

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
№ 001-2-64

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВТОРОГО
ПОДЪЕМА РАЗМЕРОМ 12×36 м

АЛЬБОМ II

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
№ 901-2-64

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВТОРОГО
ПОДЪЕМА РАЗМЕРОМ 12×36 м

СОСТАВ П Р О Е К Т А :

Альбом I — архитектурно-строительная, технологическая, механическая и санитарно-техническая части.

Альбом II — электрооборудование, автоматика и технологический контроль, чертежи монтажной зоны.

Альбом III — электрооборудование, автоматика и технологический контроль, задание заводу-изготовителю

Альбом IV — заказные спецификации

Альбом V — сметы:

Настоящий типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, что и удостоверяю.

Главный инженер проекта

12 декабря 1972 г.

Савиц Е. Иванов

Альбом II

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
в/о СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
с 22 марта 1973 г.
ПРИКАЗ № 59 ОТ 19 МАРТА 1973 Г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Типовой проект
901-2-64
Марка-Лист
ЭО-1
Инд. №
Т-2204

Раздел I
Силовое электрооборудование
и автоматизация
черт. ЭО-1... 56

Раздел II
Технологический
контроль
черт. ЭА-1... ЭА-11

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА I

Силовое электрооборудование и автоматизация

№ п/п	№ листа	№ страницы	№ чертежа	Наименование	Применение
1	2	3	4	5	6
1	ЭО-1,2	2,3	ЭО-1,2	Заглавный лист	
2	ЭО-3,4	4,5	ЭО-3,4	Пояснительная записка	
3	ЭО-5	6	ЭО-5	Опросный лист для заказа камер КСО-266	
4	ЭО-6,7	7,8	ЭО-6,7	Схема электрическая принципиальная первичных соединений РУ-6кВ	
5	ЭО-8	9	ЭО-8	Схема электрическая принципиальная соединений вторичных цепей камеры ввода	
6	ЭО-9	10	ЭО-9	Схема электрическая принципиальная соединений вторичных цепей камеры секционного выключателя	
7	ЭО-10	11	ЭО-10	Схема электрическая принципиальная соединений вторичных цепей камеры трансформатора напряжения	
8	ЭО-11	12	ЭО-11	Схема электрическая принципиальная соединений вторичных цепей камеры электродвигателя насоса	
9	ЭО-12	13	ЭО-12	Схема электрическая принципиальная соединений вторичных цепей камеры батарей статических конденсаторов	
10	ЭО-13	14	ЭО-13	Схема электрическая принципиальная питания шинок выпрямленного тока	
11	ЭО-14	15	ЭО-14	Схема электрическая принципиальная защиты минимального напряжения электродвигателей 6кВ	
12	ЭО-15	16	ЭО-15	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд РУ-6кВ. Опросный лист для заказа шкафов РТЭО-69	
			ЭО-15-1	Схема электрическая принципиальная питания собственных нужд РУ-6кВ	

1	2	3	4	5	6
			ЭО-15-2	Опросный лист для заказа шкафов РТЭО-69	
13	ЭО-16	17	ЭО-16	Схема электрическая принципиальная сигнализации РУ-6кВ	
14	ЭО-17	18	ЭО-17	Схема электрическая принципиальная контроля изоляции шинок выпрямленного тока	
15	ЭО-18	19	ЭО-18	Схема электрическая принципиальная соединения шинок	
16	ЭО-19, 20	20, 21	ЭО-19, 20	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~ 380/220В	
17	ЭО-21	22	ЭО-21	Схема электрическая принципиальная АВР ~ 380/220В	
18	ЭО-22, 23	23, 24	ЭО-22, 23	Схема электрическая принципиальная управления насосами	
19	ЭО-24	25	ЭО-24	Схема электрическая принципиальная управления дренажными насосами	
20	ЭО-25	26	ЭО-25	Схема электрическая принципиальная управления вентиляторами	
21	ЭО-26	27	ЭО-26	Схема электрическая принципиальная управления электроотоплением	
22	ЭО-27	28	ЭО-27	Схема электрическая принципиальная управления калорифером и приточным вентилятором	
23	ЭО-28	29	ЭО-28	Схема электрическая принципиальная управления напорными заовиюжками	
24	ЭО-29	30	ЭО-29	Схема электрическая принципиальная управления всасывающими и магистральными заовиюжками	
25	ЭО-30	31	ЭО-30	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации	

Госстрой СССР
Среднеазиатский проект
Сарыкөвский
Возобновительный проект

Нац. область
Рак. группы
Отб. участка
Целевые
Проверка

Ав.
Инж.
Инж.
Инж.

Среднеазиатский проект
Сарыкөвский
Возобновительный проект

Типовой проект
 901-2-64
 Марка-Лист
 ЭО-2
 ЧНБ. №
 Т-2204

№№ п/п	№ листа	№ страницы	№ чертежа	Наименование	Примечание
1	2	3	4	5	6
26	ЭО-31	32	ЭО-31	Схема электрическая принципиальная предупредительной и рабочей сигнализации	
27	ЭО-32,33,34, 35,36,37	33,34, 35,36 37,38	ЭО-32,33,34, 35,36,37	Схема подключения Ру - 6кв	
28	ЭО-38,39,40, 41,42	39,40, 41,42, 43	ЭО-38,39,40, 41,42	Схема подключений электрооборудования	
29	ЭО-43	44	ЭО-43	Схема подключений электрооборудования (электроотопление)	
30	ЭО-44	45	ЭО-44	Пост местного управления 1ПМУ (2ПМУ... 4ПМУ). Общий вид. Схема соединений	
			ЭО-44-1	Пост местного управления 1ПМУ (2ПМУ... 4ПМУ). Общий вид	
			ЭО-44-2	Пост местного управления 1ПМУ (2ПМУ... 4ПМУ). Схема соединений	
31	ЭО-45,46	46,47	ЭО-45,46	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	
32	ЭО-47	48	ЭО-47	План расположения электрооборудования Прокладка кабелей (электроотопление)	

1	2	3	4	5	6
33	ЭО-48,49, 50,51,52, 53,54	49,50, 51,52 53,54 55	ЭО-48,49, 50,51,52, 53,54	Кабельный журнал	
34	ЭО-55	56	ЭО-55	Электроосвещение	
35	ЭО-56	57	ЭО-56	Заземление	

Перечень применяемых в проекте материалов

№№ под.	Наименование	Шифр	Организация разрабатывающая проект	Организация распространяющая проект
1	Типовой проект. Внутрисетевые осветительные устройства. Установка светильников с люминесцентными лампами	М3066	ГПИ Тяжпром-электропроект г. Москва	ГПИ Тяжпром-электропроект г. Москва
2	Типовой проект. Внутрисетевые осветительные устройства. Установка светильников с лампами накаливания.	М3067	ГПИ Тяжпром-электропроект г. Москва	ГПИ Тяжпром-электропроект г. Москва

Спроектировал
 Проверил
 Нач. отдела
 Рук. группы
 Отв. исполн.
 Исполнитель
 Проверил
 Госстрой СССР
 Специализированный проект
 Саратовский
 ВООКаналпроект

Типовой проект
901-2-64
Марка-лист
ЭО-3
Инв. №
Т-2204

Общая часть.

Насосная станция второго подъема производительностью 3780 и 2520 м³/час размером 12x36 м применяется соответственно в системах производственного и хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения и предназначена для подачи воды из резервуаров, расположенных у насосной станции, в сеть к потребителю.

Настоящий проект разработан для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения как пример одного из возможных вариантов назначения и размещения технологического оборудования в здании данного типоразмера.

В объем проекта входит силовое электрооборудование, автоматизация, КИП, электроосвещение и заземление насосной станции.

Внешнее электроснабжение, телефонная связь, телемеханизация и диспетчерская сигнализация в данном проекте не рассматриваются и разрабатываются при привязке проекта.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

В насосной станции устанавливаются:

1. Четыре насоса низкого давления (два рабочих, два резервных) с высоковольтными асинхронными электродвигателями Я-114-4 мощностью 320 кВт.
2. Два дренажных насоса (оба рабочих) с электродвигателями Я02-42-2 мощностью 7.5 кВт и Я02-32-2 мощностью 4 кВт.
3. Три вентустановки с электродвигателями Я012-21-4 мощностью 1.1 кВт.

При варианте с электроотоплением дополнительно устанавливается калорифер типа СР0-4Ф-Т мощностью 40 кВт, приточный вентилятор к калориферу с электродвигателем Я012-11-4 мощностью 0.6 кВт и печи электрические типа ПТ-10-2 мощностью 1.0 кВт каждая.

В резервуарах (у насосной станции) предусматривается пожарный запас воды. Регулирование производительности насосных агрегатов проектом не предусматривается.

Насосы находятся под затопом и пуск их производится на закрытую задвижку.

Все насосные агрегаты взаимозаменяемые, каждый из них может работать в режиме: „ра-

бочий“, „резервный“ и имеет три вида управления:

1. Телемеханическое управление (ТУ).
2. Местное заблокированное (со щита управления и контроля щУК).
3. Опробование.

Схема управления предусматривает автоматическое отключение насосов при достижении уровня пожарного запаса.

При пожаре блокировка уровня пожарного запаса снимается и восстанавливается после восстановления пожарного запаса воды в резервуаре диспетчером.

Электроснабжение и силовое электрооборудование.

