

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
002-1-44/79

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 35÷230 м³/час И НАПОРОМ II÷48м
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПРОВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА
40, 55 И 70м

АЛЬБОМ VI

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

РА З РАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

Главный инженер института
Главный инженер проекта



(С.А. Бондаренко)
(В.Ю. Еремченко)

УТВЕРЖДЕН ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ
ГОССТРОЯ СССР

протокол № 50 от 5 августа 1976 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

В/О СОЮЗВОДОЯНАЛНИПРОЕКТ

с 25 марта 1979 г.

приказ № 46 от 13 марта 1979 г.

Содержание альбома VI

№ п/п	Наименование листов	№ листов	№ страниц
1	Содержание альбома		2
	Электрооборудование и автоматизация (30)		
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 принципиальная однолинейная распределительной сети 380/220 В	5	7
7	Схемы электрические принципиальные переключения III секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии	6	8
8	Схемы электрические принципиальные управления насосами (начало)	7	9
9	Схемы электрические принципиальные управления насосами (окончание)	8	10
10	Схемы электрические принципиальные управления решеткой, фробилкой и дренажным насосом (начало)	9	11
11	Схемы электрические принципиальные управления решеткой, фробилкой и дренажным насосом (окончание)	10	12
12	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на паробудыце коллекторе	11	13
13	Схема электрическая принципиальная управления вентиляторами (начало)	12	14
14	Схема электрическая принципиальная управления вентиляторами (окончание)	13	15
15	Схема электрическая принципиальная контроля уровня (начало)	14	16
16	Схема электрическая принципиальная контроля уровня (окончание)	15	17
17	Схема электрическая принципиальная сигнализации	16	18
18	Схема подключения электрооборудования (мощность электродвигателей насосов 7,5; 10 и 13 кВт) (начало)	17	19
19	Схема подключения электрооборудования (мощность электродвигателей насосов 7,5; 10 и 13 кВт) (окончание)	18	20

№ п/п	Наименование листов	№ листов	№ страниц
20	Схема подключения электрооборудования (мощность электродвигателей насосов 17,22 и 30 кВт) (начало)	19	21
21	Схема подключения электрооборудования (мощность электродвигателей насосов 17,22 и 30 кВт) (окончание)	20	22
22	Схема подключения электрооборудования (начало)	21	23
23	Схема подключения электрооборудования (окончание)	22	24
24	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	23	25
25	Кабельный журнал	24	26
26	Посты управления. Общий вид и схемы соединений	25	27
27	Посты управления. Конструкции и детали	26	28
28	Электроосвещение (начало)	27	29
29	Электроосвещение (окончание)	28	30
30	Зануление	29	31
31	Общие виды комплектных устройств, шкафа уровня и указания по их заказу (чертеж для справок)	30	32
	Технологический контроль (ЭИ)		
32	Общие данные	1	33
33	Схема функциональная технологического контроля	2	34
34	Схема внешних электрических и трубных проводок	3	35
35	План расположения средств автоматизации и проводок	4	36
36	Конструкция №1 для установки датчиков уровня в приемном лотке. Общий вид и схема соединений	5	37
37	Конструкция №2 для установки датчиков уровня в приемном резервуаре. Общий вид и схема соединений	6	38
38	Конструкция №3 для установки датчиков уровня в дренажном приялке и машинном отделении. Общий вид и схема соединений	7	39

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1-44/79-МК	Технологические решения	Ляблом I
902-1-44/79-ОВ	Отопление и вентиляция	Ляблом I
902-1-44/79-ВК	Внутренний водопровод и канализация	Ляблом I
902-1-44/79-ЭР	Корректирующе-строительные решения	Ляблом II
902-1-44/79-КФ	Конструкции железобетонные	Ляблом II, III, V
902-1-44/79-ЭО	Электрооборудование и автоматизация	Ляблом VI
902-1-44/79-ЭА	Технологический контроль	Ляблом VI
902-1-44/79-ЭОН	Электрооборудование и автоматизация, рабочие заводы-изготовители	Ляблом VII

Лист	Наименование	Примечание
22г 13	Система электроснабжения принципиальные решения вентиляторов (окончание)	стр. 15
22г 14	Система электрической принципиальная контроля воздуха (начало)	стр. 16
22г 15	Система электрической принципиальная контроля воздуха (окончание)	стр. 17
22г 16	Система электрической принципиальная сигнализация	стр. 18
22г 17	Система проектирования электрооборудования (начало) электродвигатели насосов 1,5; 10 и 3 квт (начало)	стр. 19
22г 18	Система проектирования электрооборудования (начало) электродвигатели насосов 1,5; 10 и 3 квт (окончание)	стр. 20
22г 19	Система проектирования электрооборудования (начало) электродвигатели насосов 17, 22 и 30 квт (начало)	стр. 21
22г 20	Система проектирования электрооборудования (начало) электродвигатели насосов 17, 22 и 30 квт (окончание)	стр. 22
22г 21	Система подключения электрооборудования (начало)	стр. 23
22г 22	Система подключения электрооборудования (окончание)	стр. 24
22г 23	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	стр. 25
22г 24	Кабельный журнал	стр. 26
22г 25	Планы управления. Общий вид и детали средним	стр. 27
22г 26	Планы управления. Контрольные и детали	стр. 28
22г 27	Электроосвещение (начало)	стр. 29
22г 28	Электроосвещение (окончание)	стр. 30
22г 29	Экспликация	стр. 31
22г 30	Общий вид комплекта устройств шкафа ЭОЭВ и перечень по их заказу (чертежи для сборки)	стр. 32

Ведомость чертежей основного комплекта 902-1-ЭО

Лист	Наименование	Примечание
22г 1	Общие данные (начало)	стр. 3
22г 2	Общие данные (продолжение)	стр. 4
22г 3	Общие данные (продолжение)	стр. 5
22г 4	Общие данные (окончание)	стр. 6
22г 5	Система электрическая принципиальная автоматизация распределительной сети ЭОЭВ	стр. 7
22г 6	Система электроснабжения принципиальные решения вентиляторов (начало)	стр. 8
22г 7	Система электроснабжения принципиальные решения вентиляторов (начало)	стр. 9
22г 8	Система электрические принципиальные решения вентиляторов (окончание)	стр. 10
22г 9	Система электрические принципиальные решения вентиляторов (начало) и дренажных насосов (начало)	стр. 11
22г 10	Система электрические принципиальные решения вентиляторов (начало) и дренажных насосов (окончание)	стр. 12
22г 11	Система электрическая принципиальная автоматизация ЭОЭВ на основании комплекта ЭОЭВ	стр. 13
22г 12	Система электрические принципиальные решения вентиляторов (начало)	стр. 14

Ведомость примененных типовых проектов

Обозначение	Наименование	Организация-разработчик	Год выпуска	Примечание
ЭОЭВ-70	Заземляющие устройства	ЭГПИ ТПЭП	1970г.	
4.407-32	Прокладка осветительных электропроводок и установка осветительных с люминесцентными и ДРЛ на кронштейнах	ГПИ ТПЭП	1968г.	л. 25, 27
4.407-149	Установка одиночных светильников с люминесцентными лампами	ГПИ ТПЭП	1973г.	л. 22, 24

Пояснительная записка

Общая часть

Канализационная насосная станция производительностью 30 м³/час и насосом 11-11 предназначена для перекачки загрязненно-бытовых и бытовых с ним по составу, производственных напорных сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

В объеме настоящей части проекта входят силовое электрооборудование, автоматизация и электроосвещение насосной станции, внешнее электроосвещение, телефонная связь и диспетчерская сигнализация. В данном проекте не рассматриваются и разрабатываются при привязке проекта.

В насосной станции устанавливается следующее оборудование с электроприводом:

1. Три насоса (два рабочих, один резервный) для перекачки сточных вод. Типы насосов, так же типы и мощности электродвигателей, комплектоваться с насосами, приведены в таблице №1.
2. Дренажный насос ГНОМ-10-10 с электродвигателем ЛОД-12-2В мощностью 1,1 квт.
3. Насос 1ЭЦВ-4-4-45 для подачи технической воды на гидротягивание с электродвигателем 1ПЭВ-1-93 мощностью 1 квт.
4. Решетка механизированная РМВ-600/600 с электродвигателем ЛОД-11-6 мощностью 0,4 квт.
5. Дробилка Д-30 с электродвигателем ЛОД-11-4 мощностью 22 квт.
6. Любимая задвижка на подводимом коллекторе типа 30ч9060 с электродвигателем ЛОД-21-4 мощностью 1,5 квт.
7. Вытяжная вентиляторная В-1 (вытяжка из grabенного помещения), состоящая из двух вентиляторов Ц-4-70 №2,5 (рабочий, резервный) с электродвигателями ЛОД-21-2 мощностью 0,4 квт.
8. Вытяжная вентиляторная В-2 (местный отсос от рабочей) состоящая из вентилятора Ц-4-70 №2,5 с электродвигателем ЛОД-21-2 мощностью 0,4 квт.
9. Вытяжная вентиляторная В-3 (вытяжка из шкафов) рабочая (обеденная), состоящая из вентилятора Ц-4-70 №2,5 с электродвигателем ЛОД-11-4 мощностью 0,12 квт.
10. Вытяжная вентиляторная В-4 (вытяжка из машзала), состоящая из вентилятора Ц-4-70 №3 с электродвигателем ЛОД-21-4 мощностью 0,21 квт.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность, безаварийность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта: *Борис Сременко*

ТП 902-1-44/19-ЭО			
Исполнит.	И докум.	И дата	И дата
Л. С. С. С.	Л. С. С. С.	Л. С. С. С.	Л. С. С. С.
Канализационная насосная станция производительностью 30 м ³ /час и насосом 11-11			Лит. Лист 1
Общие данные (начало)			Лит. Лист 1

Титульный проект 902-1-44/19 Листов VI

11. Приточная общеобменная вентиляторная П-1, состоящая из вентилятора Ц4-70м5 с электродвигателем ДПД2-22-4 мощностью 1,5квт.

Насосы перекачки стоков и гидроуплотнения находятся под давлением и lock их осуществляется на открытую напорную задвижку.

Электроснабжение и силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электрощитовые насосной станции относятся к потребителям первой или второй (при наличии аварийного вытаска) категории по ПУЭ.

Электроснабжение насосной станции осуществляется по двум рабочим вводам напряжением 380/220В.

Каждый из вводов рассчитывается на максимальную нагрузку. Номераки, в зависимости от мощностей электродвигателей, приведены в таблице №2.

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами приняты типовые комплексные устройства управления канализационными насосными агрегатами, разработанные ранее ВНИИР по заданию Харьковского Водоканала проекта для канализационных насосных станций с насосами 5р-6 или 5р-12 (типовой проект 902-1-37).

Кабельные вводы подключаются к комплектному устройству шины катодного защитного анода на три секции.

В нормальном режиме производится обслуживание работ вводов на I и II секциях шин.

Для обеспечения работы 2-х насосов перекачки стоков в случае исчезновения напряжения на одном из вводов и аварийной загрузки вводов, токоприемники III секции (третий насос, дренажный насос аварийная задвижка, приточный вентилятор) подключаются к I или II секциям с помощью секционных переключателей.

Напряжение силовой сети принято 380В, целей управления - 220В переменного тока.

Проектом предусматривается техничекский учет электроэнергии, осуществляемый счетчиками активной энергии, установленными на комплектном устройстве.

Ввиду незначительной потребной мощности конденсаторной батареи повышения 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. АВР оперативного тока 220В.
2. Автоматическое подключение III секции к I или II секции шин.
3. Автоматическая работа насосов для перекачки сточных вод и насоса гидроуплотнения в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.
4. АВР насосов перекачки сточных вод.
5. Автоматическое включение резервного насоса перекачки сточных вод при аварийном уровне в приемном резервуаре.
6. Автоматический процесс очистки механизированной решетки в функции времени.
7. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня в дренажном приемке.
8. Дистанционное управление общеобменными вентиляторными В-1 и П-1 с комплектного устройства.
9. Автоматический вентилятор установок В-1, П-1 и АВР вентиляторов установки В-1.
10. Дистанционное управление вытяжными вентиляционными ВЗ, В-ЗГВ-4 из обслуживаемого ими помещения.
11. Автоматическое отключение всех насосов (кране дренажного), а также закрытие аварийной задвижки на подающем коллекторе при затоплении насосной станции.
12. Аварийно-предупредительная сигнализация. Управление арматуркой - местное.

Электросвечение

В проекте предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжение 220В, а также ремонтное - на напряжение 36 В

В качестве источников света приняты лампы накаливания общего назначения.

Во всех помещениях насосной станции применены светильники для производственных помещений с нормальными и тяжелыми условиями среды.

Осветительная сеть выполнена кабелем АВВГ открыто по стенам и перекрытиям с креплением скобами

Зануление

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

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

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

Магистраль зануления выполняется из полосовой стали сеч. 40x4мм, ответвления - 2,5x4мм.

Зануление осветительной арматуры производится с помощью нулевого рабочего проводника.

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходима выполнить следующее:

1. В соответствии с выбранным типом электродвигателя насоса перекачки стоков, пользуясь приведенными ниже 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 проводника.

				ТП 902-1-44/19-Э0		
				Канализационная насосная станция		
				производительность 35-330 м³/час и малым П-48м		
Изм.	Лист	И.В.С.М.	Подпись	Лист	Лист	Лист
01	01				2	
				Общие данные (продолжение)		
				ГОСТ 800 СССР СНП 401-79 СНП 402-79 СНП 403-79 СНП 404-79 СНП 405-79 СНП 406-79 СНП 407-79 СНП 408-79 СНП 409-79 СНП 410-79		

3. Исключите чертеж схемы подключения электрооборудования, не относящийся к принятой мощности электродвигателя.
4. Разработать проекты внешнего электро-снабжения и телефонной связи.
5. Решить вопрос передачи аварийных сигналов о нарушении режима работы насосной станции на диспетчерский пункт.
6. В случае питания насосной станции от подстанции от воздушных линий 380/220В, для возможности режима вволажных автоматов, на вводе в насосную станцию установить дополнительные рубильники в защищенном исполнении и разрядники.

7. Указания по заказу комплектных устройств приведены на чертеже 90 лист ЭО.
 В случае заказа комплектного устройства как индивидуального изделия (с использованием альбома VII) для привода 4 вытяжного вентилятора принят блок управления типа РБУ 5101-03Я2Г (автомат Тн.р.=1,6А, пускателя ПМЕ-111, реле теплового ТРН-10 Тн.р.=1А), а для привода 5 насоса гидрочлпотнения-типа РБУ 5101-03Я2У (автомат Тн.р.=4А, пускателя ПМЕ-111, реле теплового ТРН-10 Тн.р.=2,5А).

Таблица №2
 Максимальные расчетные нагрузки и расход электроэнергии

Максимальная мощность электродвигателя, кВт	Установленная мощность, кВт	Расчетные нагрузки			Коэффициент мощности, cos φ	Расчетный ток, А	Средний расход электроэнергии, кВт. час
		Температурная мощность, кВт	Реальная мощность, кВт. эр	Полная мощность, кВт. э			
7,5	54	31	16	35	0,885	53	128,66
10	62	35	19	40	0,885	61	155,6
13	71	41	21	45	0,895	69	180,06
17	83	48	24	54	0,895	82	231,41
22	98	57	28	63	0,9	97	284,66
30	122	71	35	79	0,9	121	371,66

Таблица №1
 Выбор электрооборудования

Тип насоса перекачки стоков		Электродвигатель насоса перекачки стоков (приводы 1, 3)			Блок управления электродвигателем насоса перекачки стоков				Кабель к электрооборудованию	Автомат ввода (ЯВ1, ЯВ2)			Тр-р тока (Тн.Тн)	Рубильник секцион-ный (РС)	Пускатель (Л1, Л2)	Тип устройства											
		Тип	Наим. мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Ток статора, А	Тип	Автоматический выключатель (1ЯВ...3ЯВ)	Пускатель (1П...3П)		Реле теплового	Тип	Тн, А				Тн, А	Тип	Тн, А									
ФГ 81/1А-Б	4Ф-9	Р02-51-4	7,5	1450	14,8	103,6	РБУ5101-03Я2Г	РП50-3МТ	50	2,5	ПМЕ-211	ТРН-25	16	3*4	А3124	100	100	0-100	100/5	Р31	100	ПМЕ311	40	ШЭ5910-23Я2Я	РБУ5101-03Я2Г	6,4	3,2*
ФГ 81/1В или ФГ 81/1Б-а	4Ф-9	Р02-52-4	10	1450	19,7	137,9	РБУ5101-03Я2Г	РП50-3МТ	50	4,0	ПМЕ-211	ТРН-25	20	3*4	А3124	100	100	0-100	100/5	Р31	100	ПМЕ311	40	ШЭ5910-23Я2Б			
ФГ 81/1В-а или ФГ 81/1Б-Б	4Ф-6	Р02-61-4	13	1450	25,0	175,0	РБУ5101-03Я2Г	РП50-3МТ	50	4,0	ПМЕ-211	ТРН-25	20	3*4	А3124	100	100	0-100	100/5	Р31	100	ПМЕ311	40	ШЭ5910-23Я2Б			
ФГ 81/1В	4Ф-6	Р02-62-4	17	1450	32,8	229,2	РБУ5101-03Я2Г	А3124	100	5,0	ПМЕ-4П	ТРН-60	40	3*10	А3134	200	200	0-200	200/5	Р32	250	ПМЕ511	110	ШЭ5911-43Я2Я	РБУ5101-03Я2Г	6,4	4*
ФГ 115/3Б-Б	3Ф-12	Р02-62-2	17	2900	32,5	227,5	РБУ5101-03Я2Г	А3124	100	5,0	ПМЕ-4П	ТРН-60	40	3*10	А3134	200	200	0-200	200/5	Р32	250	ПМЕ511	110	ШЭ5911-43Я2Я			
ФГ 115/3Б-а	3Ф-12	Р02-71-2	22	2900	42,1	294,7	РБУ5101-03Я2Г	А3124	100	5,0	ПМЕ-4П	ТРН-60	40	3*16	А3134	200	200	0-200	200/5	Р32	250	ПМЕ511	110	ШЭ5911-43Я2Я			
ФГ 115/3Б	3Ф-12	Р02-72-2	30	2900	56,7	396,9	РБУ5101-03Я2Г	А3124	100	6,0	ПМЕ-4П	ТРН-60	50	3*16	А3134	200	200	0-200	200/5	Р32	250	ПМЕ511	110	ШЭ5911-43Я2Б	РБУ5101-03Я2Г	16	8*

*Для приводов 4 и 5 сменные нагревательные элементы тепловых реле ТРН-10 соответственно заменить на 1 и 2,5 А. Указанная замена производится на месте монтажа.

ТТ 902-1-44/19-ЭО

Локализационная насосная станция
 производительность 0,35+2,30 м³/час и малоразм 144 м

Изм. лист № докум. Ред. л. Дата

Листов 3

Общие данные (продолжение)

15951-06 Б

Свободная спецификация

Код	Наименование	Обозначение	Технические данные, размеры	Примечание
Силовые электрооборудование и материалы,				
комплектующие заказчиком				
3 1	Электроавтомат выключатель с к.з. ротором	А02-□	□ кВт, 380В	
1 2	То же	А02-71-4	22 кВт, 380В	Заказу по данным спецификаций не подлежит учет в смете
1 3	То же	А02-22-4	1,5 кВт, 380В	
1 4	То же	А02-2-4	1,3 кВт, 380В	
1 5	То же	А02-12-2В	1 кВт, 380В	
1 6	То же	А02-1-93	1 кВт, 380В	
3 7	То же	А02-21-2	0,4 кВт, 380В	
1 8	То же	А02-11-6	0,4 кВт, 380В	
1 9	То же	А02-11-4	0,2 кВт, 380В	
1 10	То же	А02-11-4	0,2 кВт, 380В	
3 11	Вентиль запорный	15К1888Р СВМ	~220В, Ду=25	
6 12	Переключатель универсальный	УП5402-С225	Надпись N32	
1 13	То же	УП5402-С225	Надпись N23	
1 14	То же	УП5404-Е534	Без надписи	
1 15	То же	УП5406-С322	Надпись N23	
3 16	То же	УП5406-С315	Без надписи	
8 17	Пост управления ключевой	ПКЕ212-2У3	Надпись "ЛЭС", "СЛО"	
КМ 1 18	Устройство коммутации, состоящее из 4х штепсельных разъемов	УШЭ5912-С0А2		
КМ 1 19	Штепсельный комплектный			
КМ 1 20	Кабель силовой до 1кВ с алюминиевыми жилами сеч. □ кв.мм	АВВГ		
КМ 1 21	То же, сеч. 3×10 кв.мм	АВВГ		
КМ 1 22	То же, сеч. 3×4+1×2,5 кв.мм	АВВГ		
КМ 1 23	То же, сеч. 2×4 кв.мм	АВВГ		
КМ 1 24	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сеч. 37×2,5 кв.мм	АКВВГ		
КМ 1 25	То же, сеч. 19×2,5 кв.мм	АКВВГ		
КМ 1 26	То же, сеч. 14×2,5 кв.мм	АКВВГ		
КМ 1 27	То же, сеч. 10×2,5 кв.мм	АКВВГ		
КМ 1 28	То же, сеч. 7×2,5 кв.мм	АКВВГ		

Код	Наименование	Обозначение	Технические данные, размеры	Примечание
КМ 1 29	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сеч. 4×2,5 кв.мм	АКВВГ		
КМ 1 30	То же, бронированный сеч. 10×2,5 кв.мм	АКВВБ		
КМ 1 31	То же, с медными жилами сеч. 10×1,5 кв.мм	КВВГ		
КМ 1 32	То же, сеч. 4×1,5 кв.мм	КВВГ		
КМ 1 33	Провод одножильный сеч. 2,5 кв.мм	АПР-500		

Примечание: В числителе даны длины кабелей при мощности электрооборудования 7,5; 10 и 13 кВт, в знаменателе - при мощности 17; 22 и 30 кВт

Узлы и материалы,				
комплектующие подрядчиком				
8 1	Коробка клеммная на 10 клемм	У614		
5 2	То же, на 20 клемм	У615		
10 3	Стойка	К345		
20 4	То же	К1151		
100 5	Подвеска закладная	К340		
80 6	Полка	К1161		
М 35 7	Труба стальная, водовоздухопроводная	ГОСТ 3262-75	Диаметр 50 мм	
М 90 8	То же	ГОСТ 3262-75	Диаметр 32 мм	
М 25 9	Металлоручка	РЗ-У-К32		
М 2 10	Труба стальная, водовоздухопроводная	ГОСТ 3262-75	Диаметр 20 мм	
М 2 11	То же	ГОСТ 3262-75	Диаметр 15 мм	
6 12	Профиль монтажный	К238		
3 13	Полоса монтажная	К106		
14	Сталь полосовая	ГОСТ 103-76	40×4 мм	К13
15	То же	ГОСТ 103-76	25×4 мм	К130
16	Лурчик			
17	Песок			
М2 18	Листы асбестоцементные плоские	ГОСТ 12472		

