

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.И. БУРЕНКО)

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 380/220В (ВАРИАНТ БЕЗ ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЯ)	5	7
7	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ОДНОЛИНЕЙНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ 380/220В (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 4 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 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 комплексов кабелопроводов к электролампам	УГПИ МЛЭП	1968г.	А 315

Виз. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м
01	1			Лист 1
02	1			Лист 1
03	1			Лист 1
04	1			Лист 1
05	1			Лист 1
06	1			Лист 1
07	1			Лист 1
08	1			Лист 1
09	1			Лист 1
10	1			Лист 1
11	1			Лист 1
12	1			Лист 1
13	1			Лист 1
14	1			Лист 1
15	1			Лист 1
16	1			Лист 1
17	1			Лист 1
18	1			Лист 1
19	1			Лист 1
20	1			Лист 1
21	1			Лист 1
22	1			Лист 1
23	1			Лист 1
24	1			Лист 1
25	1			Лист 1
26	1			Лист 1
27	1			Лист 1
28	1			Лист 1
29	1			Лист 1
30	1			Лист 1
31	1			Лист 1
32	1			Лист 1
33	1			Лист 1
34	1			Лист 1
35	1			Лист 1
36	1			Лист 1
37	1			Лист 1
38	1			Лист 1
39	1			Лист 1
40	1			Лист 1
41	1			Лист 1
42	1			Лист 1
43	1			Лист 1
44	1			Лист 1
45	1			Лист 1
46	1			Лист 1
47	1			Лист 1
48	1			Лист 1
49	1			Лист 1
50	1			Лист 1
51	1			Лист 1
52	1			Лист 1
53	1			Лист 1
54	1			Лист 1
55	1			Лист 1
56	1			Лист 1
57	1			Лист 1
58	1			Лист 1
59	1			Лист 1
60	1			Лист 1
61	1			Лист 1
62	1			Лист 1
63	1			Лист 1
64	1			Лист 1
65	1			Лист 1
66	1			Лист 1
67	1			Лист 1
68	1			Лист 1
69	1			Лист 1
70	1			Лист 1
71	1			Лист 1
72	1			Лист 1
73	1			Лист 1
74	1			Лист 1
75	1			Лист 1
76	1			Лист 1
77	1			Лист 1
78	1			Лист 1
79	1			Лист 1
80	1			Лист 1
81	1			Лист 1
82	1			Лист 1
83	1			Лист 1
84	1			Лист 1
85	1			Лист 1
86	1			Лист 1
87	1			Лист 1
88	1			Лист 1
89	1			Лист 1
90	1			Лист 1
91	1			Лист 1
92	1			Лист 1
93	1			Лист 1
94	1			Лист 1
95	1			Лист 1
96	1			Лист 1
97	1			Лист 1
98	1			Лист 1
99	1			Лист 1
100	1			Лист 1

7. ДВЕ или ТРИ Решетки-дробилки РД-200 (все рабочие) с электродвигателями А0-31-4 мощностью 0,6 кВт.
8. Вытяжная общеобменная вентиляторная В-2 (вытяжная из машзала), состоящая из вентилятора Ц-4-70 №2,5 с электродвигателем А01-14 мощностью 0,12 кВт.
9. Плав электрическая плита ПЭ1-521.
Насосы перекачки стоков и гидроплотнения 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, 220В.
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 потребителем).
Электроснабжение насосной станции осуществляется одним вводом напряжением 380/220В.
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 380В, цепей управления - 220В 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 автоматизируемым управлением и централизованным контролем. Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:
1. Автоматическая работа насосов для перекачки сточных вод и насоса гидроплотнения 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 приямке.
 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-Ф1... 3-Ф1)		Пускатель (1-К1... 3-К1)	Число жил и сечение, кв.мм	(вариант с электроотоплением)	
					Uн	Uф	И.р., А	Тип				
ФГ 57,5/9,5; 9,5-а	ЗФ-12	4А100Л-4	4	1500	8,5	55,2	15	ПМЕ-122	МРН-10	10	3х2,5	120
ФГ 57,5/9, 5-б	ЗФ-12	4А100С-4	3	1500	6,6	42,9	15	ПМЕ-122	МРН-10	6,3	3х2,5	120
ФГ 51/58	2,5Ф-6	А02-71-2	22	3000	42,1	294,7	50	ПАЕ-422	МРН-60	40	3х16	150
ФГ 51/58-а	2,5Ф-6	А02-62-2	17	3000	32,5	227,5	50	ПАЕ-322	МРН-40	32	3х10	150
ФГ 51/58-б	2,5Ф-6	А02-52-2	13	3000	25,2	176,4	40	ПАЕ-322	МРН-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	МРН-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	МРН-10	6,3	3х2,5	120
ФГ 29/40	2Ф-6	А02-51-2	10	3000	17,2	120,4	25	ПМЕ-222	МРН-25	16	3х2,5	120
ФГ 29/40-а	2Ф-6	А02-42-2	7,5	3000	14,7	102,9	25	ПМЕ-222	МРН-25	16	3х2,5	120
ФГ 29/40-б	2Ф-6	А02-41-2	5,5	3000	10,9	76,3	15	ПМЕ-222	МРН-25	10	3х2,5	120
ФГ 14,5/10	2Ф-6	А02-22-4	1,5	1500	3,5	24,5	15	ПМЕ-122	МРН-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	МРН-10	3,2	3х2,5	120
ФГ 16/27	1,5Ф-6	А02-32-2	4	3000	8	56	15	ПМЕ-122	МРН-10	10	3х2,5	120
ФГ 16/27-а; 27-б	1,5Ф-6	А02-31-2	3	3000	6	42	15	ПМЕ-122	МРН-10	6,3	3х2,5	120

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

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

ИЗМ. ПОДП. ЛИСТЫ И Д. ИОР.				Липович Проект 902-1-46 - ЭО			
ИЗМ. ЛИСТ	И ДОК. И.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Канализационная насосная станция производительностью 6+173 м ³ /час и напором 6+65 м			
ОТВ. ИСП.	ПОМОЩНИК	ПОДПИСЬ		Лист	Лист	Листов	
Г. А. СПЕЧ.	КАЗАРОВ					2	
И. Ч. О. Д.	ФРОЛОВ			Общие данные (продолжение)			
Г. И. П.	ЕРЕМЕНКО			Госстрой СССР Содержательный проект Водоканалы			
Г. И. И. И. И.	БОНДАРЕНКО						

Зануление

Основной мерой защиты от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и металлическим 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.

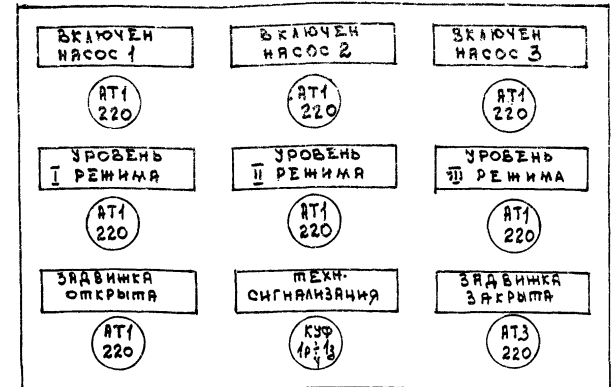
Таблица №2

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	Реальная	Полная			
4,1	9,7	6	3,6	7	0,86	10,6	37,44
4,5	44,7	41	8,1	41,5	0,93	62,5	148,94
2,2	10,9	6,7	4,4	8,7	0,83	12,3	41,64
3	75,3	47	4,2	42,2	0,99	64,2	153,14
4	13	8	5,2	9,6	0,84	14,4	49,44
3	15,4	3,4	6,5	11,4	0,82	13,4	57,84
4	59,4	44,4	4,5	45	0,99	68	163,34
5,5	18,4	4,2	6,2	12,7	0,88	19,3	68,64
7,5	63,9	48,9	3,6	49,4	0,99	70,5	180,74
10	22,9	13,2	9,4	15,8	0,88	24,0	84,84
13	57,9	48,9	9,4	49,4	0,99	75,0	196,34
17	28,9	17,5	11,7	19,8	0,89	31,0	106,44
22	63,9	52,5	14,7	53,7	0,985	89,7	221,44
	36,4	22	2,5	25	0,88	38	133,44
	71,4	57	5,8	58	0,98	88	244,94
	45,4	23,4	3,2	32	0,88	49,3	165,84
	80,4	62,4	14,5	64,5	0,97	97	272,34
	57,4	34,6	17,3	39	0,89	59	209,19
	92,4	63,6	7,2	72	0,97	109	320,69
	72,4	43,6	4,9	49	0,9	74	262,44
	103,4	78,6	21,7	81	0,97	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 1500 об/мин.		Поставляется комплектно с пускательной установкой
1	2	То же	АОЛ2-21-9Ф2	380В; 1,3 кВт 1500 об/мин.		
1	3	То же	АОЛ2-12-2В	380В; 1,1 кВт 3000 об/мин.		
1	4	То же	1ПЭДВ-1-93	380В; 1,1 кВт 1500 об/мин.		
1	5	То же	АОЛ2-12-4	380В; 0,8 кВт 1500 об/мин.		
2	6	То же	АО-31-4	380В; 0,6 кВт 1500 об/мин.		
3	7	То же	АОЛ-11-4	380В; 0,12 кВт 1500 об/мин.		
1	8	Электрокалориферная установка	СРОА-25/0,5ТЧМ/1			
1	9	Печь электрическая	ПЭТ-4	220В; 1000 Вт		
5	10	Переключатель пакетно-кулачковый	ПКП10-3В-7			
3	11	То же	ПКП10-3В-6			
6	12	Выключатель пакетно-кулачковый	ПКВ10-3В-13			

Имя		Подпись		Дата		Лист		Листов	
Отв. инж. ПОЖОГАРЕВА		[Подпись]						3	
Гл. инж. КАЗАРОВ		[Подпись]							
Нач. отд. ФРОЛОВ		[Подпись]							
Инж. ЕРЕМЕНКО		[Подпись]							
Инж. БОДАРЕНКО		[Подпись]							

Общие данные (продолжение)

Типовой проект 902-1-46 Альбом VIII

Имя, Подпись и Дата

АЛБЕДЖ VIII

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-46

ИЗВ. МАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

Кол.	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ СОСТАВЛЕНИЕ	МЕХАНИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ, РАЗМЕРЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ 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 Эт.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	ПР3332-339		См. альбом х.30-С2	
0,02	25	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ ДО 1кВ С АЛЮМИНОВЫМИ 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 С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ СЕЧ. 3х6+1х4 кв.мм.	КРПМ			
0,055	32	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ С АЛЮМИНОВЫМИ ЖИЛАМИ СЕЧ. 14х2,5 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 С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ СЕЧ. 7х1,5 кв.мм	КВВГ			
0,010	38	То же, сеч. 4х1,5 кв.мм	КВВГ			
0,185	39	Провод с алюминиевой жилой сеч. 1х2,5 кв.мм	АПТО			
0,03	40	Провод с медной жилой сеч. 1х1,5 кв.мм	ПРТО			
ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ, КОМПЛЕКТУЕМЫЕ ПОДРЯДУКОМ						
2	1	КОРОБКА КЛЕММНАЯ НА 10 КЛЕММ	У 614			
3	2	То же, на 20 клемм	У 615			
2	3	Стойка	К 347			
10	4	То же	К 151			

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

Кол.	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ СОСТАВЛЕНИЕ	МЕХАНИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ, РАЗМЕРЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ МАССА	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
80	5	ПОДВЕСКА ЗАКЛАДНАЯ	К 342			
40	6	Полка	К 1161			
12	7	Стойка	К 310М			
18	8	ПРОФИЛЬ МОНТАЖНЫЙ З-ОБРАЗ- НЫЙ ПЕРФОРИРОВАННЫЙ	К 238			
5	9	ПРОФИЛЬ МОНТАЖНЫЙ ПЕРФОРИРОВАННЫЙ	К 236			
1	10	ЯЩИК ПРОТЯЖНОЙ	У 399	600х600х200 мм		
1	11	То же	У 398	400х600х200 мм		
3	12	То же	У 397	400х400х200 мм		
115	13	Занжим нормальный	КН			
70	14	Занжим специальный	КС-3М			
20	15	Колодка маркировочная	КМ-5			
4	16	Рейка	К 109			
30	17	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ВОДОГАЗОПРОВОДНАЯ	ГОСТ 3262-75	Диаметр 50 мм		
80	18	То же	ГОСТ 3262-75	Диаметр 32 мм		
120	19	Металлоручка	РЗ-4-Х22			
2	20	Анкер	К-300			
4	21	Занжим тросовый	К 676			
1	22	Муфта натяжная	НМ-100			
	23	Сталь угловая	ГОСТ 8509-72	50х50х5 мм	8,0 кг	
	24	Сталь полосовая	ГОСТ 103-57*	40х4 мм	0,11 кг	
	25	То же	ГОСТ 103-57*	36х6 мм	0,3 кг	
	26	Сталь толстолистовая	ГОСТ 19903-74	Толщина 5 мм	2,6 кг	
	27	Сталь тонколистовая	ГОСТ 19903-74	Толщина 1,5 мм	0,13 кг	
	28	Сталь круглая	ГОСТ 2590-71	Диаметр 8 мм	3,0 кг	
	29	Проволока стальная	ГОСТ 3262-74	Диаметр 3 мм	0,16 кг	
	30	Сталь круглая	ГОСТ 2590-71	Диаметр 5 мм	0,12 кг	
	31	Цепь сварная СНЗ-16	ГОСТ 2319-70		0,06 кг	
5	32	Труба электросварная	ГОСТ 10704-76	32х2 мм		
15	33	Труба электросварная	ГОСТ 10704-76	28х2 мм		
	34	Сталь полосовая	ГОСТ 103-57*	25х4 мм	4 кг	
	35	То же	ГОСТ 103-57*	40х4 мм	11,8 кг	
	36	То же	ГОСТ 103-57*	25х4 мм	3,5 кг	
	37	Кирпич				
	38	Песок				

Кол.	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ СОСТАВЛЕНИЕ	МЕХАНИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ, РАЗМЕРЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ МАССА	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
5	32	Плита асбестоцементная		Площадь 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	НСПО 2х 100/Р53-02	Исполнение 1		
4	4	То же	НСПО 2х 60/Р53-02	Исполнение 1		
1	5	Светильник ручной переносной	РВО-220			
9	6	Лампа накаливания общего назначения с цоколем Е-27	Б 220-100	220В; 100 Вт		
4	7	То же	Б 220-60	220В; 60 Вт		
	8	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Е-27	М 036-60	36В; 60 Вт		
10	9	Кабель силовой до 1кВ с алюми- ниевыми жилами сеч. 3х4 кв.мм.	АВВГ			
80	10	То же, сеч. 2х4 кв.мм.	АВВГ			
20	11	Провод алюминиевой жилы сеч. 1х2,5 кв.мм.	АПВ			
ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ, КОМПЛЕКТУЕМЫЕ ПОДРЯДУКОМ						
10	1	Кронштейн	У 114			
3	2	Подвес трубучатый L=630 мм	К 980			
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-РБ	36В; 10А		
1	6	Вилка штепсельная брызгозащищенная	У-87-РБ	36В; 10А		
10	7	Труба стальная водогазопроводная	ГОСТ 3262-75	Ду=20 мм		

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. Подпись Дата

Исполн. ПОМОГАЕВА
Гл. спец. КАЗАРОВ
Исполн. ФРОЛОВ
Гип. ЕРЕНКО
Инж. БОНДАРЕНКО

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

Лист 4

Общие данные (окончание)

Госпроект СССР
СОВМЕДИАНПРОЕКТ
ХАРЬКОВСКИ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

15394-08 7

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

Данные плиты релейной сети

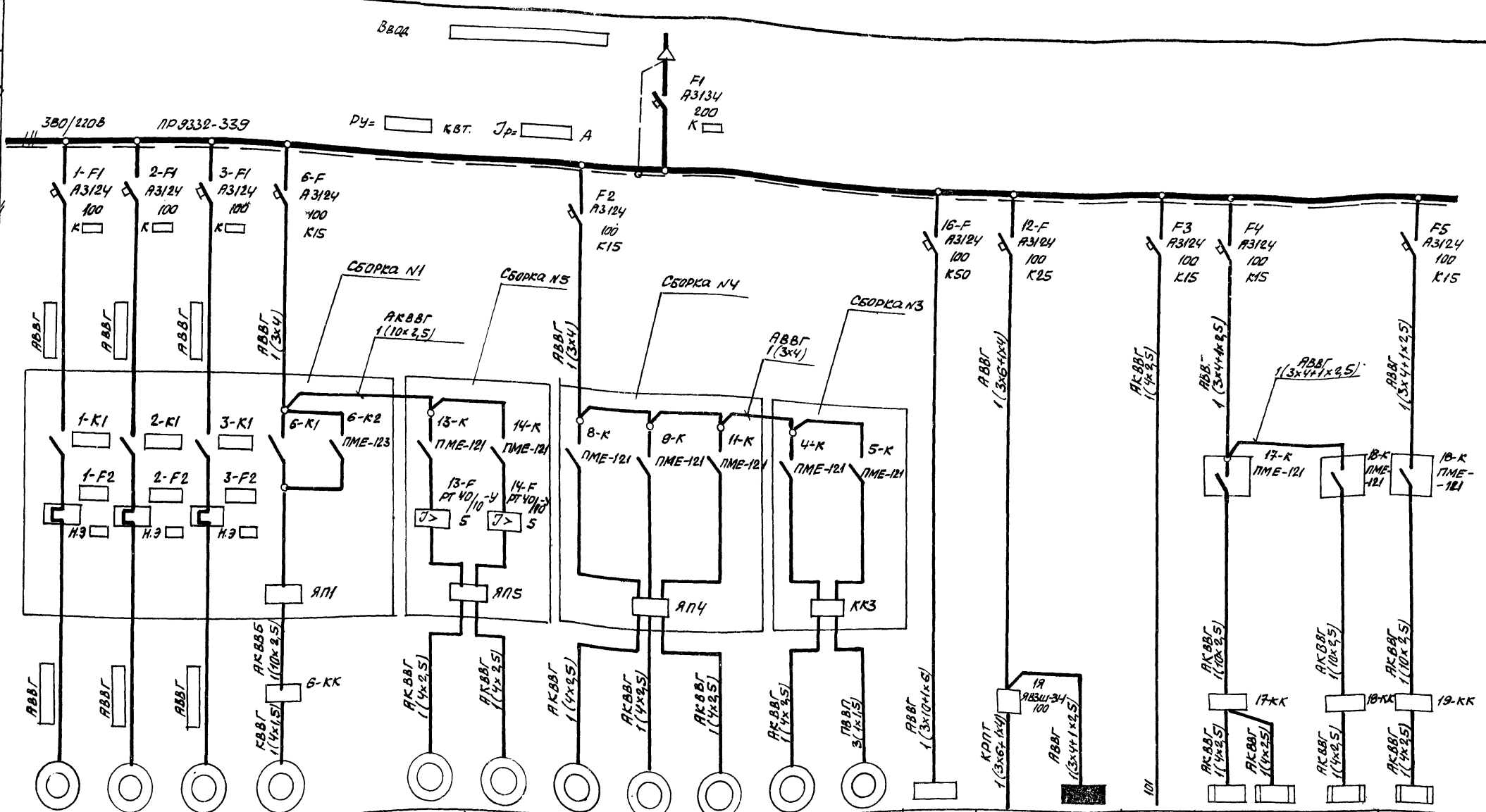
Позиционное обозначение, тип, номинальный ток, А, расцепитель, А

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																		
	1	2	3	6	13	14	8	9	11	4	5	16	12	ЩО	17	18	19		
Тип				АОЛС 2-21-4Ф2	АОЛС 31-4	АОЛС 31-4	АОЛС 11-4	АОЛС 11-4	АОЛС 11-4	АОЛС 12-28	АОЛС 1-93		АОЛС 41-4 АОЛС 12-4						
Номинальная мощность, кВт				1,3	0,6	0,6	0,12	0,12	0,12	1,1	1,0	24	1,7 0,18	1,14	3	1	4		
Ток, А				3,5	1,6	1,6	0,45	0,45	0,45	2,4	2,2	37,0	3,9+0,6	1,73	3,0	9,1	4,6		
ИЗ																			
ИП																			
Наименование механизма и его обозначение	Насос перекачки сточков 1	Насос перекачки сточков 2	Насос перекачки сточков 3	Защитка на подающем коллекторе	Решетка-дрезина	Решетка-дрезина	Вентилятор вытяжной В-1	Вентилятор вытяжной В-1	Вентилятор вытяжной В-2	Дренажный насос	Насос шлакоуловителя	Щит управления электродвигателями насосов	Таблица электродвигателей 731-SE1	Щиток электр.оборудования	Осушитель воздуха и уравниватель	Отопительные вентиляторы	Отопительные самозагорающиеся	Отопительные помещения	Отопительные помещения