По степени надежности электроснабжения насосная станция относится к потребителям I категории по ПУЭ.

Электроснабжение насосной станции должно осуществляться по двум рабочим линиям (вводом) 6 кВ. Каждый ввод рассчитывается на максимальную нагрузку.

Расчетные максимальные нагрузки насосной станции с электроотоплением и без него приведены в таблице.

С электроотоплением			без электроотопления		
Потребитель	Р _{расч} , кВт	cos φ	Потребитель	Р _{расч} , кВт	cos φ
380В	78,6	0,98	380В	16,1	0,77
6кВ	580	0,9	6кВ	580	0,9
На шинах 6кВ	658,6	0,95	На шинах 6кВ	596,1	0,95

В насосной станции предусматривается распределительное (РУ) 6 кВ, комплектное из камер КСО-266 с масляными выключателями типа ВМГ-10 с электромагнитными приводами ПЭ-11.

Для питания низковольтных потребителей предусматриваются два трансформатора 6/0,4 кВ мощностью по 100 кВА каждый.

Сборные шины 6 кВ и шины щита станции управления ЦСУ 380В секционированы на 2 секции и оборудованы устройствами АВР.

В качестве оперативного тока РУ-6 кВ принят постоянный ток напряжением 220 В от панелей ЭПГ 542-67 с блоками питания БПТ и БПН. Для целей электромагнитов включения

масляных выключателей применяются выпрямительные устройства БПРУ-6Б.

Цели сигнализации РУ-6 кВ выполнены на переменном токе и запитаны от щита собственных нужд (ЩСН).

Прием аварийных и предупредительных сигналов из РУ-6 кВ осуществляется на щите центральной сигнализации (ЩЦС) с выдочкой нерасшифрованного сигнала на щит управления и контроля (ЩУК).

Для компенсации реактивной мощности в насосной станции предусматривается установка двух комплектных конденсаторных установок типа КУ-6-1л.

Автоматизация и управление.

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

1. АВР на шинах 6 кВ и 380 В.
 2. АВР оперативного тока.
 3. Телемеханическое и местное заблокированное управление насосными агрегатами.
 4. АВР насосных агрегатов.
 5. Автоматическая работа дренажных насосов в зависимости от уровня воды в дренажном приемке.
 6. Автоматическое управление электроотоплением.
 7. Технологическая и аварийно-предупредительная сигнализация.
- Краткое описание схем управления приведено на чертежах.

Технологический контроль и измерения.

Проектом предусматривается контроль и измерения следующих параметров:

1. Давления в напорных водоводах и напорных патрубках насосов.
2. Расхода воды в напорных водоводах.
3. Уровня в резервуарах и дренажном приемке.
4. Уровня затопления машзала насосной станции.
5. Температуры в помещениях насосной станции.

Приборы, необходимые для осуществления пере-

Дорожеев
Бураченко
Позовелова
Коноваленко
Бондаренко
Фролов
Уланов
Убанова
Коноваленко
Обезьяна
Влижик
Начальник
Владелец
Бухгалтер
Сосновский
Сосновский
Сосновский
Сосновский
Сосновский

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размером 12x36 м	Пояснительная записка	Типовой проект 901-2-64	Альбом //	Лист ЭО-3
------	---	-----------------------	----------------------------	--------------	--------------

Указания по привязке

При привязке проекта необходимо:

1. Разработать проекты внешнего электро-снабжения, телефонной связи и телемеханиза-ции насосной станции. В случае напряжения источников питания 10кв предусмотреть при насосной станции открытую двухтрансформатор-ную подстанцию 10/6 кв
2. При присоединении РУ-6кв к воздушным ли-ниям или при обоснованном требовании электро-снабжающей организации (см. СН 174-67 § 9.2) камеры ввода принять с комплектом релейной защиты.
3. Уточнить уставку времени срабатывания защиты минимального напряжения на фидерах электрогенераторов и ЯВР на секционном ма-сляном выключателе.
4. При питании РУ-6кв по кабельным лини-ям камеры 2 и 17 исключить, в камерах 5 и 14 разрядники не устанавливать.
5. Предусмотреть установку датчиков уров-ня в резервуарах.
6. При варианте с водяным отоплением исключа-ть чертежи проекта и вычеркнуть отдельные технические данные, относящиеся к электроотоп-лению.
7. При варианте с электроотоплением в соот-ветствии с постановлением Совета Министров СССР N 430 от 25 июня 1971г., требуется получе-ние разрешения Госплана СССР и Минэнерго СССР на применение электроэнергии для целей отоп-ления.
8. Заполнить технические данные в прямоуголь-никах на чертежах и в заказных специфика-циях.
9. Заполнить опросный лист для заказа диф-ференциального реле.
10. В случае установки другого технологиче-ского оборудования в насосной станции внести в проект соответствующие корректировки.
11. В случае необходимости регулирования производительности насосных агрегатов проект подлежит переработке.

В качестве естественных заземлителей используются трубопроводы и металлоконструк-ции, имеющие надежное соединение с землей.

Искусственные заземлители выполняются из круглой стали ф 12мм длиной 5м, соединенных между собой стальной полосой 40х4мм.

Сопротивление растеканию заземляюще-го устройства должно быть не более 10ом.

Количество электродов и расстояние меж-ду ними уточняется при привязке проекта с учё-том удельного сопротивления грунта.

Заземление корпусов электрогенераторов и электрооборудования осуществляется путём присоединения их свёрткой к внутреннему кон-такту заземления, осветительной арматуры - с помощью нулевого рабочего провода.

Конструктивные решения.

Проектом предусматривается:

1. РУ-6кв с электропомещением для установки панелей оперативного тока, собственных нужд и центральной сигнализации.
2. Помещение статических конденсаторов.
3. Трансформаторная подстанция встроенно-го типа.

В качестве вводных и секционной панелей с ЯВР приняты станции нормализованной серии типа ПУ.

Пусковая и распределительная аппара-тура принята в блочном исполнении серийно-го исполнения типа БУ.

Блоки управления устанавливаются на па-нелях щита станции управления ЩСУ откры-того исполнения.

Щкаф управления калорифером (поставляе-мый комплектно) устанавливается в машзале у агрегата.

Аппаратура управления, контроля и сигна-лизации размещается на щите ЩУК в помеще-нии обслуживающего персонала. В этом поме-щении предусматривается резервное место для установки комплекта аппаратуры телемехани-ческого управления и сигнализации.

численных выше измерений, приведены в за-казной спецификации приборов и средств ав-томатизации.

Первичные приборы и датчики устанавли-ваются по месту измерений, вторичные приборы - на щите управления и контроля ЩУК. Диафрагмы для измерения расхода воды по водоводам устанавливаются в отдель-ных колодцах.

Электроосвещение.

В проекте принято рабочее и аварийное освещение на напряжении 220В, ремонтное - на напряжение 12В.

Рабочее и аварийное освещение осущест-вляется светильниками с люминесцентными лампами, ремонтное освещение - переносной лампы с защитной сеткой.

Сеть ремонтного освещения питается от понижающего трансформатора 220/12В, встроенного в ящик ЯТП-025/12В.

Освещение помещений принято согласно норм.

Расчет произведен методом удельной мощности. Типы светильников выбраны в за-висимости от назначения и высоты поме-щений.

Групповая осветительная сеть в машзале и камерах трансформаторов насосной стан-ции выполняется кабелем типа ЯВВГ. В осталь-ных помещениях - проводом ЯППВСкрыто.

Заземление.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током персонала, в случае наруше-ния изоляции, все нетокобедующие части электро-оборудования заземляются.

Заземляющее устройство для установок 6кв и 0.4кв выполняется общим и имеет металличе-скую связь с нейтралью силовых трансфор-маторов.

Заземляющее устройство состоит из внутрен-него контура, выполняемого из полосовой ста-ли 40х4мм, естественных заземлителей и допол-нительных искусственных заземлителей.

Типовой проект
901-2-64
Поясн.лист
ЭО-4
ЛНБ. №
Т-2204

Доровец В.
Бурыло
Позобоча
Тимошанка

Бондаренко
Фролов
Лобанов
Бондаров

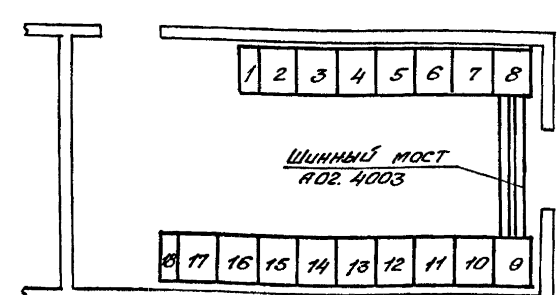
Об.исполн.
Исполнител.
Исполнител.
Исполнител.
Исполнител.