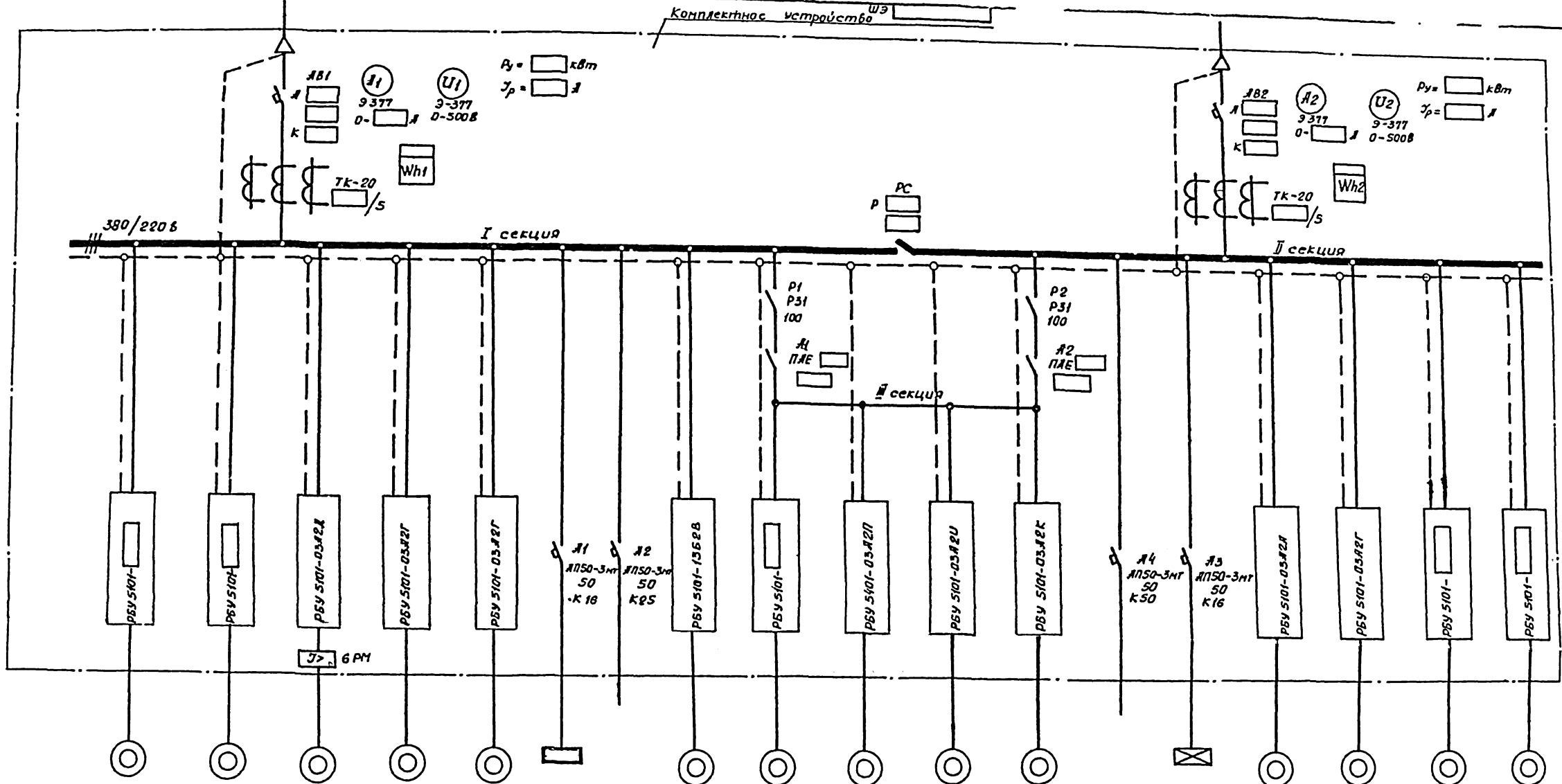
Электрооборудование и материалы электрического освещения, комплектующие заказчиком				
1 1	Ящик с понижающим трансформатором	АТТ-0,25/3	~220/36В	
2 2	Щиток автоматический на 6 автоматических выключателей	ОЩ-6	Тр. = 15А	

Код	Наименование	Обозначение	Технические данные, размеры	Примечание
3 3	Светильник подвесной	Ляцетта*		
10 4	Светильник подвесной пылезащитный	НЛО21-60/53-01	Исполнение I	
8 5	Светильник, Платон*	ПНП-2×100		
1 6	Светильник ручной переносной с защитной сеткой и штырьковым проводом	Р80-220		
3 7	Лампа накаливания общего назначения с цоколем Е-27	Г220-200	~220В, 200Вт	
10 8	То же	Б220-100	~220В, 100Вт	
16 9	То же	Б220-60	~220В, 60Вт	
1 10	Лампа накаливания местного освещения с цоколем Е27	М036-60	~36 В, 60 Вт	
КМ 1 11	Кабель силовой до 1кВ с алюминиевыми жилами сеч. 3×4 кв.мм	АВВГ		
КМ 1 12	То же, сеч. 2×4 кв.мм	АВВГ		
КМ 1 13	Провод одножильный сеч. 1×2,5 кв.мм	АПВ		

Узлы и материалы,				
комплектующие подрядчиком				
3 1	Кронштейн трубчатый	К984		
3 2	Коробка соединительная	К836		
10 3	Подвес трубчатый	К980	Е=630 мм	
1 4	Профиль монтажный	К238		
15 5	Выключатель клавишный для открытой установки	УИВ02020	250В, 6А	
3 6	То же, брызгозащитный	УИВ02620	250В, 6А	
2 7	Розетка штепсельная двиполосная для открытой установки	У-86-Р0		
2 8	То же, брызгозащитный	У-86-РБ		
М 15 9	Труба стальная, водовоздухопроводная	ГОСТ 3262-75	Диаметр 40 мм	К1
10	Сталь полосовая	ГОСТ 103-76	40×4 мм	К15

77922-1-44/19-30				
Канализационная насосная станция производительностью 35-250 л/сек и высотой 11-40 м				
Ум. элект.	М. доз. см.	Подпис.	Дата	
Исполн.	Получатель	Виза	№	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	4
Общие данные (окончание)				ГОСТ 10001-83
(окончание)				ГОСТ 10001-83

Тиловоу проект 902-1-44/79 Альбом VI

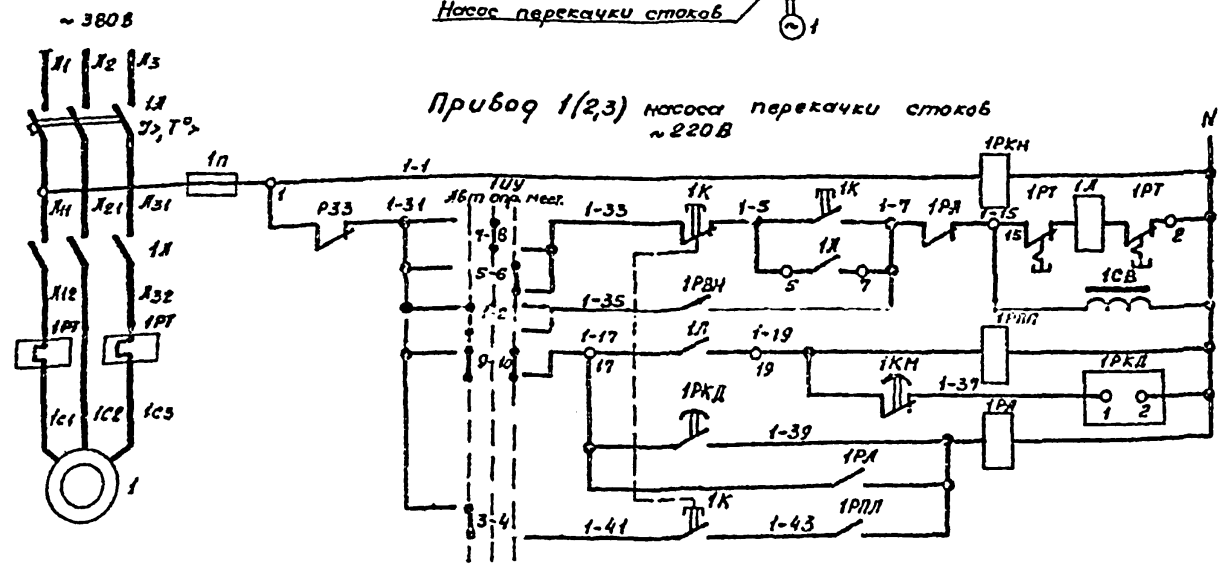
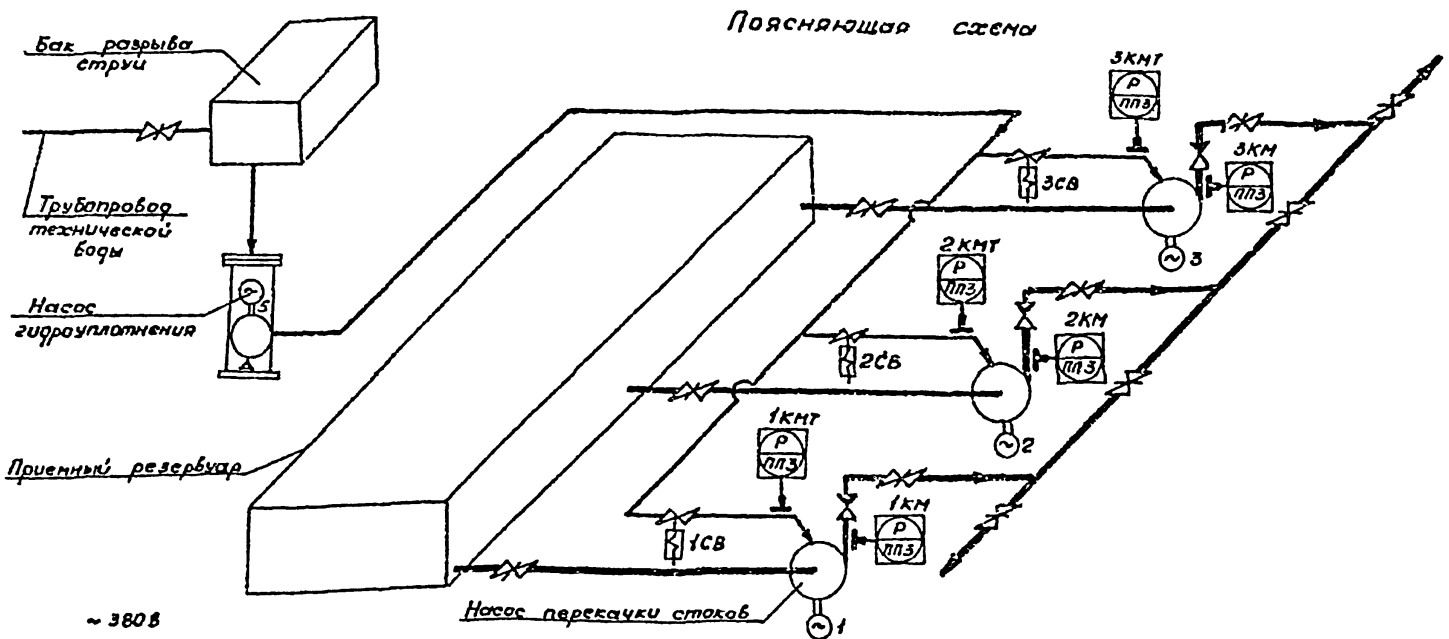


№ по плану	1	4	6	11	13	ЦОР	—	8	3	10	9	15	—	ЦОЛ	14	12	5	2
Номинальная мощность электроприемника, кВт	□	0,27	0,4	0,4	0,4	1,70	—	22,0	□	1,5	1,1	1,5	—	0,45	0,12	0,4	1,0	□
Наименование механизма или электроприемника	Насос перекачки стоков 1 А02 - □	Вентилятор бытовых В-4 А01-11-4	Решетка механизированная ванная А02-11-6	Вентилятор бытовых В-1 А01-11-2	Вентилятор бытовых В-2 А01-21-2	Рабочее освещение	Резерв	Автомат А02-11-4	Насос перекачки стоков 3 А02 - □	Загрязнения на оборудовании канализационной А01-11-4	Дренажный насос А02-12-2В	Вентилятор приточный П-1 А01-22-4	Резерв	Аварийное освещение	Вентилятор бытовых В-3 А01-11-4	Вентилятор бытовых В-1 А01-21-2	Насос гидравлический И9ДБ-1-93	Насос перекачки стоков 2 А02 - □
№ шкафа	1							2					4					

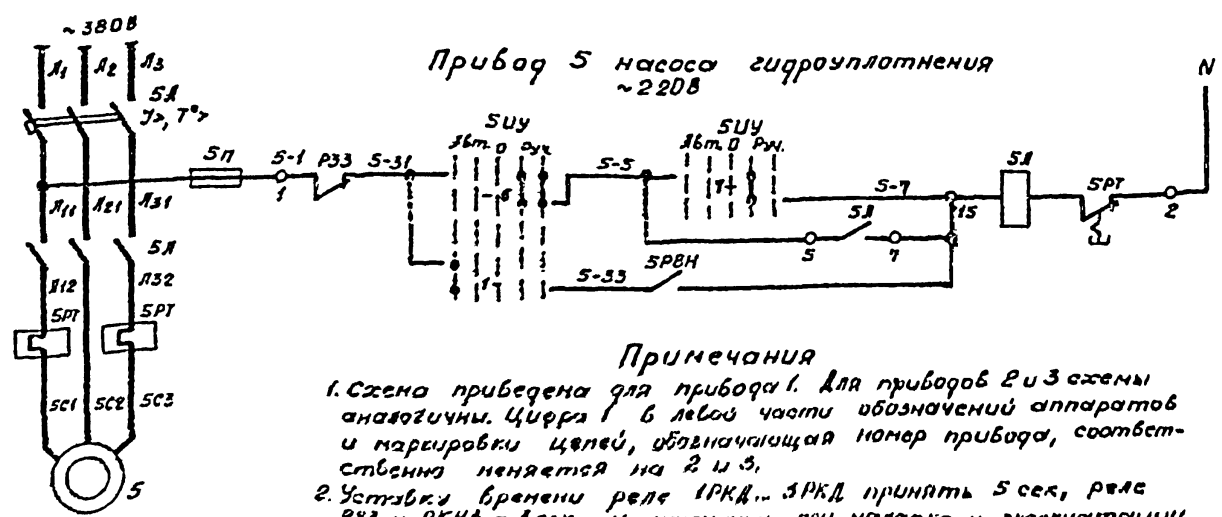
ТП 902-1-44/79-90									
Канализационная насосная станция производительностью 35÷220 м³/час и напором 11÷48 м									
Изм.	Ист.	Л.А.Южук	Провер.	И.И.Иванов	Сост.	И.И.Иванов	Изм.	Ист.	Ист.
Провер.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
Исполн.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
Отв. исп.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
Пл. спец.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов
Исполн.	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов

Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети 380/220В

Льбом VI
Исполн проект 902-1-44/79

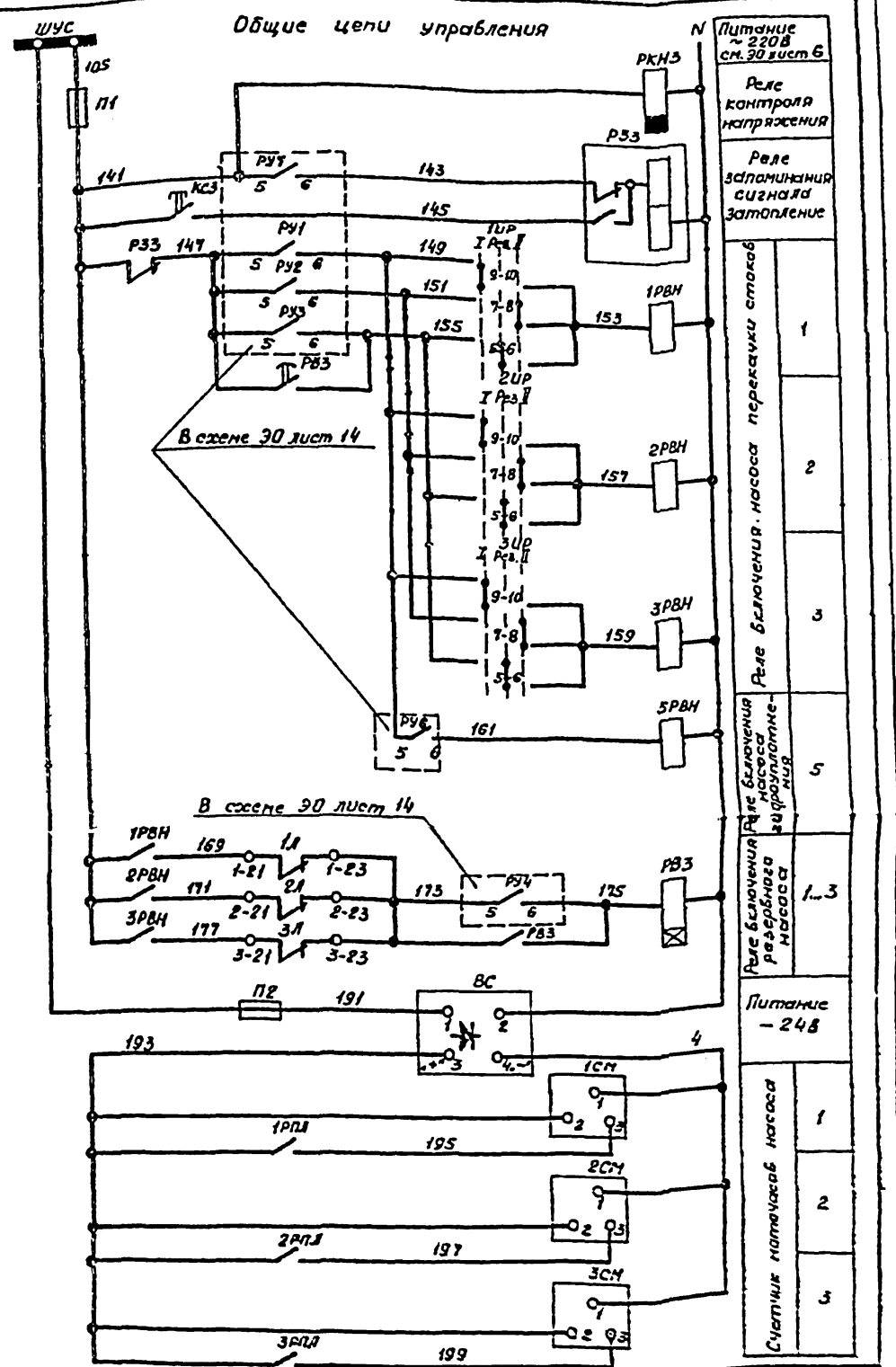


Управление	Реле контроля напряжения
	Ручное (опробование - местные) Автоматическое
Реле лаборанта	Контроль давления в напорной канализации
	Реле аварии



Управление	Ручное (опробование - местные) Автоматическое
------------	---

Примечания
 1. Схема приведена для прибора 1. Для приборов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифры в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер прибора, соответственно не меняется на 2 и 3.
 2. Установку времени реле 1РКД... 3РКД принять 5 сек, реле РВЗ и РКНЗ - 3 сек и уточнить при наладке и эксплуатации.

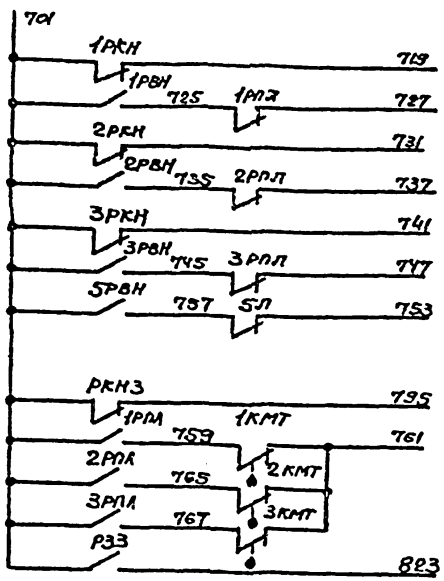


Питание ~220В см. 30 лист Б	Реле контроля напряжения	Реле запоминания сигнала затопления	Реле включения насоса
1	2	3	4
5	1...3	Питание - 24В	Счетчик напора насоса
1	2	3	

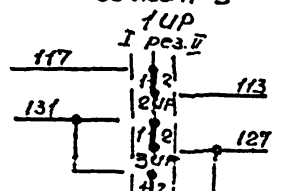
ТП 902-144/79 -30

Канализационная насосная станция			
Исполн и проект	Льбом VI	Производительность	35 л/сек
Проект	М.И.С.	Лист	7
Исполн	Льбом VI	Лист	7
Страна	СССР	Лист	7
Листы	Канализация	Схемы электрические	Схемы электрические принципиальные аппаратов насосов (начало)
Листы	Проект	Лист	7

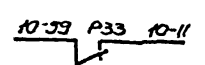
В схему сигнализации 30 лист 16



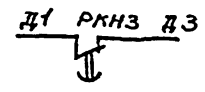
В схему переключения III секции 30 лист Б



В схему управления задвижкой 30 лист 11



В схему диспетчерской сигнализации



Пояснения:

Для насосов перекачки стоков 1...3 предусматривается три вида управления: автоматическое, опробование и местное; для насоса гидрозатвора 5—два вида: автоматическое и ручное (опробование и местное)

Выбор вида управления осуществляется избирателями 1УУ...3УУ, 5УУ.

Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровней в приемном резервуаре, опробования, местного и ручное с помощью кнопок 1к...3к и избирателя 5УУ.

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

- I режим (I) - включение от I уровня;
- II режим (II) - включение от II уровня;
- III режим (рез) - включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса или достижении стиками аварийного уровня.

Контроль работы насосов 1...3 осуществляется по давлению.

Насос 5 в автоматическом режиме может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.

При затоплении насосной станции, для предотвращения выхода из строя двигателей, насосы 1...3, 5 отключаются и дальнейшая их работа возможна только после устранения аварии при ручном снятии блокировки кнопкой КСЗ.