ТТ902-1-46 - 30

Канализационная насосная станция

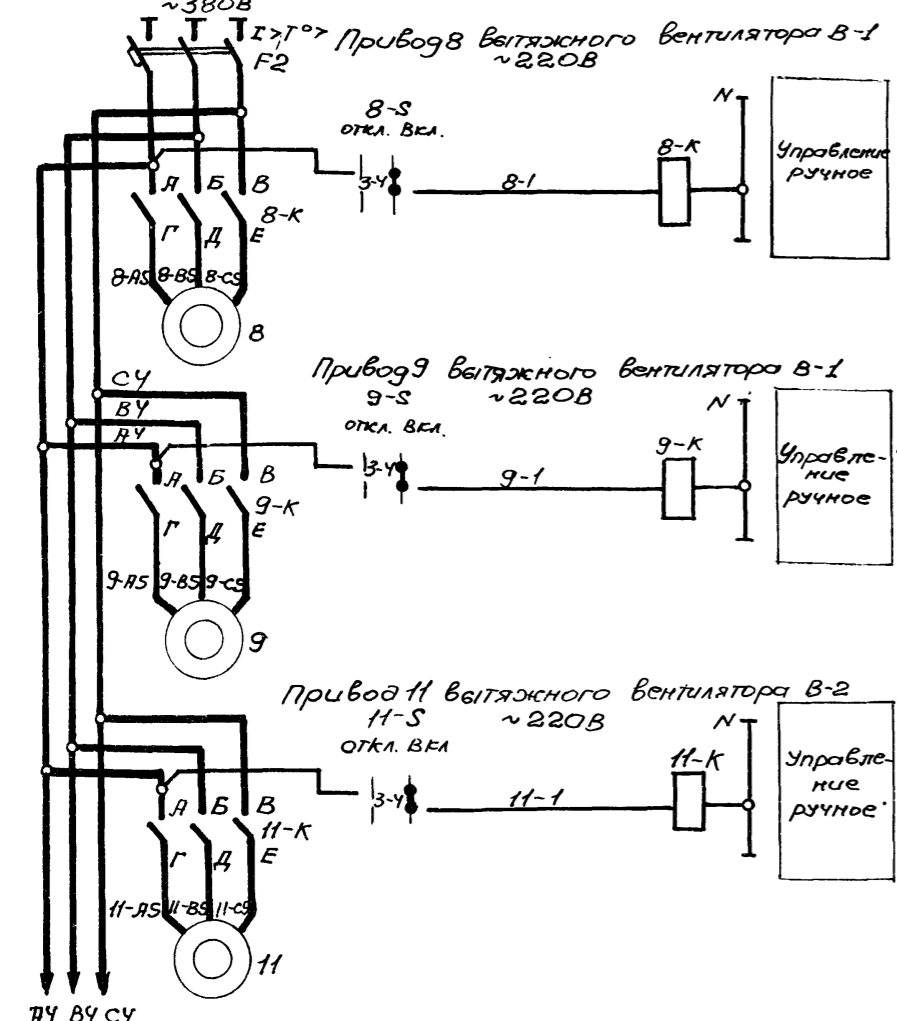
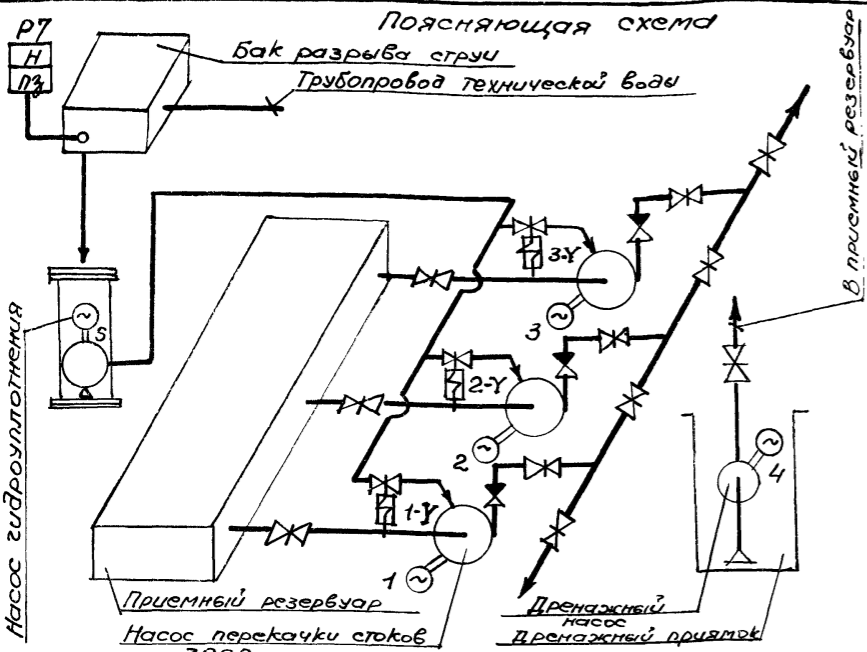
Производительность 6-173 м³/час и напорные: 65 м

Исполн.	№ докум.	Исполн.	Дата
Проект.	М.И.З.Я.К.	И.И.И.И.	
Листов.	Лист 1	Лист 1	
Отв. за проект.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	

Лист 6

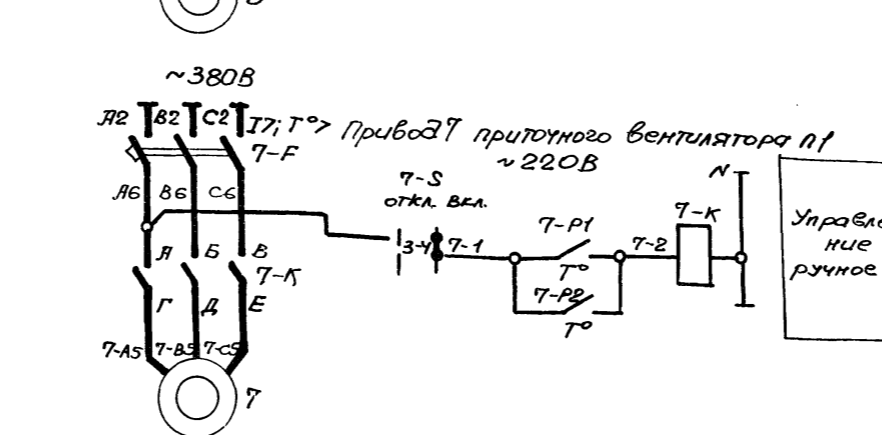
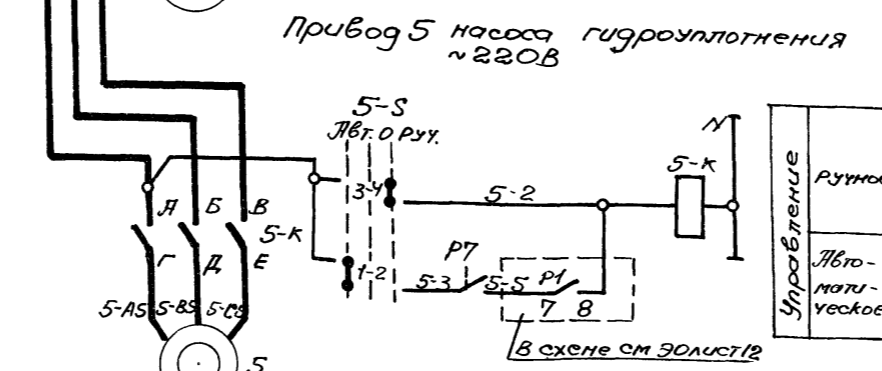
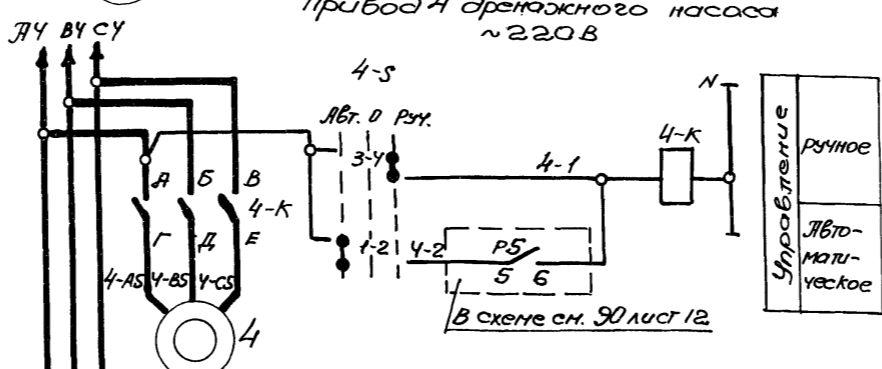
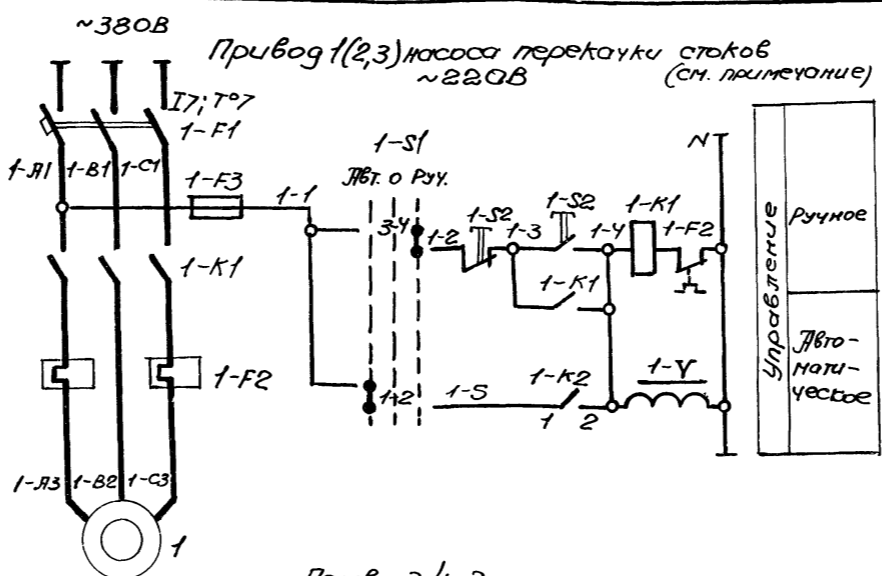
15394-08 9

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.



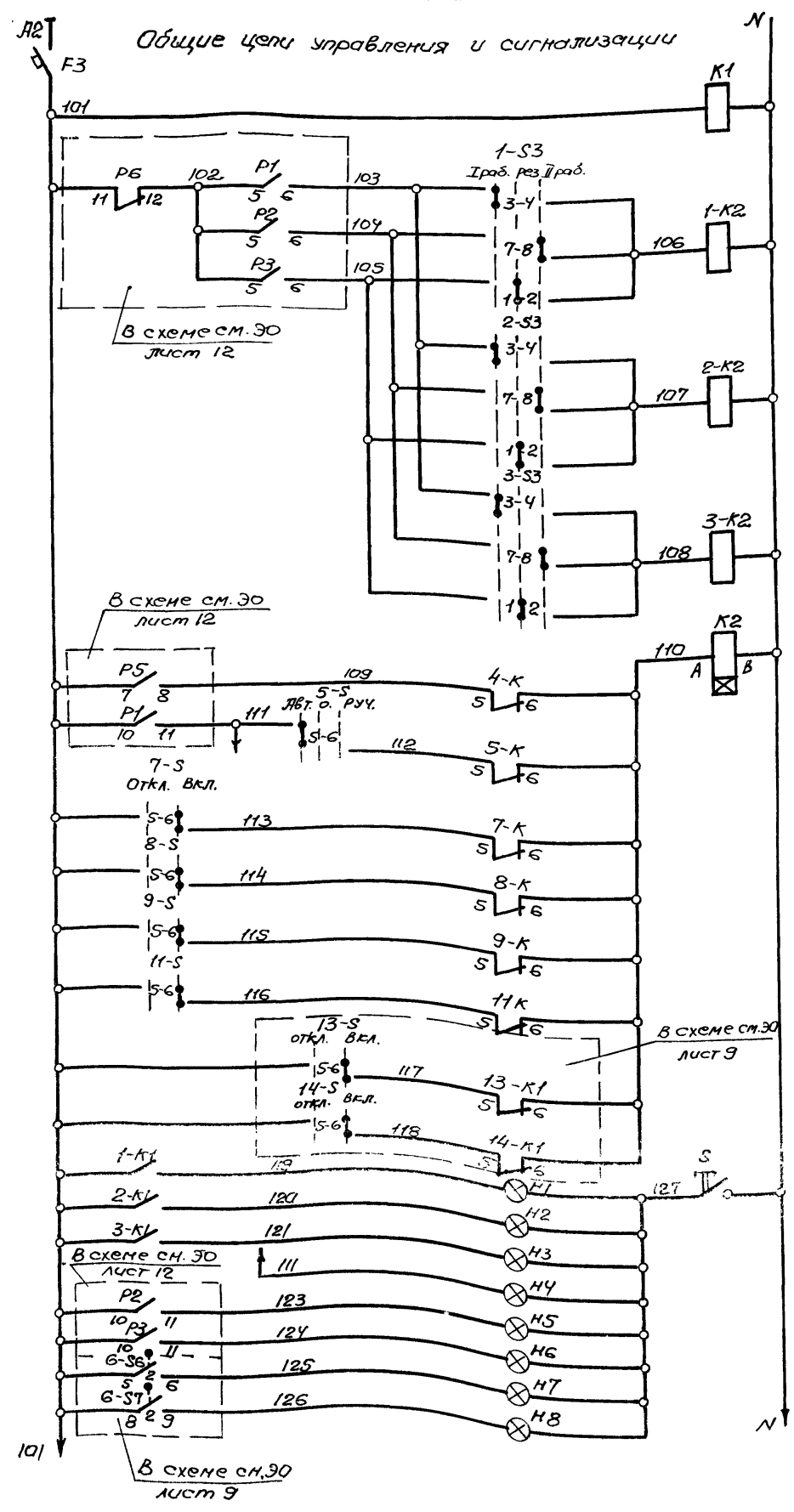
Поз. обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол. Примечание
У Механизма				
1...3	Электродвигатель		кВт, ~380В, об/мин.	3
4	Электродвигатель	ЛОЛ2-12-2В	1,1 кВт, ~380В, 3000 об/мин.	1
5	Электродвигатель	1П34В-1-93	1 кВт, ~380В, 1500 об/мин.	1
7	Электродвигатель	ЛОЛ2-12-4	0,8 кВт, ~380В, 1500 об/мин.	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	ДП3-1	См. раздел ЭЯ	1
1-У...3-У	Вентиль запорный	15К4 ВВВР СВМ	ДУ=25, ~220В	3
Силовой пункт ПР				
1-Ф1...3-Ф1	Выключатель автоматический	А3124	I н.р. = А	3
Ф2, Ф3, 7-Ф	Выключатель автоматический	А3124	I н.р. = 15А	3
Сборка №1				
4-Ф1...3-Ф2	Реле тепловое		I н.э. = А	3
1-Ф3...3-Ф3	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А Переднее присоединение	3
1-К1...3-К1	Пускатель магнитный		~220В, 2з, 2р δ/к	3
Сборка №2				
К1, К2, 3-К2	Пускатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2з, 2р δ/к	4
1-С3...3-С3	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП10-386		3
Сборка №3				
4-К, 5-К	Пускатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2з; 2р δ/к	2
4-С, 5-С	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП10-38-П7		2
Сборка №4				
8-К, 9-К, 11-К	Пускатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2з; 2р δ/к	3
8-С, 9-С, 11-С	Выключатель пакетно-кнопочный	ПКВ10-38-13		3
Сборка №5				
К2	Реле времени	РВПТ2-3221-06У4	~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
С	Кнопка управления	-	С привозными толкателями с фиксацией положения	1
По месту				
7-К	Пускатель магнитный	ПМЕ-121	~220В, 2з, 2р δ/к	1
7-С	Выключатель пакетно-кнопочный	ПКВ10-38-13		1
1-С1...3-С1	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП10-38-17		3
1-С2...3-С2	Пост управления кнопочный	ПКЕ-212-2У3	Надпись, Пуск, Стоп	3

Г П 902-1-46-30			
Канализационная насосная станция производ- тельностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.	Мизяк		
Исполн.	Левдан		
Див. исп.	Ленюкова		
Рл. спец.	Казаров		
Ил. отг.	Фролов		
Лит.		Лист	Листов
		7	
Схемы электрические принципи- альные управления насосами и вентиляторами (начало)		Госстрой СССР Специальный проект Защитный Водоканалпроект	

Листом VIII

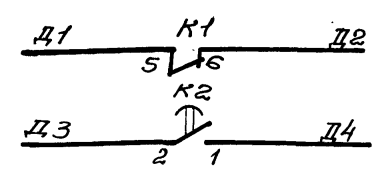
Тиловой проект 902-1-46

№ 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	
Технологическая сигнализация	
Включен насос 1	
Включен насос 2	
Включен насос 3	
Уровень вкл. насоса I режима	
Уровень вкл. насоса II режима	
Уровень вкл. насоса III режима	
Заблизко открыто	
Заблизко закрыто	

В схему диспетчерской сигнализации



Диаграммы замыкания контактов

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

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

выключателей "7-S...9-S, 11-S"

ПКВ10-38-13		
Соединение контактов	Положение рукоятки	
	Откл.	Вкл.
1-2	1	2
3-4		
5-6		

Переключателей "1-S3...3-S3"

ПКП10-38-6			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Ираб.	Рез.	Прав.
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;

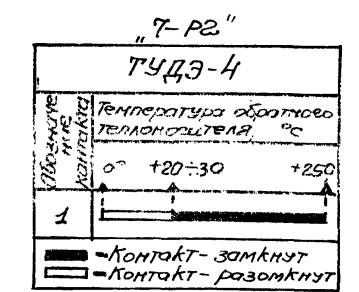
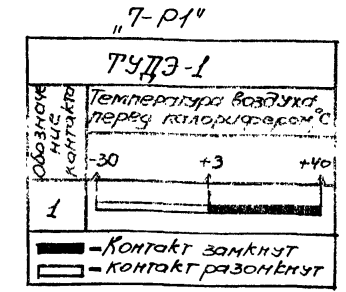
III режим (рез.) - включение резервного насоса

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.

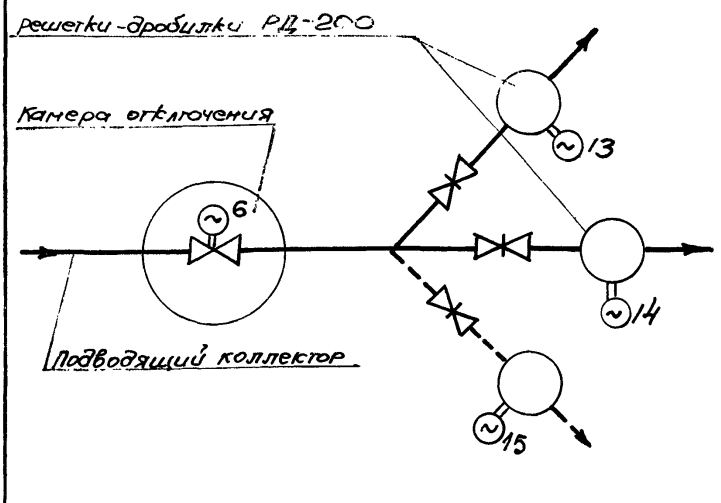
Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств



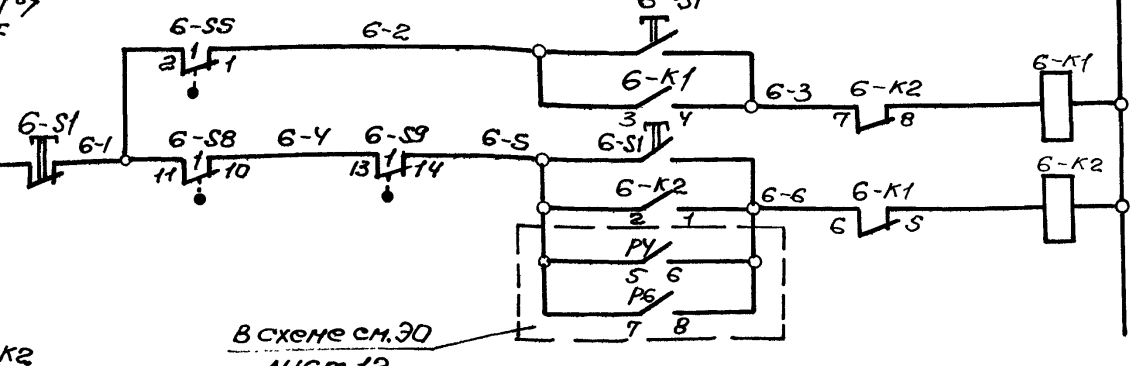
Т П 902-1-46-30			Канализационная насосная станция производительностью 6÷173л/час и напором 6÷65 м.		
Изм. Лист	Издокум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист
Провер. Музык					8
Исполн. Певан					
Отв. исп. Пономарев					
Гл. спец. Казаров					
Нач. отд. Фролов					
Схемы электрические принципиальные управления насосами и вентиляторами (оканчиваются вводом на проект).			Госстрой СССР Федеральный проект Водоканал проект.		