В.И.Иванов
Нач.отдела
Эксперт
Эксперт
Эксперт

Вострой СССР
Санкт-Петербург
старые проекты
водоканал проект

1972	Водопроводная насосная станция второго подъёма размером 12*36м	Пояснительная записка	Типовой проект 901-2-64	Альбом 11	Лист ЭО-4
------	--	-----------------------	----------------------------	--------------	--------------

№ п.п.	Запрашиваемые данные		Схема первичных соединений (количество кабелей)																		
	Сборные шины	Напряжения, В/кВ	[Схемы соединений]																		
1			[Схемы соединений]																		
2	Схема первичных соединений (количество кабелей)		[Схемы соединений]																		
3	№ камер по плану		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
4	Назначение камер		разделение сборных шин	Тр-р напряжения и емкости статора	Батарея статических конденсаторов	Тр-р силового	Тр-р напряжения и разрядника	Электродвигатель №1	Электродвигатель №2	850ВМ1	СЕКЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	850ВМ2	ЭЛЕКТРОПРАГОТОВИТЕЛЬ №3	ЭЛЕКТРОПРАГОТОВИТЕЛЬ №4	Тр-р напряжения и емкости статора	Тр-р силового	Батарея статических конденсаторов	Тр-р напряжения и емкости статора	Заземление сборных шин		
5	Наименование обозначение камеры по каталогу	№ камеры № схемы вторичных соединений	17	12	13	7	11	13	13	29	269	20	29	19	19	11	7	13	12	18	
6	Номинальный ток камер, А		400	—	600	400	—	600	600	600	600	600	600	600	—	400	600	—	400	—	
8	Выключатель		—	—	ВМГ-10	—	—	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	—	400	600	—	400
9	Тип и номер схемы исполнения		—	—	ПВ-11	—	—	ПВ-11	ПВ-11	ПВ-11	ПВ-11	ПВ-11	—	ПВ-11	ПВ-11	ПВ-11	—	—	ВМГ-10	—	—
	Пределы уставок РТМ, А		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Пределы уставок РТВ, А		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Напряжение и род тока БЛ и откл. электромагнитов		—	—	=220В	—	—	=220В	=220В	=220В	=220В	=220В	—	=220В	=220В	=220В	—	—	=220В	—	—
10	Предохранитель и плавкая вставка		—	ПКТ-6	—	ПК-6/30	ПКТ-6	—	—	—	—	—	—	—	—	ПКТ-6	ПК-6/30	—	ПКТ-6	—	
11	Трансформатор тока тип, класс точности, коэффициент трансформации		—	—	ТТЛ-10-05/р	—	—	ТТЛ-10-05/р	ТТЛ-10-05/р	ТТЛ-10-р	ТТЛ-10-р	—	ТТЛ-10-р	ТТЛ-10-05/р	ТТЛ-10-05/р	—	—	ТТЛ-10-05/р	—	—	
12	Трансформатор напряжения		—	—	□/5	—	—	□/5	□/5	□/5	□/5	—	□/5	□/5	□/5	—	—	□/5	—	—	
13	Разрядник		—	—	—	—	НТМУ	—	—	—	—	—	—	—	—	НТМУ	—	—	—	—	
14	Количество трансформаторов тока ТЗРА		—	—	—	—	РВМ-6	—	—	—	—	—	—	—	—	РВМ-6	—	—	—	—	
15	Реле тока с зависимой характеристикой		—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	
16	Реле напряжения		—	—	РТ-83/□	—	—	РТ-84/□	РТ-84/□	—	—	—	—	РТ-84/□	РТ-84/□	—	—	РТ-83/□	—	—	
17	Реле температуры		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	Реле времени		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	Реле давления		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20	Реле расхода		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
21	Наименование объекта и его местонахождение																				
22	Наименование заказчика и его адрес (министерство, главк)																				
23	Наименование проектной организации и ее адрес																				
24	Отгрузочные реквизиты заказчика																				
25	Платежные реквизиты заказчика																				
26	№ фонда, дата выдачи																				

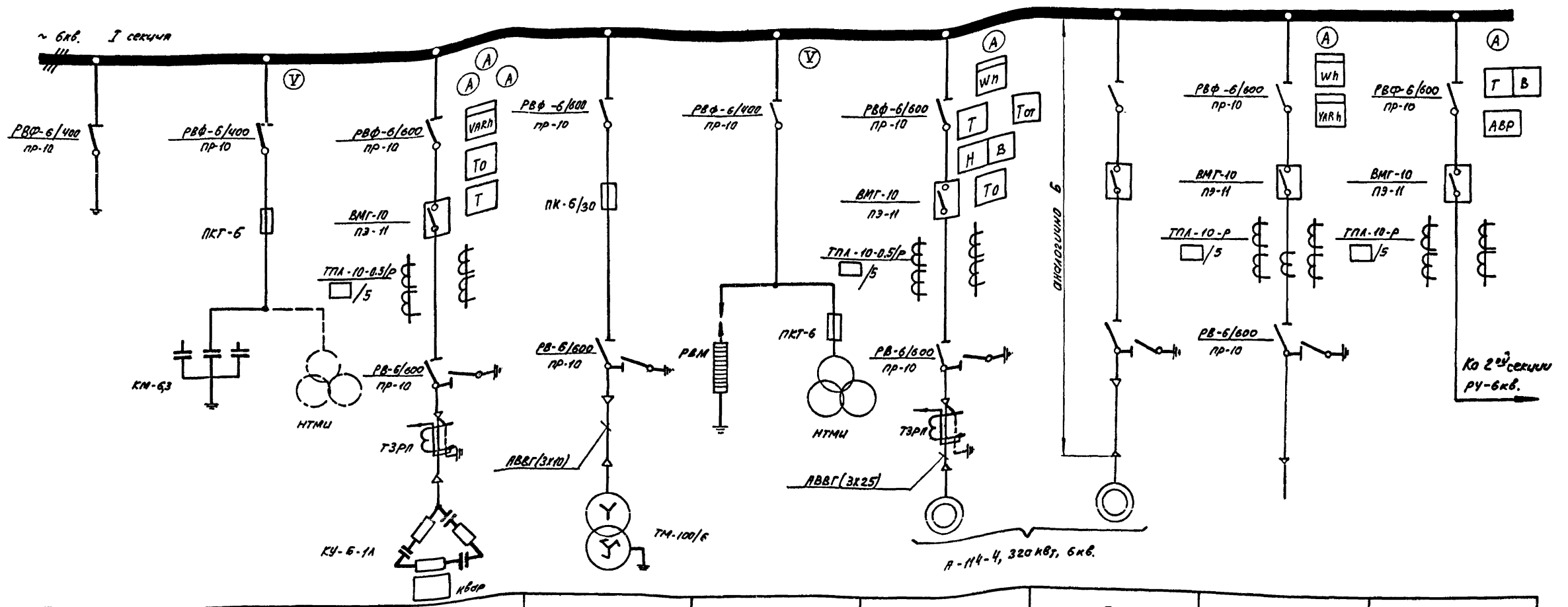


Примечания:

- По данному опросному листу комплектно с камерами КСО-266 поставить:
 - 1 щиток собственных нужд с автоматическим переключением, выполненный в корпусе панели ЦО-70
 - панель центральной сигнализации размером 850x720 мм.

Формат: А3
 Тип: Проект
 М. 1: 1:1
 М. 2: 1:1
 М. 3: 1:1
 М. 4: 1:1
 М. 5: 1:1
 М. 6: 1:1
 М. 7: 1:1
 М. 8: 1:1
 М. 9: 1:1
 М. 10: 1:1
 М. 11: 1:1
 М. 12: 1:1
 М. 13: 1:1
 М. 14: 1:1
 М. 15: 1:1
 М. 16: 1:1
 М. 17: 1:1
 М. 18: 1:1
 М. 19: 1:1
 М. 20: 1:1
 М. 21: 1:1
 М. 22: 1:1
 М. 23: 1:1
 М. 24: 1:1
 М. 25: 1:1
 М. 26: 1:1

Листовой проект
901-2-64
М.И.С.С.С.С.
30-6
ЛНВ.Н.
Т-2204



№ камер	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование линий	Заземление сборных шин	Трансформатор напряжения и конденсатор	Батарея статических конденсаторов	Трансформатор оловяной	Трансформатор напряжения и разрядник	Электродвигатель №1	Электродвигатель №2	Ввод №1	Секционный выключатель
№ места принципиальной схемы	—	—	30-12	—	30-10	30-11	30-11	30-8	30-9

Условные обозначения

- ABP** Автоматическое включение резерва
- ToT** Защита максимальная токовая (отсека)
- T B** Защита максимальная токовая с выдержкой времени.
- H B** Защита минимального напряжения с выдержкой времени.
- To** Защита максимальная токовая нелевой последовательности без выдержки времени.
- T** Защита максимальная токовая, без выдержки времени (от перегрузки)
- V** - Вольтметр
- A** - Амперметр
- Wh** - Учет активной энергии
- VARh** - Учет реактивной энергии.

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро
в области проектирования
водостроительных объектов

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размером 12x36	Схема электрическая принципиальная первичная соединений РУ-6кв	Типовой проект 901-2-64	Альбом 11	Лист 30-6
------	---	--	-------------------------	-----------	-----------

Примечания:

1. Схема выполнена в соответствии со схемой Я02 ЭСТА каталога „Информэлектра“ от 12 10-71
2. Схема вторичных соединений составлена для насоса (привода М). Для насосов привода ММ 2,3,4 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений аппаратов и маркировка цепей, обозначающая номер привода соответственно меняются на 2, 3, 4.