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей 1УР...3УР, 1УУ...3УУ, 5УУ

NN сек. ЦУУ	NN Ком	Положение рукоятки					
		I	РЗЗ	II	III	IV	V
I	1 2	X	X	X	X	X	X
II	3 4	X	X	X	X	X	X
III	5 6	X	X	X	X	X	X
IV	7 8	X	X	X	X	X	X
V	9 10	X	X	X	X	X	X
VI	11 12	X	X	X	X	X	X

NN сек. ЦУУ	NN Ком	Положение рукоятки					
		РЗЗ	Дпр	Мест	III	IV	V
I	1 2	X	X	X	X	X	X
II	3 4	X	X	X	X	X	X
III	5 6	X	X	X	X	X	X
IV	7 8	X	X	X	X	X	X
V	9 10	X	X	X	X	X	X
VI	11 12	X	X	X	X	X	X

NN сек. ЦУУ	NN Ком	Положение рукоятки					
		РЗЗ	Дпр	Мест	III	IV	V
I	1 2	X	X	X	X	X	X
II	3 4	X	X	X	X	X	X
III	5 6	X	X	X	X	X	X
IV	7 8	X	X	X	X	X	X

* Контакт не используется

Обознач	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
У механизма					
1...3	Электродвигатель	АОЗ	1 кВт, ~380В, 0,5/мин	3	
5	Электродвигатель	1ПЗДВ+93	1,0 кВт, ~380В, 0,5/мин	1	
КСЗ, 30к	Вентиль запорный	15КУ ВВВР СВМ	~220В СД 25	3	
1УУ...3УУ, 1УР...3УР	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1У	См. раздел 3А	6	
Комплектное устройство. Шкаф 1,2,4					
1У...3У	Выключатель автоматический		Т.н.р. = [] А	3	
1У...3У	Пускателя магнитный		~ 220В	3	РБ5101
1У...3У	Реле тепловое		Т.н.р. = [] А	3	
1У...3У	Предохранитель	ПРС-6-П	Т.п. вст. = 6А	3	
5У	Выключатель автоматический	ПМ50-3М	Т.н.р. = [] А	1	
5У	Пускателя магнитный	ПМЕ	~ 220В	1	РБ5101
5УР	Реле тепловое	ТРН	Т.н.р. = [] А	1	
5У	Предохранитель	ПРС-6-П	Т.п. вст. = 6А	1	
1УУ...3УУ, 1УР...3УР, 1У...3У	Пускателя магнитный	ПМЕ 111	~220В, 5, 2р	9	
1УР...3УР	Реле времени	ВЛ-15-1	~220В, вид времени 1÷10сек, 1п	3	
Комплектное устройство. Шкаф 3					
3УР, 3УВ, 3УВ	Пускателя магнитный	ПМЕ 111	~220В, 5, 2р	4	
РЗЗ	Реле промежуточное	РП-9	~220В, 1, 1р	1	
РВЗ	Реле времени	РВ122-3221	~220В, 1, 1р, 1с, 1м, 1ч	1	
1УР...3УР	Переключатель универсальный	УП313-С6	Событийный рукояткой	3	
ВС	Выпрямитель селеновый	СВ24-3	~220/-24В	1	
КН...3КН	Счетчик моточасов	2284 П	240, енк. 9999, 9 час	3	
П1	Предохранитель	ПРС-6-П	Т.п. вст. = 6А	1	
П2	Предохранитель	ПРС-6-П	Т.п. вст. = 1А	1	
КСЗ	Кнопка управления	КЕ-01У3	Исп. 1Т	1	
РКНЗ	Реле времени	РВ122-3222	~220В, 1, 1р, 1с, 1м, 1ч	1	
Пост управления насосами 1ПУН...3ПУН					
1УУ...3УУ	Переключатель универсальный	УП5406-С35		3	
1к...3к	Кнопочный пост управления	1КЕВ2-2У3	Нажим, пуск, сброс	3	
По месту					
5УУ	Переключатель универсальный	УП5404-Е534		1	

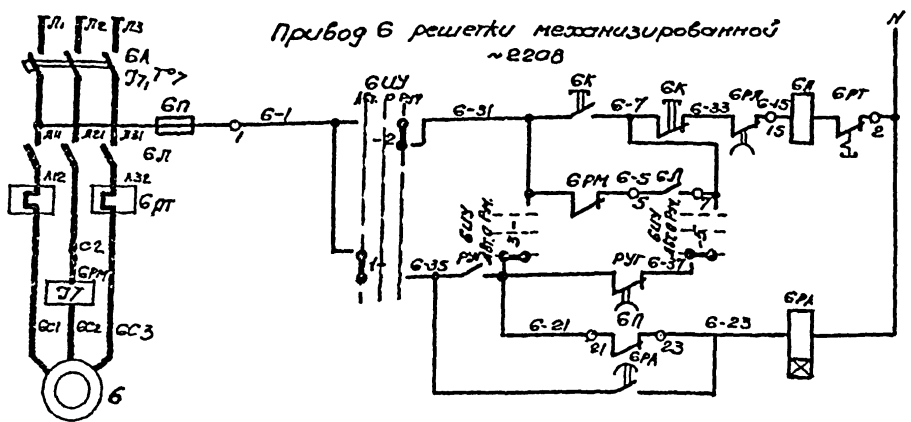
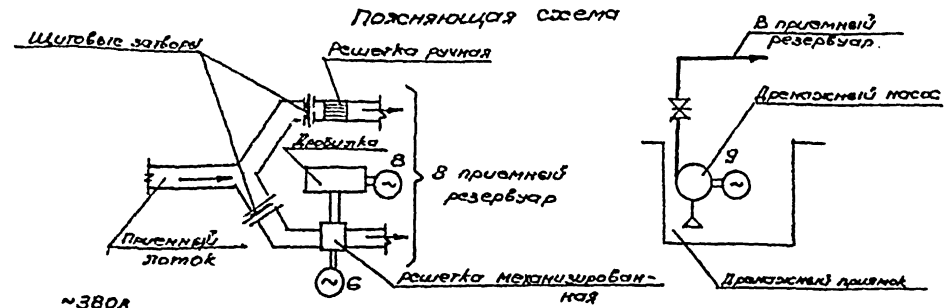
Т.П. 902-144/79 30					
Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн
Провер	Музык	Музык	Музык	Музык	Музык
Исправ	Исправ	Исправ	Исправ	Исправ	Исправ
Отв.исп	Поломаев	Поломаев	Поломаев	Поломаев	Поломаев
И.спец	Козаров	Козаров	Козаров	Козаров	Козаров
И.инж.	Ворооб	Ворооб	Ворооб	Ворооб	Ворооб
Канализационная насосная станция произв. производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷16 м				Исп	Исп
Система электрического принципиального управления насосами (окончена)				Исп	Исп
Построй сср				Исп	Исп
Создание и монтаж				Исп	Исп
Вводка на проект				Исп	Исп

Листом VI

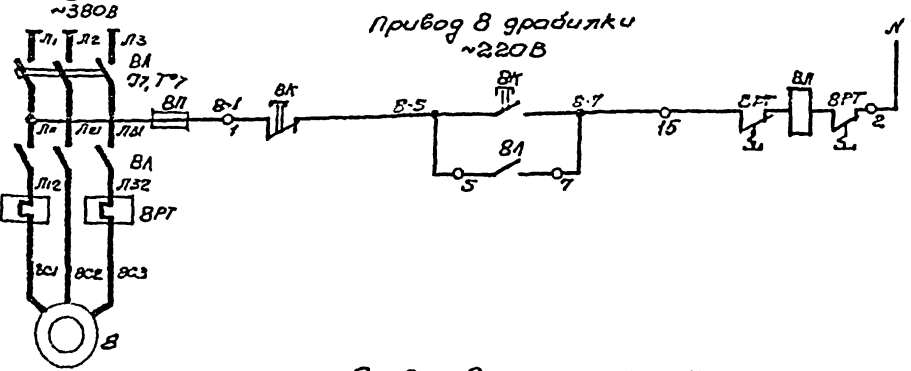
902-1-44/79

Туполов проект

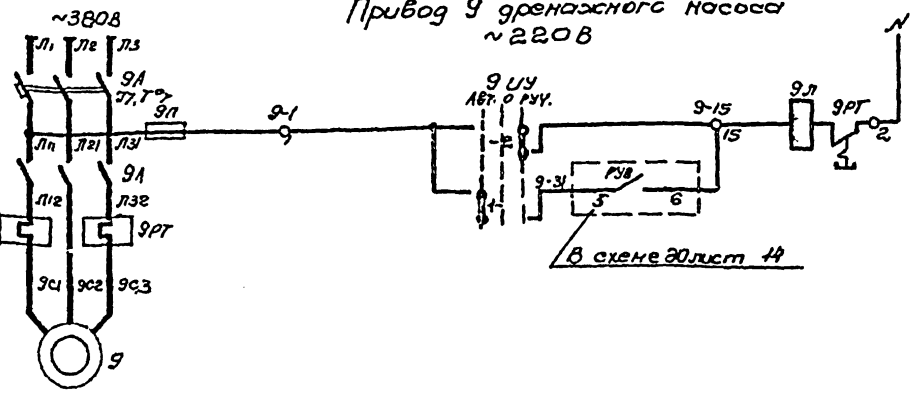
Типовой проект 902-1-44/79



ручное (опробование)
автоматическое
реле аварии

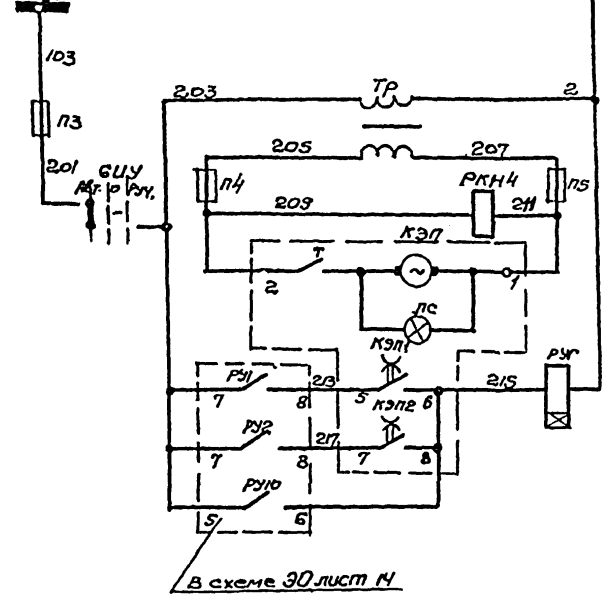


Управление ручное



ручное (опробование)
автоматическое

Общие цели управления решеткой механизированной



Питание ~220В Сп. 30 жлтб
Трансформатор 220/127В
Реле контроля напряжения
по времени
отсрочка за время на включение реле

Диаграммы замыкания контактов универсальных переключателей "9У" "6У"

УП 540Б-С 225				УП 540Б-С 382			
НН	НН	положение рукоятки	РУУ	НН	НН	положение рукоятки	РУУ
сек.	ком.	зет.	0°	сек.	ком.	зет.	0°
У	1	П	Х	У	1	П	Х
У	2	П	Х	У	2	П	Х
У	3	П	Х	У	3	П	Х
У	4	П	Х	У	4	П	Х
У	5	П	Х	У	5	П	Х
У	6	П	Х	У	6	П	Х
У	7	П	Х	У	7	П	Х
У	8	П	Х	У	8	П	Х
У	9	П	Х	У	9	П	Х
У	10	П	Х	У	10	П	Х
У	11	П	Х	У	11	П	Х
У	12	П	Х	У	12	П	Х

КЭП-12У			
НН контактов	Время работы в мин.	Количество работочих импульсов	
	0 10 20 30 40		
КЭП1		0дун (РУ1)	
КЭП2		0В0 (РУ2)	

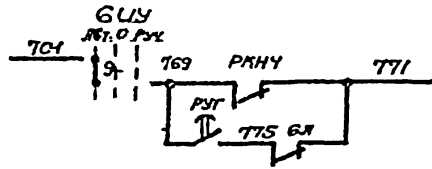
* Контакт не используется

Примечания:

1. Продолжительность импульсов и пауз задаваемых прибором КЭП, приведенная в диаграмме, уточняется в процессе эксплуатации.
2. Уставку времени реле РУГ принять равной 2сек, 6РЯ-5сек и уточните в процессе наладки и эксплуатации.

Т П 902-144/79-30			
Изм. лист	Исполн.	Подп.	Дата
Провер.	Мурж	Риши	
Чертеж.	Леган	Риши	
Отвеч. за проект	Леган	Риши	
Исполн. чертежа	Мурж	Риши	
Провер. чертежа	Леган	Риши	

В схему сигнализации
ЭО лист 16



Пояснения:

Сточная жидкость из приемного лотка при открытом щитовом затворе, проходит через решетку, оставляя на ней канализационные отбросы. Очистка решетки от отбросов осуществляется с помощью механических граблей, зубья которых, проходя в прозорах решетки, захватывают отбросы и сбрасывают в приемный бункер.

Далее отбросы поступают в загрузочный лоток. После сортировки брзную отбросы для измельчения поступают в дробилку. Управление дробилкой ручное с помощью кнопки, установленной по месту. Решетка имеет два вида управления, выбираемые избирателем 6УУ: ручное с помощью местной кнопки 6К и автоматическое. Остановка двигателя решетки при застопоривании граблики, осуществляется реле максимального тока 6РМ.

При автоматическом управлении решетка включается в работу с помощью прибора КЭП периодически на время, необходимое для очистки решетки от канализационных отбросов. При этом частота включения граблины решетки также зависит и от количества работающих канализационных насосов, т.е. притока сточной жидкости. При работе двух насосов частота включения граблины решетки увеличивается в 2 раза.

При достижении жидкостью верхнего уровня в приемном лотке, независимо от работы прибора КЭП, граблины работают непрерывно.

Управление решеткой осуществляется реле РУГ. При этом схема работает следующим образом: При срабатывании реле РУГ замыкающийся контакт включает пускателя 6Я решетки. По истечении 2 сек. (время срабатывания пускового тока) размыкающийся с выдержкой времени контакт размыкается и питание катушки пускателя осуществляется по цепи его самоподъезда. При застопоривании граблины катушка пускателя мгновенно обесточивается, т.к. самоподхват разрывается размыкающимся контактом срабатывающего реле максимального тока 6РМ. После этого по цепи несоответствия получается питание реле 6РЯ, с выдержкой времени становится на самоподхват и одновременно отключает катушку пускателя 6Я, исключаая этим возможность повторного пуска после застопоривания при повторений новой команды на включение.

Уставка времени реле 6РЯ зависит от продолжительности команды на включение реле РУГ.

Последующее включение грабель возможно после устранения аварии и обесточивания аварийного реле избирателем 6УУ.

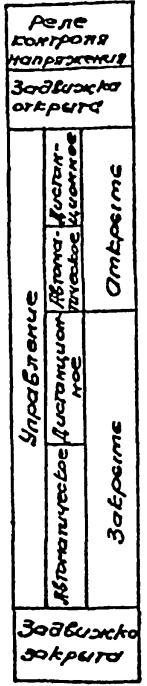
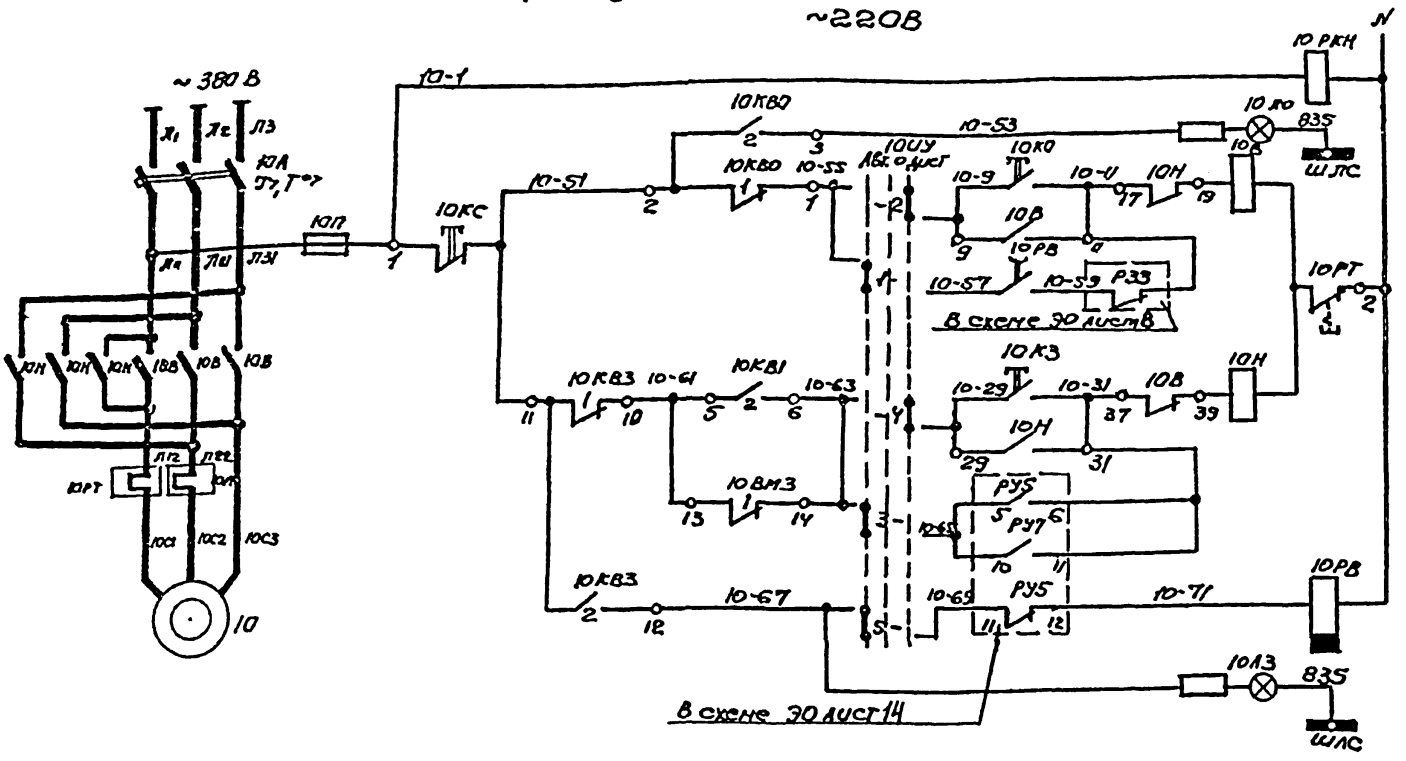
Дренажный насос имеет два вида управления выбираемого избирателем 9УУ. Ручное (по месту) и автоматическое. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровней в дренажном приямок.

Обознач	Наименования	Тип	Технические данные	Кол	Примеч
У механизма					
6	Электродвигатель	П02-11-5	0,4 кВт, ~380В, 915 об/мин	1	
8	Электродвигатель	П02-71-4	22 кВт, ~380В, 1455 об/мин	1	
9	Электродвигатель	П02-12-2	1 кВт, ~380В, 2830 об/мин	1	
Комплектное устройство. Шкаф 1.2					
6Я	Выключатель автоматический	П150-3МТ	Тн.р. = 2,5А	1	
6П	Пускатель магнитный	ПМЕ-НУ	~220В	1	РБУ510А
6РТ	Реле тепловое	ТРН-10	Тн.з. = 1,25А	1	03ЛРД
6П	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	1	
8Я	Выключатель автоматический	П3124	Тн.р. = 50А	1	
8П	Пускатель магнитный	ПМЕ-412	~220В	1	РБУ510А
8РТ	Реле тепловое магнитного пускателя	ТРП-60	Тн.з. = 40А	1	1362В
8П	Предохранитель выключателя автоматический	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	1	
9Я	Пускатель магнитный	ПМЕ-4Н	~220В	1	РБУ510А
9РТ	Реле тепловое	ТРН-10	Тн.з. = 2,5А	1	03ЛРД
9П	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	1	
6РЯ	Реле времени	РВ122-322	~220В, 1/3, 1/5, 1/10 м.в.	1	
6РМ	Реле максимального тока	РТ-40/10	Тн.р. = 4А, ток катушки пускателя переднее предохранительное	1	
Комплектное устройство. Шкаф 3					
ПЗ	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	1	
П4, П5	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	2	
КЭП	Командный электромагнитический прибор	КЭП-12У	~127В на 123л. цепей, непрерывный срок работы 4500 ч	1	Кратков. 2 мин.
ТР	Трансформатор понижающий	ТБС3-01	~220/5-130	1	
РКН4	Пускатель магнитный	ПМЕ-НУ	~127В, 53, 2р	1	
РУГ	Реле времени	РВ122-322	~220В, 1/3, 1/5, 1/10 м.в.	1	
Пост управления решеткой ПУР					
6УУ	Переключатель универсальный	УП5402-СВ22	Надпись №23	1	
6К	Пост управления кнопочный	ПКЕ212-2У3	Надпись, пуск, стоп	1	
По месту					
9УУ	Переключатель универсальный	УП5402-СВ22	Надпись №23	1	
8К	Пост управления кнопочный	ПКЕ212-2У3	Надпись, пуск, стоп	1	

ТТ 902-44/79-30				
Канализационная насосная станция				
Производительность 35±23л/час и мотором 11±4Вт				
Изм. лист	Невозм.	Поступ.	Дата	
Проект	Милак	Милак		
Учвал.	Ледян	Ледян		
Отв. инж.	Леонов	Леонов		
Ин. спец.	Козарев	Козарев		
Нач. отд.	Федосин	Федосин		
Созданы электрические принципиальные и графические схемы управления решеткой, дробилкой и дренажным насосом (автоматическое)			Госстрой СССР Проектно-конструкторский завод №10	

Листом VI проект УОБ-1-44/79 и шлово

Привод 10 задвижки на подводящем коллекторе ~220В



Пояснения
 Задвижка на подводящем коллекторе насосной станции уста-
 новлена для прекращения подачи сточной жидкости в случае обя-
 рительного переполнения приемного резервуара и затопления насосной
 станции. Она имеет два вида управления, выбираемые
 избирателем 10УУ, дистанционным* с помощью кнопки 10К.
 с комбинированного устройства и, автоматическое!
 При автоматическом управлении в случае переполнения
 приемного резервуара (замыкается контакт 5-6 реле уров-
 ня РУ5) и затоплении насосной станции (замыкается контакт
 10-11 (реле уровня РУ7) задвижка закрывается.
 После откачки стоков из приемного резервуара (контакты
 5-6 и 11-12 реле уровня РУ5 возвращаются в исходное
 положение) задвижка с помощью реле времени 10РВ
 частично открывается. Величина протекания задвижки
 (продолжительность временного импульса контакта реле 10РВ)
 определяется в процессе эксплуатации, таким образом,
 чтобы обеспечить приток сточной жидкости в количестве,
 равном производительности одного канализационного
 коassa.
 В случае затопления насосной автоматическое
 протекание задвижки возможно только при снятии
 блокировки (контакт реле РЗ3 замыкается).

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки 10

Обозн. цепи	ИИ	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закрыта	Процессу- точное	Открыта	
КВ0	1				Отделение при открытии
	2				Сигнализация открытия
КВ1	1				Не используется
	2				Блокировка при закрытии
КВ2	1				Не используется
	2				Не используется
КВ3	1				Отделение при закрытии
	2				Сигнализация закрытия

■ Контакт замкнут □ Контакт разомкнут

В схему сигнализации 30 лист -15

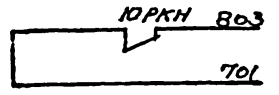


Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя "10 УУ"

ИИ	ИИ	Положение переключателя					
		1В	0	1У	2У	3У	4У
I	1 2	×					
II	3 4		×				
III	5 6			×			
IV	7 8				×		

* Контакт не используется

Диаграмма замыкания контактов выключателя односторонней муфты предельного момента задвижки 10

Обозн. цепи	ИИ	Положение арматуры		Назначение цепи
		Нормальное	Замкнутое	
ВМЗ	1			Отделение при закрытии
	2			Не используется

■ Контакт замкнут □ Контакт разомкнут

Контакты конечных выключателей изображены в промежуточном положении задвижки.