Листом VIII
Пиловой проект 902-1-46

Поясняющая схема



Привод 6 задвижки на подводящем коллекторе ~220В



Управление	Дистанционное	Открыть
Автоматическое		Закрыть

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.

В схеме см. 30 лист 12

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки №6

Обозначение	№ контакта	Положение арматуры	Назначение цепи
6-S5	1	Закрывается	Отключение при открытии
	2	Промежуточное	Не используется
6-S6	1	Открыто	Не используется
	2	Промежуточное	Сигнализация открытого
6-S7	1	Закрывается	Не используется
	2	Промежуточное	Сигнализация закрытого
6-S8	1	Открыто	Отключение при закрытии
	2	Промежуточное	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	Нормальная работа	Отключение при замыкании
	2	Закрывается	Не используется

— Контакт замкнут — Контакт разомкнут

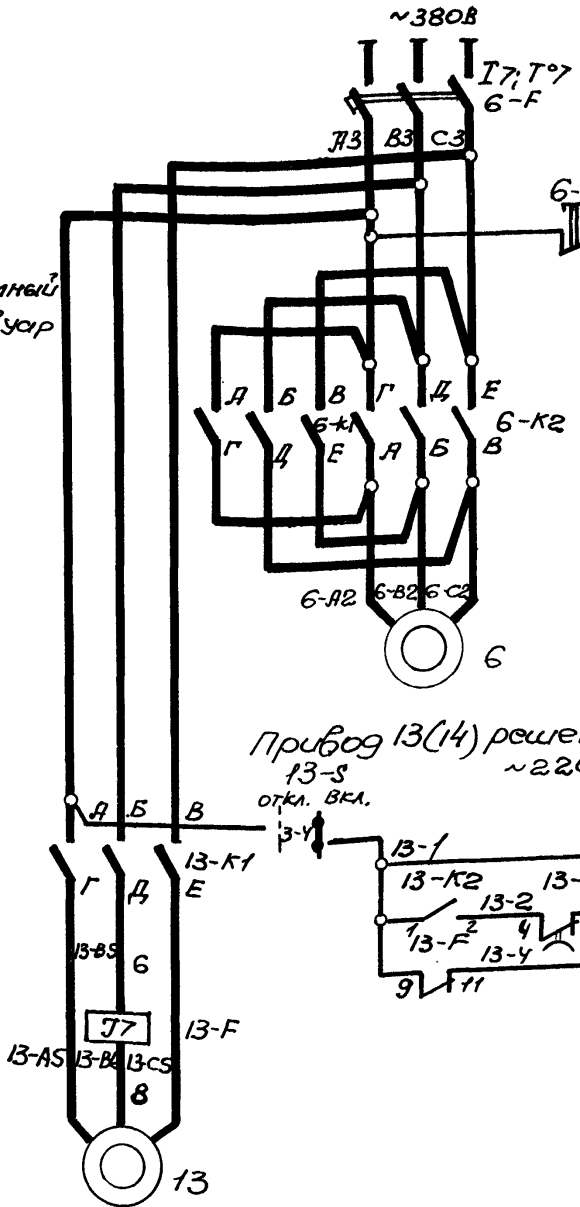


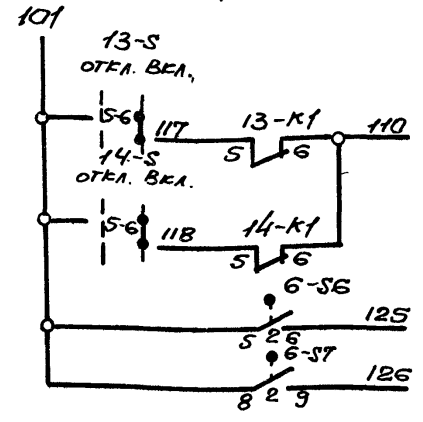
Диаграмма замыкания контактов выключателя

"13-S1, 14-S1"

Средние контакты	Положение рукоятки	
	Откл. Вкл.	1 2
1-2	X	*
3-4	X	X
5-6	X	X

* - контакт не используется

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



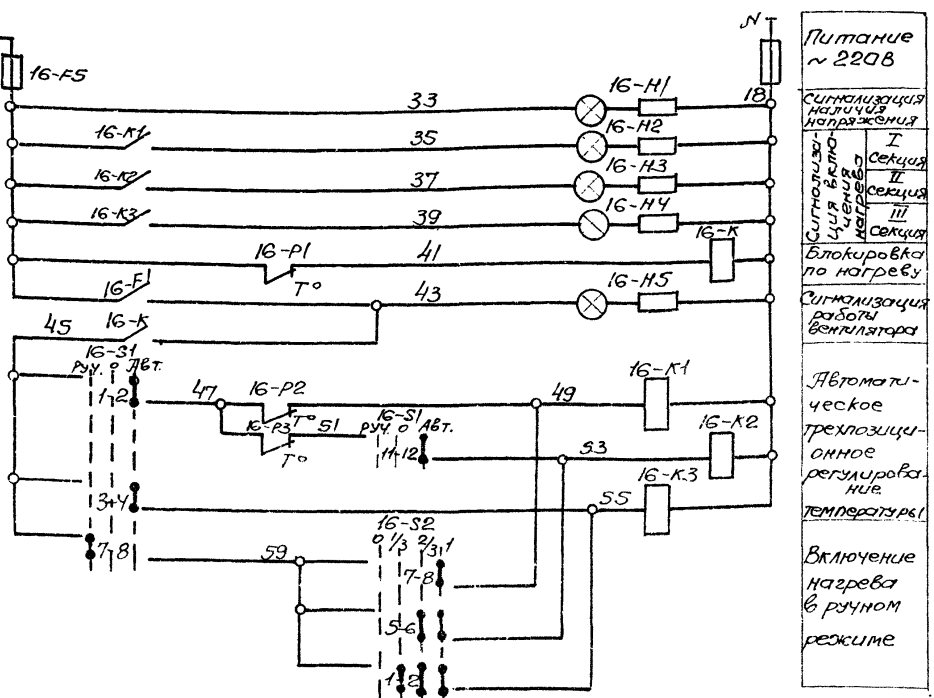
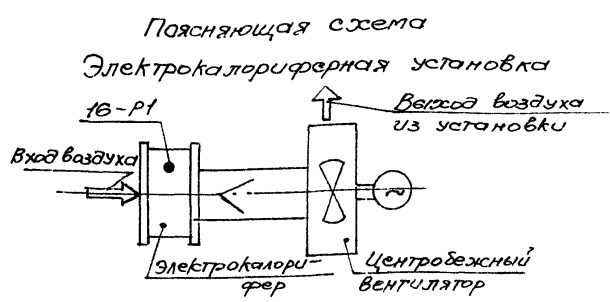
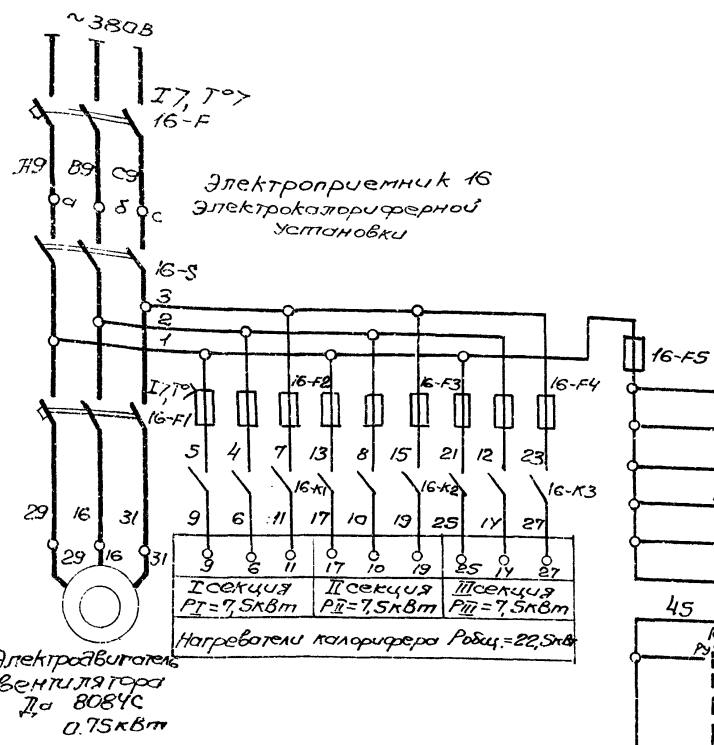
Поз. обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
У механизма					
13, 14	Электродвигатель	Э0-31-4	0,6 кВт, ~380В, 1500 об/мин.	2	
6	Электродвигатель	Э0ЛС2-21-4Ф2	1,3 кВт, ~380В, 1500 об/мин.	1	Комплектно с приводом 876025
6-S5, 6-S8	Выключатель пусковой муфты	ВП-4		1	Задвижка 304906 др.
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	Реле максимального тока	РТ40/10-У	Тер. = 5А, соединение посл. переднее присоединение	2	
13-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	

- 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.

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 союзгидроавтоматизация Дзержинский водоканалпроект	

Тиловой проект 902-1-46

Фрелов В.И.



Примечание

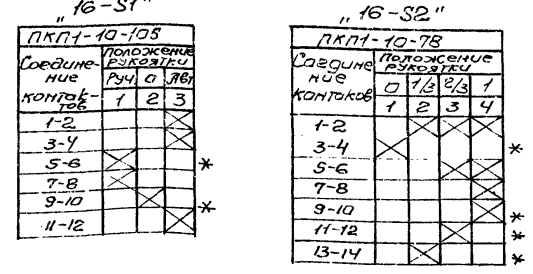
Схема управления электрокалориферной установкой выполнена на основании чертежа № ОНТ.353.377 института ВНИИ ЭТО г. Москва.

Перед переводом ключа 16-С1 в режим "Жвт", ключ 16-С2 необходимо установить в положение "0".

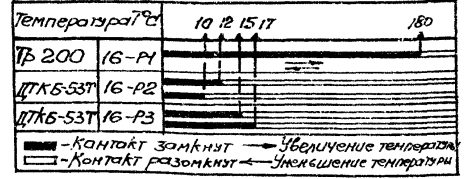
Поз. обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Щит управления электрокалориферной установкой					
16-F1	Выключатель автоматический	А150-3МТ	Т.н.р. = 2,5А	1	
16-F2... 16-F4	Предохранитель	ПРС-20-П	Т.н. вст = 16А	9	
16-F5	Предохранитель	ПРС-6-П	Т.н. вст = 6А	2	Комплектно
16-Н1	Лампа 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... 16-К3	Пускатель магнитный	ПМЕ-211	~220В	3	ферной
16-С	Рубильник	РБ-31		1	установ-
16-С1	Переключатель пакетно-кнопочный	ПКП-10-105		1	кой
16-С2	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-Р1	Реле температуры	ТР-200	Предел.izm. 25-200°С	1	Комплектно с калориферной установкой
16-Р2	Датчик температуры	ДТКБ-53Т	Предел. регул. 0-30°С	2	

Диаграммы замыкания контактов переключателей



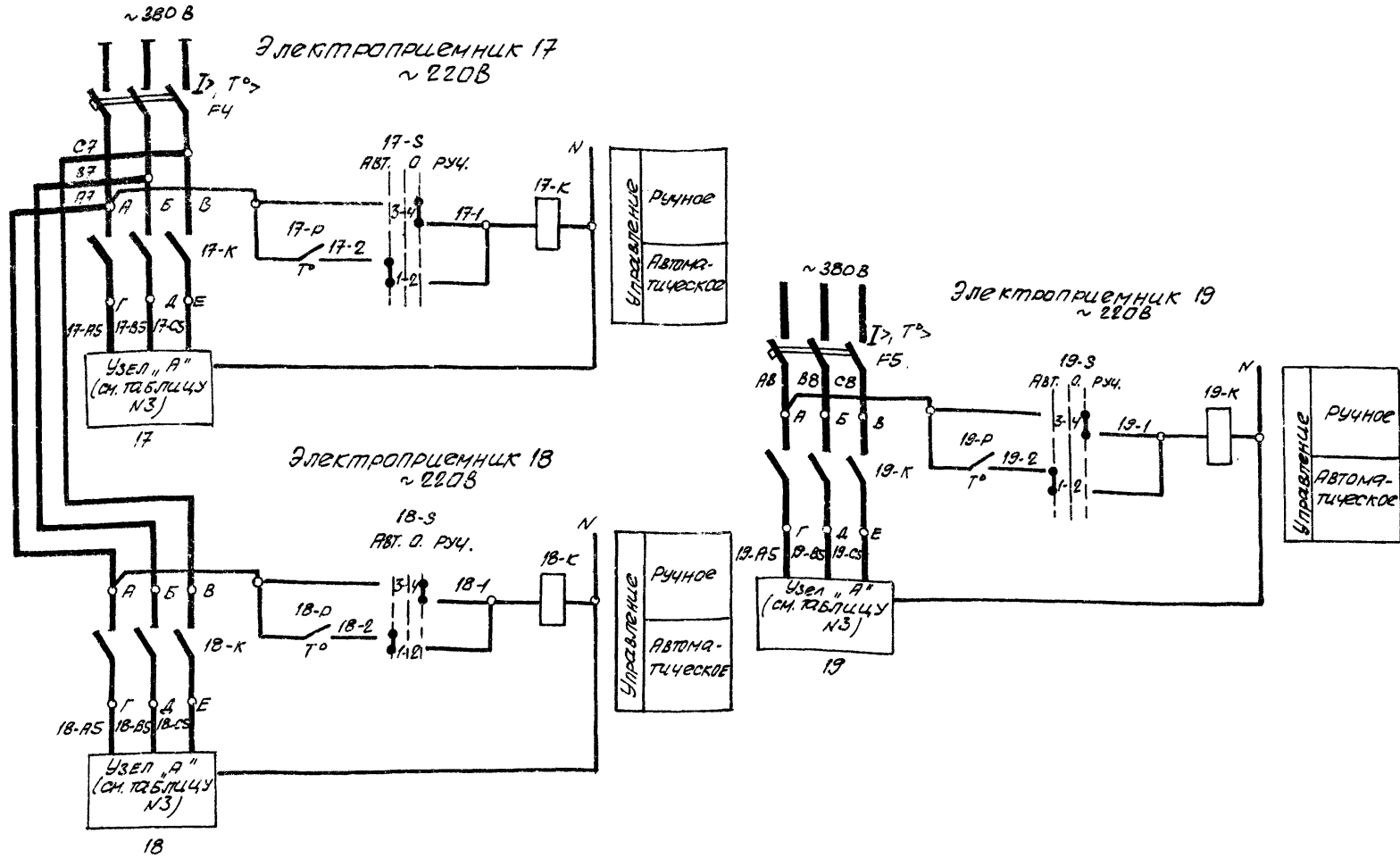
реле температурного "16-Р1... 16-Р3"



* - контакт не используется

ТП 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.	М.И.Зяк	И.И.И.И.	1972	10	
Исполн.	П.В.Зин	И.И.И.И.			
Отв. испол.	Полонарева	И.И.И.И.			
Пр. спец.	Казаков	И.И.И.И.			
Нач. отд.	Фрелов	И.И.И.И.			
Схема электрическая принципиальная управления канализационной насосной станцией			Госстрой СССР Санзобкомпроект Запорожский водоканалпроект		

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



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

ПКП 10-38-17	
Состояние	Замыкание контактов
1 2	3 4
1-2	3-4
3-4	1-2
5-6	7-8

Температура	
5	7
17-Р	19-Р
18-Р	

* - КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

Примечание

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

Таблица N3

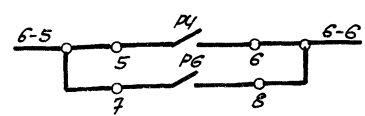
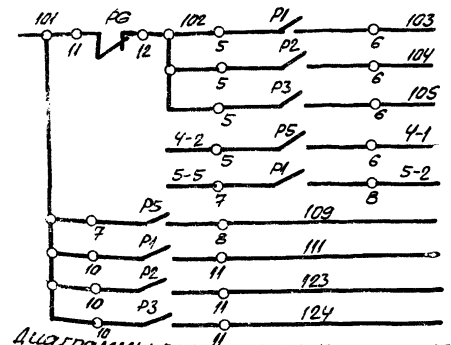
Наименование помещения	Электронагреватель	Расчетная температура		
		-20 °C	-30 °C	-40 °C
Венткамера	17	2x1000	3x1000	3x1000
		1x1000	1x1000	1x1000
Санузел	18	2x1000	3x1000	4x1000
		2x1000	4x1000	5x1000
Маш.зал	19	3x1000	4x1000	5x1000

Поз. обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Силовой пункт ПР					
F4, F5	Выключатель автоматический	А3124	I _{н.р.} = 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-Р, 18-Р, 19-Р	Датчик температуры	ДТКБ-57	См. раздел ЭА	3	
17-Л, 18-Л, 19-Л	Печь электрическая	ПЭТ-4	1000 Вт, 220В	-	См. таблицу N3

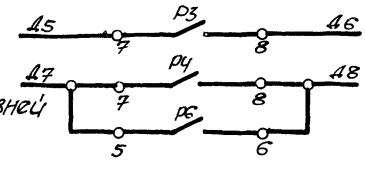
Т.П. 902-1-46 - 90					
Канализационная насосная станция					
Производительность 6-173 м³/час и напором 6465м					
Исполн. Проект	М.И.С.Я.К.	И.И.И.И.И.	Лит	Лист	Листов
Провер. Проект	М.И.С.Я.К.	И.И.И.И.И.			
Исполн. Проект	М.И.С.Я.К.	И.И.И.И.И.			
Отв. Исполн. Проект	М.И.С.Я.К.	И.И.И.И.И.			
Исполн. Проект	М.И.С.Я.К.	И.И.И.И.И.			
Системы электрические			Листов		
Принципиальные схемы			Листов		
Схемы электрооборудования			Листов		

В систему управления насосами см. 30 листы 7,8

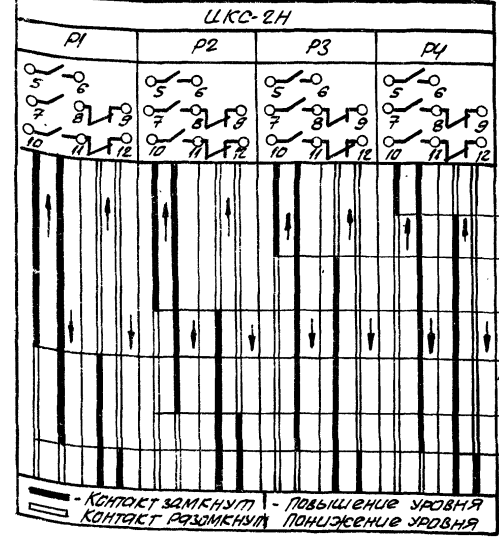
В систему управления задвижкой см. 30 лист 9