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Пост местного управления ПМУ... 4 ПМУ					
КМ, 4М	Кнопочный пост управления	ККЕ-72-2	с новелсами „Пуск“, „Стоп“	4	
Камера КСО-266					
1ТТ, 2ТТ	Трансформатор тока	ТТЛ-10	□/5а	2	
3ТТ	Трансформатор тока земляной защиты	ТЗРП	—	1	
Wh	Счетчик активной энергии	СЯЗУ	—	1	
ВО	Тумблер	—	—	1	
ШП	Штепсельная розетка	—	36В	1	
3Л0, 4Л0	Лампа	—	36В	2	
1П0, 2П0	Накаливания	—	220В	2	
Т	Реле тока	ЭТД-55/60	Jcp = 60а	1	
Р	реле трехполюсное	Р-25	—	1	
3R	Резистор	ПЗ-15	50M	1	
1Т/В	Реле тока	РТ-84/□	Jcp = □	1	
1П	Реле промежуточное	РП-23	= 220В	1	
1У	Реле	РУ-21/220	Ucp = 220В	1	
2У	указательное	РУ-21/0,5	Jcp = 0,5а	1	
3У, 4У	указательное	РУ-21/0,05	Jcp = 0,05а	2	
2R	Резистор	ПЗ-50	2500 OM	1	
ЛС	Аппаратура сигнальной лампы	ЛС-220	= 220В; с блоком индукционной РИЦ-220/10	1	
БК	Блок конденсаторов	БК-402	80 МКФ; 400В	1	
АВ	Автомат	А150-2М	2Мр. расч. = 10	1	
1АВ	Автомат	А150-2М	2Мр. расч. = 16,0	1	
КП	Контактор	КМВ-521	= 220В	1	
ЭВ	Электромагнит включения	—	= 220В	1	
ЭО	Электромагнит отключения	—	= 220В	1	
КБП	Блокировочный контакт против „прояснения“	—	—	1	Комплект прибора ПЭ-11
КБО	Блокировочный контакт отключения	—	—	1	
КБВ	Блокировочный контакт включения	—	—	1	
В	Блок-монтаж быключателя	КСЯ-8	—	1	

Щит управления и контроля ЩУК					
1СД1... 4СД4	Резистор	ПЭВ-50	508M; 1000 OM	8	
1СД5... 1СД6	Реле	РП-23	2х2р контакта	8	
1РПВ-1РПВ	Реле промежуточное	РПУ-1	4х4р контакта	4	
1РМВ: 4РМ	Амперметр	Э-377	шкала 0...□а	4	

Шинки питания и цепь электромагнита включения

Шинки управления и обмотка

Контроль цепи включения

Опредобание

Телемеханические цепи управления

отсечение цепи от электромагнита

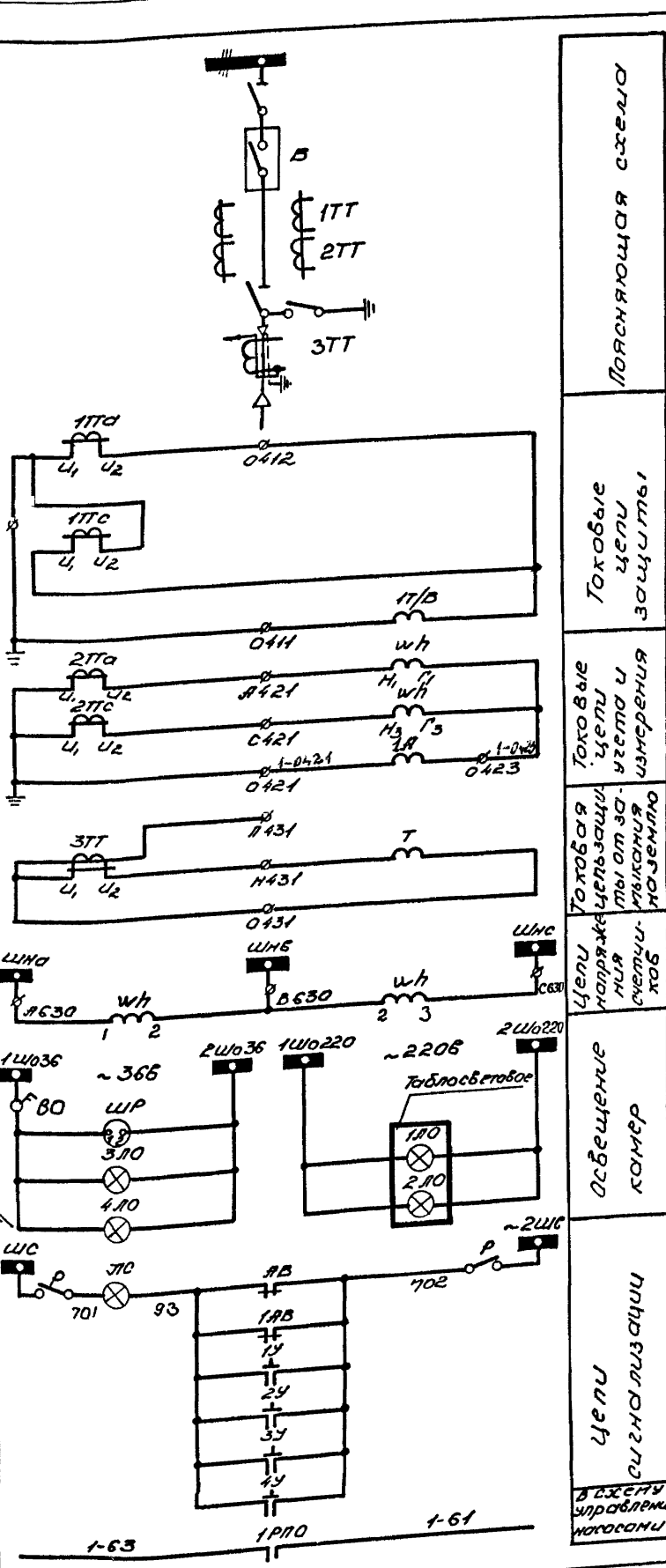
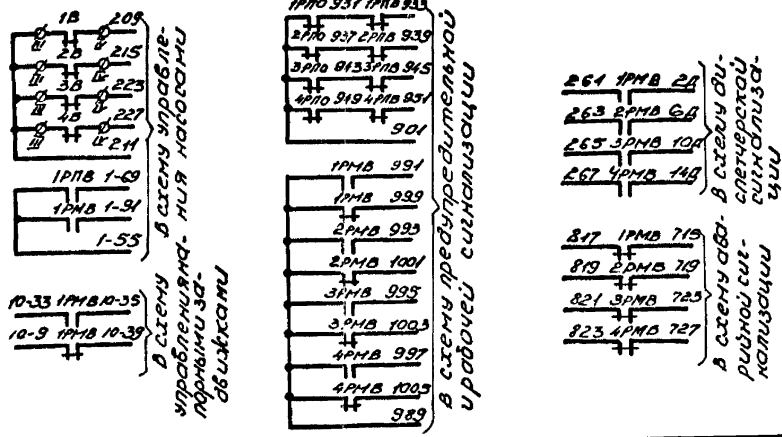
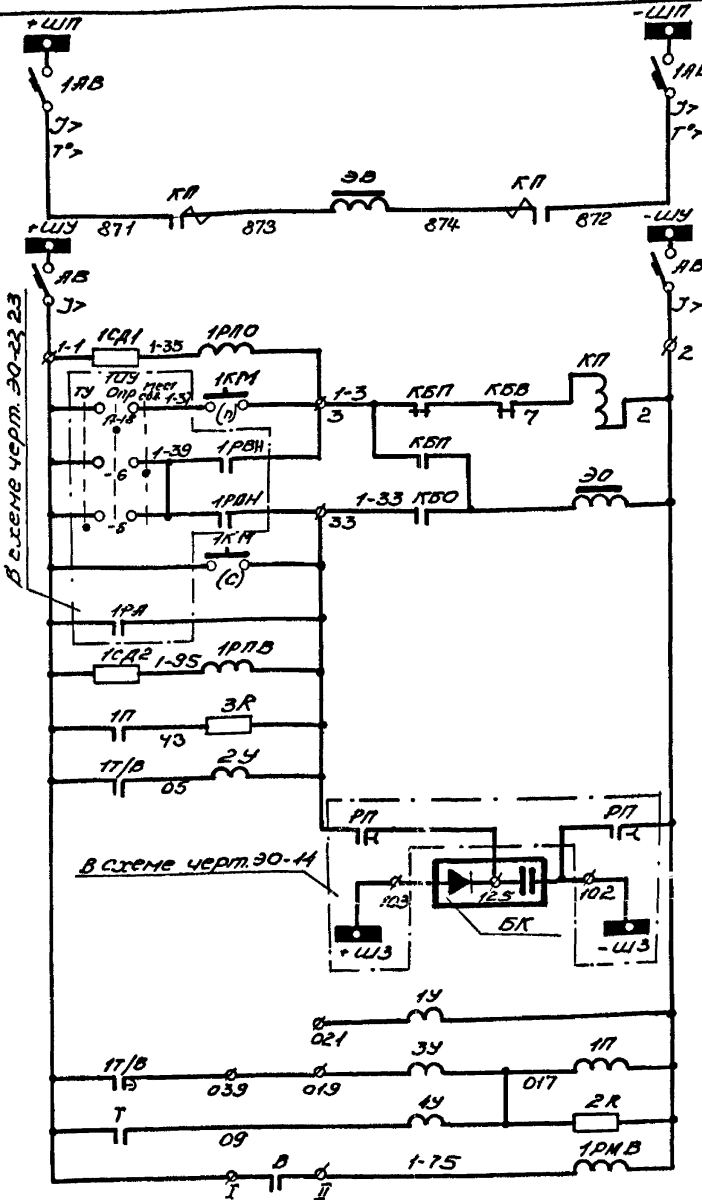
Цепи отключения быключателя