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
У механизма					
10	Электродвигатель	ЛПЭС2-21У	1,3 кВт, ~380В, 1350 об/мин	1	Копировано с лис. 25 875025 задвижки
10КВ0	Выключатель пусковой	ВЛ-4		1	30х306 БР
10ВМЗ	Выключатель нулевой предельного момента	МП-1		1	с/у 400

Комплектное устройство. Шкаф 2.					
10А	Выключатель автоматический	ЛП50-3МТ	Тн.р = 16А	1	РБУ3001-03 лис 11
10В ЮН	Пускатель магнитный	ЛМЕ 113	~220В	1	
10РТ	Реле тепловое	ТРН-10	Тн.з. = 8А	1	
10П	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	1	
10РКН	Пускатель магнитный	ЛМЕ 111	~220В 5, 2р	1	
10РВ	Реле времени переключателя универсальный	РВ122-322	~220В, 1/3, 1р 1/6, 1/3, 1р мек	1	
10УУ	Универсальный переключатель	УП5312-С86	Соваленой рукояткой	1	
10К1, 10К2, 10К3	Кнопка управления	КБ-01У3	исп. 1	2	
10КС	Кнопка управления	КБ-01У3	исп. 2 ~220В	1	
10Л0	Лампа сигнальная	СС-3	Красной колпачок ~220В	1	
10Л3	Лампа сигнальная	СС-3	Зеленой колпачок ~220В	1	

Т.П 902-14/19-30					
Канализационная насосная станция произв. длительностью 35±230м³/час и напором 11±18м					
Изм. Лист	№ док. ИИ	Подп.	Лист	Лист	Лист
Пробер	Мизак	Шульц			
Исполн.	Ледан	Васильев			
Отв. инж.	Покорев	Васильев			
Нач. отд.	Фролов	Васильев			
Схема электрическая станция, ~220В, управление задвижкой на подводящем коллекторе			Госстанд СССР (ГОСТ 6459-81) (ГОСТ 6459-81) (ГОСТ 6459-81)		

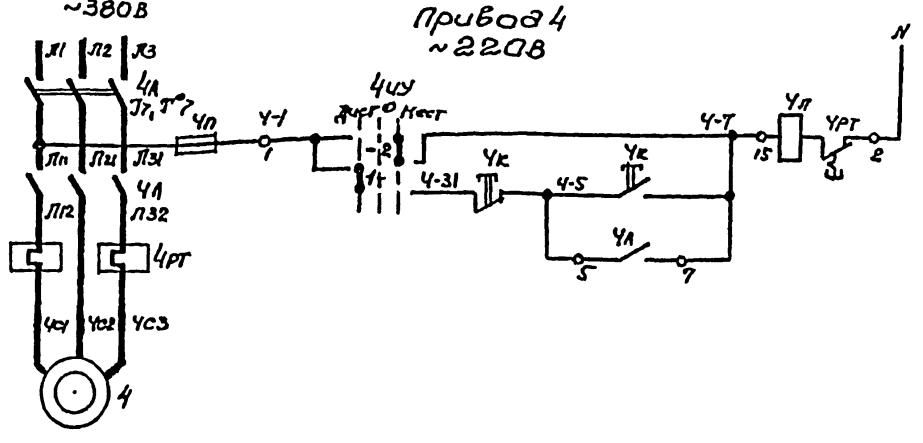
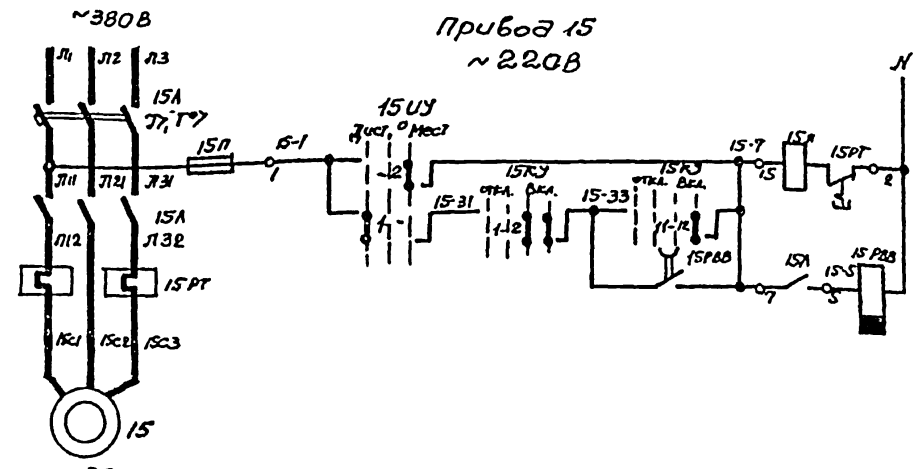
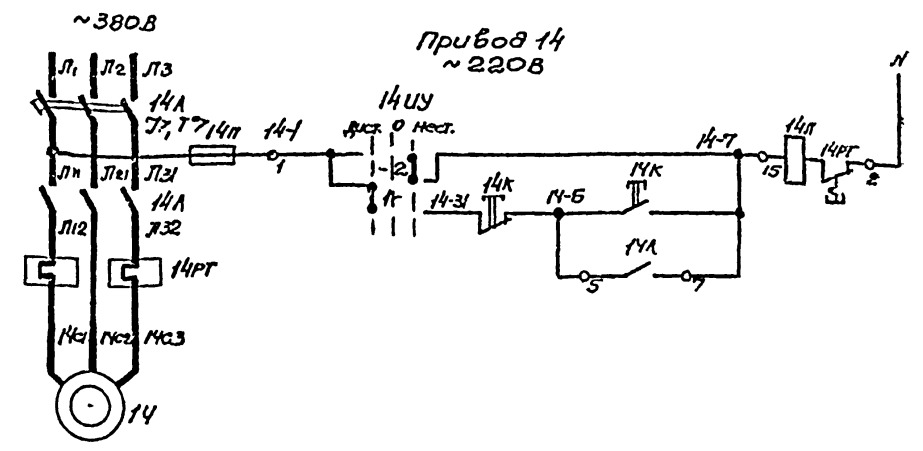
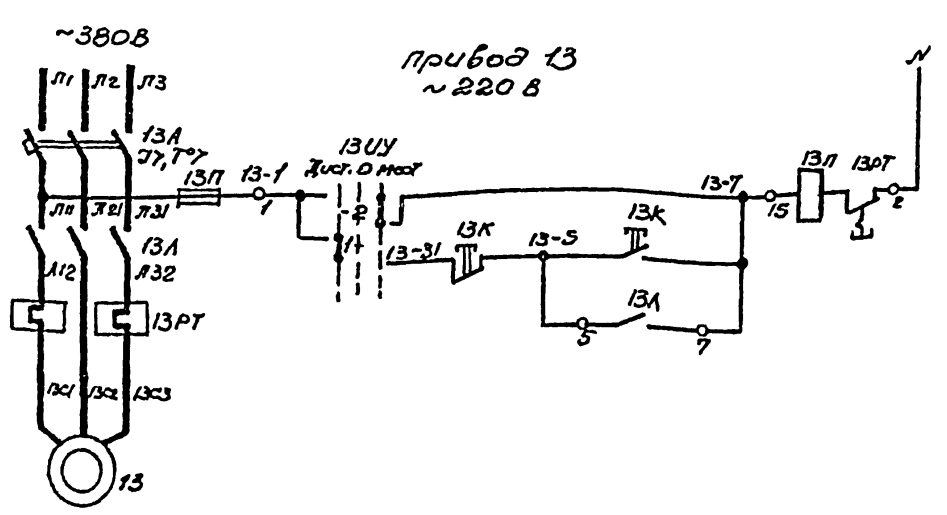
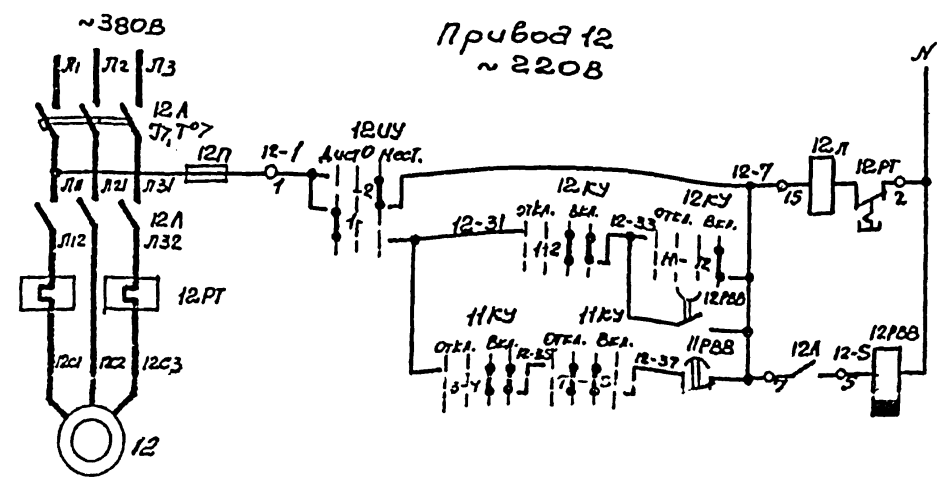
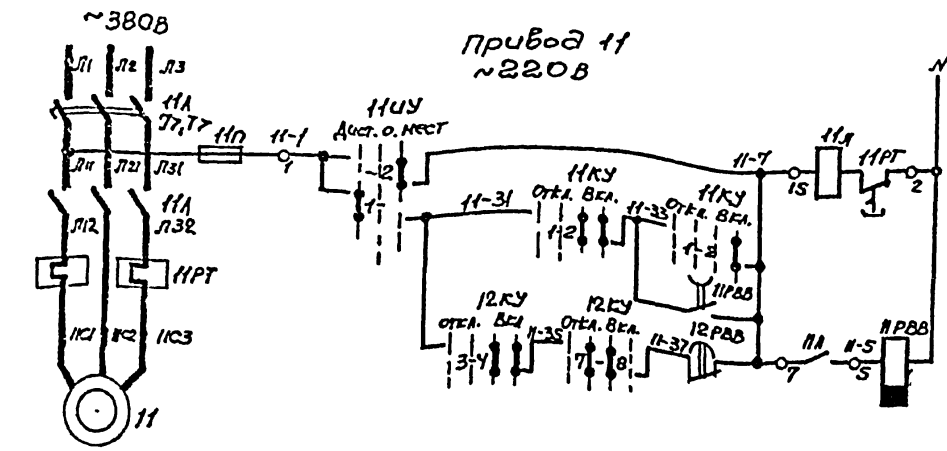
Типовой проект 902-14/19

Линейном VI

902-1-44/79

проект

Типовой



Вытяжная установка В-1	Управление	Местное (срабатывание)	Дистанционное (срабатывание)
Вытяжная установка В-2	Управление	Местное (срабатывание)	Дистанционное (срабатывание)

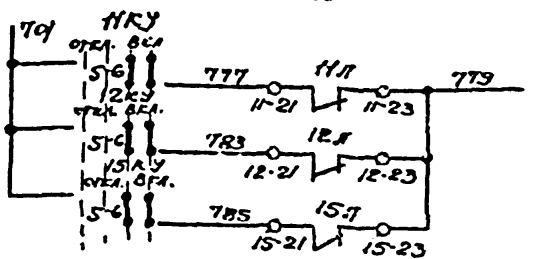
Вытяжная установка В-3	Управление	Местное (срабатывание)	Дистанционное (срабатывание)
Прочная установка П-1	Управление	Местное (срабатывание)	Дистанционное (срабатывание)
Вытяжная установка В-4	Управление	Местное (срабатывание)	Дистанционное (срабатывание)

Шифр и номер, Листы и всего

Уставки времени реле 11РВВ; 12РВВ и 15РВВ приняты Секс и уточните при наладке и эксплуатации

ТП 902-44/79 -90			
Канализационная насосная станция производительностью 35±230 м³/час и напором 11-14 м			
Изм. №	Исполн.	Лист	Всего
Провер.	Музяк	12	12
Напеч.	Педан		
Отв. инж.	Козарев		
Гл. инж.	Козарев		
Нач. отд.	Федоров		
Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами (начало)		Госстрой СССР Институт «Моспроект» Э.С.Козаревский В.И.Музяков	

В схему сигнализации
ЭО лист 16



Пояснения:

Для общерабочных вентиляторов В-1 и П-1 предусматривается два вида управления, выбираемые избирателями 11УУ, 12УУ и 15УУ: дистанционное и местное.

Дистанционное управление осуществляется с помощью ключей 11КУ, 12КУ и 15КУ с комплектного устройства, местное с помощью избирателей 11УУ, 12УУ и 15УУ, установленных у вентиляторов.

При дистанционном управлении для вентиляторов установки В-1 предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора при аварийном отключении рабочего.

На случай кратковременного исчезновения напряжения предусмотрен самозапуск общерабочных вентиляторов.

Для вентиляторов В-2 (вытяжка от гробилки), В-3 (вытяжка из шахрычков рабочей обрешетки) и В-4 (вытяжка из машзала) предусматривается два вида управления, выбираемые избирателями 13УУ, 14УУ и 4УУ - дистанционное и местное.

Дистанционное управление осуществляется с помощью кнопок 13К, 14К и 4К, установленных соответственно в гробильном помещении у гробилки, в горверобной и в машзале, местное - с помощью избирателей 13УУ, 14УУ и 4УУ, установленных у вентиляторов.

Диаграммы замыкания контактов универсальных переключателей

"4УУ", "11УУ", "15УУ"

УП 5402-С 225		положение рукоятки					
сес.	конт.	1	2	3	4	5	6
1	1	л	л	л	л	л	л
2	2	л	л	л	л	л	л

"11КУ", "12КУ", "15КУ"

УП 5313-Л13		положение ручки					
сес.	конт.	1	2	3	4	5	6
I	1	л	л	л	л	л	л
II	3	л	л	л	л	л	л
III	5	л	л	л	л	л	л
IV	7	л	л	л	л	л	л
V	9	л	л	л	л	л	л
VI	11	л	л	л	л	л	л

* Контакт не используется

Обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	кол	Примеч.
У механизма					
11, 12,	Электродвигатель	Л0Л-21-2	0,4 кВт, ~380В, 2800 об/мин	2	
13	Электродвигатель	Л0Л-21-2	0,4 кВт, ~380В, 2800 об/мин	1	
14	Электродвигатель	Л0Л-11-4	0,12 кВт, ~380В, 1400 об/мин	1	
15	Электродвигатель	Л0Л2-22-4	1,5 кВт, ~380В, 1400 об/мин	1	
4	Электродвигатель	Л0Л-21-4	0,27 кВт, ~380В, 1400 об/мин	1	
Комплектное устройство. Шахт 1, 2 и 4					
11А, 12А	Выключатель автоматический	ЛП50-3МТ	Тн.р. = 1,6А	2	
11Л, 12Л	Пускатель магнитный	ПМЕ 111	~220В	2	РБУ5101-
11Р, 12Р	Реле тепловое	ТРН-10	Тн.э. = 1А	2	03.Я2Г
11П, 12П	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 15А	2	
13А	Выключатель автоматический	ЛП50-3МТ	Тн.р. = 1,6А	1	
13Л	Пускатель магнитный	ПМЕ 111	~220В	1	РБУ5101-
13Р	Реле тепловое	ТРН-10	Тн.э. = 1,7	1	03.Я2Г
13П	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	1	
14А	Выключатель автоматический	ЛП50-3МТ	Тн.р. = 1,6А	1	
14Л	Пускатель магнитный	ПМЕ 111	~220В	1	РБУ5101-
14Р	Реле тепловое	ТРН-10	Тн.э. = 0,5А	1	03.Я2Г
14П	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	1	
15А	Выключатель автоматический	ЛП50-3МТ	Тн.р. = 6,4А	1	
15Л	Пускатель магнитный	ПМЕ 111	~220В	1	РБУ5101-
15Р	Реле тепловое	ТРН-10	Тн.э. = 3,2А	1	03.Я2Г
15П	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	1	
11РВ, 12РВ, 15РВ	Реле времени	РВР22-3002	~220В, 1, 1р = 4/5, 1, 1В мгн	3	
11КУ, 12КУ, 15КУ	Переключатель универсальный	УП5313-АВ	С рабочими рычажками	3	
4А	Выключатель автоматический	ЛП50-3МТ	Тн.р. = □ А	1	РБУ5101-
4Л	Пускатель магнитный	ПМЕ □	~220В	1	□
4Р	Реле тепловое	ТРН-□	Тн.э. = □ А	1	
4П	Предохранитель	ПРС-6-П	Тпл. вст. = 6А	1	
По месту					
11УУ, 15УУ, 14УУ	Переключатель универсальный	УП5402-С225	Надпись №32	6	
13К, 14К	Кнопочный переключатель управления	7МБ22-2У3	Надпись "пуск", "стоп"	3	

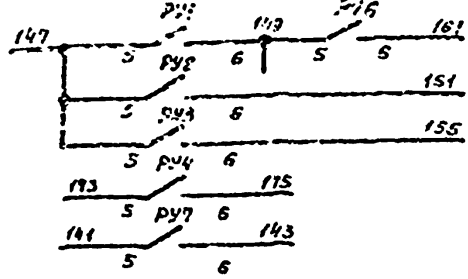
Листом VI

Типовой проект 902-1-44/79

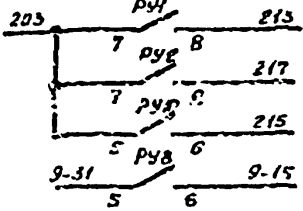
Лист и дата

ГП 902-1-44/79			
Исполн.	Н.В.Ф.М.	Л.В.П.	Л.В.Т.
Провер.	М.В.Я.	Л.В.П.	Л.В.Т.
Цепной	Л.В.П.	Л.В.П.	Л.В.Т.
Отв. за проект	Л.В.П.	Л.В.П.	Л.В.Т.
Надпись	К.В.С.	Л.В.П.	Л.В.Т.
Схемы электрических принципиальных устройств вентиляторов (общих)			10/01/79
Копирование производится с разрешения И-УМ			13

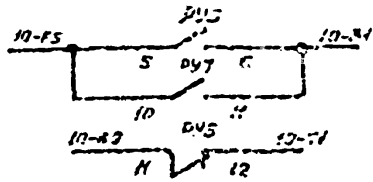
В схему управления насосами 30 лист 7



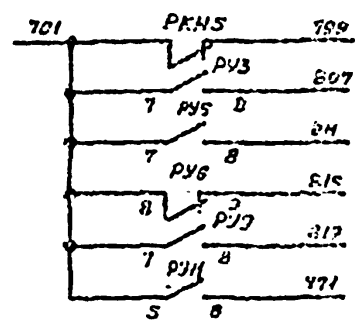
В схему управления решеткой и дренажным насосом 30 лист 9



В схему управления сигнализацией 30 лист 11



В схему сигнализации 30 лист 16



В схему диспетчерской сигнализации

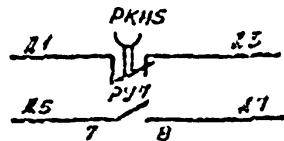
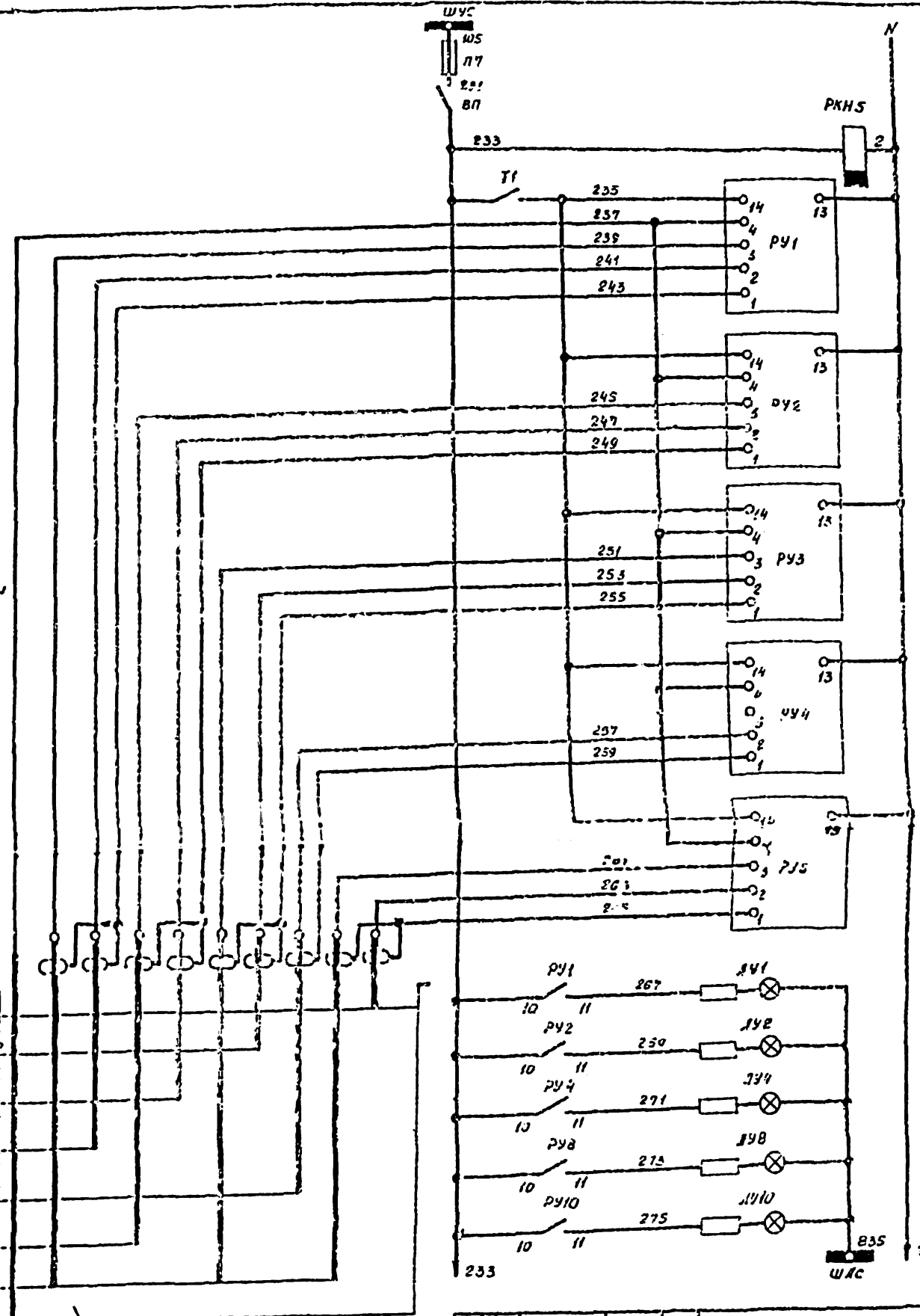


Диаграмма замыкания контактов реле уровня

УКС-2Н				
PУ1	PУ2	PУ3	PУ4	PУ5

- Закрывание задвижки 10. Сигнализация
- Включение насоса I режима. Сигнализация
- Включение насоса II режима
- Включение насоса III режима
- Авар. включение резервного насоса
- Отключение насоса I режима
- Отключение насосов II и III режимов.
- Приоткрытие задвижки 10

Контакт замкнут
 Контакт разомкнут
 Повышение уровня
 Понижение уровня



- Питание 220В СМ 70 лист 6
- Включение и отключение насоса I режима
- Включение и отключение насоса II режима
- Включение и отключение насоса III режима
- Контроль уровня залитки
- Работа насоса I режима
- Работа насоса II режима
- Залитка насоса
- Работа дренажного насоса
- Напряжение на работе решетки

Т11 302-1-44/79-30						
Канализационная насосная станция						
Изм	Лист	И. разраб.	И. изм.	Дата	Причина изменения	Исполн.
Провер	Мизга	И.И.И.				
Испыт	Иван	И.И.И.				
Отв. инж.	Гомонарева	И.И.И.				
Инженер	Куликов	И.И.И.				
Начальник	Фролов	И.И.И.				