В систему диспетчерской сигнализации

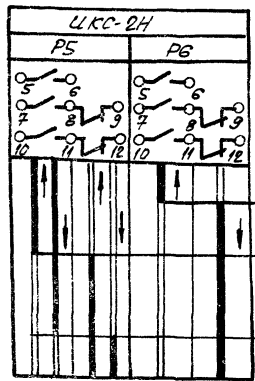


Диаграммы замыкания контактов реле уровня



Закрывание 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

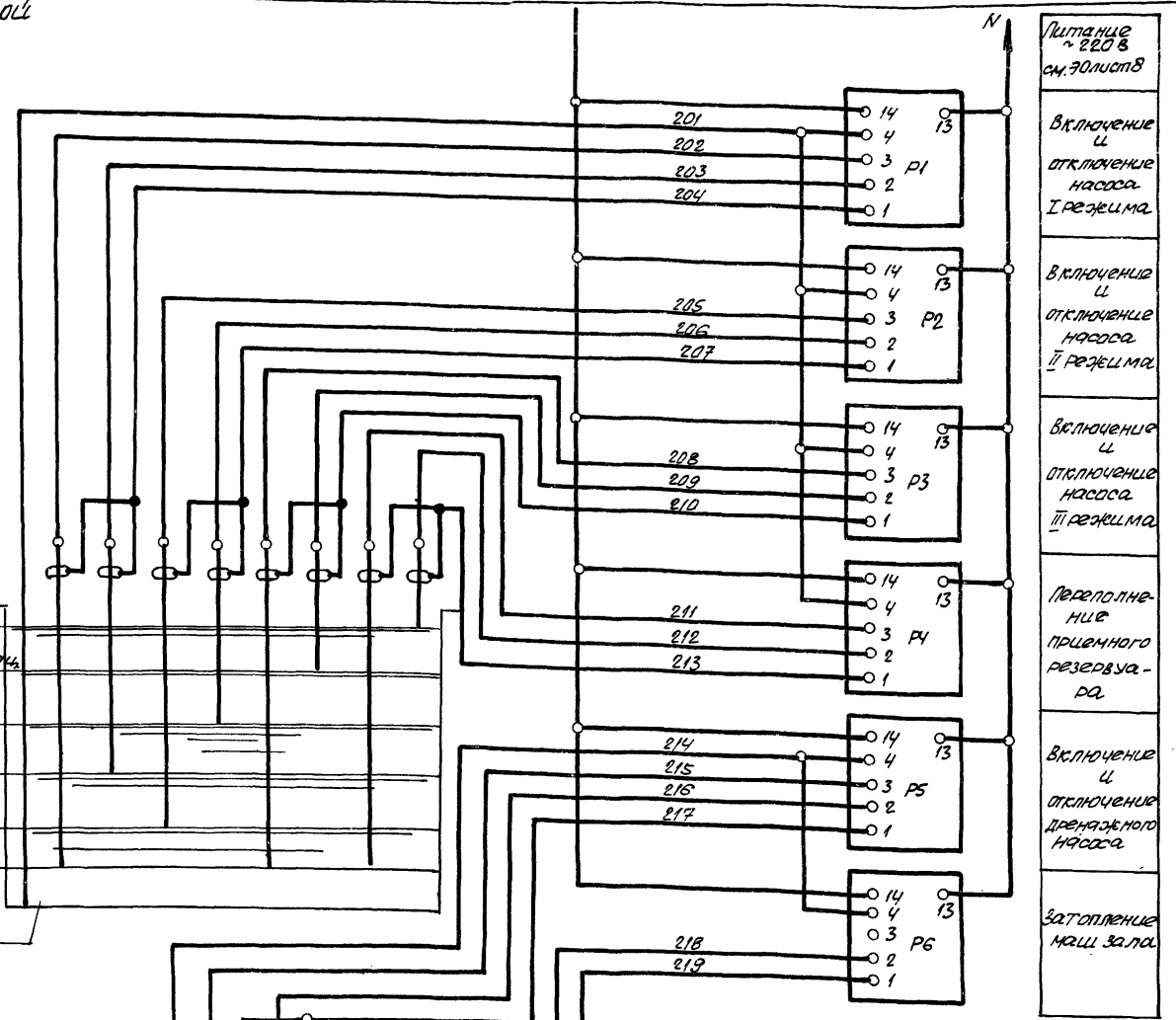
Приемный резервуар



Сигнализация закрытия задвижки. Отключение насосов №1...3
 Включение насоса

Отключение насоса

Дренажный приямок

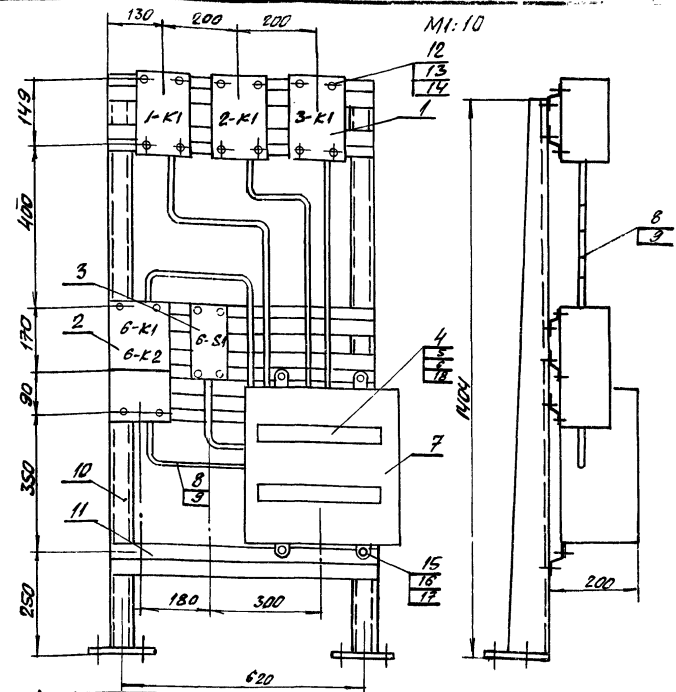
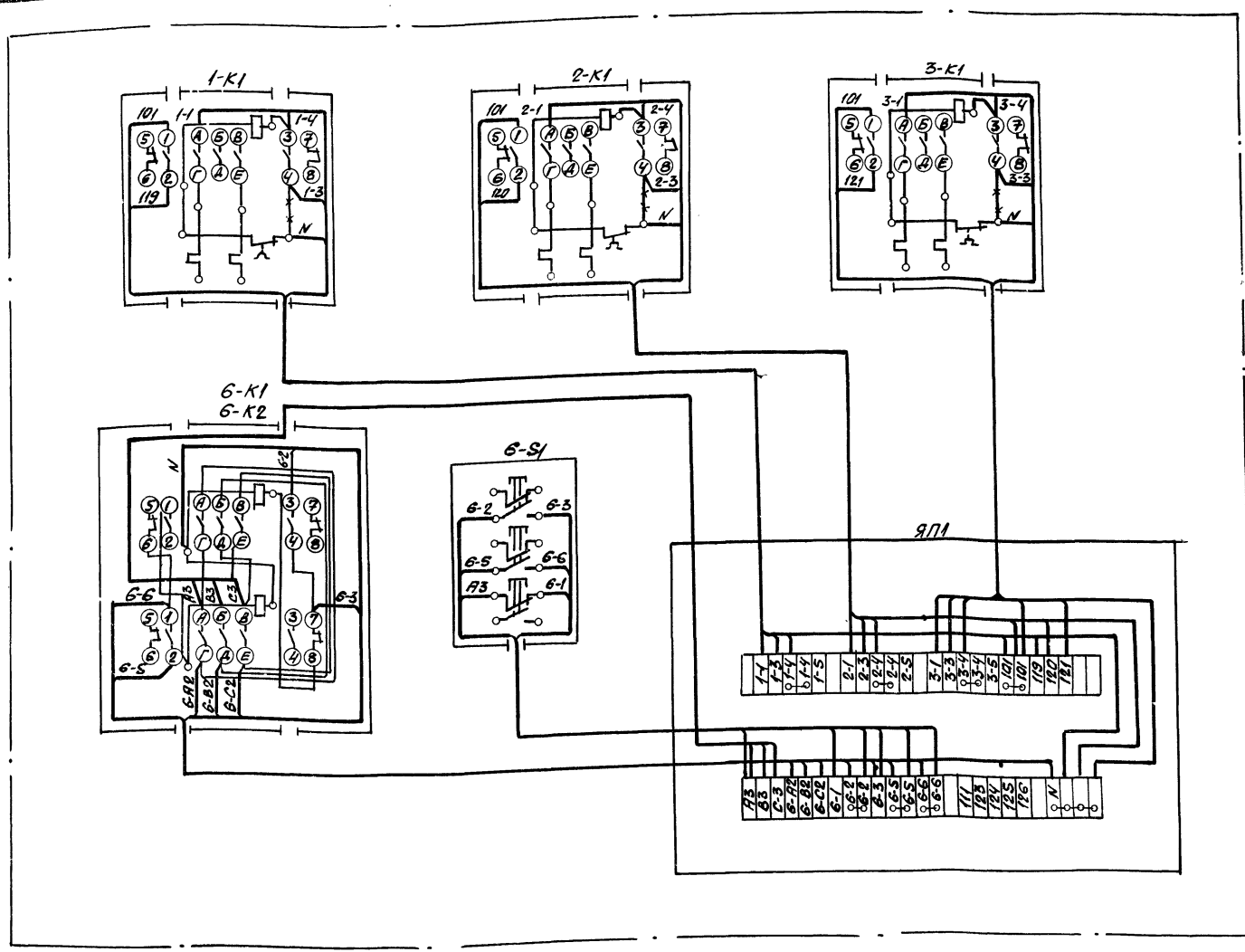


Питание ~220 В см. 30 лист 8
Включение и отключение насоса I режима
Включение и отключение насоса II режима
Включение и отключение насоса III режима
Переополнение приемного резервуара
Включение и отключение дренажного насоса
Затопление маш. зала

Поз. обознач.	Наименование	МТП	Технические данные	кол.	Примеч.
Сборка №3					
P5	Реле искробезопасного контроля сопротивлений	УКК-2Н	~220В, два датчика	1	см. раздел 3А
P6	Реле искробезопасного контроля сопротивлений	УКК-2Н	~220В, один датчик	1	—
Сборка №5					
P1...P4	Реле искробезопасного контроля сопротивлений	УКК-2Н	~220В, 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, напор в-65 м		
Сопром.	Исполн.	Провер. дата	МТП, лист 115		
Тр. лист	Исполн.	Провер. дата	12		
Тр. спец.	Исполн.	Провер. дата	Система электрическая		
Нач. отд.	Исполн.	Провер. дата	принципиальная, контроль уровней		
			Составил: [Имя]		
			Проверил: [Имя]		
			Водоканал Проект		
			15394-08 15		

Титульный лист проекта 902-1-46 Кольцов VIII

Изм. лист 115



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

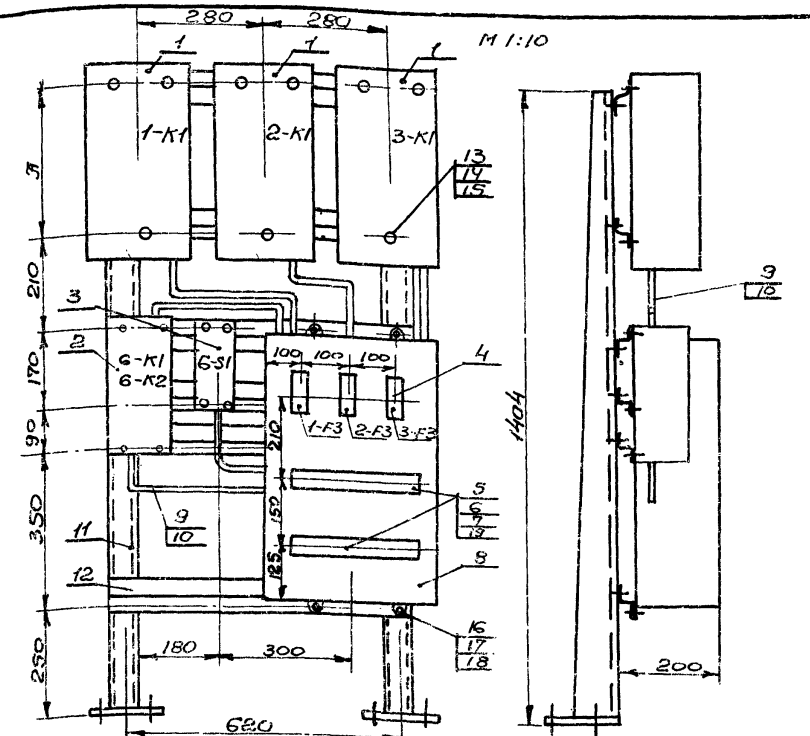
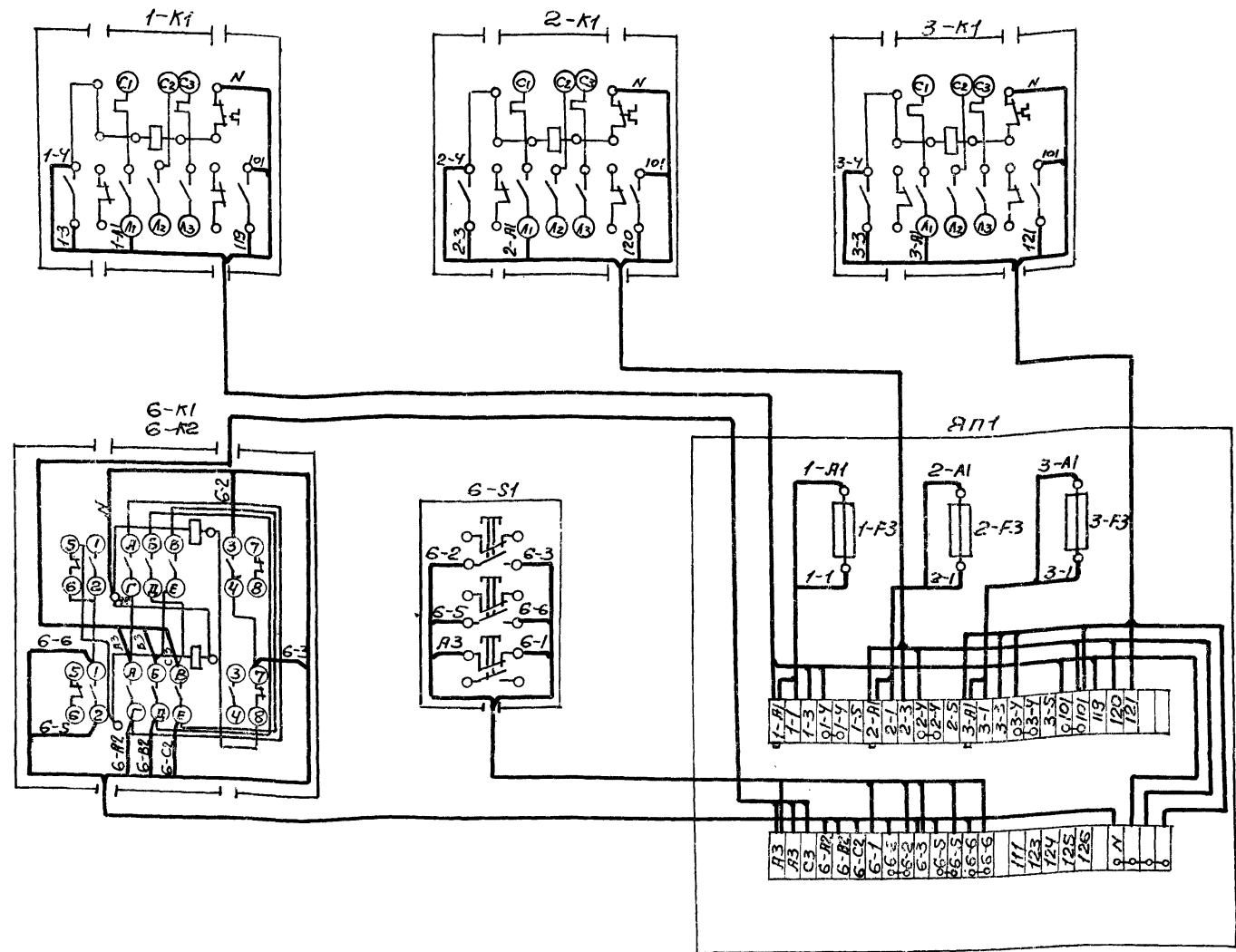
N л.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	90 лист 13	Сборка N1	1	
2	90 лист 15	Сборка N2	1	
3	90 лист 16	Сборка N3	1	
4	90 лист 17	Сборка N4	1	
5	90 лист 18, 19	Сборка N5	1	

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.Х.У.Н.	Л.В.К.С.И.	Д.А.Т.А.	Корпусная напорная станция Производительность 6-173 м³/час и напором 6-65 м
Проект	И.С.Я.К.	М.И.М.	Л.И.С.Т.	
Исполн.	П.Е.А.Н.	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.	
Отв. исп.	Л.О.Н.А.Р.Е.В.	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.	
Т.А.С.И.А.	К.Л.З.А.Р.О.В.	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.	
М.А.Н.О.Т.	Ф.Р.О.Л.О.В.	Л.И.С.Т.	Л.И.С.Т.	Сборка N1. Общий вид и схема соединения и (или) электродвигателей до 4хВт



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	

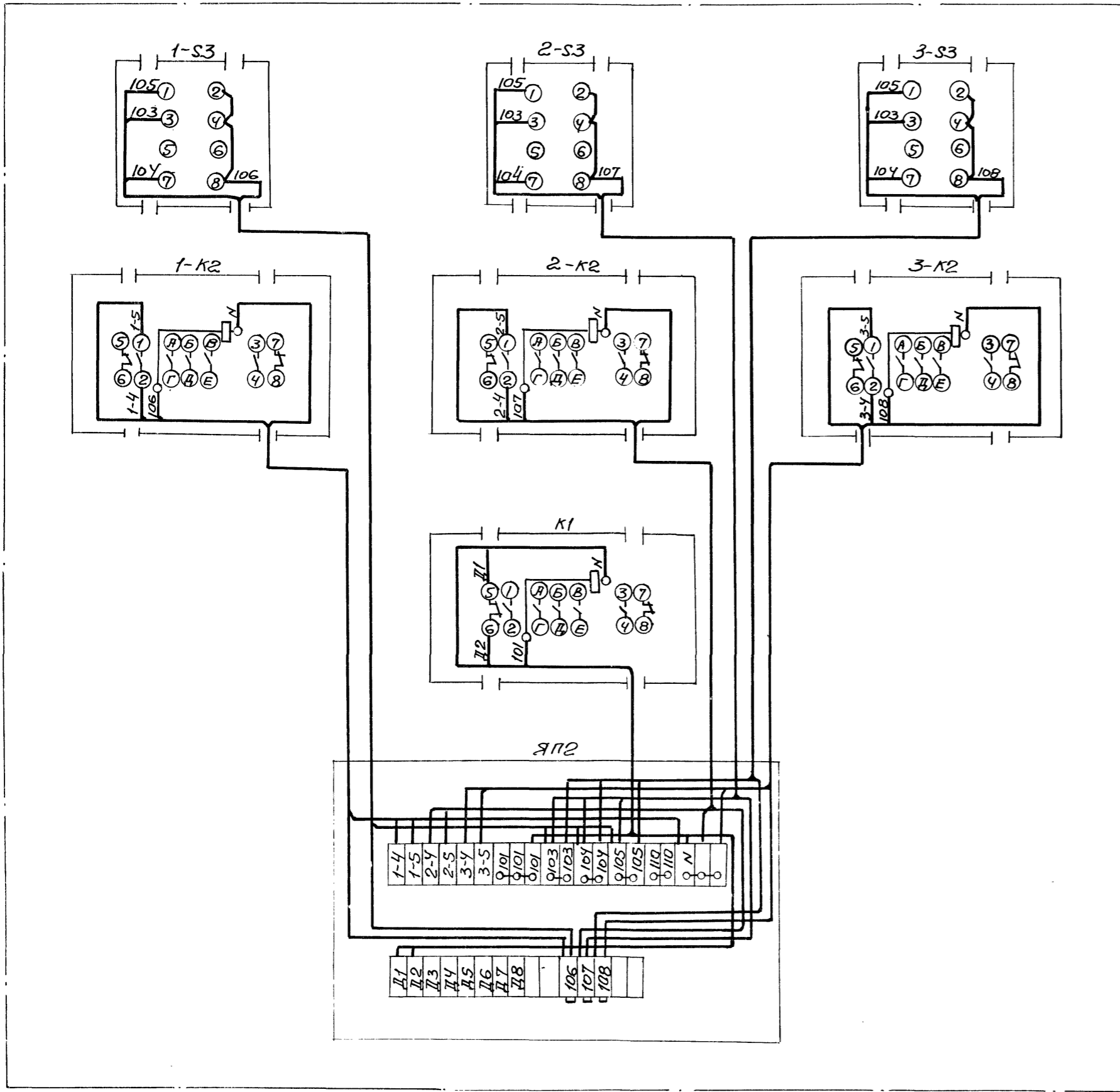
Таблица исполнений

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

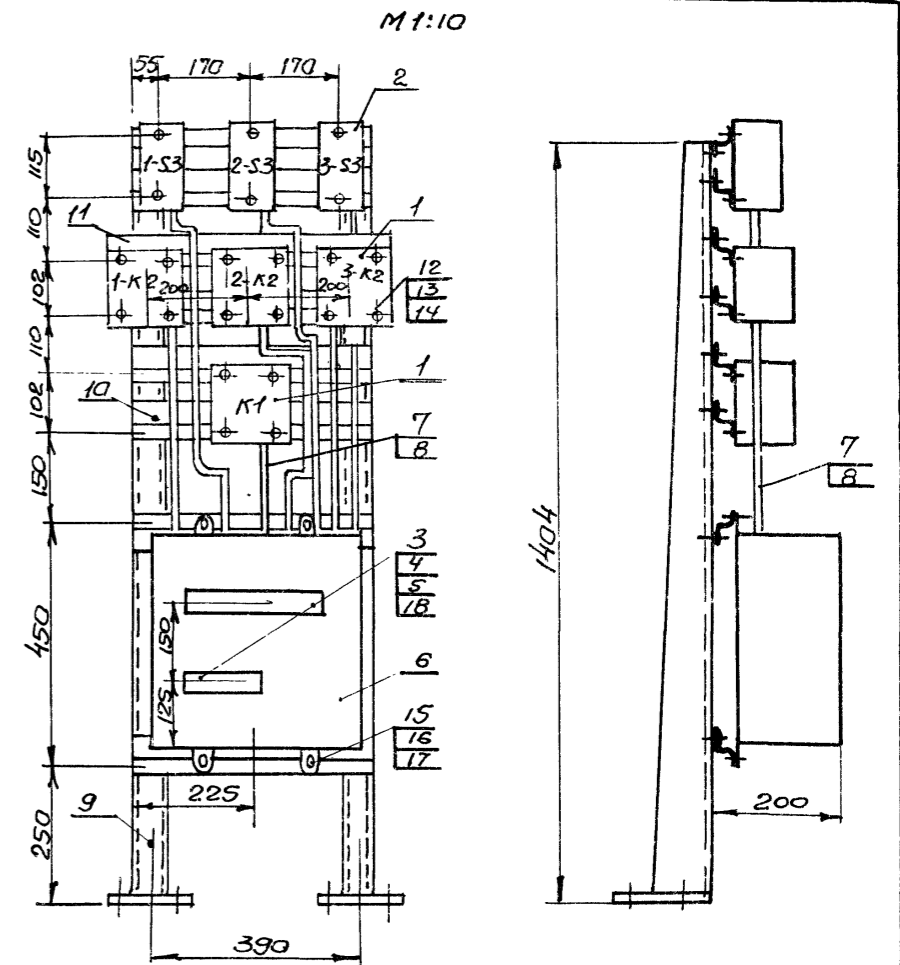
Кол	Поз	Наименование	Обозначение сортамент	Технические размеры	Общ. масса	Примеч.
3	1	Пускателе магнитный	См. таблицу исполнений			
1	2	Пускателе магнитный	ПМЕ-123			
1	3	Пост управления кнопочный	ПМЕ-21234			
3	4	Предохранитель	ПРС-6-11			
1	5	Рейка	К 109			
4	6	Колодка маркировочная	КМ-5			
32	7	Зажим 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			