Цепи отключения быключателя

Резерв

Промежуточное реле токовых защит

Реле-подручитель насосной обмотки быключателя



Учебный проект 901-2-64 Марка лист 30-11 ЧНВ. № Т-2204

Позволяет комбинировать

Автоматический

Проект

Водоснабжение

Госстрой СССР

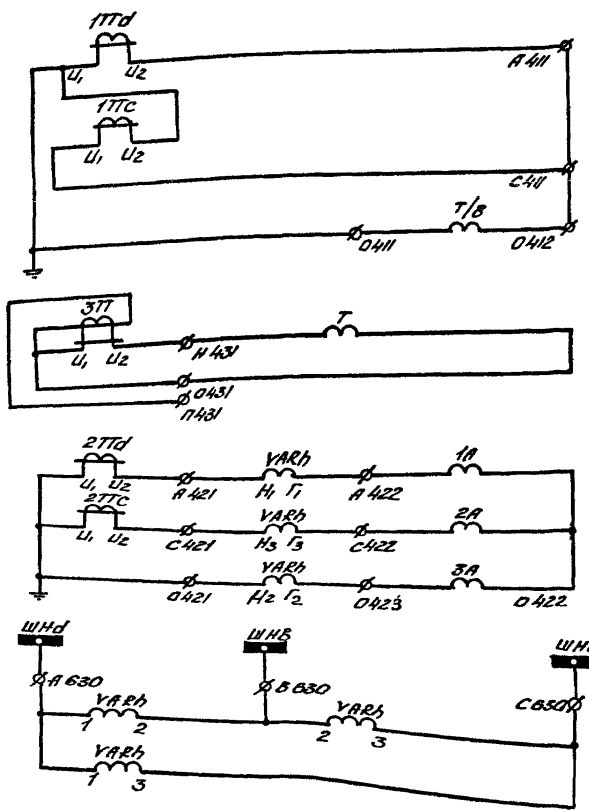
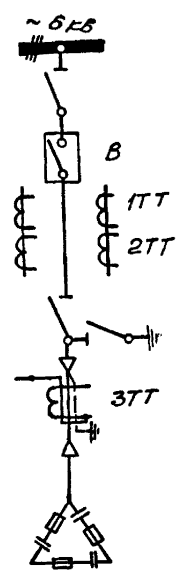
Самостоятельно

Зарядный

Водоснабжение

Типовой проект
901-2-64
Модель-лист
ЭО-12
И.В.Б. №
Т-2204

Госстрой СССР
Специальное конструкторское бюро
Специализированный завод
Волоколамский район
И.В.Б. №
Т-2204



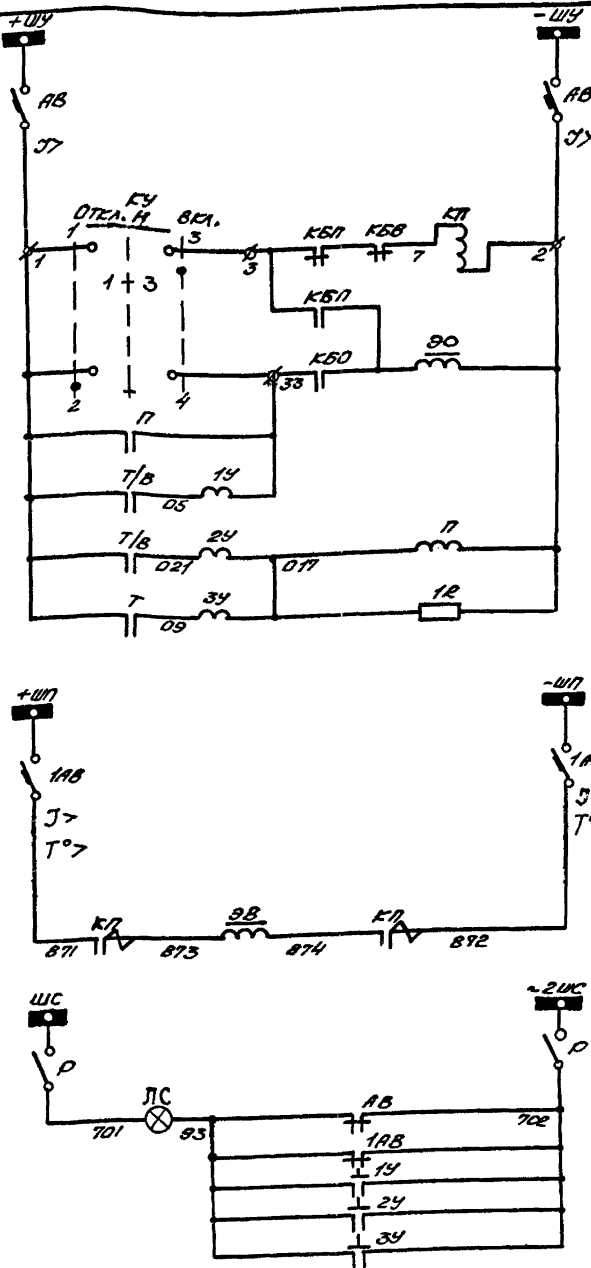
Поясняющая схема

Максимальной токовой защиты

Цепи тока защиты

Учета и измерения

Цепи измерения



ШИНКИ УПРАВЛЕНИЯ И АВТОМАТ

Цепи включения

Цепи отключения

Максимальная токовая защита

Защита от перегрузки

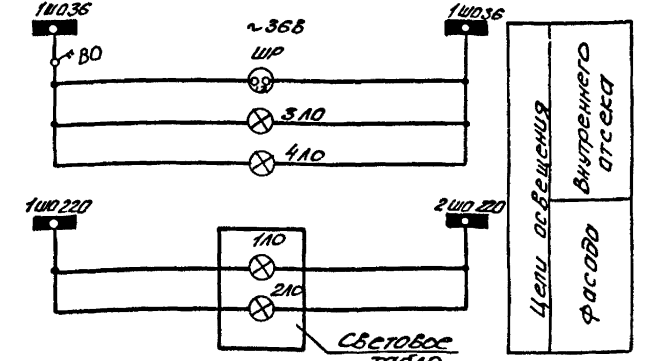
Защита от последовательности

Цепи электромагнита

ШИНКИ ПИТАНИЯ

Лампа индикации не поднимает автомат отключения

Цепи сигнализации



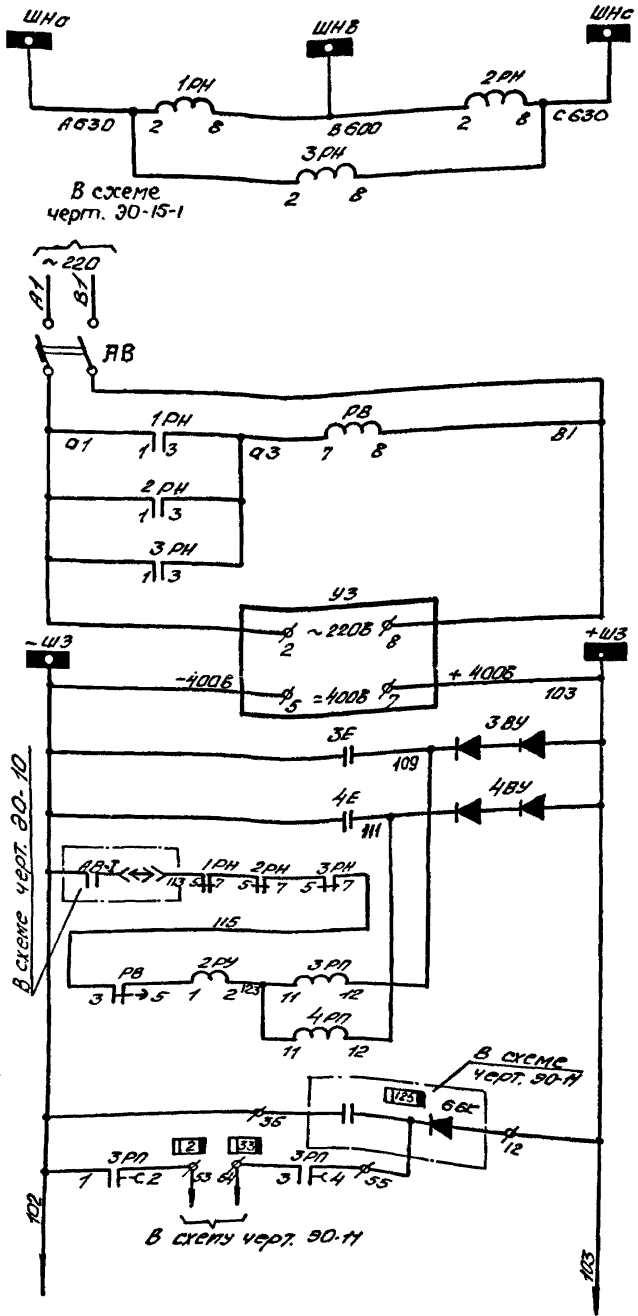
Цепи освещения
Цели освещения фасада
Цели освещения внутреннего отсека