Табель проект 302-1-44/79

Тиллобай проект 902-1-44/79 Альбом VI

Диаграмма замыкания контактов реле уровня

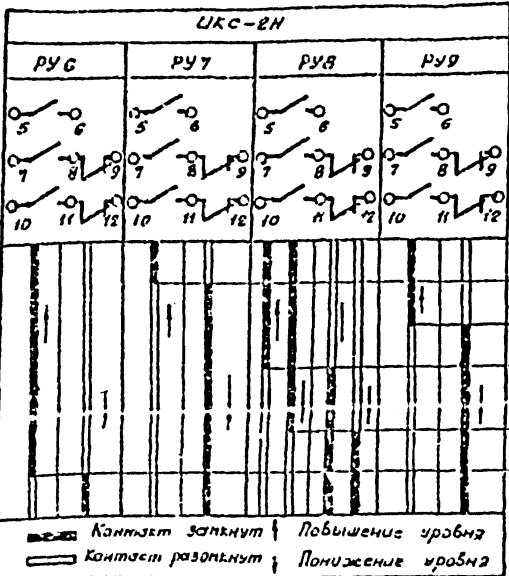
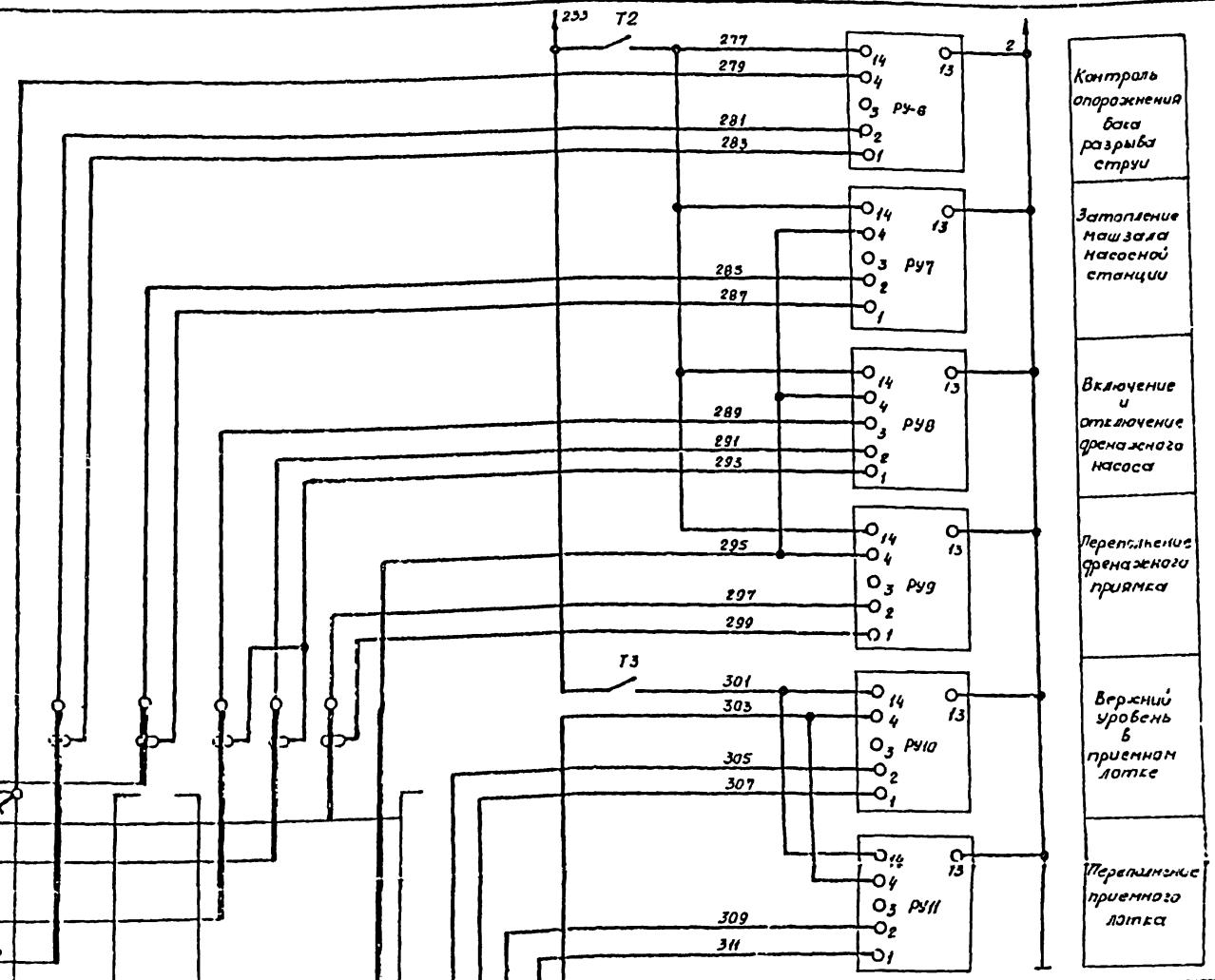
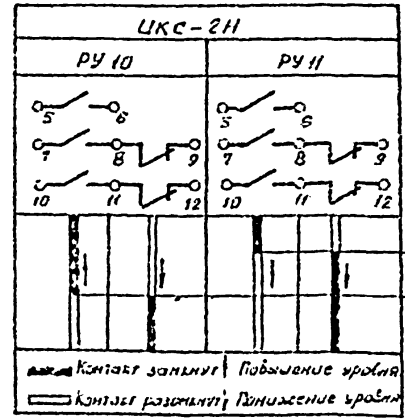


Диаграмма замыкания контактов реле уровня



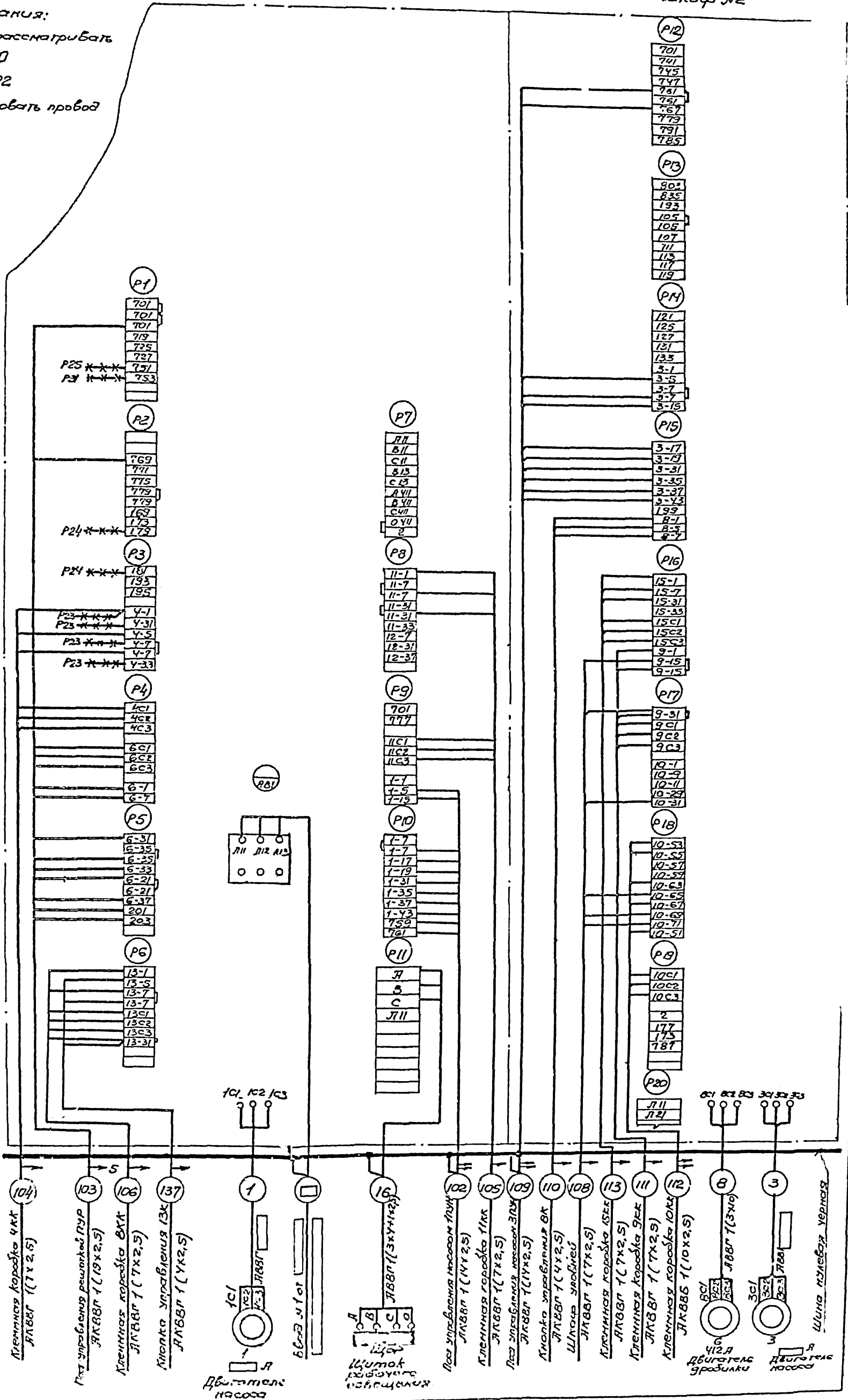
- Контроль опорожнения бака разрыва струи
- Запирание машзала насосной станции
- Включение и отключение дренажного насоса
- Переключение дренажного приемка
- Верхний уровень в приемном лотке
- Переключение приемного лотка

Обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Комплектное устройство. Шкаф 3					
П7	Предохранитель	ПРС-6-П	Упл. вст.=6л	1	
Комплектное устройство. Шкаф уровень ШЗ.5912-СОЯ?					
ВП	Выключатель пакетный	ПВМ1-10	~220В, 63А исп.1	1	
РКН5	Реле времени	РВЛ22-5222	~220В, 13,1р с6/6, 13,1р мгн	1	
Т1...Т3	Тумблер	ТВ1-1	~220В, 5А	3	
РУ1, РУ6, РУ7, РУ8, РУ9, РУ10, РУ11	Реле искробезопасного контроля соприкослений	УКС-2Н	~220В, один датчик	6	
ЛУ1, ЛУ2, ЛУ3, ЛУ4, ЛУ5, ЛУ6	Лампа сигнальная	СС-3	~220В, Красный колпачок	5	

ГП 902-1-44/79 - 30					
Канализационная насосная станция					
производительность 35±230л/мин Упл. вст. 11±8м					
Изм. лист	И. докум.	Исполн.	Дата	Вст.	Листы
Провер.	Мизог	Мизог			
Исполн.	Перан	Перан			
Отбисп.	Андреева	Андреева			15
Гл. спец.	Казаров	Казаров			
Нач. отд.	Фредов	Фредов			
Схема электрическая принципиальная контроля уровней (окончание)				Госстандарт СССР	

Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с ЭО лист 18, 21, 22
2. *** Демонтировать провод



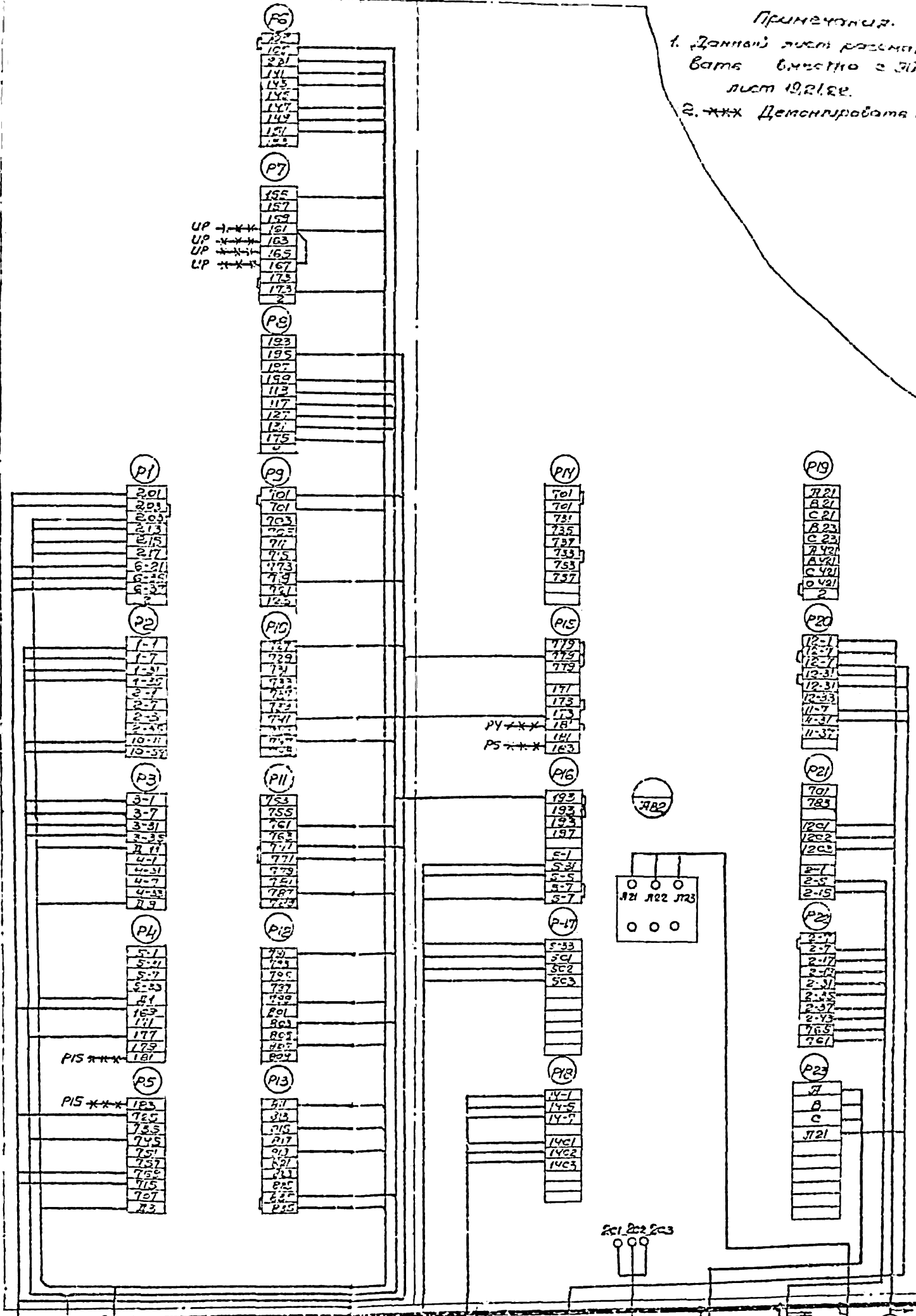
15951-06 20	ТН 902-144/19-00	Основа для подключения системы автоматического управления насосами (с выключателем и индикатором)	19
104	Клеммная коробка 4х4 ЛА88Г (5х2х2,5)	Клеммная коробка 4х4 ЛА88Г (5х2х2,5)	19
103	Реле управления двигателем насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Клеммная коробка 8х4 ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
106	Клеммная коробка 8х4 ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
137	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
1	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
16	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
102	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
105	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
109	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
110	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
108	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
113	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
111	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
112	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
8	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19
3	Клапан управления циркуляционным насосом ЛА88ВГ (7х2х2,5)	Двигатель насоса ЛА88ВГ (7х2х2,5)	19

Компьютерное устройство

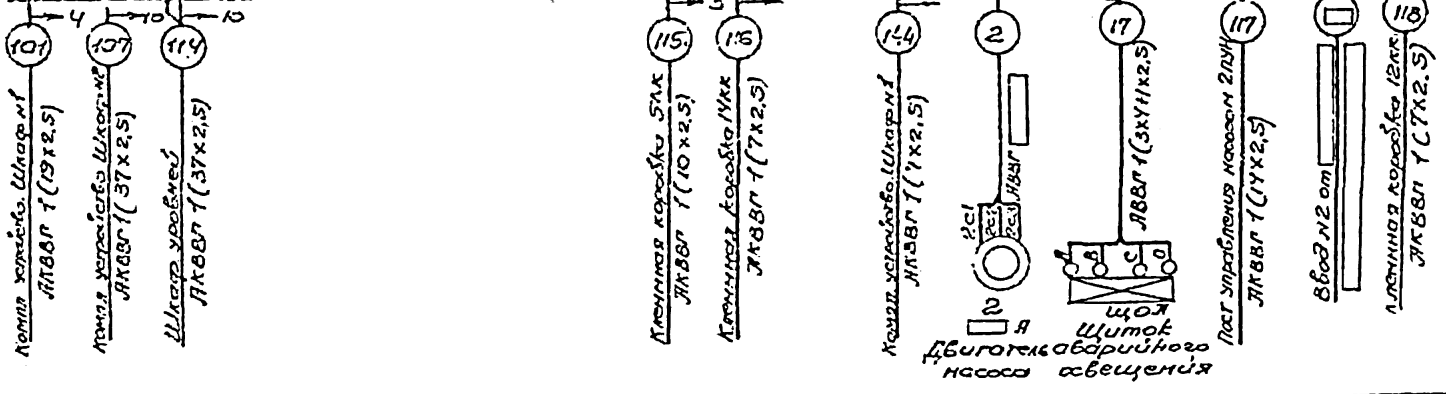
Шкаф N3

Шкаф N4

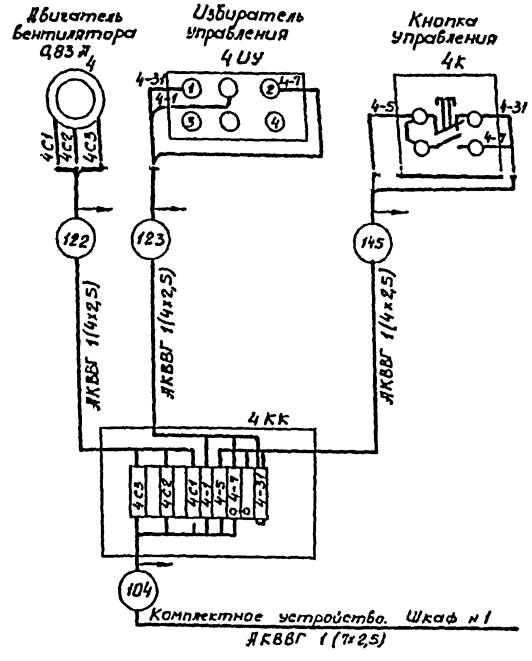
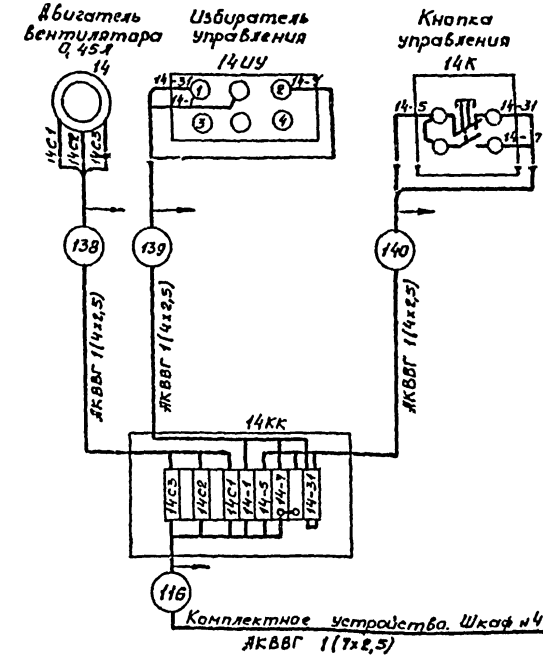
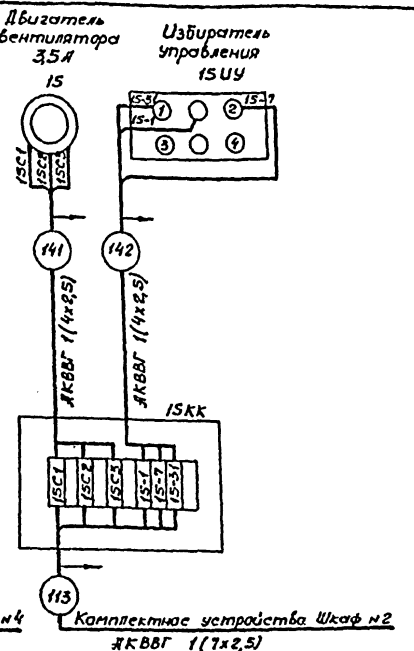
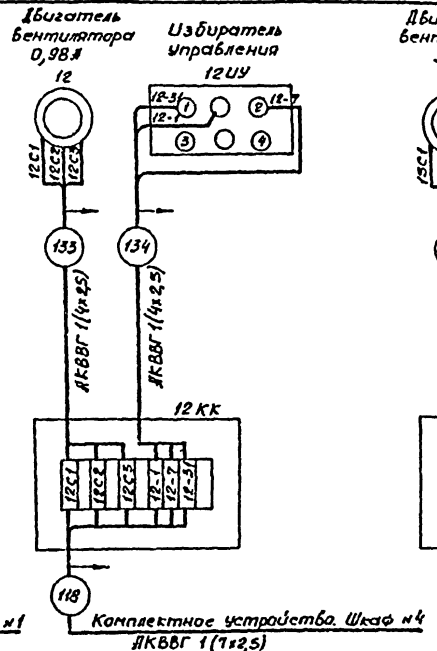
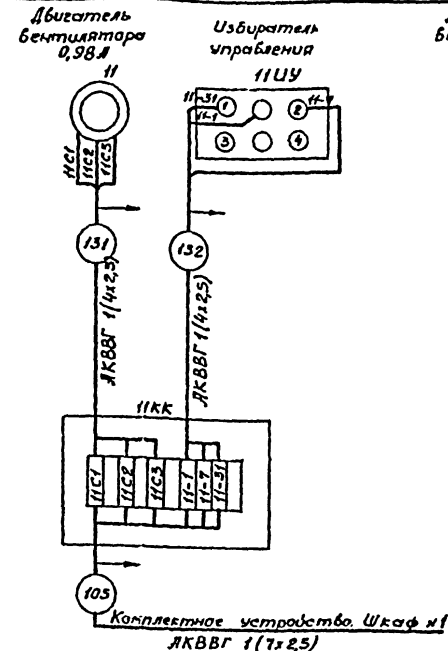
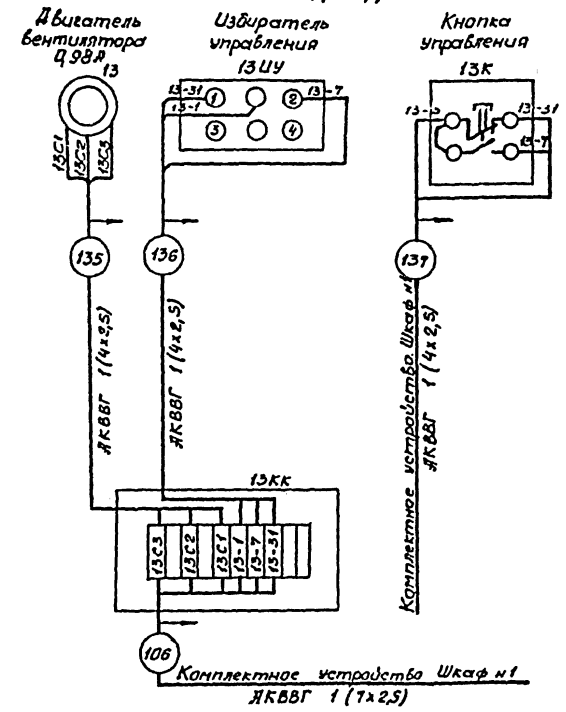
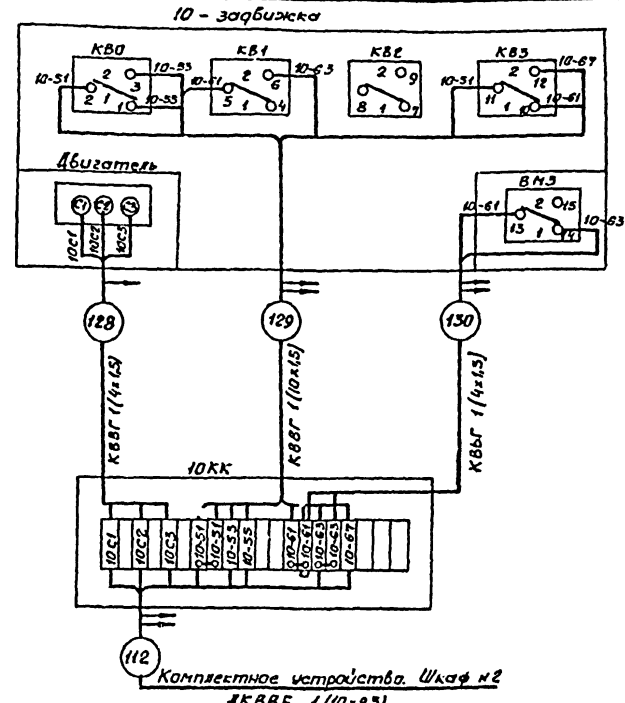
- Примечания:
1. Данный лист рассмотреть вместе с 310 лист 19.2.82.
 2. *** Демонстрируется провод.