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

Т П 902-1-46-30			
Канализационная насосная станция			
Производительностью 6-173 л/сек и напором 6-65 м			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.	М.Зяк	И.Иван	
Исполн.	Павел	И.Иван	
Итв.исп.	Полосин	И.Иван	
Ил.спец.	Козарев	И.Иван	
Нач.отд.	Фролов	И.Иван	
Сборка №1. Общий вид и схема соединения (мощность электродвигателей 6т 5,5 до 22кВт)			Лист 14
Составитель: Канализационный проект			Лист 14
Проверитель: Канализационный проект			Лист 14



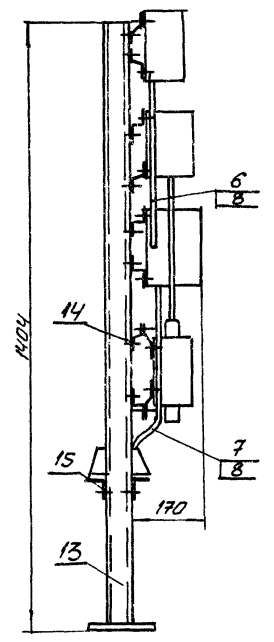
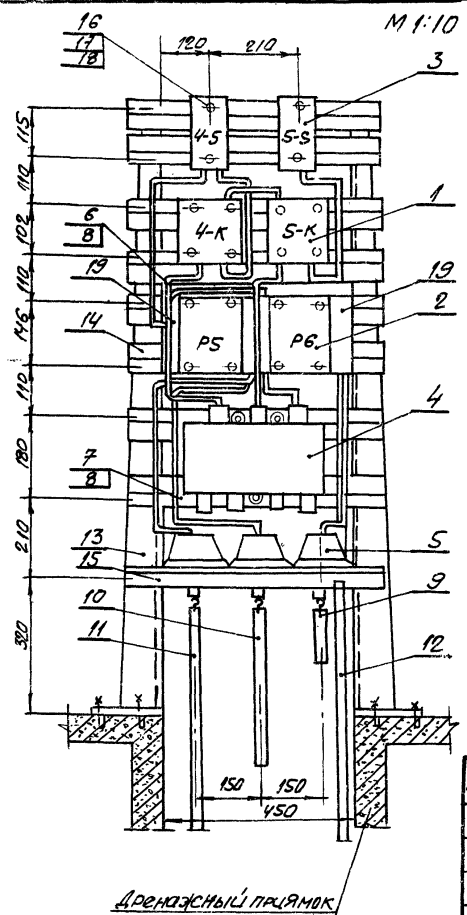
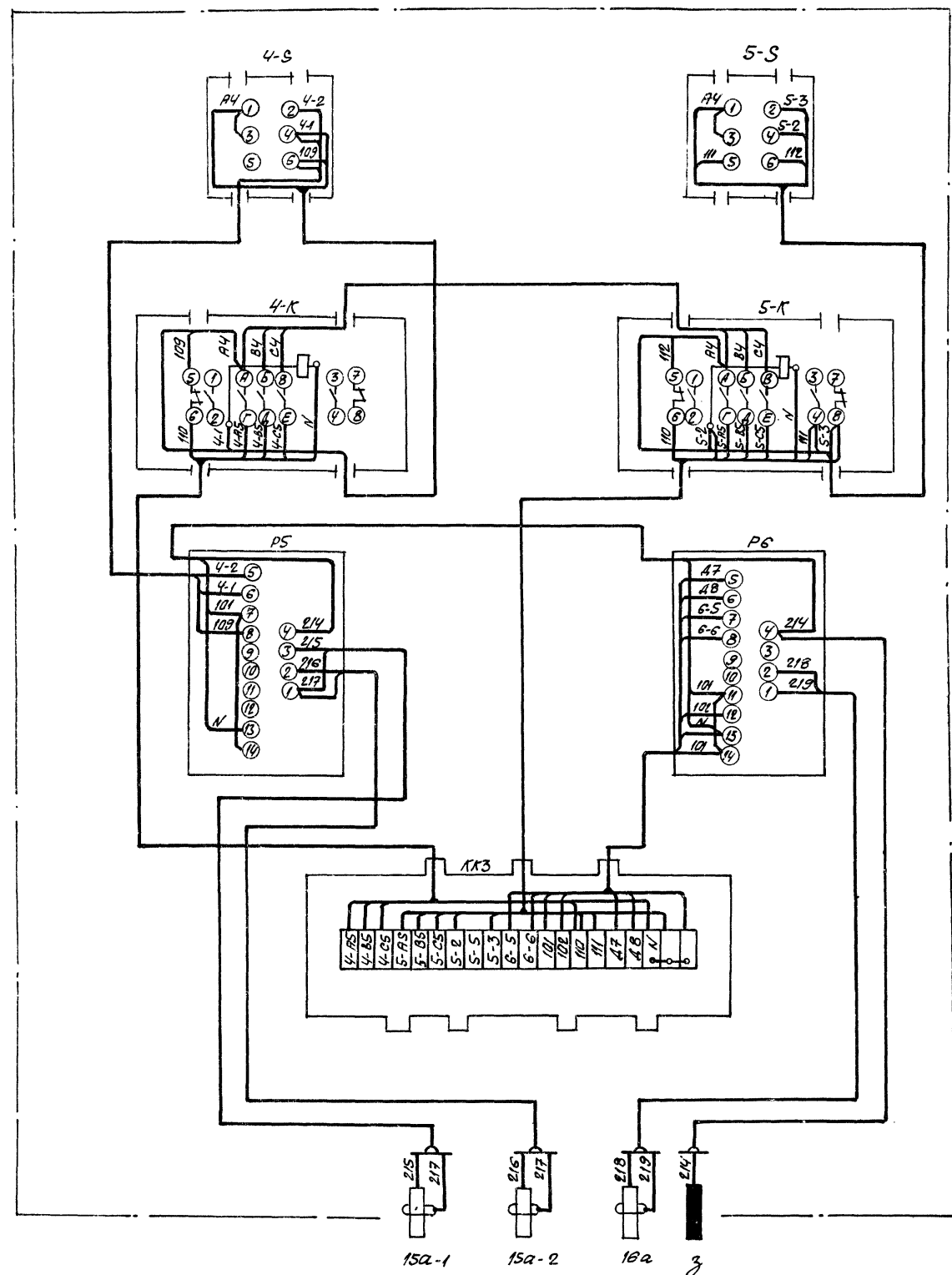
Примечание
 рейки поз.3 с наборными зажимами
 устанавливаются внутри ящика поз.б.
 На чертеже крышка ящика условно не
 показана.



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			

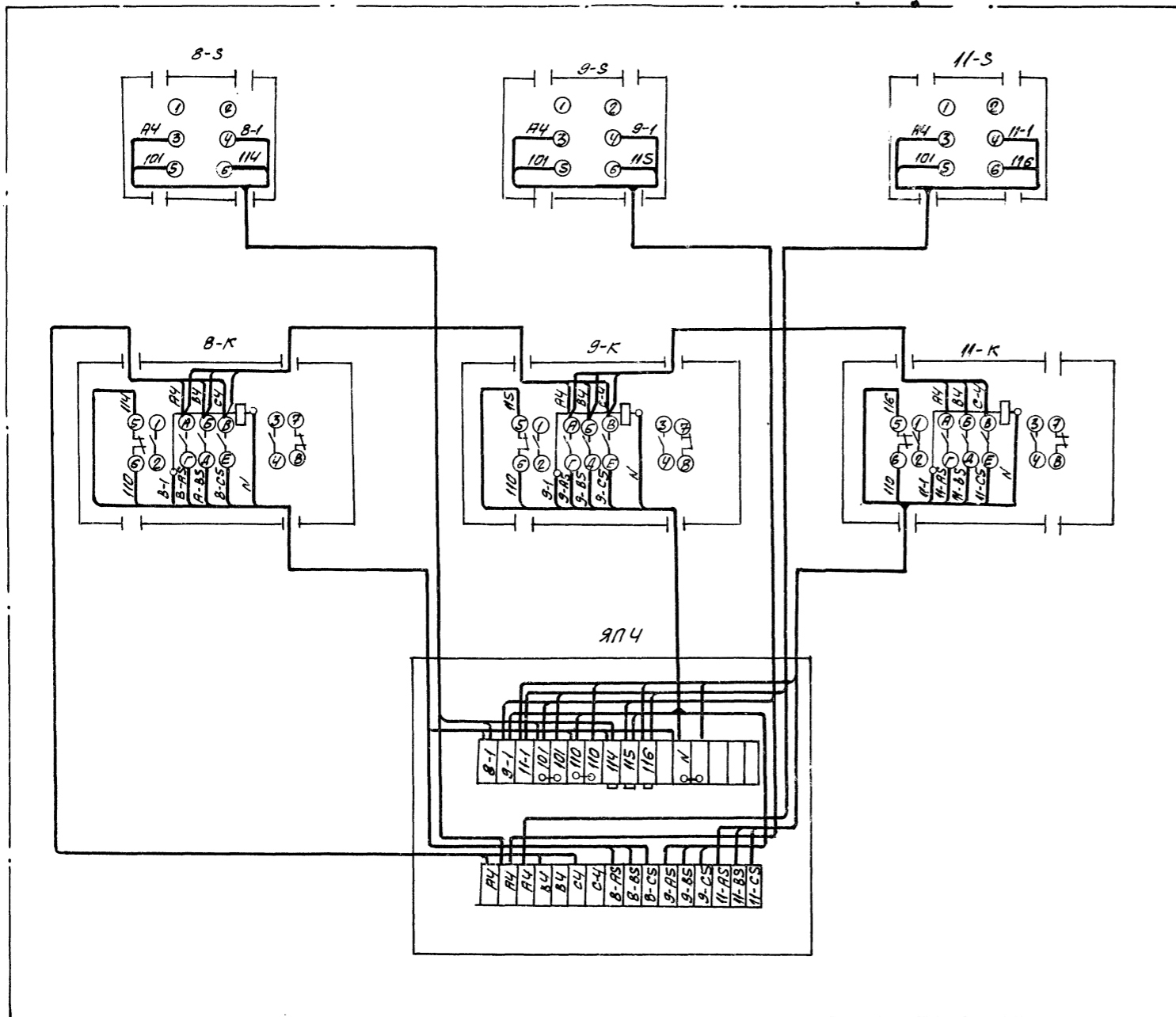
				ГП 902-1-46 - 30		
				Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 л/час и напором 6÷6,5м		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Провер.	Мизяк				15	
Исполн.	Педан					
Отв. исп.	Пононарева					
Гл. спец.	Казаров					
Нач. отд.	Фролов					
				Сборка №2 Общий вид и схема соединений.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

Т. УЛТОВОЛЪ ПРОЕКТ 902-1-46 РНБСДМ VIII



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначен.	Технические данные	Длины	Примеч.
2	1	Искатель магнитный	ПМЕ-101			
2	2	Реле искробезопасного контроля соприкослений	ИС-2Н			
2	3	Пакетно-кулачковый переключатель	ПКП10-3В-17			
1	4	Клеммная коробка	У615			
3	5	Датчик уровня	ДУ			
30м	6	Провод с алюминиевой жилой	АПРТО	сеч. 1x2,5 кв.мм		
10м	7	Провод с медной жилой	ПРТО	сеч. 1x1,5 кв.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		

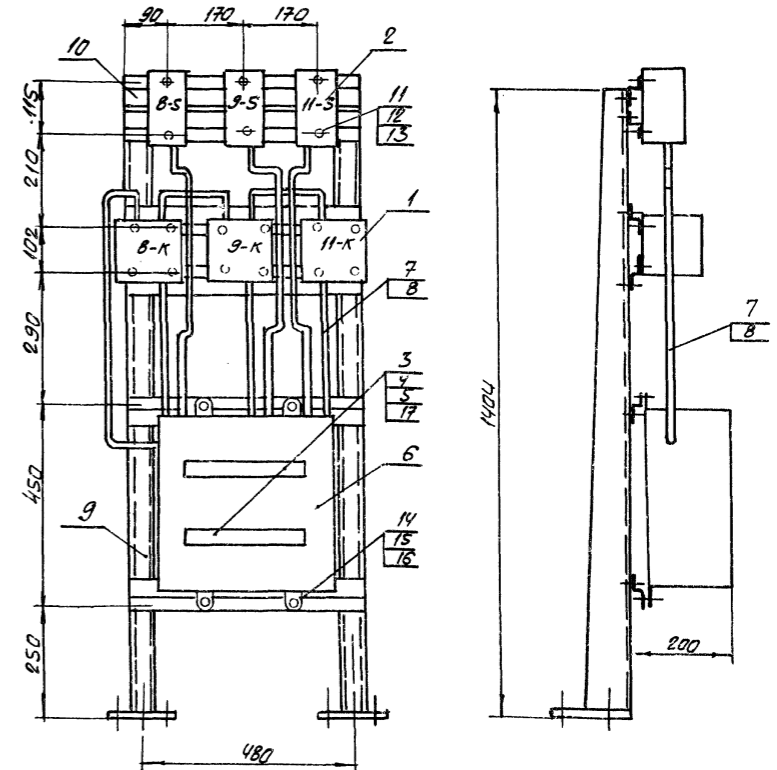
ТТ 902-1-46 - 90						
Канализационная насосная станция						
Умк. лист	№ док. см.	Издана	Дата	Проводимость 6-173 мм ² /час и напором 6-65 м	Лист	Листов
Провер.	И.И.ЗЯК	И.И.И.				
Уполном.	И.И.И.	И.И.И.				
Лист исп.	И.И.И.	И.И.И.				
Листоч.	Казаров	И.И.И.				
Наим. орг.	Фролов	И.И.И.				
Оборка №3.				16		
Общий вид и схема соединений				ГОСТ Р ИСО 9001-2008		
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

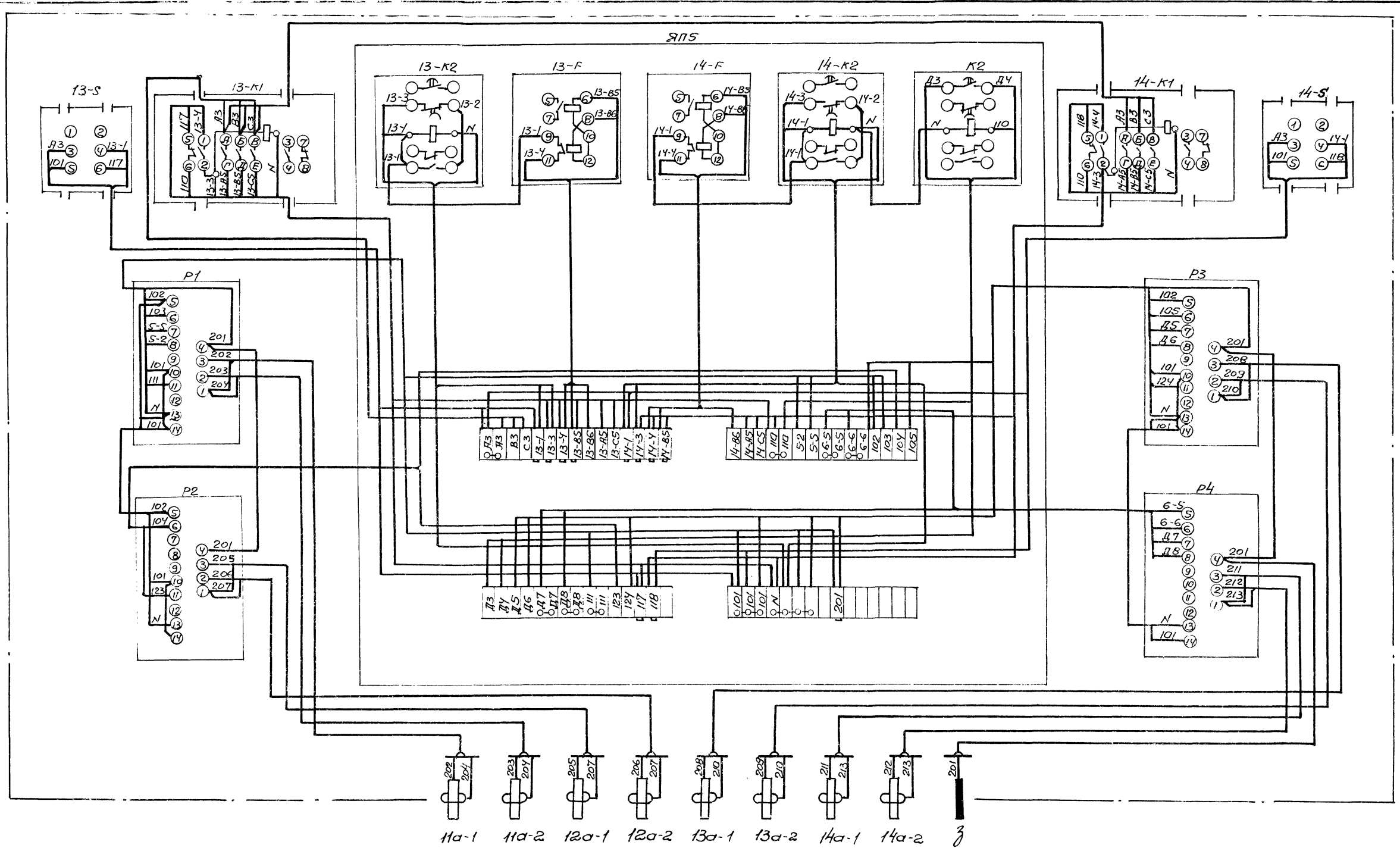


Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение	Технические данные	Общ. масс.	Примеч.
3	1	Искатель магнитный	ПМЕ-121			
3	2	Пакет но. кулачковый выключатель	ПКВ10-3В-13			
1	3	Рейка	К109			
4	4	Коробка маркировочная	КМ-5			
19	5	Зажим наборной	КН			
1	6	Ящик протяжной	У997			
40М	7	Провод с алюминиевой жилой	АПРТО	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			