Позиция на объекте	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Камера КСО-266					
В	Блокконтакты выключателя	КСА-В	-	1	Каплетт прибора ПЭ-11
К50, К55, К57	Блокконтакты привода	-	-	3	
Э0	Электромагнит отключения	-	= 220В	1	
ЭВ	Электромагнит включения	-	= 220В	1	
КП	Контактор	КМВ-521	= 220В	1	
1АВ	Автоматический выключатель	АП50-2М	2р+2з, 0,1к-тга Iрасч = 16а	1	
АВ	Автоматический выключатель	АП50-2М	2п.о.+2п.з, 0,1к-тга Iрасч = 4а	1	
ЛС	Арматура сигнальной лампы	АС-220	С лампой РНЦ-220-10, с белой линзой	1	
1R	Резистор	ПЭ-50	2500 ом	1	
24, 34	Реле указательное	РЧ-21/005	Iср = 0,05а	2	
14	Реле указательное	РЧ-21/05	Iср = 0,5а	1	
П	Реле промежуточное	РП-23	-	1	
Т	Реле тока	ЭТА-851/60	-	1	
Т/В	Реле тока	РТ-83/1	Iср = □ а	1	
КУ	Универсальный пакетный ключ	КВ-22/10	-	1	
1А...3А	Амперметр	Э-421	0...□ а	3	
YARh	Счетчик реактивной энергии	СР4У	~ 100В, 5а	1	
Р	Разъём трехполюсный	Р-25	-	1	
В0	Тумблер	-	-	1	
ШР	Штепсельная розетка	-	36В	1	
110, 210	Лампа накаливания	-	220В	2	
310, 410	Лампа накаливания	-	36В	2	
1ТТ, 2ТТ	Трансформатор тока	ТТЛ-10	□ / 5а	2	
3ТТ	Трансформатор тока земляной защиты	ТЗРА	-	1	

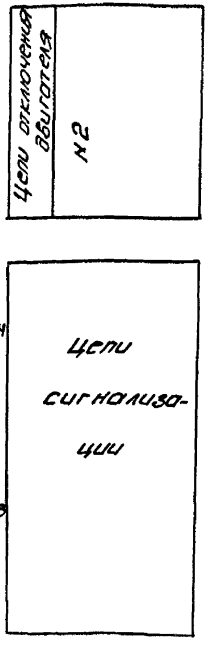
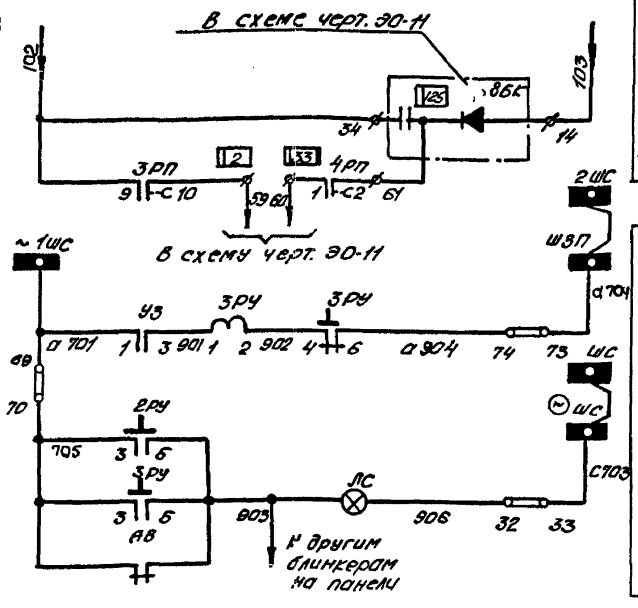
Примечания:

1. Принципиальная схема выполнена на основании схемы Л02.Э67 каталога "Информэлектро" 02.12.10-74
2. Схема выполнена для камеры батарей статических конденсаторов 14 секции, для 14 секции - схема аналогична.

Типовой проект
901-2-64
Модель-лист
ЭО-14
ИИВ. Н
Т-2204



Цепи напряжения	ШИНКИ
	Реле минимального напряжения
Цепи собственного расхождения ~220В	ШИНКИ и АВТОМАТ
	Реле времени защиты минимального напряжения
	Зарядное устройство
Цепи выпрямленного тока от зарядного устройства - 400В	Конденсаторы и выпрямители
	Цепь блокировки
Цепи отключения зарядного устройства	Реле отключения электродвигателя с выдержкой времени 50-90 сек.
Цепи отключения двигателя	И 1



Примечание

Схема выполнена для I секции шин.
Для II секции - схема аналогична и номера двигателей 1 и 2 заменяются соответственно на 3 и 4.

Позиционная обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Панель защиты минимального напряжения ЭП 543-67					
AB	Выключатель автоматический	АВ50-2МТ	$I_{расч} = 2,50$	1	
3ВУ, 4ВУ	Выпрямитель	Д7ЖЕ	400В; 300мА	4	соединить попарно последовательно
3Е, 4Е	Конденсатор	МБГО	20 мкФ; 400В	2	
2РУ	Реле указательное	РУ-21/0,05	$I_{пр} = 0,050$	1	
3РУ	Реле указательное	РУ-21/0,15	$I_{пр} = 0,150$	1	
3PH, 4PH	Реле промежуточное	PH-252	$= 220В$	2	
1PH, 3PH	Реле минимального напряжения	PH-54/160	40... 160В	3	
PB	Реле времени	PB-235	$= 220В, 5... 90сек$	1	t.ум. 5сек.
УЗ	Зарядное устройство	УЗ-401	$\sim 220В, = 400В$	1	
Камера КСО-265 линии электродвигателей					
6БК, 8БК	Блок конденсаторов	БК-402	80 мкФ	2	

Госстрой СССР
Докладная инструктор
старшего лейтенанта
Валентины Ивановны
Андреевны

ИИВ. Н
Т-2204

Проектировщик
И. И. Иванов

Проверщик
П. П. Петров

Инженер
В. В. Васильев

Инженер
С. С. Сидоров

Инженер
М. М. Морозов

Инженер
Л. Л. Леонов

Инженер
К. К. Козлов

Инженер
Н. Н. Носов

Инженер
Р. Р. Романов

Инженер
Т. Т. Тихонов

Инженер
Ф. Ф. Фролов

Инженер
Х. Х. Хохлов

Инженер
Ц. Ц. Цыганов

Инженер
Ч. Ч. Чудинов

Инженер
Ш. Ш. Шубин

Инженер
Щ. Щ. Щербаков

Инженер
Ъ. Ъ. Ъежицкий

Инженер
Ы. Ы. Ыжиков

Инженер
Э. Э. Эрастов

Инженер
Ю. Ю. Юрьев

Инженер
Я. Я. Яковлев

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размером 12x36 м	Схема электрическая принципиальная защиты минимального напряжения электродвигателей БСВ.	Типовой проект 901-2-64	Альбом 11	Лист ЭО-14
------	---	--	----------------------------	--------------	---------------

Типовой проект
901-2-64
Масштаб: АУС
ЭО-16
И.Н.Б.Н.
Т-2204

Госстрой СССР
Специальный проект
Горьковский
Водокапельный проект

Исполнит. Проект

И.Н.Б.Н.