Исполнитель	Инженер	Проверен	Инженер
Дата	1979-05-23	Дата	1979-05-23
Исполнитель	Инженер	Проверен	Инженер
Дата	1979-05-23	Дата	1979-05-23
ТН 902-1-14/79-90			
Назначение: компьютерное устройство			
Материал: алюминий, сталь, медь			
Масштаб: 1:1			
Лист 01 из 01			
Исполнитель: [Signature]			
Проверен: [Signature]			
Дата: 1979-05-23			



Тиловой проект 902-1-44/79 Альбом VI

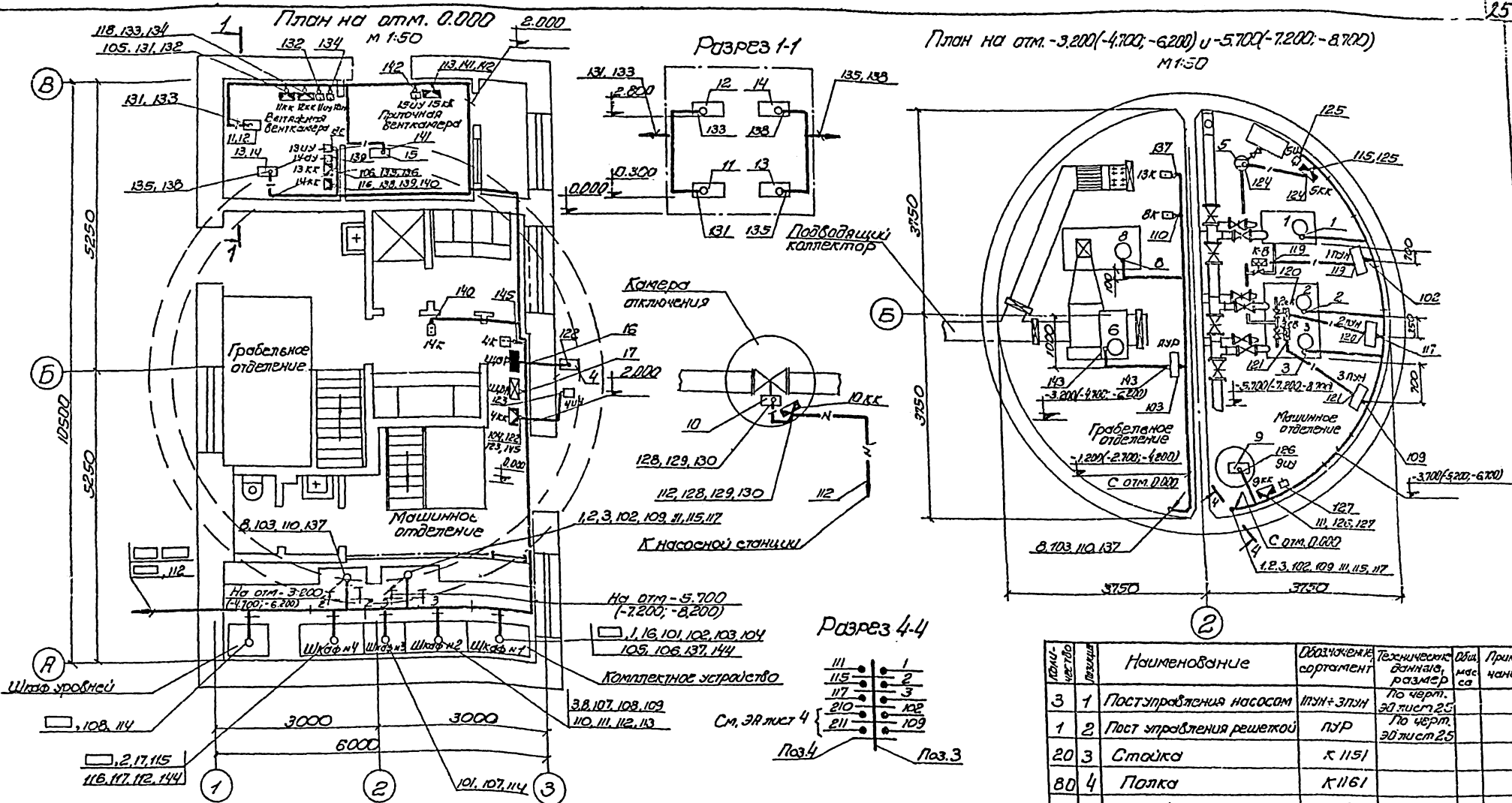


Примечание

Данный лист рассматривать совместно с ЭО лист 17, 18, 19, 20

			ТП 902-1-44/79 - 30		
			Канализационная насосная станция производительностью 35±230 м³/час и напором 11±48 м		
Узм. лит.	И. док. №	Подпись	Дата	Лит.	Лист
Провер.	Мизяк	Шульц			
Усп. лит.	Перем	Шульц			
Отв. спец.	Кочеткова	Шульц			
Нач. отд.	Казаров	Шульц			
	Фролов	Шульц			
			22		
			Схема подключения электрооборудования (окончание)		
			Госстрой СССР Саратовский филиал ВодоКанЛПРОЕКТ		

Титульный проект 902-1-44/19



1. Настоящий чертеж выполнен на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
2. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 2.754-72.
3. Кабели в кабельном канале и по стенам прокладываются на конструкциях, одиночные кабели - по стенам с креплением скобками, по полу - в трубах.
4. Трубы для прокладки кабелей в полу учтены и привязаны в строительной части проекта.
5. Кнопки управления и переключатели устанавливаются на высоте 1.2м, клеммные коробки - 0.8м.
6. Схема подключения электрооборудования 30 листы 17... 22.

Код	Наименование	Обозначение	Технические данные, размеры	Единица измерения	Примечание
3 1	Пост управления насосом	ПУН-3ПН	По черт. 30 лист 25		
1 2	Пост управления решеткой	ПДР	По черт. 30 лист 25		
20 3	Стойка	К 1151			
80 4	Полка	К 1161			
10 5	Стойка	К 345			
100 6	Подвеска закладная	К 341			
5м ² 7	Листы асбестоцементные плоские	ЛСТБ 124-75	Толщина 10мм		

ТТ 902-1-44/19-30					
Изм. лист	И.В.Сухан	Лодж	Дата	Компьютеризированная насосная станция производительностью 35-230 м³/час и насосом ПН-3ПН	
Провер	Мизяк	Лодж		лит.	лист
Успом	Лодж	Лодж		23	
Исп. лист	Лодж	Лодж		План расположения электрооборудования и прокладки кабелей	
Л. спец.	Козаров	Лодж		Составитель: С.В.Суханов, И.В.Суханов, И.В.Суханов, И.В.Суханов	
Нач. отд.	Фролов	Лодж		Водоснабжение	

Типовой проект 902-1-44/19 Лисов В

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через				Кабель			
	Начало	Конец	Трубы		Ящи		По проекту		Проложено	
			Маркировка	Усл. проход	Диаметр	Кл. про-тяж. ные	Маркировка	Кол-во	Длина	Маркировка
Кабели силовые до 1000 вольт										
	ВВБВ N1 от	Комплектное устройство. Шкаф N1								
	ВВБВ N2 от	Комплектное устройство. Шкаф N1								
1	Комплектное устройство. Шкаф N1	Электродвигатель 1								
2	Шкаф N4	" " 2	50	5		ЯВВГ		29		
3	Шкаф N2	" " 3	50	5		ЯВВГ		27		
8	" " "	" " 8	50	4		ЯВВГ	3x10	21		
16	Шкаф N1	Щиток рабочего освещения ЩОР	32	3		ЯВВГ	3x1+1x2,5	16		
17	Шкаф N4	Щиток аварийного освещения ЩОА	32	3		ЯВВГ	3x1+1x2,5	19		
Кабели контрольные										
101	Комплектное устройство. Шкаф N1	Комплектное устройство. Шкаф N3				ЯКВВГ	19x2,5	10		
102	" " "	Пост управления 1ПУН	50	1		ЯКВВГ	14x2,5	25		
103	" " "	" " ПУР	50	2		ЯКВВГ	19x2,5	19		
104	Комплектное устройство. Шкаф N1	Клеммная коробка 4кк	32	3		ЯКВВГ	7x2,5	13		
105	" " "	Клеммная коробка 11кк	32	3		ЯКВВГ	7x2,5	28		
106	" " "	" " 13кк	32	3		ЯКВВГ	7x2,5	23		
107	Комплектное устройство. Шкаф N2	Комплектное устройство. Шкаф N3				ЯКВВГ	37x2,5	8		
108	" " "	Шкаф урбней				ЯКВВГ	7x2,5	12		
109	" " "	Пост управления 3ПУН	50	1		ЯКВВГ	14x2,5	22		
110	" " "	Кнопка управления 8к	32	2		ЯКВВГ	4x2,5	21		
111	" " "	Клеммная коробка 9кк	32	1		ЯКВВГ	7x2,5	17		
112	" " "	" " 10кк	32	1		ЯКВВБ	10x2,5			
113	" " "	" " 15кк	32	3		ЯКВВГ	7x2,5	24		
114	Шкаф N3	Шкаф урбней				ЯКВВГ	37x2,5	11		
115	Шкаф N4	Клеммная коробка 5кк	50	1		ЯКВВГ	10x2,5	28		
116	" " "	" " 4кк	32	3		ЯКВВГ	7x2,5	26		
117	Комплектное устройство. Шкаф N4	Пост управления 2ПУН	50	1		ЯКВВГ	14x2,5	23		
118	" " "	Клеммная коробка 12кк	32	3		ЯКВВГ	7x2,5	31		
119	Пост управления 1ПУН	Вентиль 3СВ	32	7		ЯВВВГ	4x2,5	8		
120	" " 2ПУН	" " 2СВ	32	7		ЯКВВГ	4x2,5	8		

Примечания

- Нарезку кабелей произвести по месту.
- Кабели нм 101, 107, 144 при мощности электродвигателей насосов 7,5; 10 и 13 квт не прокладываются.
- В сводке кабелей в числителе даны длины кабелей при мощности электродвигателей 7,5; 10 и 13 квт, в знаменателе - при мощности 17; 22 и 30 квт

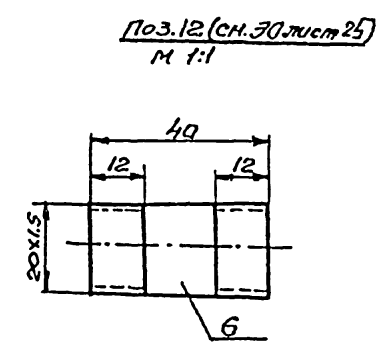
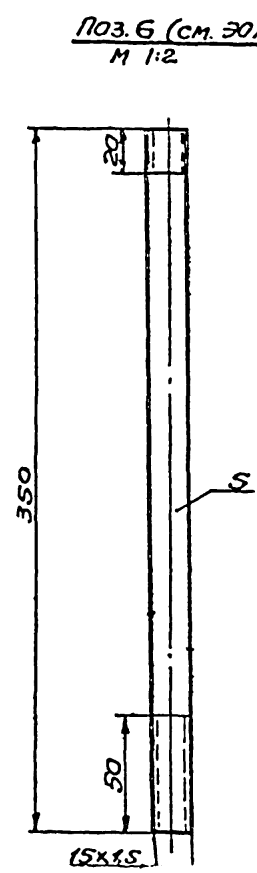
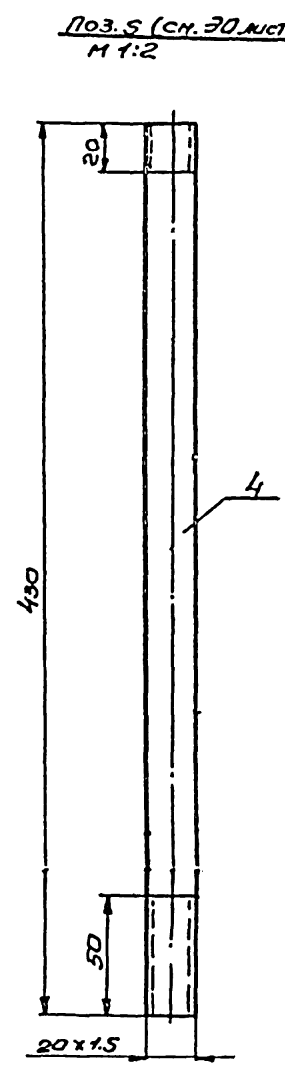
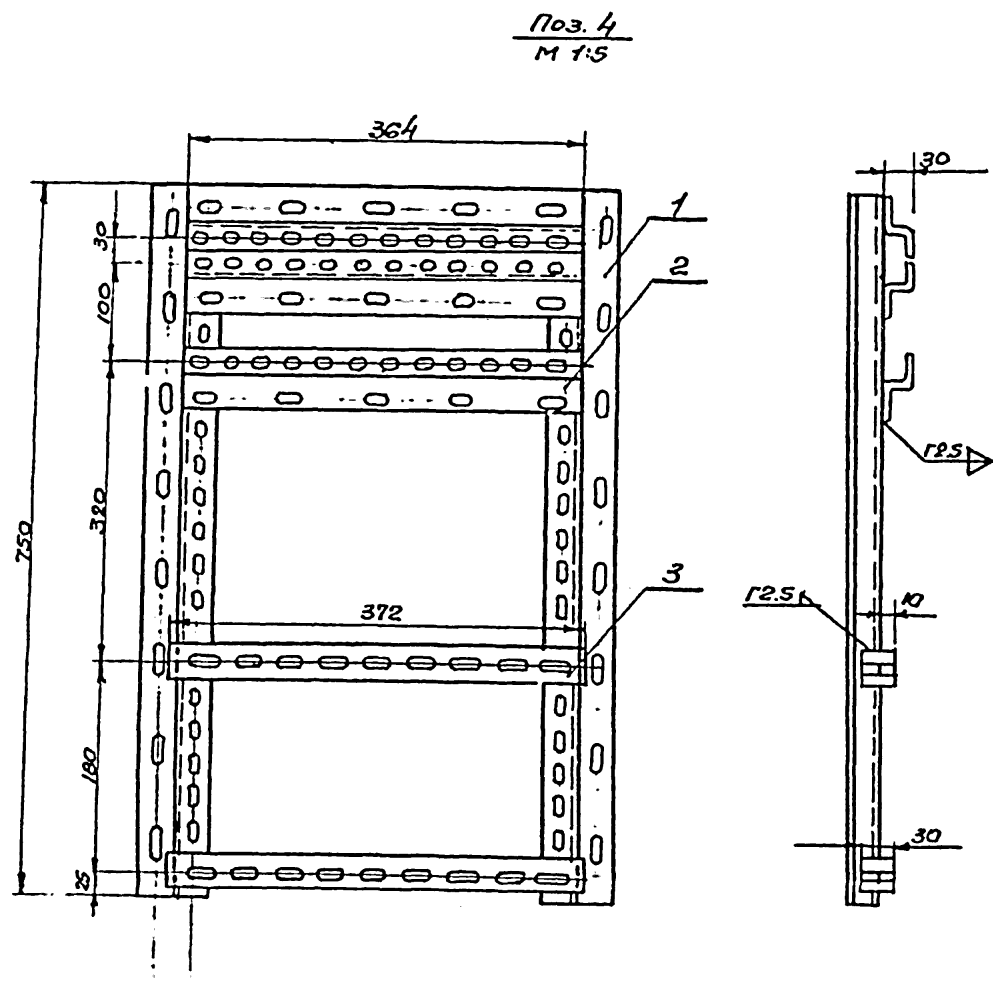
Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через				Кабель			
	Начало	Конец	Трубы		Ящи		По проекту		Проложено	
			Маркировка	Усл. проход	Диаметр	Кл. про-тяж. ные	Маркировка	Кол-во	Длина	Маркировка
121	Пост управления 3ПУН	Вентиль 3СВ								
122	Клеммная коробка 4кк	Электродвигатель 4								
123	" " "	Избиратель управл. 4ИУ								
124	Клеммная коробка 5кк	Электродвигатель 5								
125	" " "	Избиратель управл. 5ИУ								
126	Клеммная коробка 9кк	Электродвигатель 9								
127	" " "	Избиратель управл. 9ИУ								
128	" " "	10кк								
129	" " "	Конечные выключатели								
130	" " "	Включатель муфты 10ВК								
131	" " "	11кк								
132	" " "	Избиратель управл. 11ИУ								
133	" " "	12кк								
134	" " "	Избиратель управл. 12ИУ								
135	" " "	13кк								
136	" " "	Избиратель управл. 13ИУ								
137	Комплектное устройство. Шкаф N1	Кнопка управл. 13К								
138	Клеммная коробка 4кк	Электродвигатель 14								
139	" " "	Избиратель управл. 14ИУ								
140	" " "	Кнопка управл. 14К								
141	" " "	15кк								
142	" " "	Избиратель управл. 15ИУ								
143	Пост управления ПУР	Электродвигатель 6								
144	Комплектное устройство. Шкаф N1	Комплектное устройство. Шкаф N4								
145	Клеммная коробка 4кк	Кнопка управл. 4К								
	Шкаф урбней	Диспетчерский пункт								

Сводка кабелей

ЯВВГ	ЯКВВГ	ЯКВВГ	КВВГ
□ кв. мм - 85м	37x2,5 кв. мм - 20м	7x2,5 кв. мм - 180м	10x1,5 кв. мм - 5м
3x10 кв. мм - 25м	19x2,5 кв. мм - 20м	4x2,5 кв. мм - 175м	4x1,5 кв. мм - 10м
3x4+1x2,5 кв. мм - 35м	14x2,5 кв. мм - 70м	ЯКВВБ	
	10x2,5 кв. мм - 30м	10x2,5 кв. мм - □ м	

Т П 902-1-44/19-30			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Провер	Исполн	Исполн	Исполн
Отв. исп.	Получено	Исполн	Исполн
Гл. спец.	Кадров	Исполн	Исполн
Нац. орг.	Ф.р.р.и.	Исполн	Исполн
Канализационная насосная станция производительностью 35÷830 м³/сут и насосом 11÷У8м			Лист 24
Кабельный журнал			Госстрой СССР

Туповое проект 902-1-44/79 Алёбом VI



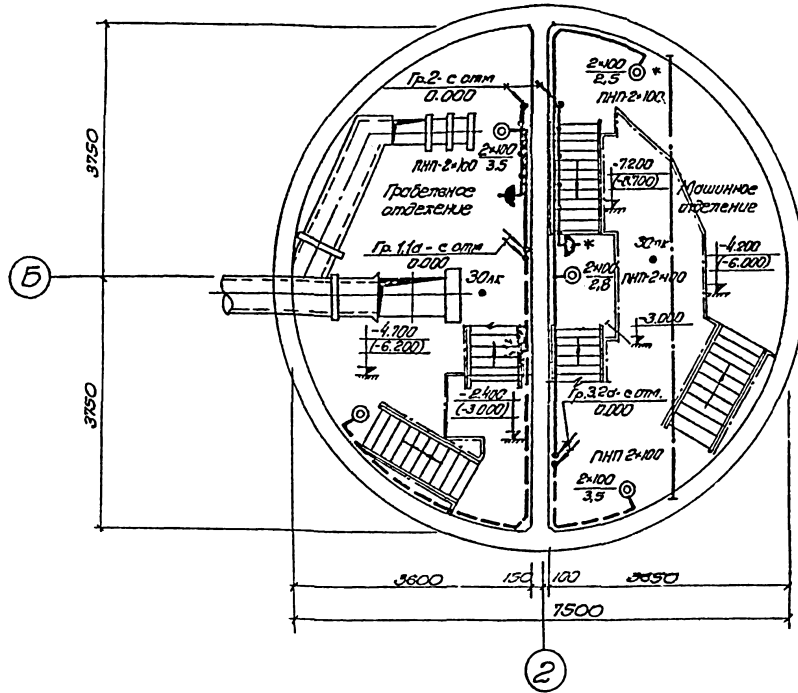
Примечание

Спецификация материалов приведена для одного поста

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Примечание
2	1	Профиль монтажный	К 238	0.750	
3	2	Профиль монтажный	К 238	0.464	
2	3	Полоса монтажная	К 106	0.420	
1	4	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75	ЛН 20	0.430	
1	5	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75	ЛН 15	0.350	
1	6	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75	ЛН 20	0.040	

				ТП 902-144/79-30		
				канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м³/час и напором 11÷18 м		
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Провер.	Музыка	Шульц			26	
Отв. инж.	Поняров	Рыжов				
Инженер	Педаш	Рыжов				
Нач. отд.	Козаров	Рыжов				
				Пост управления. Конструкция и детали		госстрой СССР Специальное конструкторское бюро Водокамапроект

План на отм. -4.700 (6.200)



Примечания:

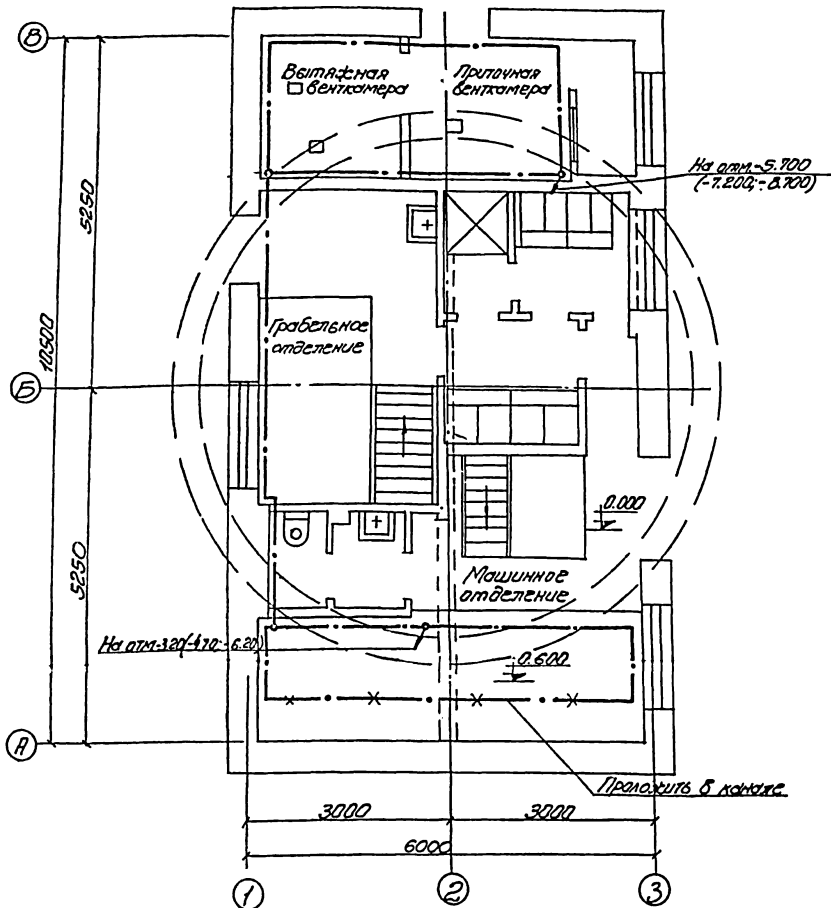
1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2154-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ приведены на чертеже 30 лист 27.
2. В скобках даны отметки уровней для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.
3. Напряжение сети освещения: общего ~220 В; переносного ремонтного ~36 В.
4. Схемы распределительной сети см. ЭО лист 5.
5. Групповую осветительную сеть выполнить кабелем ЯВВГ открыто по стенам и перекрытиям с креплением скобами.
6. Для занесения элементов электрооборудования используется рабочий люк вой провол сети.
7. Светильники и розетки, отмеченные знаком*, установить под плащадкой.
8. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 107 м².
Установленная мощность освещения: рабочего 1,73 кВт;
аварийного 0,78 кВт;
число светильников 21 шт

Ведомость оборудования и основных материалов

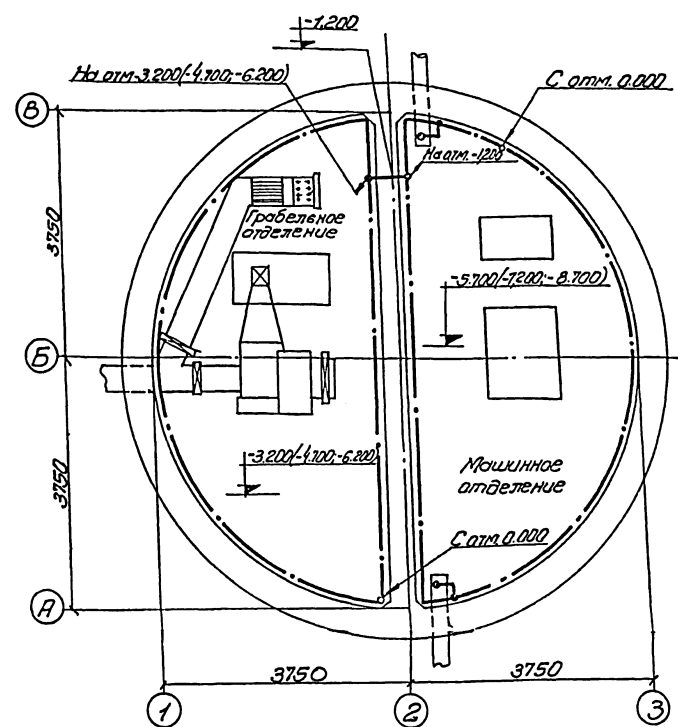
№ п.п.	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
1	Ящик с понижающим трансформатор	ЯТП-025/3	шт	1
2	Щиток осветительный групповой	ОЩ-6	шт	2
3	Светильники для подвески на крюк:			
	до 200 Вт	"Лягушка"	шт	3
4	Светильники для монтажа на трубу 3/4:			
	до 60 Вт	НСП2-60	шт	10
5	Светильники для установки на потолка, стены:			
	2x100 Вт	ННП2-100	шт	8
6	Кабель 0,66 кВ с алюминиевыми жилами:			
	сеч. 3x4 кв. мм;	АВВГ	м	10
7	сеч. 2x4 кв. мм	АВВГ	м	190
	Провод 0,33 кВ с алюминиевой жилой			
8	сеч. 1x2,5 кв. мм	АПВ	м	30
9	Кронштейн трубчатый	К984	шт	3
10	Коробка соединительная	К936	шт	3
11	Подвес трубчатый L = 630 мм	К980	шт	10
12	Профиль монтажный	К238	шт	1
13	Выключатель клавишный 250 В, 6 А, для открытой установки	УнВ 02020	шт	15
14	Монтаж, брызгозащитный	УнВ 02620	шт	3
15	Разетка штепсельная двухполюсная 363,109 для открытой установки	У-86-Р0	шт	2
16	Монтаж, брызгозащитная	У-86-РВ	шт	2
17	Труба водовоздуховодная, d _н = 20 мм	УН-20	км	0,015 0,027
18	Сталь полосовая, сеч 40x4 мм	ГОСТ 103-76	кг	1,5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Исполн.	Лист	Извест.	
Провер.	Гирин	И						
Провер.	Киселев	И						
Вкл. гр.	Профимов	И						
Ин. спец.	Козаров	И						
Начальн.	Фролов	И						
ТП 902-1-44/79-30 Канализационная насосная станция производительность 10,35-230 л/сек и материал 11x15 м							лист	изв.
Электроосвещение (окончание)							28	
Институт СССР Государственного Водоканала проект								