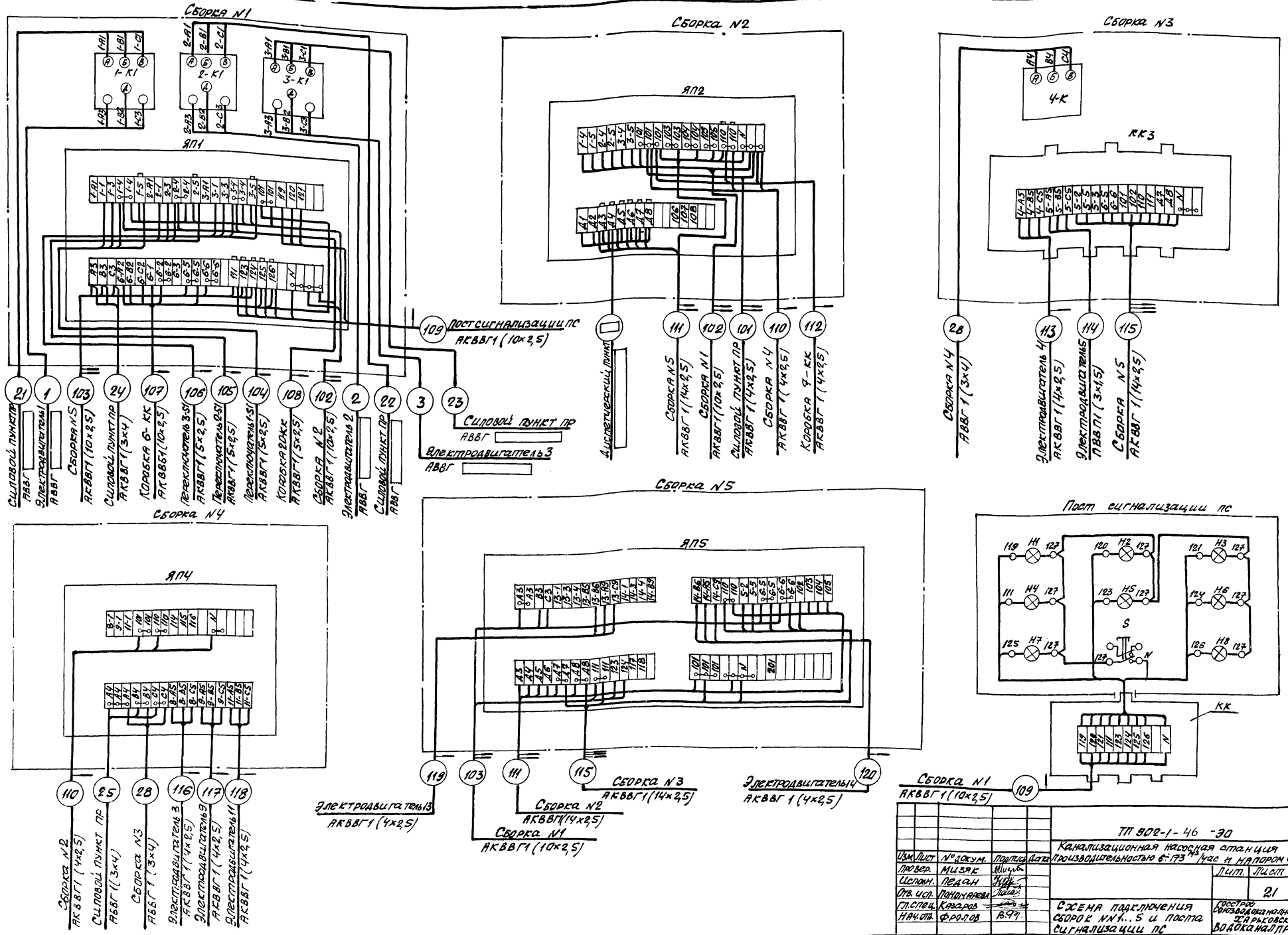
ТТ 902-1-46 - 90

Канализационная наружная стальная			
Изм. лист	№ док. и дата	Производительность 0,6-1,73 м³/час и напором 6-65	
Провер. М.С.ЯК	П.С.М.		Листы 17
Исполн. П.Е.М.	И.В.Р.		
Стр. лист. П.С.М.	И.В.Р.		
Платон. Казаров			
Нач. штаб. Фролов	В.Ф.		

Сборка №4
Общий вид и схема
Соединения

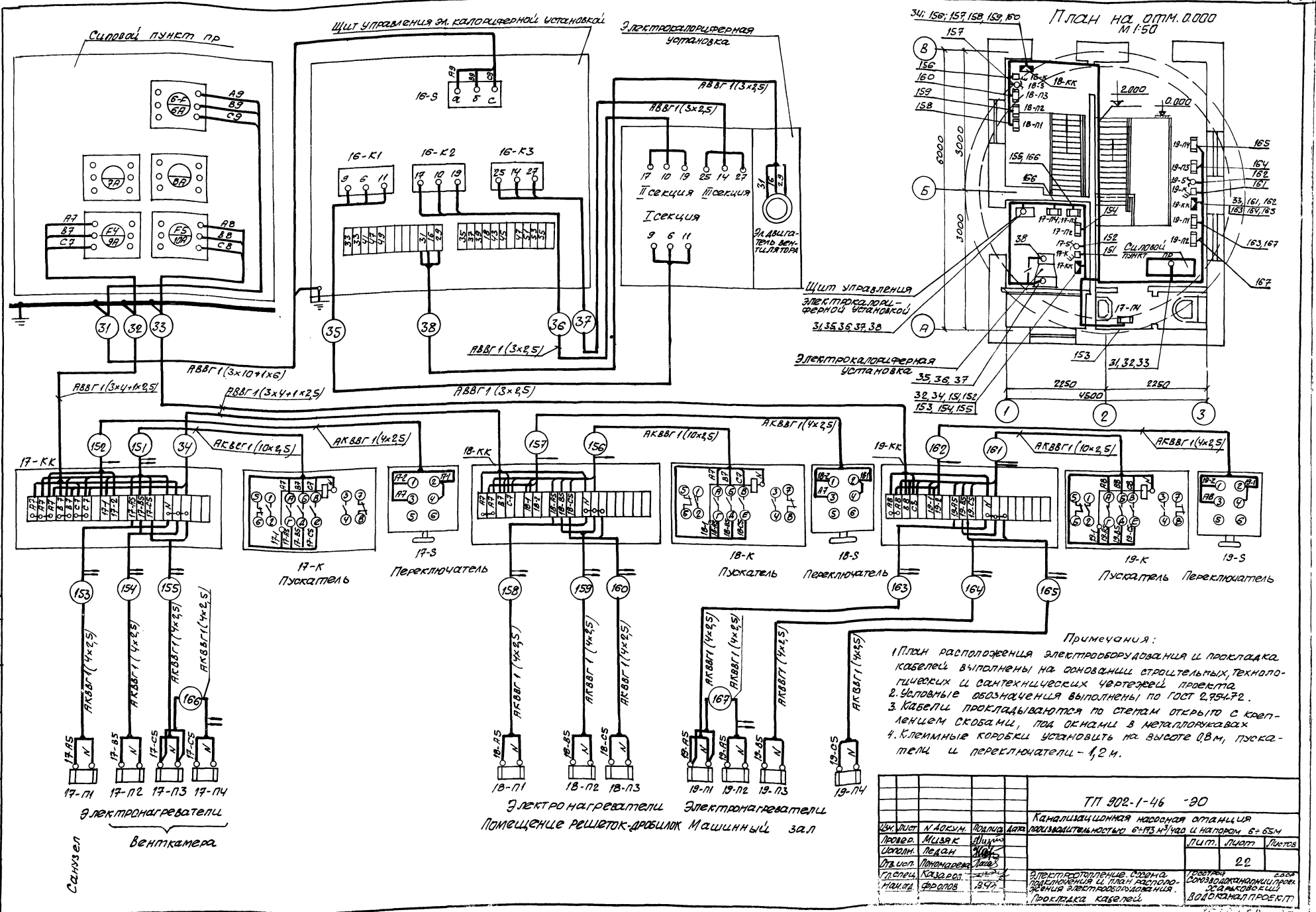


ТЛ 902-1-46-30			
Канализационная насосная станция производительностью 6-17 м ³ /час и напором 6-65 м			
ЭЗМ Лист	№ докум.	Лист №	Формат
Провер.	Музыка	Лилия	
Исполн.	Резан	Лилия	
Отв. исп.	Иванов	Лилия	
Т.с. спец.	Казаров	Лилия	
Нач. отд.	Фролов	Лилия	
Сборка №5.		Госстрой СССР	ОБЩЕСТВО с ограниченной ответственностью «Водоканалпроект»
Схема соединений.		Лит	Лист
			19



Сборка №1		Пост сигнализации ПС	
АКВВБГ1 (10x2,5)	109	119	120
Сборка №2		Сборка №3	
АКВВБГ1 (4x2,5)	111	АКВВБГ1 (14x2,5)	115
Сборка №3		Сборка №4	
АКВВБГ1 (3x4)	28	АКВВБГ1 (4x2,5)	113
Сборка №4		Сборка №5	
АКВВБГ1 (10x2,5)	103	АКВВБГ1 (4x2,5)	114
АКВВБГ1 (3x4)	1	АКВВБГ1 (3x4,5)	115
АКВВБГ1 (3x4)	107	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	106	АКВВБГ1 (4x2,5)	112
АКВВБГ1 (5x2,5)	105	АКВВБГ1 (4x2,5)	111
АКВВБГ1 (5x2,5)	104	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	103	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	102	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	101	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	100	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	99	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	98	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	97	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	96	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	95	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	94	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	93	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	92	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	91	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	90	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	89	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	88	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	87	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	86	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	85	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	84	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	83	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	82	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	81	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	80	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	79	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	78	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	77	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	76	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	75	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	74	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	73	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	72	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	71	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	70	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	69	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	68	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	67	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	66	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	65	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	64	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	63	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	62	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	61	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	60	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	59	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	58	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	57	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	56	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	55	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	54	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	53	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	52	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	51	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	50	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	49	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	48	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	47	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	46	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	45	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	44	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	43	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	42	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	41	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	40	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	39	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	38	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	37	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	36	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	35	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	34	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	33	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	32	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	31	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	30	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	29	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	28	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	27	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	26	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	25	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	24	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	23	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	22	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	21	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	20	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	19	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	18	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	17	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	16	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	15	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	14	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	13	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	12	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	11	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	10	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	9	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	8	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	7	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	6	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	5	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	4	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	3	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	2	АКВВБГ1 (4x2,5)	110
АКВВБГ1 (5x2,5)	1	АКВВБГ1 (4x2,5)	110

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

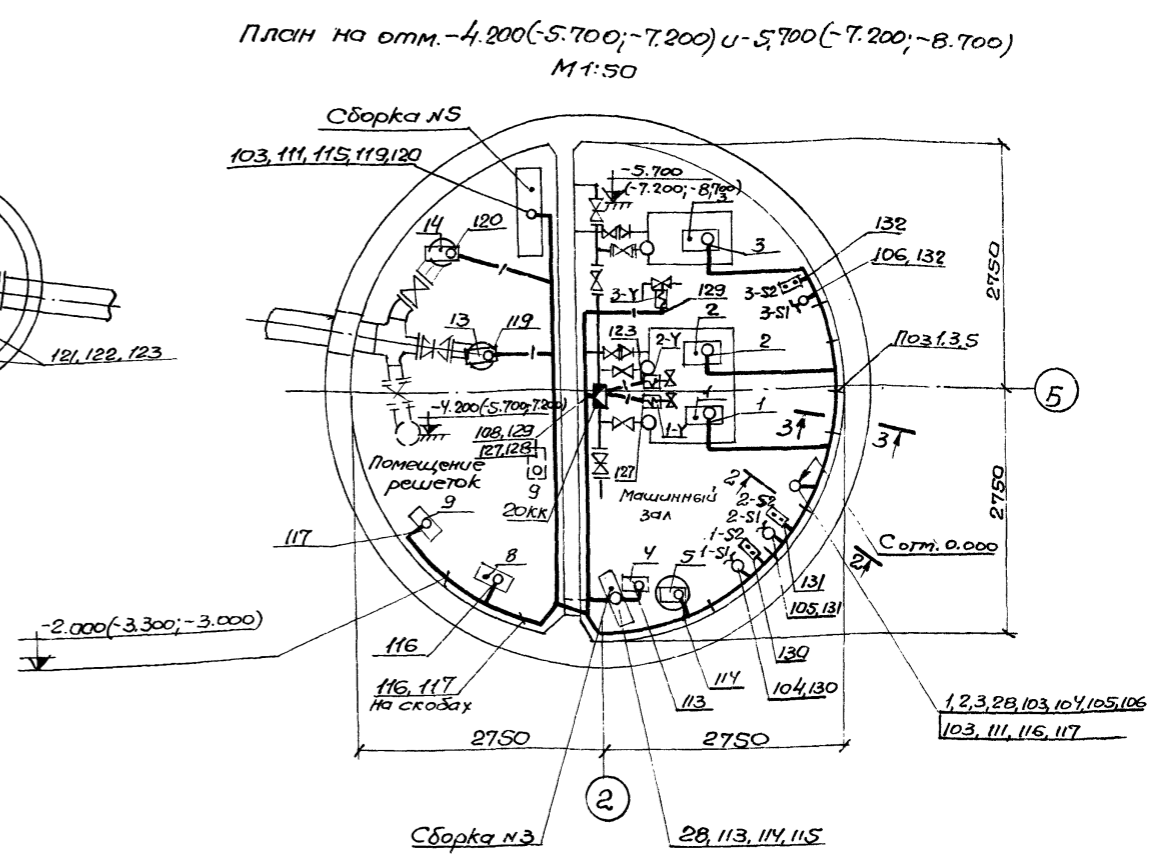
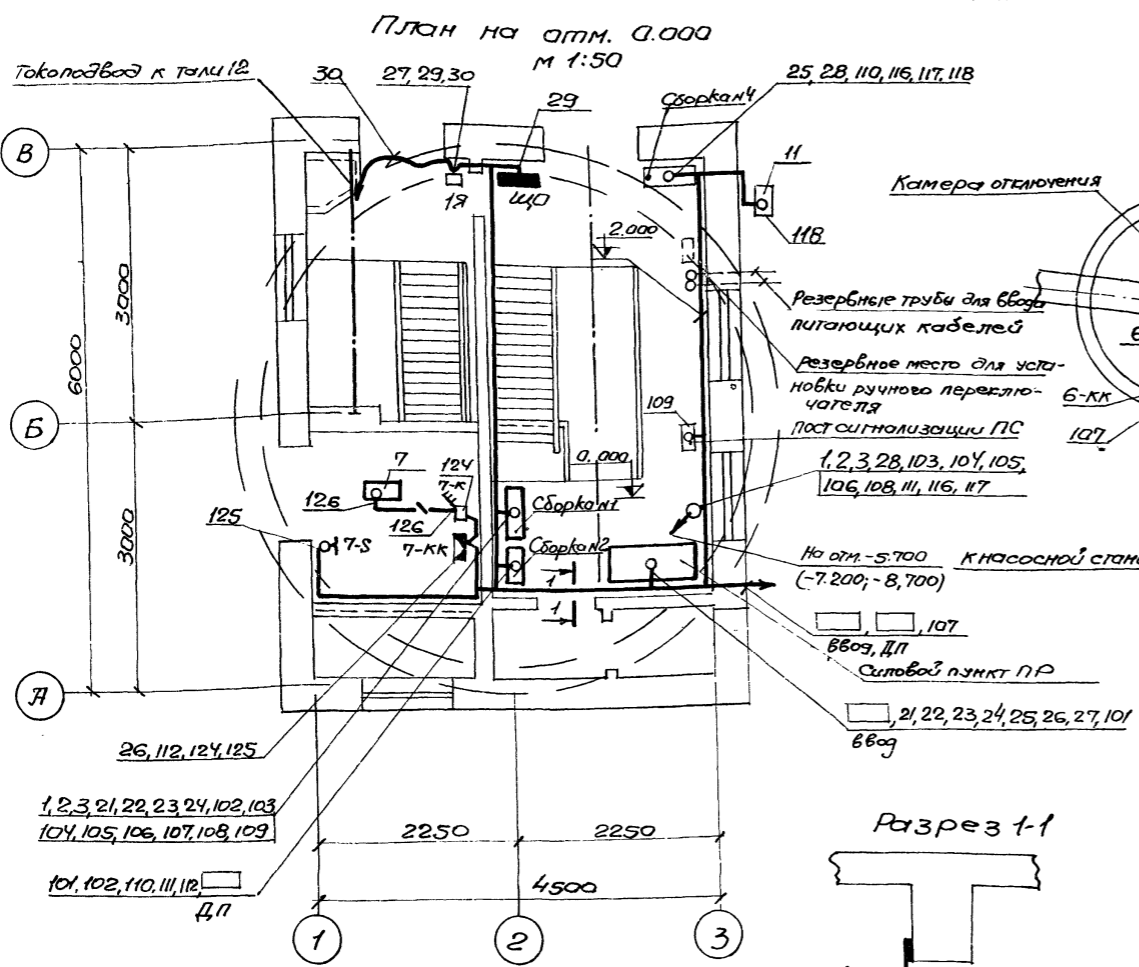


Примечания:

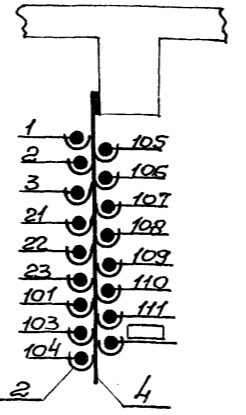
1. План расположения электрооборудования и прокладка кабелей выполнены на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
2. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 2.754.72.
3. Кабели прокладываются по стенам открыто с креплением скобами, под окнами в металлокаркасах.
4. Клеммные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

ТТ 902-1-46 -90			
Канализационная насосная станция			
производительность 6 м³/ч и напором 6+6 см			
Изм.	Исполн.	Дата	Лист
Проект	М.С.З.К.	И.И.И.	1 из 1
Соглас.	Л.С.М.	И.И.И.	
Исполн.	Л.С.М.	И.И.И.	
Провер.	К.С.З.Р.	И.И.И.	
Назнач.	Ф.Ф.Ф.	И.И.И.	
Электроснабжение, схема			Лист
расположения и план расположения электрооборудования			Лист
Прокладка кабелей			Лист

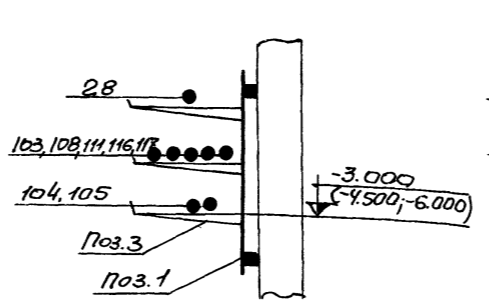
Мулюбой проект 902-1-46 Ллбсбм VIII



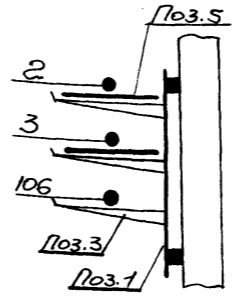
Разрез 1-1



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 металлорукавах.
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	

Т П 902-1-46 - ЭО			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.	Мизяк	Шляхун	
Исполн.	Ледан	Шляхун	
Отв. исп.	Леонардова	Ледан	
Гл. инж.	Казаров	Ледан	
Нач. отд.	Фролов	Ледан	
Канализационная насосная станция производительностью 6 ÷ 173 м ³ /час и напором 6 ÷ 65 м			Лит Лист Листов
			23
План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей			Госстрой СССР Санкт-Петербургский водоканалпроект