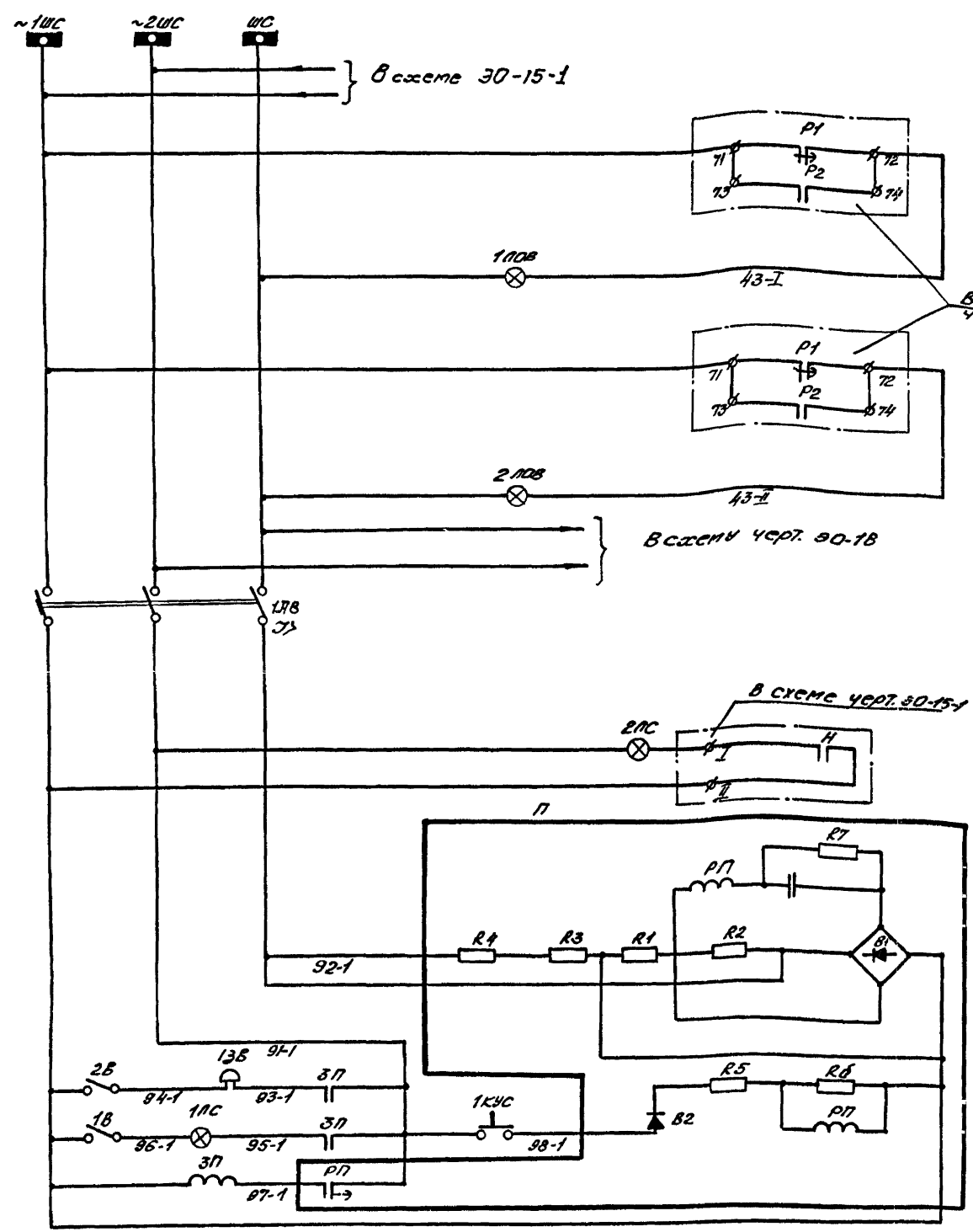
Проверил: Спец. ТО

Фирма: Горьковская

Специальность: Электротехника

Состав: Бондарь, Обознач, Давыдов

Лист: 17



ШИНКИ СИГНАЛИЗАЦИИ
АБОРИЯ В ЦЕПЯХ ОПЕРАТИВНОГО ТОКА

КОНТАКТ ИЗ СХЕМЫ ПИТАНИЯ 18У

ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЫПРЯМИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

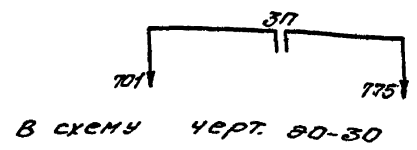
КОНТАКТ ИЗ СХЕМЫ ПИТАНИЯ 28У

ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЫПРЯМИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

ОБРЫВ ФАЗЫ В ЦЕПЯХ СОБСТВЕННЫХ НУЖ

Реле РУС и СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕИСПР.НОСТЕЙ Б РУ-6 КВ



Позиция знака обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Щит центральной сигнализации ЦЦС					
П	Реле импульсной сигнализации	РУС-93М	~220В	1	
3П	Реле промежуточное	рп-25	~220В	1	
1АВ	Автоматический выключатель	АВ50-3М	У расч = 4а	1	
1КУС	Кнопка управления выключателем типа "тумблер"	КУ-1	—	1	
1Б, 2Б	ЭБНОК электрический	ЭЭ-1	~220В	1	
1ЛС, 2ЛС	Арматура сигнальной лампы	АС-220	С лампой РНЧ-220-10 С белой линзой	2	
Панель блоков питания ЭПН 542-67					
1Л08, 2Л08	Арматура сигнальной лампы	СС-3	С колпачком красного цвета	2	Установить до монтажа

Листовой проект
901-2-64
Марка-лист
Э0-19
Изм. N
Т-2204

Листовая
Канональная
Проектировщик
Г.С.С.С.С.
Проверенный
Г.С.С.С.С.
Составитель
Г.С.С.С.С.
Исполнитель
Г.С.С.С.С.
Утвержденный
Г.С.С.С.С.
Согласованный
Г.С.С.С.С.

Силовой трансформатор

Тип вводных и секционных станций

Секция щита ЩСУ

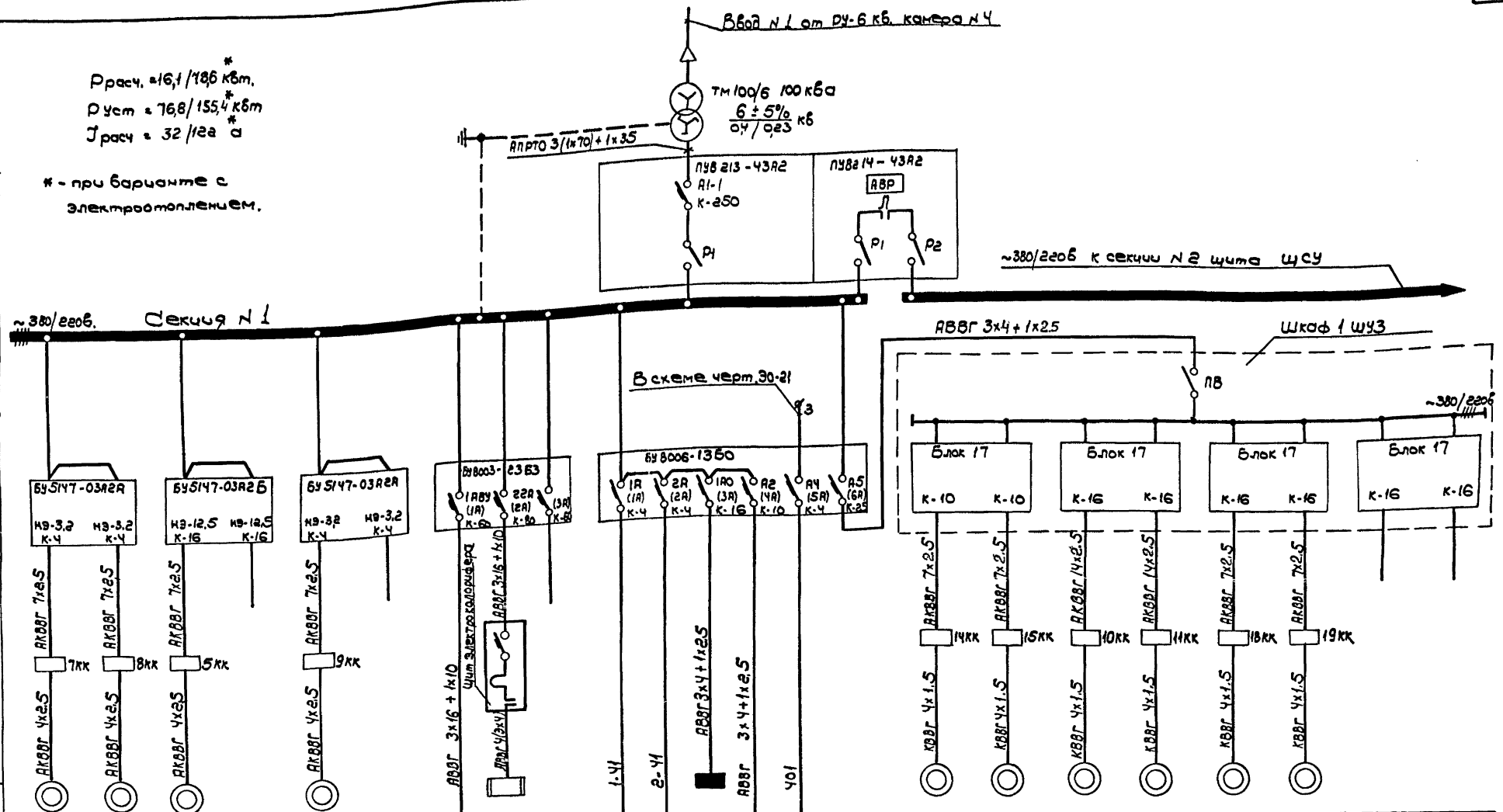
Тип блока ток нагревательного элемента пускателя

Уставка расцепителя автомата

Марка кабеля и провода

Расч. = 16,1 / 186 *
Учет = 76,8 / 155,4 *
Трасч = 32 / 12а *

* - при варианте с электроотоплением.



№ по плану	7		8		5		9		22		Щор		Щук		ЩУ3		14		15		10		11		18		19													
	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн	Т	Тн												
Тип	А02-21-4		А02-42-2		А02-21-4		-		СФ-5/1.7		-		-		РТ30-69		А0С2-31-4		А0С2-41-4		А0С2-41-4		-		-															
Номинальная мощность, кВт	1,1		1,1		7,5		1,1		30		5,38		5,3		0,5		10,4		3		3		5,2		5,2		5,2		5,2											
Ток, А	27		27		14,7		10,3		6		2,5		2,5		2,5		22,4		7,3		7,3		11,2		11,2		11,2		11,2											
Наименование механизма	Вентилятор вытяжной В1		Вентилятор вытяжной В2		Дренажный насос		Резерв		Вентилятор вытяжной В3		Резерв		РП-6к6 Выпрямительное устройство		Электродвигатель		Резерв		Цели управления насосом 1		Цели управления насосом 2		Пункт работы по освещению		РП-6к6 щит управления насосом		Щит управления насосом		Щит управления насосом		Щкаф управления задвижками		Задвижка на вводе в здание трубопровода		Задвижка на напорном трубопроводе		Задвижка на магистральном трубопроводе		Резерв.	

Примечание.

При вводе в эксплуатацию электрооборудование, относящееся к варианту с электроотоплением, исключается.