План на отм. 0.000
М 1:50



План на отм. -3.200 (-4.100; -6.200) и -5.100 (-7.200; -8.100)
М 1:50



Условные обозначения:

- Магистраль заземления
- Металлическая конструкция, используемая в качестве магистрали заземления.
- Магистраль заземления приходит сверху
- Магистраль заземления уходит вниз
- Магистраль заземления уходит вверх

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Отметки уровней даны для насосной станции с загиблением подводящего коллектора 4,0 м. В скобках указаны отметки уровней для насосной станции с загиблением подводящего коллектора 5,5 м и 7,0 м.
2. Заземлению подлежат конструкции, каркасы, коробки электрооборудования, металлические оболочки кабелей, кабельные конструкции, стальные трубы электропроводок, а также металлические конструкции производственного назначения, связанные с установкой электрооборудования.
3. Контуры заземления выполняются из полосовой стали сеч. 40×4 мм и прокладываются на высоте 800-1000 мм от уровня пола с креплением к стене через кофры диаметром 800 мм.
4. Магистраль заземления присоединяется к нулевым фазам или алюминиевым оболочкам кабелей вводов.
5. Ответвления от магистрали заземления к токоприемникам выполняются полосовой сталью 25×4 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 контуру заземления полосовой сталью 25×4 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	Наименование	Объем, размер	Материал, тип, марка	Вес кг	Примечания
1	Сталь полосовая ГОСТ 102-76	е = 105 м	40×4	-	для монтажа заземления
2	Сталь полосовая ГОСТ 102-76	е = 35 м	25×4	-	для ответвлений

7П 902-144179-30					
Канализационная насосная станция					
Производительность 35-250 л/сек напором 11-48 м					
Исполн.	И. Власов	Инж.	В. С. Сидоркин	Лист	29
Проект.	М. Зябко	Инж.	В. С. Сидоркин	Лист	29
Исполн.	П. Демин	Инж.	В. С. Сидоркин	Лист	29
Инж. вел.	П. Комаров	Инж.	В. С. Сидоркин	Лист	29
Инж. вел.	А. Сидоркин	Инж.	В. С. Сидоркин	Лист	29
Инж. вел.	В. Сидоркин	Инж.	В. С. Сидоркин	Лист	29
Инж. вел.	В. Сидоркин	Инж.	В. С. Сидоркин	Лист	29

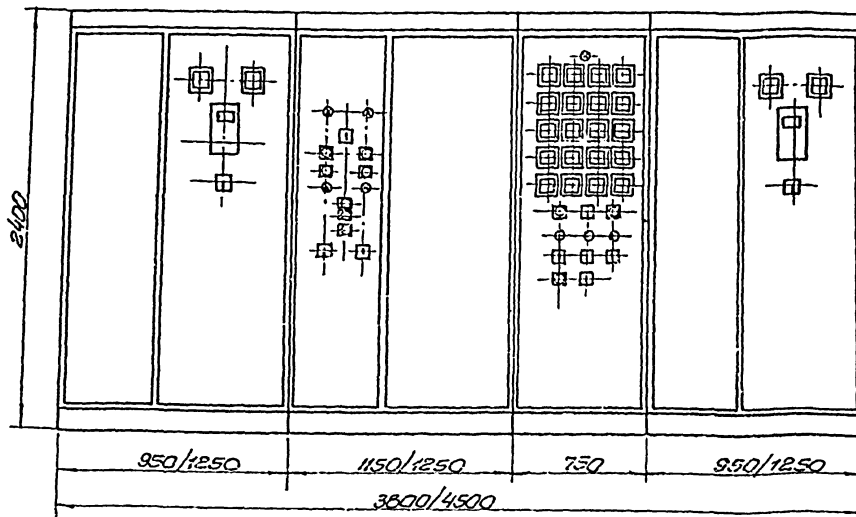
Заземление

Планы проекта 902-144179 Листом VI

Исполн. В. Сидоркин

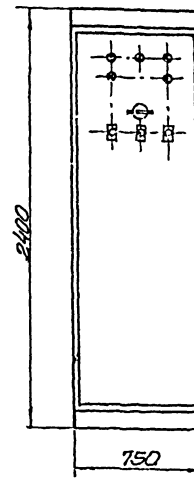
Комплектные устройства ШЭ 5910/5911

М1:20



Шкаф урбней ШЭ 5912-00R2

М1:20



Указания по заказу комплектных устройств и шкафа урбней

Заводы-изготовители: Чебоксарский электроаппаратный завод и предприятие №1 В-8326 г. Ангарск.

При заказе комплектных устройств и шкафа урбней необходимо в письме заводу-изготовителю указать объект, наименование заказчика, его адрес и объем комплектных устройств в приведенных панелях. На основании письма завод-изготовитель составит прототип согласования и направит его в адрес проектной организации и заказчика, в Санэпидэлектротраст часть - для получения фонда бага наряда.

Объем комплектных устройств по типам в приведенных панелях составляет: ШЭ 5910-23R2R, ШЭ 5910-23R2B-11 в приведенных панелях; ШЭ 5911-43R2R, ШЭ 5911-43R2B-13 в приведенных панелях; ШЭ 5912-00R2 - шкаф урбней - 2 в приведенных панелях.

При невозможности получения фонда бага наряда на серийное комплектное устройство в альбоме VII настоящего проекта приведены рабочие чертежи на его изготовление в качестве индивидуального изделия

№ секции	1		1/2	
Надпись на нижнем обрамлении (№ шкафа)				
Надпись на верхнем обрамлении щита (номер и наименование механизма)	Ввод №1	Р1, Р2, Р3 - Секционные рубильники	Общие цепи управления	Ввод №2
	1- Насос стоков	3- Насос стоков	Сигнализация	2- Насос стоков
	4- Вентилятор	8- Дробилка	Общие цепи управления	5- Насос гидравлический
	9- Решетка	10- Заводчика		12-14- Вентиляторы
	11, 13- Вентиляторы	9- Дренажный насос		
		15- Вентилятор		

Примечания:

1. Комплектные устройства и шкаф урбней одностороннего обслуживания глубиной 600 мм.
2. В числителе даны размеры комплектных устройств ШЭ 5910, в знаменателе - ШЭ 5911

				77 902-1-44/19 - 30	
				Канализационная насосная станция	
				производительность 35-230 м³/час и напором 11-18 м	
Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Лист	Листов
Провер.	М.И.Я.К.	И.И.И.		30	
Утверд.	Л.В.Д.И.	И.И.И.			
Отв. инж.	Л.В.Д.И.	И.И.И.			
Нач. отд.	Ф.Ф.Ф.	И.И.И.			
				Общие виды комплектных устройств, шкафа урбней и указаний по их заказу (чертеж для сборки)	
				Государственный завод «Сарвакс» Водоканалпроект	

Миллеров проект 902-1-44/19 Альбом VI

Список листов альбома

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1-44/79-МК	Технологические решения	Лябам I
902-1-44/79-ОВ	Оттапление и вентиляция	Лябам I
902-1-44/79-ВК	Внутренний водопровод и канализация	Лябам I
902-1-44/79-АР	Архитектурно-строительные решения	Лябам II
902-1-44/79-КЭ	Конструкции железобетонные	Лябам II, III, IV
902-1-44/79-ЭД	Электрооборудование и автоматизация	Лябам VI
902-1-44/79-ЭЯ	Технологический контроль	Лябам VI
902-1-44/79-ЭД-Н	Электрооборудование и автоматизация, задание заводу-изготовителю	Лябам VII

Пояснительная записка

В объем настоящей части проекта входит технологический контроль. Силовое электрооборудование и автоматизация приведены в разделе ЭД настоящей ведомости.

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

- давления в паровых патрубках насосов перекачки стоков и гидроуплотнения;
- давления технической воды на гидроуплотнение котельных;
- уровней в приемном лотке, приемном резервуаре, дренажном приялке и баке разрыва струи;
- уровня затопления насосной станции.

Каждый насос перекачки стоков оснащается счетчиком количества емкости 100л/часовый автоматическим сбросом с палачью которого ведется автоматический учет времени работы каждого насоса.

№	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
3		Лобель контрольный с алюминиевыми жилами сеч. 7х2,5мм	ЛКВВГ	км 0,25		
4		То же, сеч. 4х2,5мм	ЛКВВГ	км 0,25		
5		То же, с медными жилами сеч. 4х1,5мм	КВВГ	км 0,165		
6		Провод алюминиевый сеч. 1х1,5 мм	ПРТО	км 0,16		

Основные монтажные материалы изделий

№	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
1	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-75	М 20	28х2	для вентильной усадки
2	Сталь поласовая	ГОСТ 23-76	М 5	25х4	
3	Коробка соединительная	СК-8	2		
4	Коробка соединительная	СК-16	1		
5	Коробка соединительная	СК-32	1		
6	Металлорукав	РЗ-4-Х22	М 10		
7	Металлорукав	РЗ-4-Х38	М 10		
8	Металлорукав	РЗ-4-Х38	М 10		
9	Профиль монтажный 2-образный	К-236	6		
10	Профиль монтаж.	К-236	8		
11	Стойка	К-310М	8		
12	Болты разные	ГОСТ 7798-70	М 5		
13	Болты анкерные	ГОСТ 2590-71	М 5		
14	Гайки разные	ГОСТ 5915-70	М 7		
15	Шайбы профильные	ГОСТ 6102-70	М 7		

Ведомость чертежей основного комплекта 902-1- -ЭЯ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Общие данные	стр. 33
22г	2	Схема функциональная технологического контроля	стр. 34
22г	3	Схема внешних электрических и трубных проводок	стр. 35
22г	4	План расположения средств автоматизации и проводок	стр. 36
22г	5	Конструкция №1 для установки датчиков уровня в приемном лотке. Общий вид и схема соединения	стр. 37
22г	6	Конструкция №2 для установки датчиков уровня в приемном резервуаре. Общий вид и схема соединения	стр. 38
22г	7	Конструкция №3 для установки датчиков уровня в дренажном приялке и машинном отделении. Общий вид и схема соединения	стр. 39

Сводная спецификация

№	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
Приборы и средства автоматизации						
1	1-1а...3-1а	Разделитель металланый	ММ модель 532	3		
2	1-1б...3-1б	Манометр показывающий, сигнализирющий	ЭМ-14	6		
3	5а	Манометр показывающий общего назначения	ОЕМ-1-100	1		
4	11а, б...-21а, б	Реле искробезопасного контроля сопротивления	УКС-24	11		исполнение по ТЗ

Трубопроводная арматура

1		Кран натая-феной, трасс. заводской муфтовый	14М1	4	DN=15 P=16 кг/см ²	
---	--	---	------	---	----------------------------------	--

Кабели и провода

1		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сеч. 7х2,5мм	ЛКВВГ	км 0,25		
2		То же, сеч. 4х2,5мм	ЛКВВГ	км 0,25		

Нестандартизованное оборудование

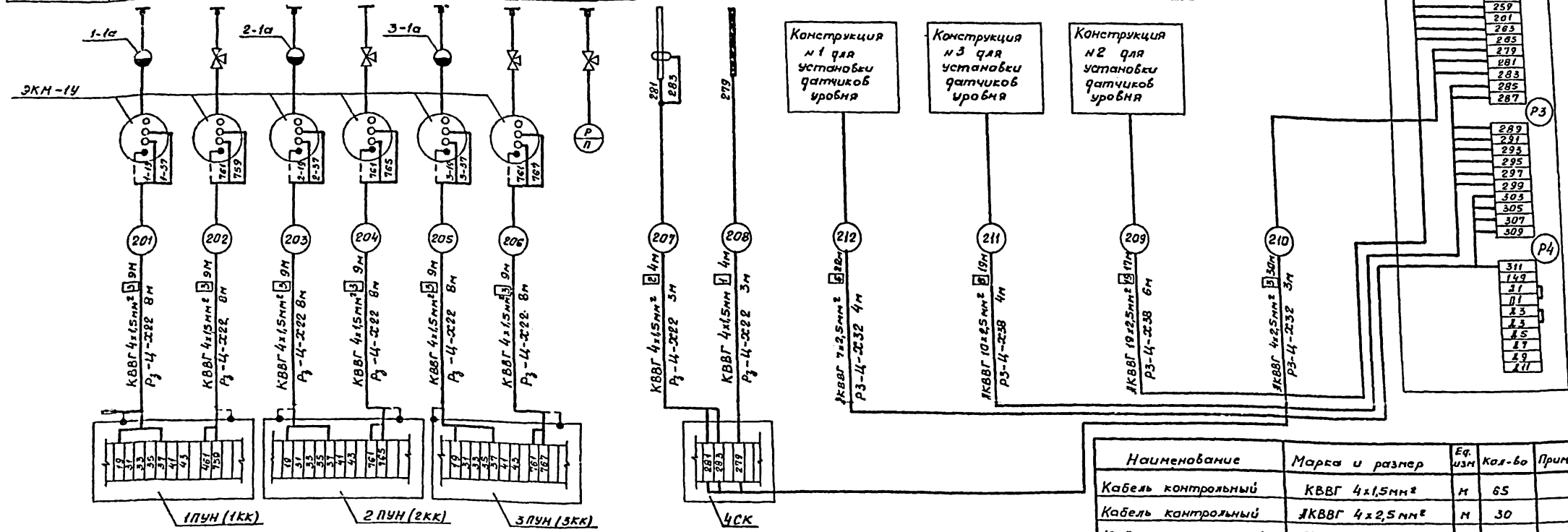
1		Конструкция №1 для установки датчиков уровня в приемном лотке	Лябам VI ЭЯ лист 5	1		
2		Конструкция №2 для установки датчиков уровня в приемном резервуаре	Лябам VII ЭЯ лист 6	1		
3		Конструкция №3 для установки датчиков уровня в дренажном приялке в машинном	Лябам VII ЭЯ лист 7	1		

ТД 902-1-44/79-ЭЯ

№	Лист	Наименование	Кол.	Примечание
Конструкция иная заводская спецификация производительности 0,35-20 м ³ /час и высотой 17-19 м				
1		Общие данные	1	

Тиробой проект 902-1-44/79 альбом VI

Наименование прибора и место отбора импульса	Насос 1		Насос 2		Насос 3		Насос 5		Бак разрыва струи		Приемный лоток	Машинное отделение и дренажный приямок	Приемный резервуар
	Давление в напорном патрубке	Давление в трубопроводе технической воды	Давление в напорном патрубке	Давление в трубопроводе технической воды	Давление в напорном патрубке	Давление в трубопроводе технической воды	Давление в напорном патрубке	Давление в напорном патрубке	Уровень технической воды	Уровень сток	Уровень сток	Уровень сток	
Обозначение установочного чертежа	ТМ-14.02-70 (ТМ-15.00.000)	ТК4-3136-70	ТМ-14.00.000 (ТМ-15.00.000)	ТК4-3136-70	ТМ-14.00.000 (ТМ-15.00.000)	ТК4-3136-70	ТК4-3137-70				ЭЯ лист 5	ЭЯ лист 7	ЭЯ лист 6
Позиция	1-1б	1-2а	2-1б	2-2а	3-1б	3-2а	5а	16а	7				



Примечания:

- Позиции приборов указаны по спецификации ЭЯ-С1, альбом IX.
- Посты управления 1ПУН, 2ПУН, 3ПУН учтены в разделе „Силовое электрооборудование и автоматизация“
- Для насосов ФГ 8/31-а, ФГ 8/31-б и ФГ 8/31 обозначение установочного чертежа приборов 1-1а...3-1а приведено в скобках

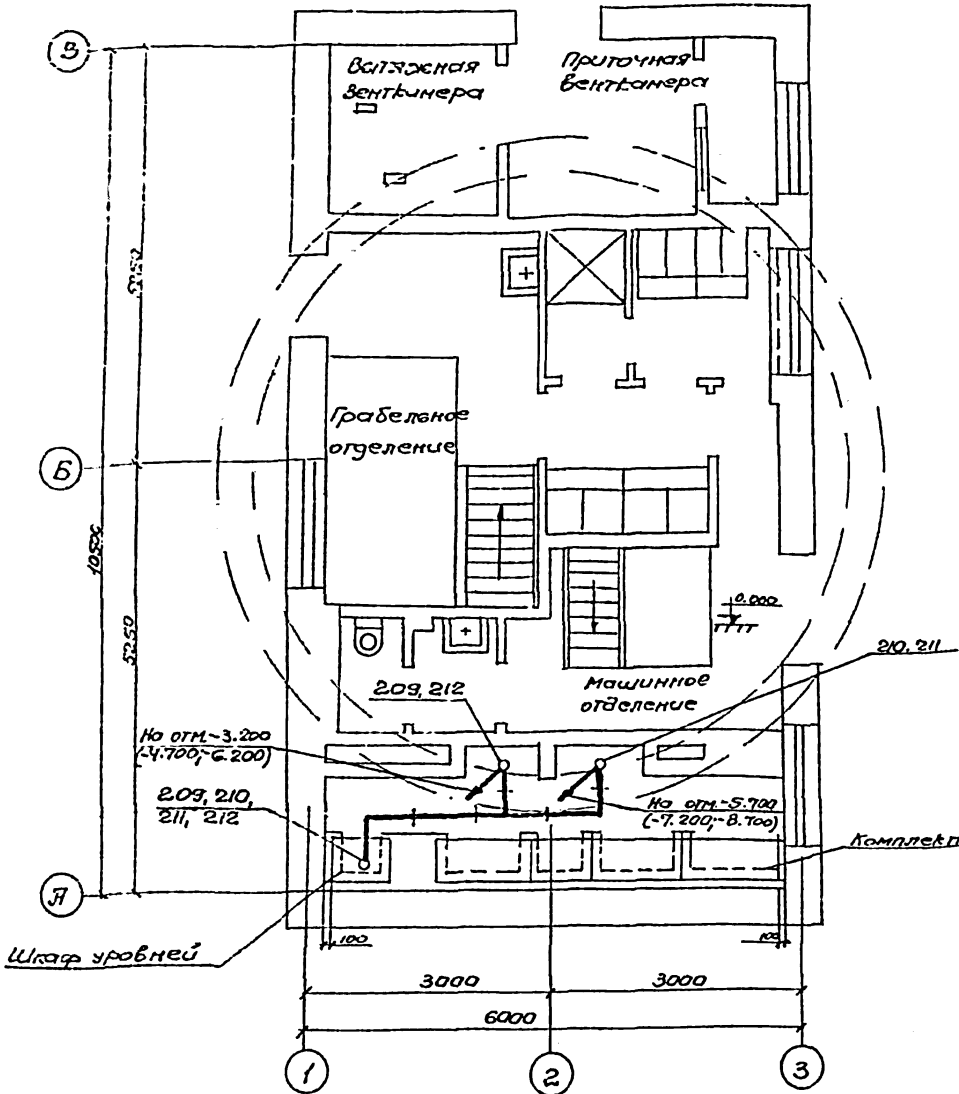
Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая для заземления электроустановок

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кабель контрольный	КВВГ 4x1,5мм ²	м	65	
Кабель контрольный	АКВВГ 4x2,5мм ²	м	30	
Кабель контрольный	АКВВГ 7x2,5мм ²	м	25	
Кабель контрольный	АКВВГ 10x2,5мм ²	м	20	
Установка манометра ВМ-1-100	В-16-80	шт	1	
Установка манометра ЭКМ-1У	Г-16-80	шт	3	
Металлоручка	РЗ-Ц-Х22	м	55	
Металлоручка	РЗ-Ц-Х32	м	10	
Металлоручка	РЗ-Ц-Х38	м	10	
Коробка соединительная	СК-В	шт	1	

ТП 902-1-44/79 - 9л				
Канализационная насосная станция.				
Изм лист	И докум	Подпись	Дата	производительности 35+230л/час и лоток 11+48л
Провер	Мизак	Ильин		Лит
Усполн	Педан	Ильин		Лист
Отв.исп	Кондратьев	Ильин		Лист
Гл. спец.	Казаров	Ильин		3
Инж.отв	Фролов	Ильин		

План на отгм. 0.000
М 1:50

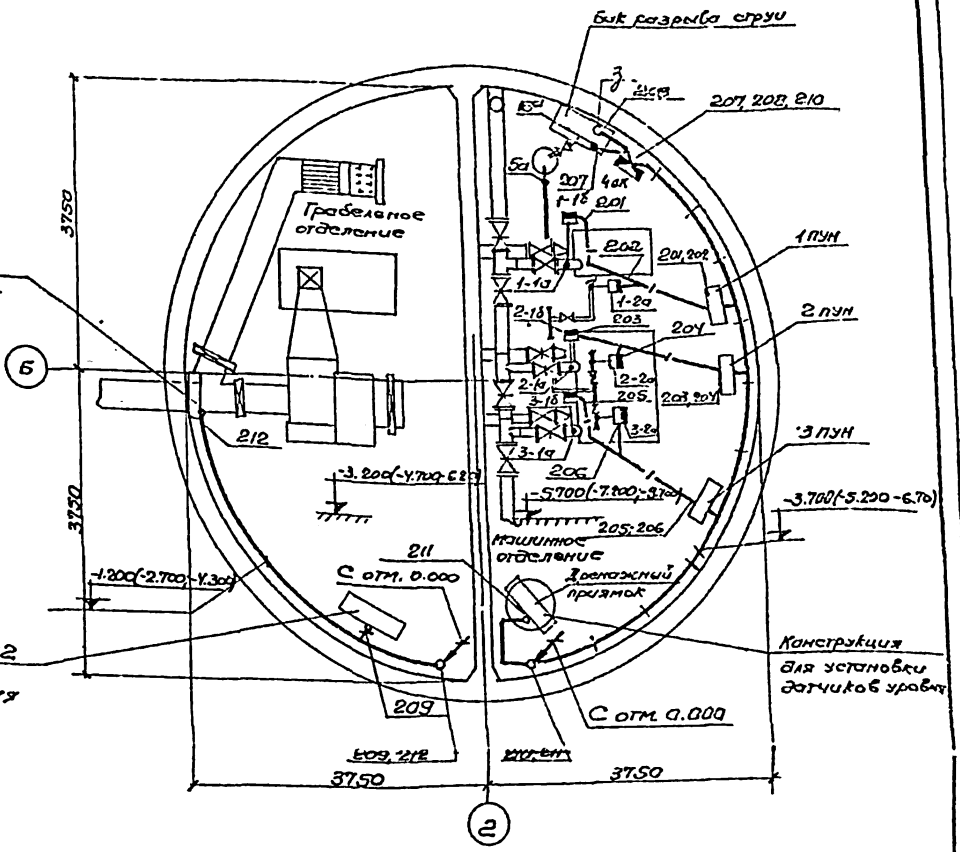
План на отгм. -3.200 (-4.700; -6.200) и -5.700 (-7.200; -8.700)
М 1:50



Конструкция №1
для установки датчиков уровня.