Альбом УИИ
Шпильной проект 902-1-46

МАРКИРОВКА КАБЕЛЯ	ТРАССА		ПРОХОДЫ ЧЕРЕЗ:				КАБЕЛЬ					
			ТРУБЫ			ПО ПРОЕКТУ		ПРОЛОЖЕНО				
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	МАРК. РОВКА	УС. ПРОХОД, мм.	ДИАМ., мм.	ЯЩИКИ ПРОТЯЖНЫЕ	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОМЧ. ЧИСЛО ШИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, м	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОМЧ. ЧИСЛО ШИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, м.
КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДО 1000 В												
	Ввод	Силовой пункт ПР										
21	Силовой пункт ПР	СБОРКА №1		50	2		АВВГ		11			
22	"	"		50	2		АВВГ		11			
23	"	"		50	2		АВВГ		11			
24	"	"		32	3		АВВГ	3x4	11			
25	"	СБОРКА №4		32	3		АВВГ	3x4	16			
26	"	КОРОВКА 7-КК		32	3		АВВГ	3x4	12			
27	"	ЯЩИК 19		32	3		АВВГ	3x6+1x4	20			
1	СБОРКА №1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ		50	6		АВВГ		27			
2	"	" 2		50	6		АВВГ		28			
3	"	" 3		50	6		АВВГ		29			
28	СБОРКА №4	СБОРКА №3		32	6		АВВГ	3x4	27			
29	ЯЩИК 19	ЩИТОК ОСВЕЩЕНИЯ ЦО		32	2		АВВГ	3x4+1x2,5	6			
30	"	Табл ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ 12		32	1		КРПШ	3x6+1x4	15			
КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ												
101	Силовой пункт ПР	СБОРКА №2		32	3		АКВВГ	4x2,5	10			
102	СБОРКА №1	"		32	3		АКВВГ	10x2,5	5			
103	"	СБОРКА №5		32	3		АКВВГ	10x2,5	36			
104	"	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 1-S1		РЗ-У-Х22	2		АКВВГ	5x2,5	24			
105	"	" 2-S1		"	2		АКВВГ	5x2,5	25			
106	"	" 3-S1		"	2		АКВВГ	5x2,5	26			
107	"	КОРОВКА 6-КК					АКВВБ	10x2,5				
108	"	" 20КК		32	5		АКВВГ	5x2,5	28			
109	"	Лотс СИГНАЛИЗАЦИИ ПС		32	3		АКВВГ	10x2,5	13			
110	СБОРКА №2	СБОРКА №4		32	4		АКВВГ	4x2,5	19			
111	"	" №5		50	3		АКВВГ	14x2,5	34			
112	"	КОРОВКА 7-КК		32	3		АКВВГ	4x2,5	10			
		ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ПУНКТ										
113	СБОРКА №3	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 4		РЗ-У-Х22	3		АКВВГ	4x2,5	4			
114	"	" 5		"	6		ПВВП	3(1x1,5)	30	поставляется комплектно с кабелем		
115	"	СБОРКА №5		50	4		АКВВГ	14x2,5	17			
116	СБОРКА №4	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 8		32	3		АКВВГ	4x2,5	20			
117	"	" 9		32	3		АКВВГ	4x2,5	21			
118	"	" 11		32	6		АКВВГ	4x2,5	11			
119	СБОРКА №5	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 13		32	7		АКВВГ	4x2,5	8			
120	"	" 14		32	7		АКВВГ	4x2,5	8			
121	КОРОВКА 6-КК	" 6		РЗ-У-Х22	4		КВВГ	4x1,5	5			
122	"	КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ 6-С5... 6-С8		РЗ-У-Х22	4		КВВГ	7x1,5	5			
123	"	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МУФТЫ 6-С9		РЗ-У-Х22	4		КВВГ	4x1,5	5			
124	КОРОВКА 7-КК	ПУСКАТЕЛЬ 7-К		32	2		АКВВГ	10x2,5	3			
125	"	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 7-С		РЗ-У-Х22	2		АКВВГ	5x2,5	3			
126	ПУСКАТЕЛЬ 7-К	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 7		32	4		АКВВГ	4x2,5	5			
127	КОРОВКА 20КК	ВЕНТИЛЬ 1-У		РЗ-У-Х22	4		АКВВГ	4x2,5	6			
128	"	" 2-У		"	3		АКВВГ	4x2,5	5			
129	"	" 3-У		"	4		АКВВГ	4x2,5	6			
130	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 1-S1	КНОПОВЫЙ ПОСТ 1-S2		"	2		АКВВГ	4x2,5	3			
131	" 2-S1	" 2-S2		"	2		АКВВГ	4x2,5	3			
132	" 3-S1	" 3-S2		"	2		АКВВГ	4x2,5	3			

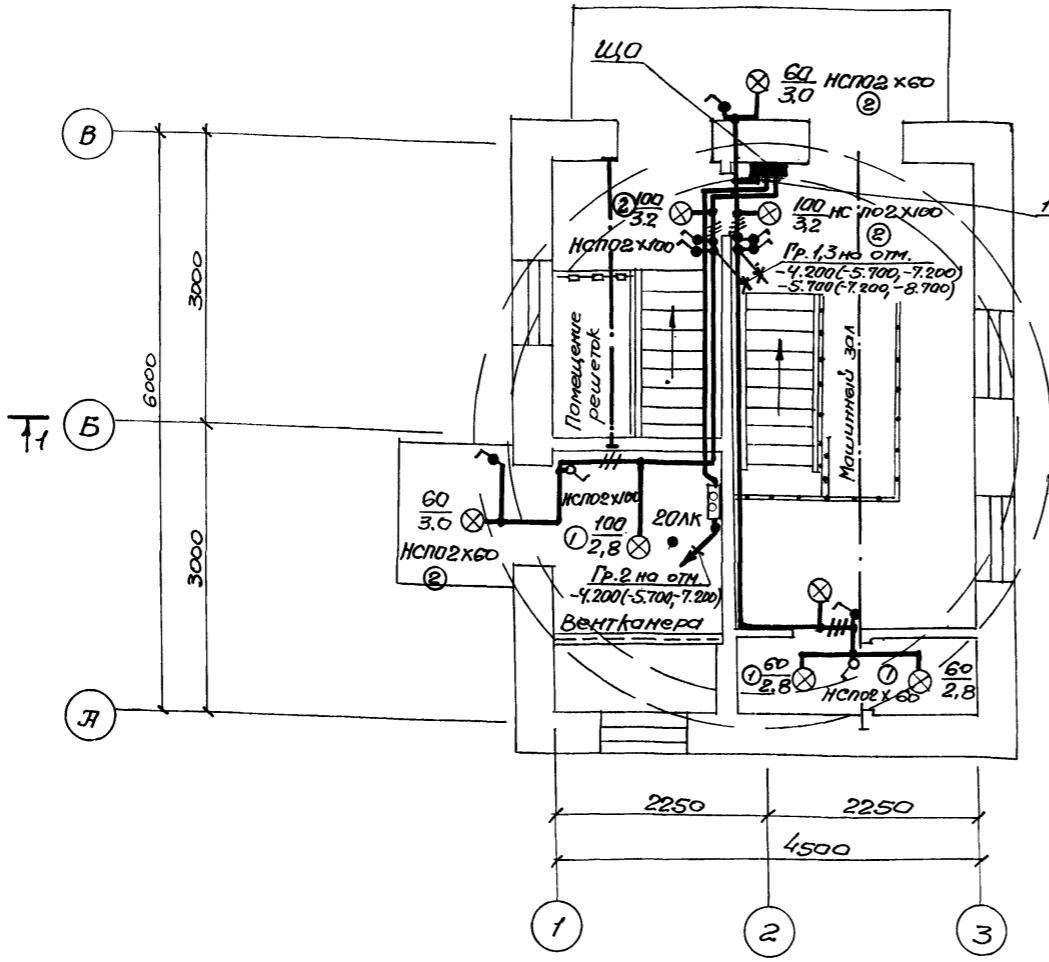
ПРИМЕЧАНИЯ
 1. Для варианта с электроотоплением кабели №26, 112, 124...126 не прокладываются.
 2. Нарезку кабеля произвести по месту.

МАРКИРОВКА КАБЕЛЯ	ТРАССА		ПРОХОДЫ ЧЕРЕЗ:				КАБЕЛЬ					
			ТРУБЫ			ПО ПРОЕКТУ		ПРОЛОЖЕНО				
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	МАРК. РОВКА	УС. ПРОХОД, мм.	ДИАМ., мм.	ЯЩИКИ ПРОТЯЖНЫЕ	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОМЧ. ЧИСЛО ШИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, м	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОМЧ. ЧИСЛО ШИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, м.
ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ												
КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДО 1000 В												
31	Силовой пункт ПР	Щит управления										
		ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРНОЙ УСТАНОВКОЙ		50	3		АВВГ	3x10+1x6	20			
32	"	КОРОВКА 17-КК		32	2		АВВГ	3x4+1x2,5	12			
33	"	" 13-КК		32	2		АВВГ	3x4+1x2,5	10			
34	КОРОВКА 17-КК	" 18-КК		32	2		АВВГ	3x4+1x2,5	14			
35	Щит управления	ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРНАЯ УСТАНОВКА. СЕКЦИЯ I		32	2		АВВГ	3x2,5	8			
36	"	" СЕКЦИЯ II		32	2		АВВГ	3x2,5	8			
37	"	" СЕКЦИЯ III		32	2		АВВГ	3x2,5	8			
38	"	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА		32	4		АВВГ	3x2,5	10			
КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ												
151	КОРОВКА 17-КК	ПУСКАТЕЛЬ 17-К		32	2		АКВВГ	10x2,5	3			
152	"	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 17-С		РЗ-У-Х22	2		АКВВГ	4x2,5	3			
153	"	ПЕЧЬ ЭЛЕКТР. 17-П1		РЗ-У-Х22	2		АКВВГ	4x2,5	8			
154	"	" 17-П2		"	2		АКВВГ	4x2,5	3			
155	"	" 17-П3		"	3		АКВВГ	4x2,5	4			
156	"	18-КК ПУСКАТЕЛЬ 18-К		32	2		АКВВГ	10x2,5	3			
157	"	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 18-С		РЗ-У-Х22	2		АКВВГ	4x2,5	3			
158	"	ПЕЧЬ ЭЛЕКТР. 18-П1		"	3		АКВВГ	4x2,5	4			
159	"	" 18-П2		"	3		АКВВГ	4x2,5	4			
160	"	" 18-П3		"	2		АКВВГ	4x2,5	3			
161	"	19-КК ПУСКАТЕЛЬ 19-К		32	2		АКВВГ	10x2,5	3			
162	"	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 19-С		РЗ-У-Х22	2		АКВВГ	4x2,5	3			
163	"	ПЕЧЬ ЭЛЕКТР. 19-П1		"	3		АКВВГ	4x2,5	4			
164	"	" 19-П3		"	2		АКВВГ	4x2,5	3			
165	"	" 19-П4		"	3		АКВВГ	4x2,5	4			
166	ПЕЧЬ ЭЛЕКТР. 17-П3	" 17-П4		"	2		АКВВГ	4x2,5	3			
167	" 19-П1	" 19-П2		"	2		АКВВГ	4x2,5	3			

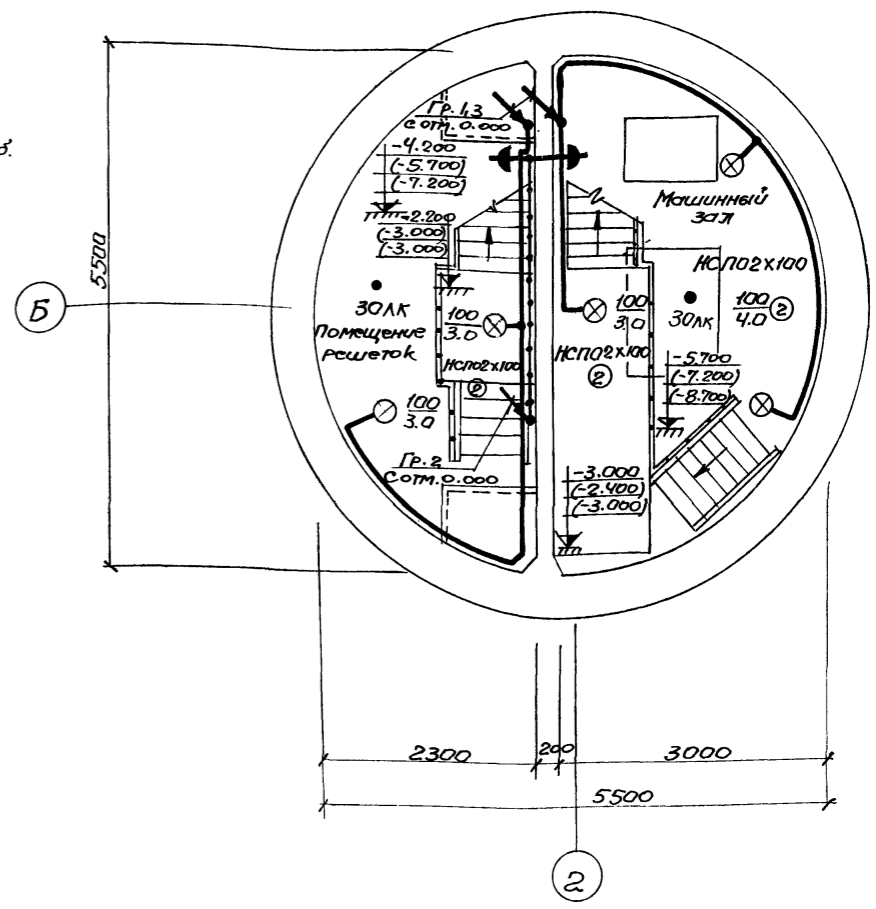
СВОДКА КАБЕЛЕЙ		Для варианта БЕЗ электроотопления		Для варианта С электроотоплением	
АВВГ	АКВВГ	АВВГ	АКВВГ	АВВГ	АКВВГ
3x6+1x4 кв. мм - 20м	14x2,5 кв. мм - 51м	3x10+1x6 кв. мм - 20м	14x2,5 кв. мм - 51м	3x6+1x4 кв. мм - 20м	10x2,5 кв. мм - 62м
3x4+1x2,5 кв. мм - 10м	10x2,5 кв. мм - 56м	3x4+1x2,5 кв. мм - 46м	5x2,5 кв. мм - 106м	3x4 кв. мм - 56м	4x2,5 кв. мм - 184м
3x4 кв. мм - 68м	5x2,5 кв. мм - 106м	3x4 кв. мм - 56м	4x2,5 кв. мм - 142м	3x2,5 кв. мм - 34м	
□ кв. мм - 117м	4x2,5 кв. мм - 142м	□ кв. мм - 117м			
КРПШ	АКВВБ	КВВГ	АКВВБ	КВВГ	КРПШ
3x6+1x4 кв. мм - 15м	10x2,5 кв. мм - □ м	7x1,5 кв. мм - 5м	10x2,5 кв. мм - □ м	7x1,5 кв. мм - 5м	3x6+1x4 кв. мм - 15м
		4x1,5 кв. мм - 10м		4x1,5 кв. мм - 10м	

ИЗМ. ЛИСТ				№ ДОКУМ.				ПОДПИСЬ				ДАТА				КЛИМАТОВАЯ КОМПАНЬЯ				ПРОИЗ-ВОДИТЕЛЬНОСТЬ				СТАЦИОНАРНОСТЬ				ПРОИЗ-ВОДСТВО			
ПРОВЕР.				ИСПОЛ.				ОТВ. ИСП.				ГЛАВ. СПЕЦ.				НАЧ. ОП.Д.				ПРОИЗ-ВОДСТВО				СТАЦИОНАРНОСТЬ				ПРОИЗ-ВОДСТВО			
М.И.С.Я.К.				П.Е.Д.А.Н.				П.О.М.А.Р.Е.В.А.				К.В.З.А.Р.О.В.				Ф.Р.О.Л.О.В.				ПРОИЗ-ВОДСТВО				СТАЦИОНАРНОСТЬ				ПРОИЗ-ВОДСТВО			
24				24				24				24				24				24				24							
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ				КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ				КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ				КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ				КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ				КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ				КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ							

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

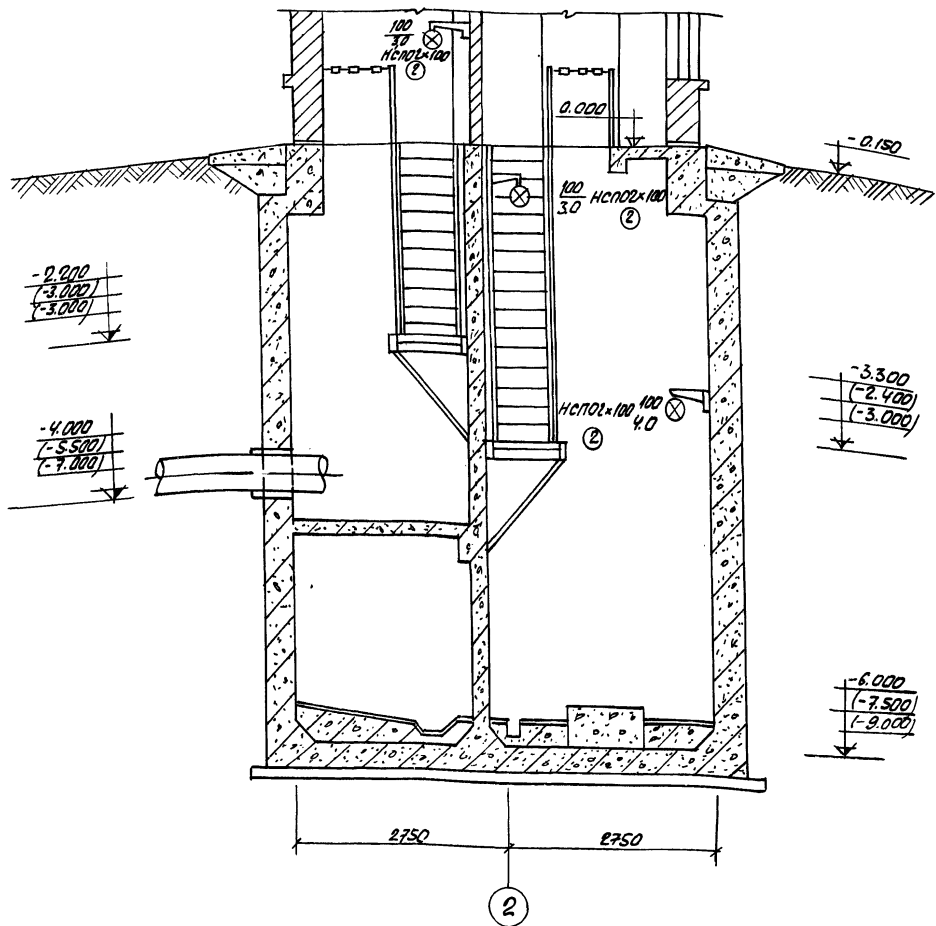
6. Все подъемы кабелей защитить от механических повреждений до высоты 2.0м от уровня пола.
7. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочая нулевая жила кабеля.
8. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 43м². Установленная мощность освещения: рабочего 1,14 кВт, число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

Штудийный проект 902-1-46 Листом VIII
 Согласовано: _____
 Ответств. _____
 УНБ, метод. Ладиса и дата

				ТП 902-1-46 -30		
Изм/Лист	№ докум	Подпись	Дата	Канализационная насосная станция		
Провер	Иксенов	Ивант		Производительность 6÷173м ³ /час и напором 6÷65м		
Исполн	Гуриш	Ивант		Лит.	Лист	Листов
Отв. исп.	Полномарев	Ивант			25	
Рук. гр.	Трохименко	Ивант		Электросвещение		
Гл. спец.	Казаров	Ивант		(начало)		
Нач. отд.	Фролов	Ивант		Госстрой союзводоканализпроект Саратовский Водоканалпроект		

Т Ш Л О В О Д Ы П Р О Е К Т 902-1-46 А Л Ь Б О М VIII

Разрез 1-1



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

№ 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	А-Б-В-Г

Ведомость оборудования и основных материалов

№ 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 3/4"				
3	до 100 Вт	НСПО2×100	шт.	9
4	до 60 Вт	НСПО2×60	шт.	4
Кабель до 1 кв. алюминиевыми жилами				
5	сеч. 3×4 кв. мм;	АВВГ	м	10
6	сеч. 2×4 кв. мм	АВВГ	м	80
Провод до 1 кв, алюминиевой жилой				
7	сеч. 1×2,5 кв. мм	АПВ	м	20
8	Кронштейн	УИЧ	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, шт.	9,01 / 1,018

Комплектные листы и узлы.

