
Начальн. Фролов	И.И.И.		
Производительность: 173 м³/час и напором 6.65 м		Лит.	Листов
			3
Система внешних электрических и трубных проводов. План расположения средств автоматизации и проводов.		Госстроя СССР	Заказывающий проект
		Саратовский	Водоканалпроект

Литом VIII
 Миловой проект 902-1-46

СНП 902-1-46
 Проект 902-1-46
 Подпись и дата

Схема технологического контроля

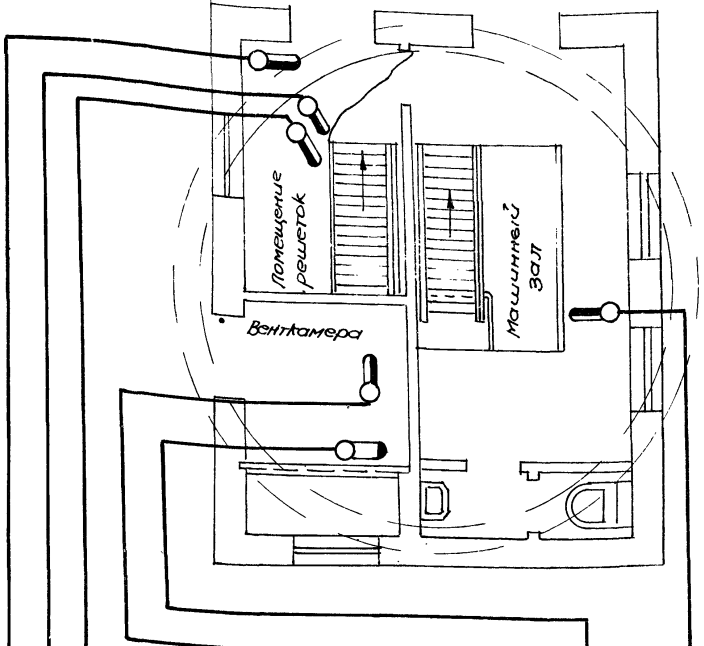
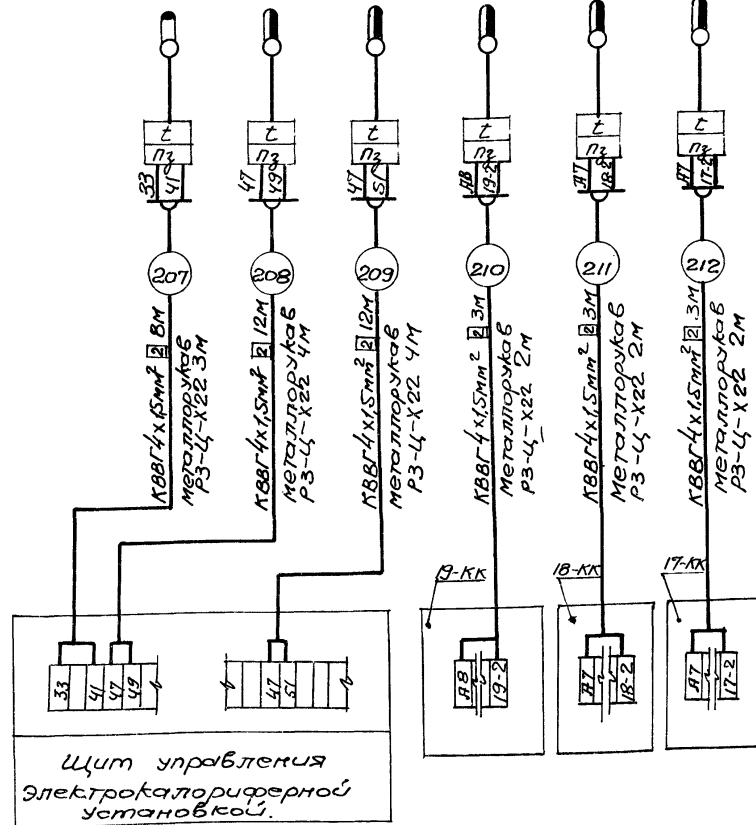


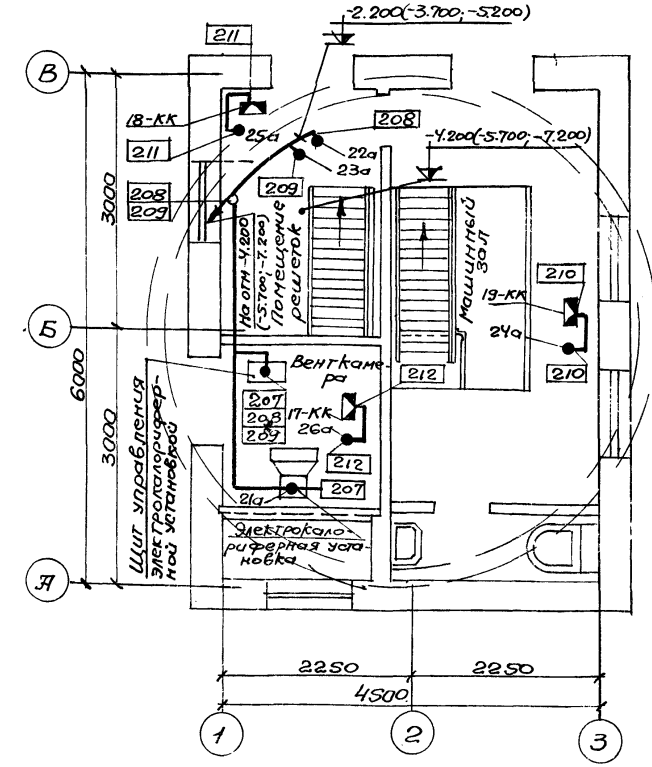
Схема внешних электрических и трубных проводов

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура поверхности электрокалорифера	Температура воздуха				
		Помещение решеток	Машинный зал	Помещение решетки	Венткамера	
Обозначение монтажного чертежа	-	ТМ4-Ч1-73	ТМ4-Ч1-73	ТМ4-Ч1-73	ТМ4-Ч1-73	ТМ4-Ч1-73
Позиция	21а	22а	23а	24а	25а	26а



Приборы по месту	Измеряемый параметр				
	25а	22а	23а	26а	21а
Термометры	(18-Р)	(16-Р2)	(16-Р3)	(17-Р)	(16-Р1)
Термометры	Т	Т	Т	Т	Т
Термометры	ПЗ	ПЗ	ПЗ	ПЗ	ПЗ

План расположения средств автоматизации и проводов
План на отм. 0.000
М 1:50



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4х1,5	М	47	
Металлорукав	РЗ-Ц-Х22	М	17	

ТП 902-1-46 - ЭЯ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Лит	Лист	Листов	Лит	
Исполн.	Лист	Листов	Лит	
Отв. исп.	Лист	Листов	Лит	
Лит. спец.	Лист	Листов	Лит	
Науч. орг.	Лист	Листов	Лит	

1. Позиции приборов указаны по спецификации ЭЯ-С1. Альбом X.
2. Приборы 21а, 22а, 23а поставляются комплектно с электрокалориферной установкой.
3. Клеммные коробки 17-КК, 18-КК, 19-КК учтены в разделе ЭО, "Силовое электрооборудование и автоматизация".
4. Размещение электрических и трубных проводов уточнить при монтаже.

5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
6. Настоящий чертеж выполнен на основании строительных и технологических чертежей проекта.

Милова проект 902-1-46 Альбом VIII

Согласовано: [Signature] Проверено: [Signature] Утверждено: [Signature]