Конструкция №2
для установки датчиков уровня.

Комплексное устройство



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство
□	Прибор устанавливаемый вне щитов

- Настоящий чертеж выполнен на основании архитектурных и технологических чертежей проекта.
- Условные обозначения выполнены по ГОСТ 2.754-72.
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно архитектурным нормам и правилам СН и ПИ-34-74 Госстроя СССР.
- Перед комплексным устройством кабели прокладываются в каналах на оборных кабельных конструкциях, в машинном и грабелном отделениях - по стенам открыто с креплением скобками; по полу - в трубах, по технологическому оборудованию в металлорукавах.
- Посты местного управления 1 ПУН-3ПУН, а также кабельные конструкции учтены в разделе "Электрооборудование и автоматизация".
- Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
- Маркировка кабелей выполнена по схеме внешних электрических и трубных проводок 3-лист 3.

Т П 902-14479-эя			
Изм. №	Лист	Всего	Канализационная насосная станция производства ИТЭЛ-230М/уас и малом ИТЭЛ-230М/уас
Провер	Мухом	Мухом	Лист
Исполн	Петров	Петров	Лист
Отв. инж.	Петров	Петров	Лист
Инж. спец.	Козарев	Козарев	Лист
Нач. отд.	Фролов	Фролов	Лист
План расположения средств автоматизации и проводок			Госстрой СССР Специальное конструкторское бюро Воронежского областного управления

Типовой проект 902-14479

Лист № 4 из 4

Исполнитель: Штубаев проект 902-1-44/79

Б Конструкция №1 для установки датчиков уровня в приемном лотке м.10 Б-Б.

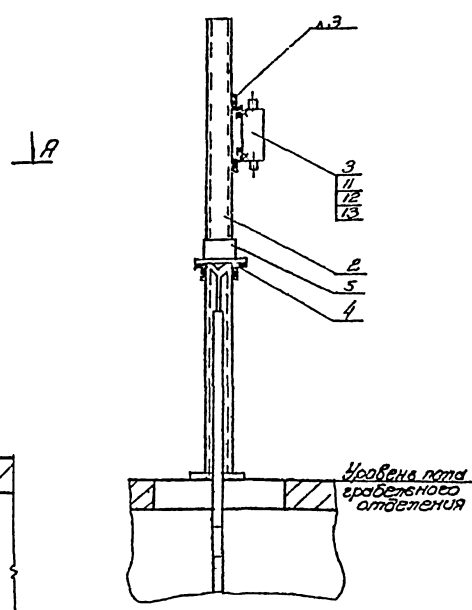
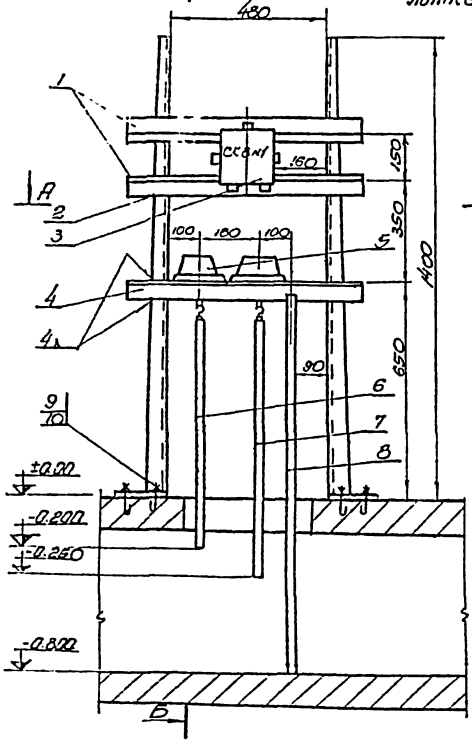
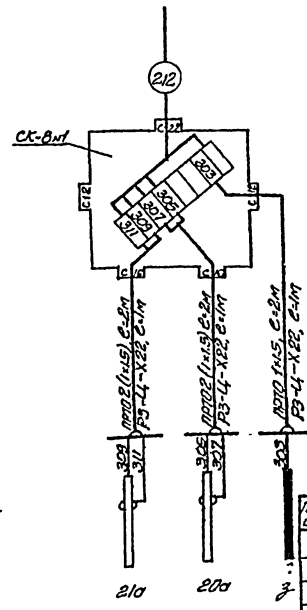
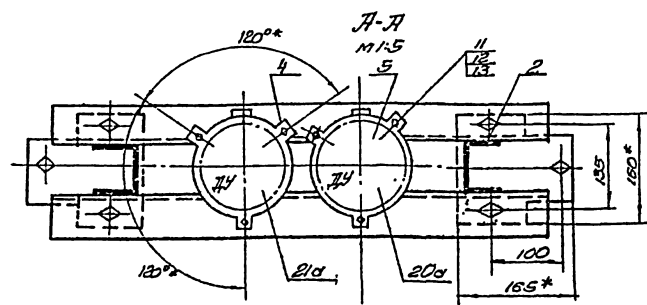
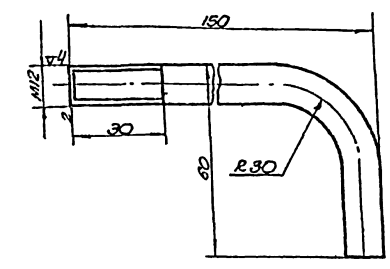


Схема соединений см 3А лист 3



Деталь поз. 9 м.11



- 1.* Размеры для справок.
2. Электрод Э-42 ГОСТ 9467-60.
3. Анкерные болты поз. 9 под стойки закладывают при основном бетони-ровании прямки.

Пози-ция	Обозначение	Наименование	Кол	Вес	Материал	Толк	Примечание
1	К 23В	Профиль монтажный	2	6,4			
2	К 310М	Стойка	2	7,2			
3	СК-В	Соединительная коробка	1	2,45			
4	К 23Б	Профиль монтажный	2	3,6			
5	ДУ	Датчик уровня	2	4,6			
6	ГОСТ 1018-75	Труба 28x2	1	1,09	Сталь		с = 850 мм
7	ГОСТ 1018-75	Труба 28x2	1	1,15	Сталь		с = 900 мм
8	ГОСТ 103-76	Полоса 25x4	1	1,16	Сталь		с = 1450 мм
9	ГОСТ 5915-71	Болт анкерный	6	1,18	Сталь		с резьб = 220 мм
10	ГОСТ 5915-71	Гайка М12	6	0,2			
11	ГОСТ 5915-71	Гайка М8	10	0,10			
12	ГОСТ 7801-60	Болт М4x20	10	0,40			
13	ГОСТ 6102-70	Шайба пружинная 21x6,5	10	0,02			
14	ПРТО	Пробка резиновая сач. т.ч. 5,5х1,1 мм	10 шт	-			
15	РЗ-У-ХР2	Металлорезка	3 м	-			

				ТП 902-1-44/79-37		
Исполн	М. Штубаев	Прош.	Деря	Канализационная насосная станция производительностью 35-220 л/час и высотой 11-18 м		
Провер	М. Штубаев	Исполн	Деря	Лист	Лист	Металл
Утверд	М. Штубаев	Исполн	Деря			
Одобр	М. Штубаев	Исполн	Деря			5
Исполн	М. Штубаев	Исполн	Деря	Конструкция №1 для установки датчиков уровня в приемном лотке. Указан вид и способ соединений		
				ГОСТ 902-1-44/79-37		

Конструкция №2 для установки датчиков уровня в приемном резервуаре
М1-10 Б-Б

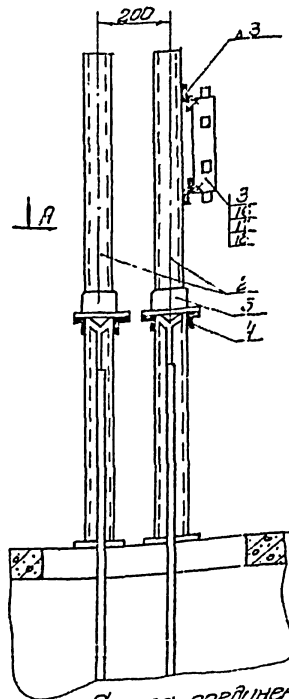
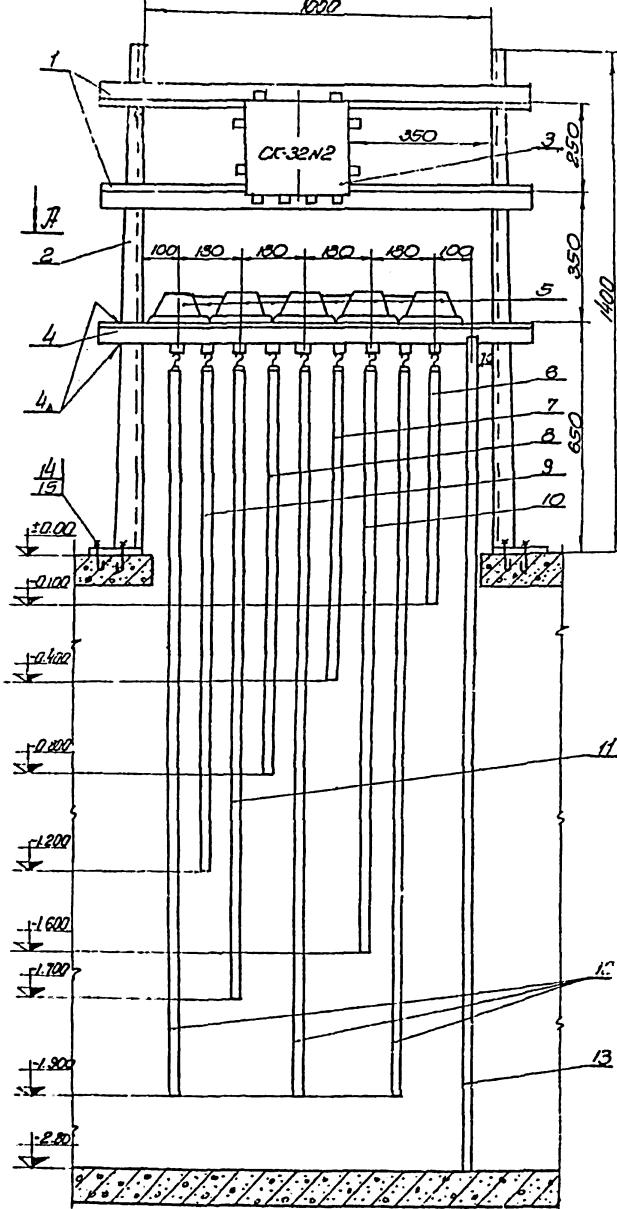
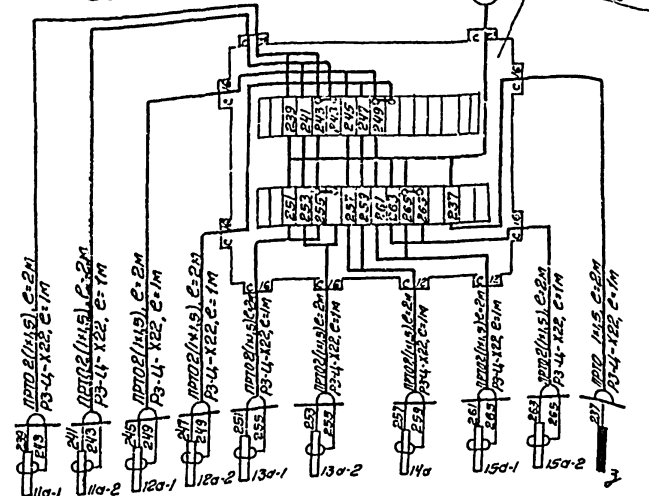
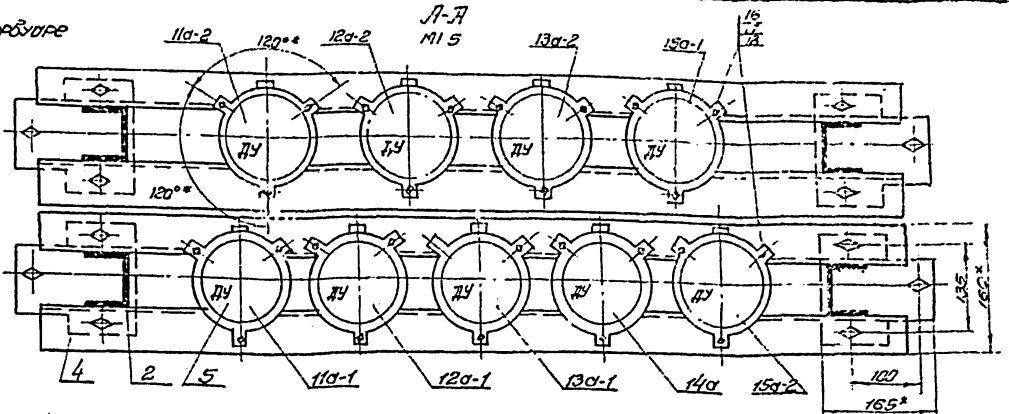


Схема соединений



- 1.* Размеры для справок.
2. Электрод Э-42 ГОСТ 9467-60.
3. Анкерные болты поз. 14 под стойки заложить при основном бетонировании приямка.
4. Детали поз. 14 см. ЭЛ лист 5 бет. поз. 9.



Поз. шифр	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес	Материал	Лист	Примечания
1	К 238	Профиль монтажный	2	6,4			
2	К 310М	Стойка	4	14,4			
3	СК-32	Соединительная коробка	1	5,71			
4	К 236	Профиль монтажный	4	19,2			
5	ДУ	Датчик уровня	9	20,7			
6	ГОСТ 10175	Труба 28*2	1	0,95	Сталь		l=750 мм
7	"	"	1	1,36	"		l=1050 мм
8	"	"	1	1,86	"		l=1450 мм
9	"	"	1	2,36	"		l=1850 мм
10	"	"	1	2,38	"		l=2250 мм
11	"	"	1	3,01	"		l=2350 мм
12	"	"	3	9,78	"		l=2550 мм
13	ГОСТ 103-76	Полоса 25*4	1	2,72	"		l=3450 мм
14	ГОСТ 590-71	Болт анкерный	12	2,4	"		с резьб=22 мм
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	12	0,24	"		
16	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	31	0,31	"		
17	ГОСТ 102-70	Шайба пружинная В.Н.65Г	31	0,083	"		
18	ГОСТ 1138-70	Болт М8*20	31	1,24	"		
19	ПРТО	Пробой одножильный сеч. 1*1,5 кв. мм	10м	-			
20	РЗ-4-Х22	Металлопояк	10м	-			

ТП 902-1-44/19-3А

Канализационная насосная станция			
Изм.	Лист	Исполнитель	Дата
Провер.	Музык	Музык	
Черч.	Пердан	Ток	
Дет. исл.	Пониморев	Савин	
И. спец.	Позднов	Лазарь	
Испол. от.	Фролов	В. С.	

Лист 6

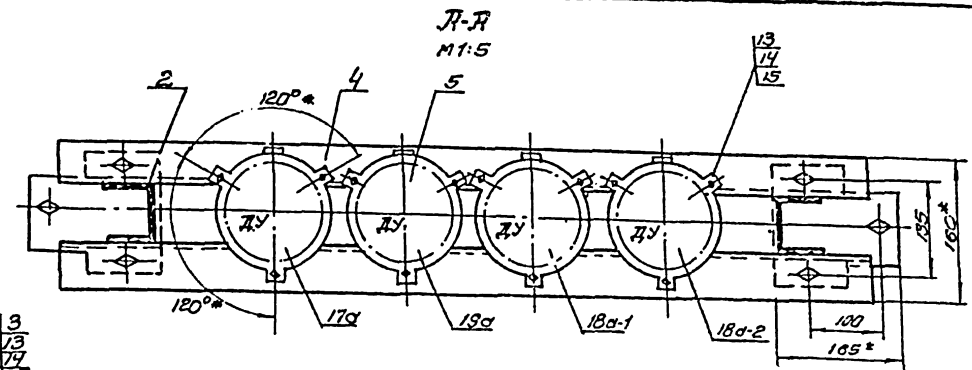
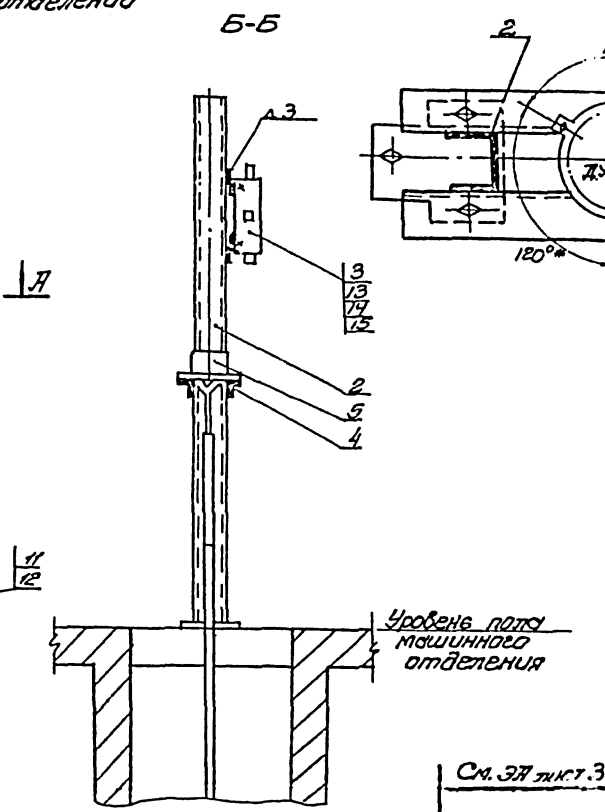
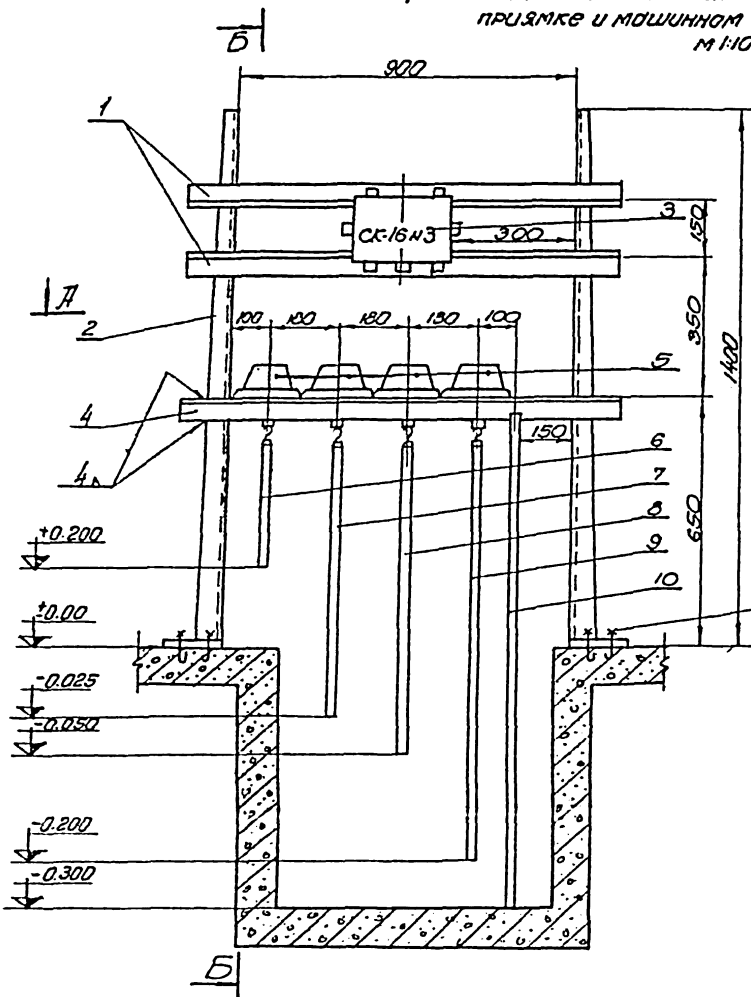
Конструкция №2 для установки датчиков уровня в приемном резервуаре. План и вид с системы соединений.

Типовой проект 902-1-44/19

Лист 6 из 6

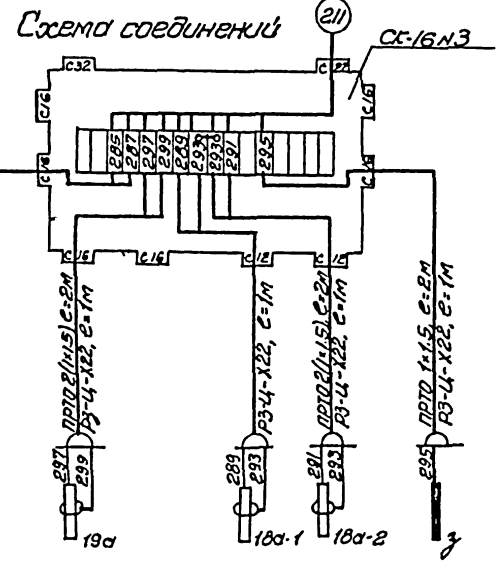
Б

Конструкция из для установки датчиков уровня в дренажном
прямке и машинном отделении
М 110

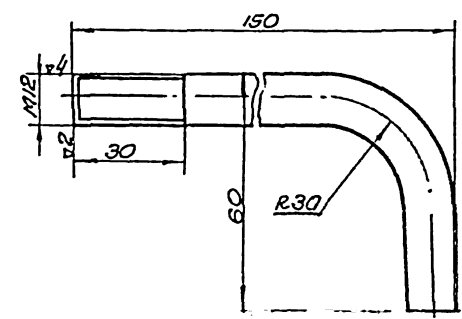


1. * Размеры для справок
2. Электрод Э-42 ГОСТ 9467-60
3. Анкерные болты поз. 11 под сталь-
ки заделать при основном бето-
нировании прямки

Пози- ция	Обозна- чение	Наименование	Кол.	Вес.	Материал	Тис.	Примечание
1	К 23В	Профиль монтажный	2	6,4			
2	К 310М	Стойка соединительная	2	7,2			
3	СК-16	коробка	1	3,58			
4	К 23Б	профиль монтажный	2	9,6			
5	ДУ	Датчик уровня	4	9,2			
6	ГОСТ 10110-75	Труба 28x2	1	0,57	Сталь		e=450MM
7	"	"	1	0,86	"		e=675MM
8	"	"	1	0,90	"		e=700MM
9	"	"	1	1,08	"		e=850MM
10	ГОСТ 108-76	Полоса 25x4	1	0,15	"		e=950MM
11	ГОСТ 5930-71	Болт анкерный	6	1,2	"		Бразд.=220MM
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	6	0,12	"		
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	16	0,16	"		
14	ГОСТ 1798-70	Болт М8x20	16	0,64	"		
15	ГОСТ 6402-70	Шайба прокладная ВН 65Г	16	0,048	"		
16	ПРТО	Провод одножиль- ный сеч. 1x1,5 кв. мм	18м	-			
17	РЗ-У-Х22	Металлорукав	5м	-			



Деталь поз. 11
М 1:1



ТП 902-1-44/19 -ЭА			
Кондиционированная морская станция производительностью 35-230 м³/час и напором 11-40 м			
Имя	И.И.И.	Подпись	Дата
Провер.	И.И.И.	Подпись	Дата
Исполн.	И.И.И.	Подпись	Дата
Пр. спец.	И.И.И.	Подпись	Дата
Нач. отд.	И.И.И.	Подпись	Дата
Конструкция из для установки датчиков уровня в дренажном прямке и машинном отделении М 110			Лист 7
15951-06 (40)			

Машинный проект 902-1-44/19 Альбом VI

И.И.И. И.И.И. И.И.И. И.И.И.