№ п.п.	Наименование	Обозначение, вариант	Технические данные, размеры	Примеч.
3 1	Светильник НСПО2 с трубой этим подвесом К980	А92.25	L=630 мм	ЩЦЩРР А92А
10 2	Светильник НСПО2 на кронштейне УИЧ	А25.01, А25.07	-	ЩЦЩРР А25А

Т П 902-1-46 90

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
Производительность 64 т/сут и напором 6 м

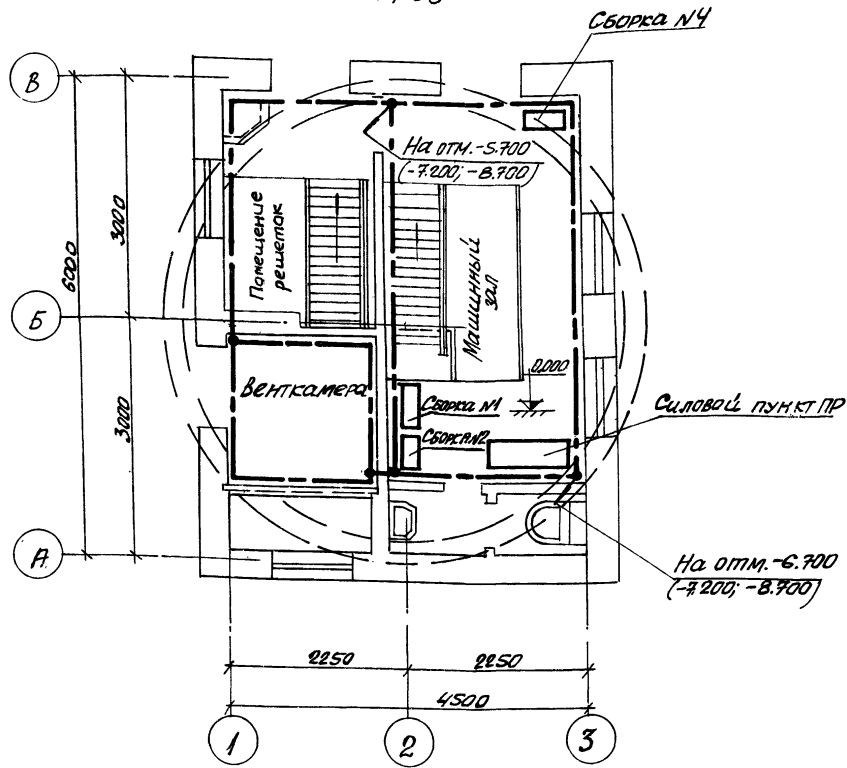
Исполн. № докум. 10/10/80	Лист 26	Листов 26
Проект Исенов Т.И.	Лист 26	Листов 26
Лектор Гурлиц 815	Лист 26	Листов 26
Отв. за проектирование А.Г.	Лист 26	Листов 26
Провер. Казаков	Лист 26	Листов 26
Начальн. Фролов	Лист 26	Листов 26

Электросвещение (окончание)

15394-08 29

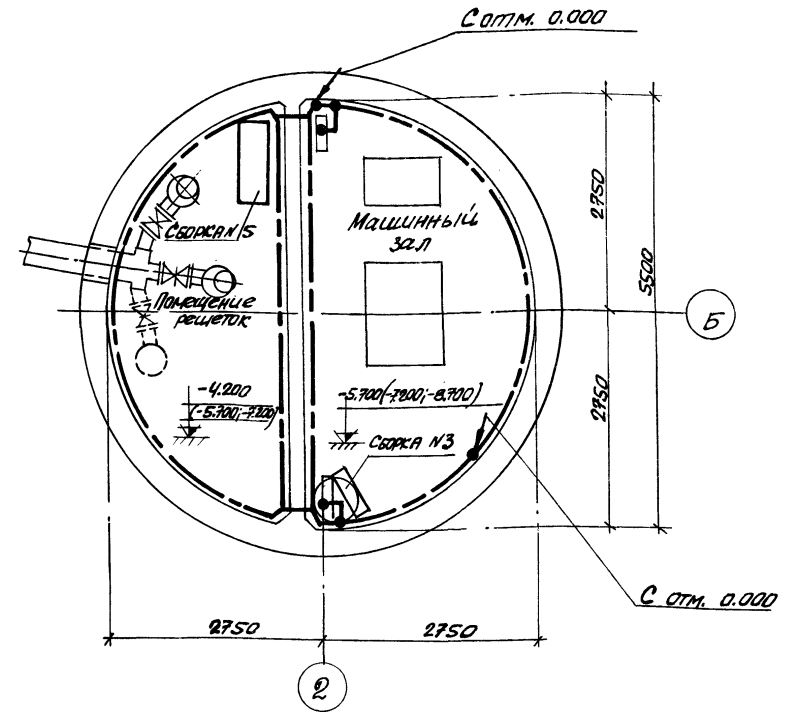
План на отм. 0.000

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 антикоррозионным 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 мм	40х4	180
— 2	Сталь	полосовая	ГОСТ 103-57*	Б=40 мм	25х4	350

ТП 902-1-46-90

Исполн.	Провер.	Утверд.	Исполн.	Провер.	Утверд.
Иванов	Петров	Сидоров	Иванов	Петров	Сидоров
Иванов	Петров	Сидоров	Иванов	Петров	Сидоров
Иванов	Петров	Сидоров	Иванов	Петров	Сидоров
Иванов	Петров	Сидоров	Иванов	Петров	Сидоров

Канализационная насосная станция
производительность 6-173 м³/час и напором 6-65 м

27

Заземление

15394-08 30

Типовой проект 902-1-46 Альбом VIII

Иванов

Петров

Сидоров

Иванов

Петров

Сидоров

Иванов

Петров

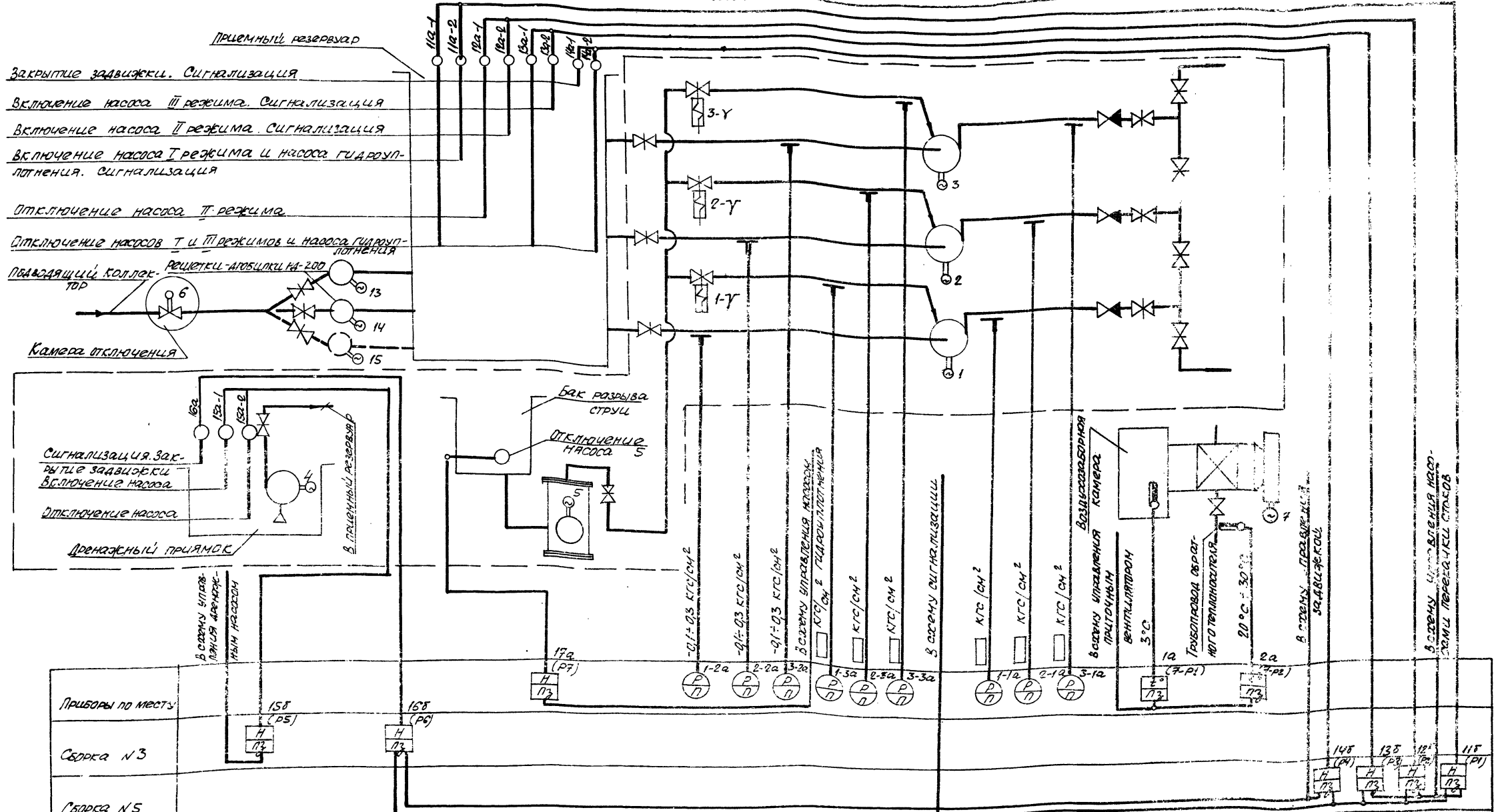
Сидоров

Иванов

Петров

Сидоров

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 (P1)	2a (P2)	148 (P4)	135 (P3)	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	Воздух перед калорифером	Обратный теплоноситель	Приемный резервуар		

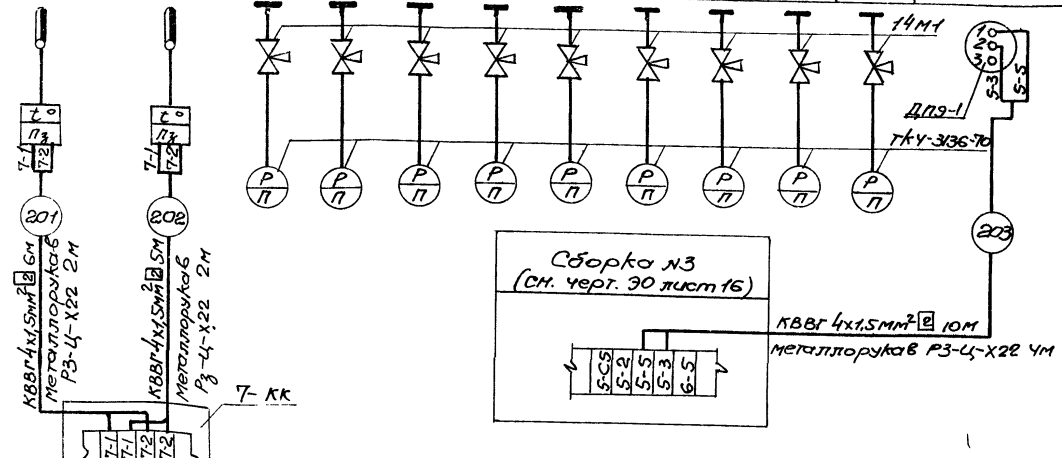
ПРИМЕЧАНИЯ

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.

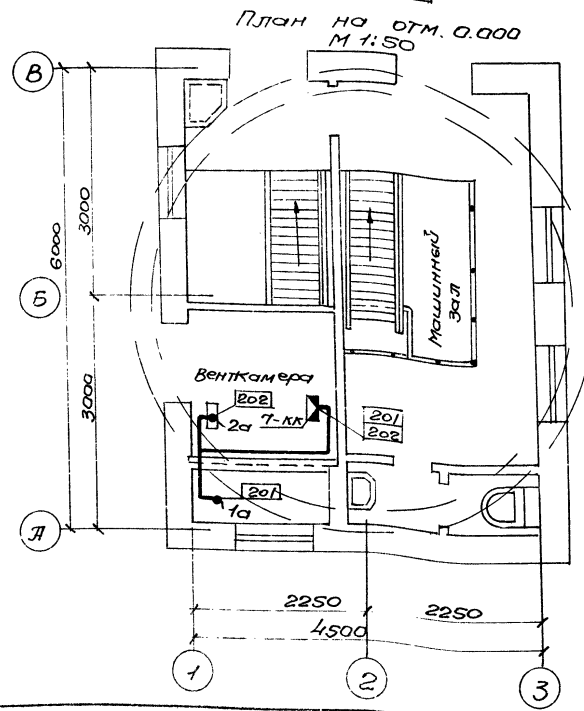
ТИП 902-1-46-ЭА			
Исполн.	М.И.Яков	Провер.	М.И.Яков
Цепочка	М.И.Яков	Цепочка	М.И.Яков
Проект	М.И.Яков	Проект	М.И.Яков
Исполн.	М.И.Яков	Исполн.	М.И.Яков
Исполн.	М.И.Яков	Исполн.	М.И.Яков
Система функциональная		Система технологического контроля	
Система технологического контроля		Система технологического контроля	

Схема внешних электрических и трубных проводов

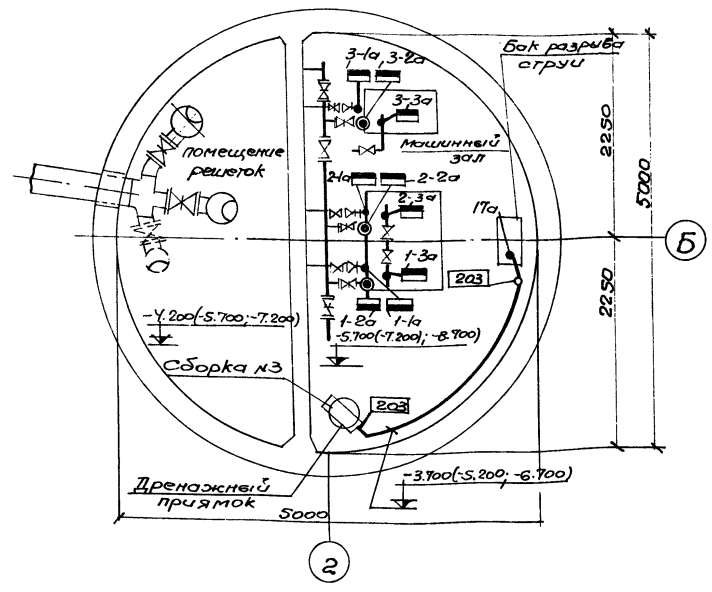
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Давление			Давление-разрежение			Давление			Уровень Бак разрыва струи
	воздух перед калорифером	Обратный теплоноситель	Напорный трубопровод насоса			Всасывающий трубопровод насоса			Техническая вода на гидрозатворные насосы			
			1	2	3	1	2	3	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



План на отм. 0.000
 М 1:50



М 1:50

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	кол.	Примеч.
Кабель контрольный	КВВГ 4х1,5мм²	м	21	
Металлорукав	РЗ-Ц-Х22	м	8	
Кран потяжной трехкобовый муфтовый	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			
Производительность: 173 м³/час и напором 6-65 м			
Изм. лист	№ докум	Подпись	Дата
Провер	Мизяк	И.И.И.	2002
Исполн	Леван	И.И.И.	2002
Отв. исп.	Полонарева	И.И.И.	2002
Гл. спец.	Казаров	И.И.И.	2002
Начальн	Фролов	И.И.И.	2002
		Лит.	Лист 3
Система внешних электрических и трубных проводов. План расположения средств автоматизации и проводов.		Госстроя СССР	Заказ № канализационный проект Саратовский водоканалпроект

Милый проект 902-1-46 Альбом VIII

СНП 902-1-46 -ЭА
 Проект 902-1-46 -ЭА
 Проверка и дата
 Исполнитель

Схема технологического контроля

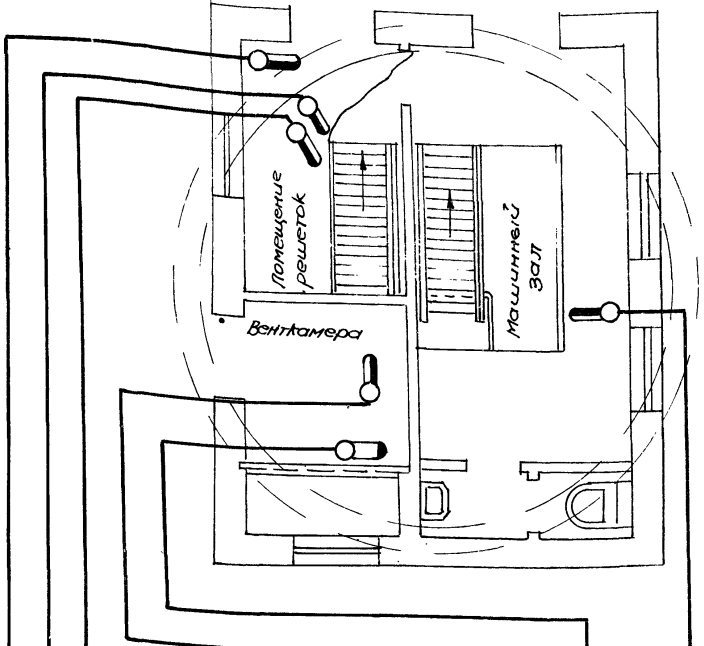
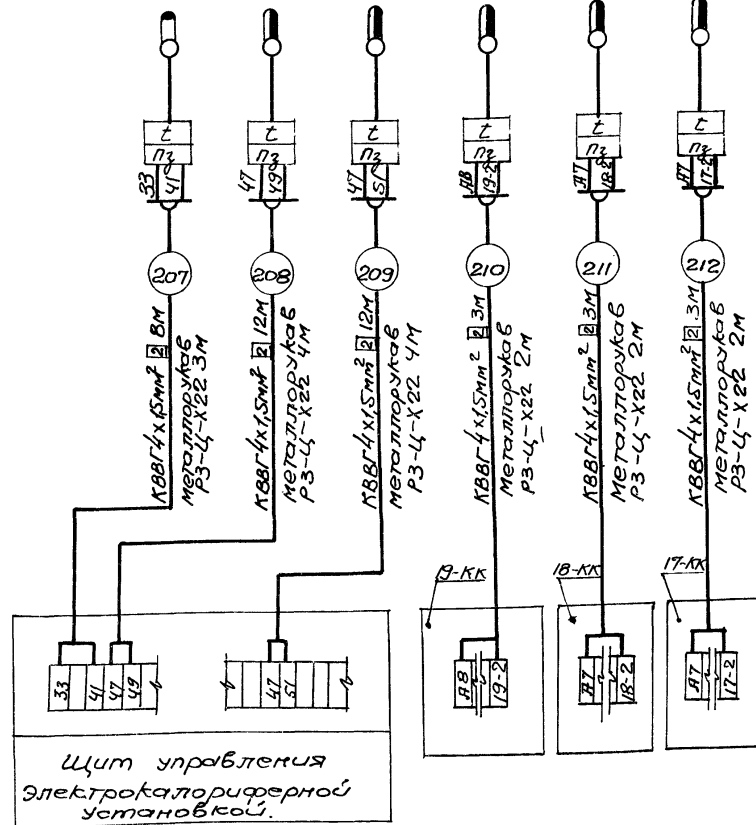


Схема внешних электрических и трубных проводов

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура поверхности электрокалорифера	Температура воздуха				
		Помещение решеток	Машинный зал	Помещение решеток	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

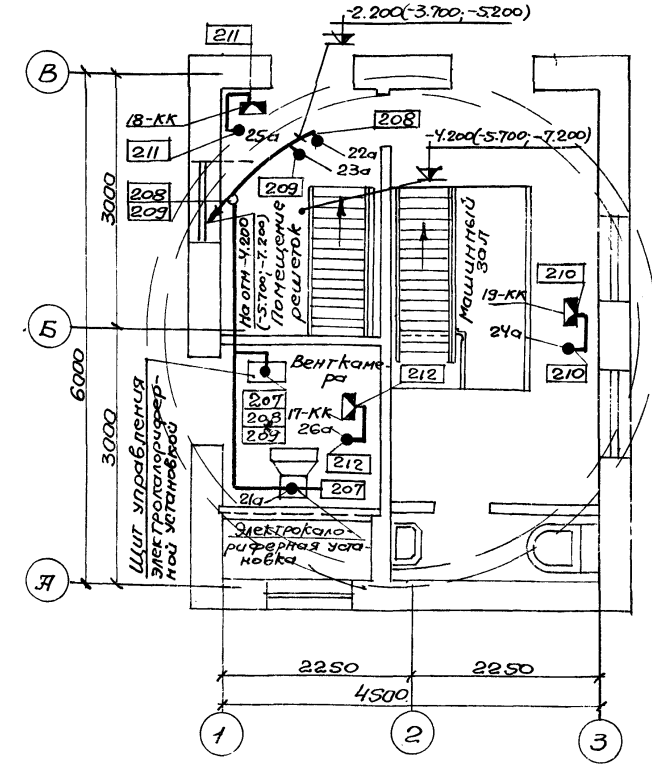


Приборы по месту	Температура				
	25а (18-Р)	22а (16-Р2)	23а (16-Р3)	26а (17-Р)	21а (16-Р1)
Измеряемый параметр	Помещение решеток	Венткамера	Электрокалориферная установка	Машинный зал	

1. Позиции приборов указаны по спецификации ЭА-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.

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 4x1,5	М	47	
Металлорукав	Р3-Ц-X22	М	17	

ТП 902-1-46 - ЭА			
Канализационная насосная станция производительностью 6÷173 м³/час и напором 6÷65 м			
Изм. лист	№ докум	Подпись	Дата
Провер. Мизяк			
Исполн. Педан			
Отв. исп. Пономарев			
Лит. спец. Казаков			
Нач. отд. Фролов			
Лит. спец. Казаков		Лит.	Лист
		4	Листов
Электроотопление. Схема технологического контроля и внешних электрических и трубных проводов. План расположения средств автоматизации и проводов.		Госстрой СССР Сибирский филиал Новосибирский проект Водоканалпроект	

Милославский проект 902-1-46 Альбом VIII

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