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размером 12x36 м	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	Типовой проект 901-2-64	Лист 11	Лист 30-19
------	---	--	-------------------------	---------	------------

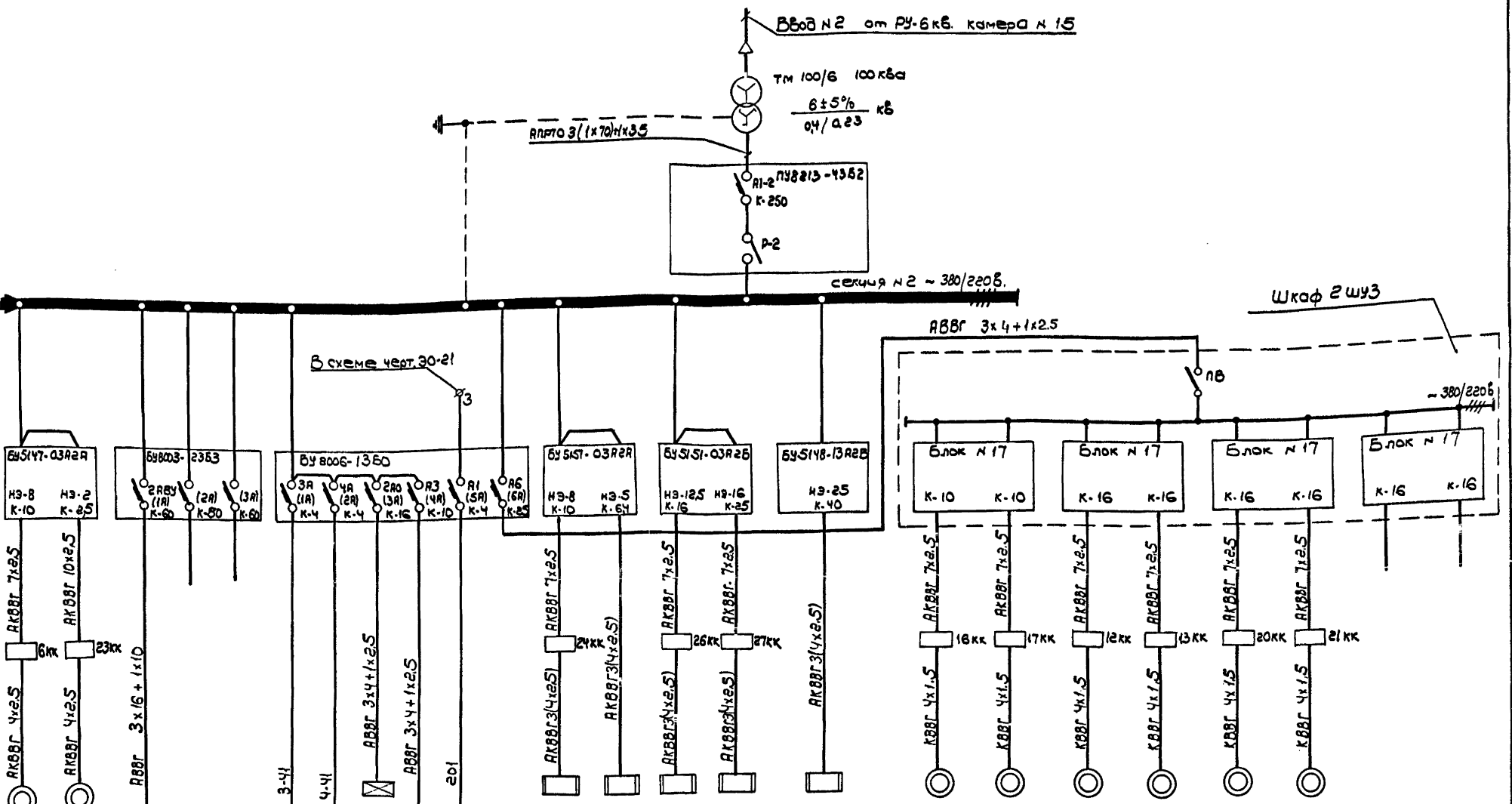
Госстрой СССР
Сибирский проект
Учебно-методический кабинет
Водоканалпроект
Иркутская обл.
Иркутск
Иркутская обл.
Иркутск

Исполнитель: А.А. Давыдов
Проверен: А.И. Сидоркин
Инженер-проектировщик: В.М. Штанко

Состав: Водоснабжение
Канализация
Электроснабжение
Теплоснабжение

Инв. №: Т-2204
Экз. №: 30-20
Год: 2-64

Силовой трансформатор
Тип вводных и секционных станций
Секции щита ЩСУ
Тип блока
Ток нагревательного элемента пускателя
Уставка расцепителя автомата
Марка и сечение кабеля или провода



№ по плану	6	23				40A			ЩУЗ	24	25	26	27	28	16	17	12	13	20	21										
Тип	АОС-32-2	АОС-11-4				ЩУЗ-3			ПТ-10-2						АОС-31-4	АОС-41-4	АОС-41-4	АОС-41-4	АОС-41-4	АОС-41-4										
Номинальная мощность кВт	4	0.6	30			0.5	0.5	0.87	5.3	0.5	10.4	5	3	7	9	14			3	3	5.2	5.2	5.2	5.2						
Ток, А	8	1.7	18			2.5	2.5	3.95	9.8	2.5	22.4	7.6	4.5	10.6	13.6	21			7.3	7.3	11.2	11.2	11.2	11.2						
Электроснабжение																														
Наименование механизма	Дренажный насос	Вентилятор приточный	ПУ-6кв. Вспог. механическое устройство ЗБУ	Резерв	Цели управления насосом 3	Цели управления насосом 4	Пункт сварочного обслуживания	ПУ-6кв. Щит освещения насосов	Общие цели управления насосами 1-3	Щаф управления насосов Завб. щита	Щитовая				Помещение вентиляторы и электромобиль				Щитовая	мастерская коридор		ПУ-6кв.		Задвижка на всасывающем трубопроводе		Задвижка на напорном трубопроводе		Задвижка на магистральном трубопроводе		Резерв
Электрическое сопротивление																														
Задвижка на всасывающем трубопроводе																														
Задвижка на напорном трубопроводе																														
Задвижка на магистральном трубопроводе																														

1972	Водопрободная насосная станция второго подвеса размером 12 x 36 м.	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~ 380/220В	Типовой проект 901-2-64	Албом 11	Лист 30-20
------	--	---	----------------------------	-------------	---------------

Типовой проект
901-2-64
Марка-лист
ЭО-21
УИБ. №
Т-2204

Логово-Васюк
Конюшенко

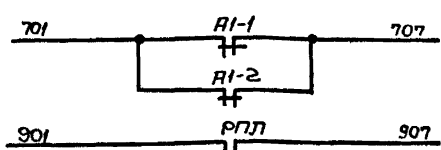
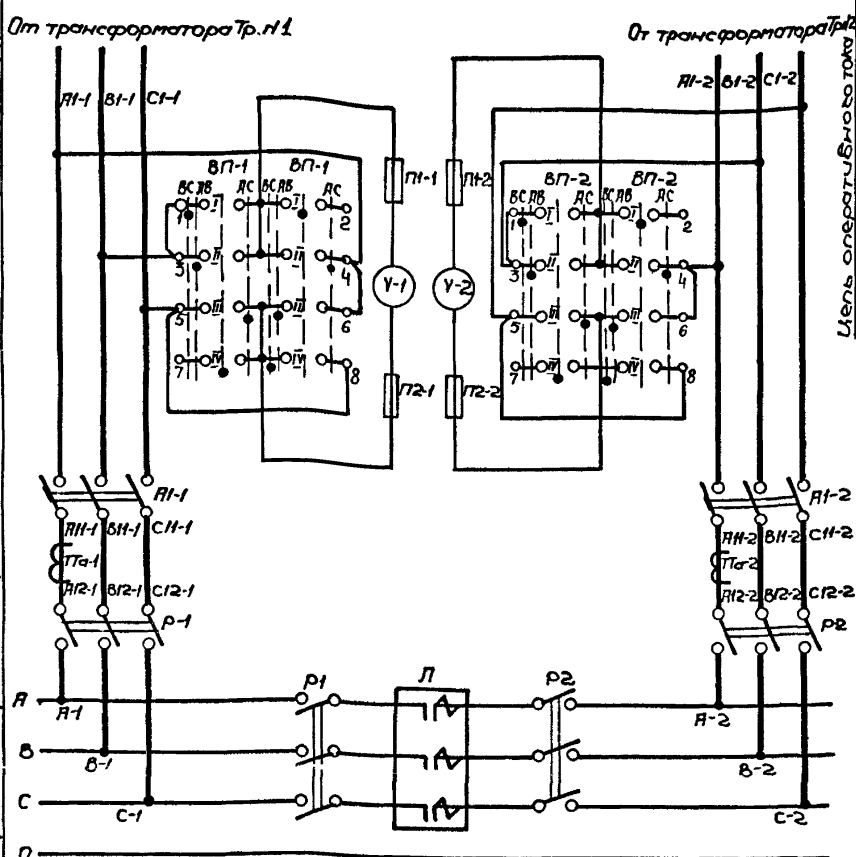
Проберу
Л. Плещ. то.

Фролов
Бонгарь
Обвазья
Дорофеев
Бузыенко

Васи-
Васи-
Шибанов
Шибанов
Шибанов
Шибанов

Нацотдел
Лазаревич
Лазаревич
Лазаревич
Лазаревич
Лазаревич

Госстрой СССР
Солдатовский проект
Харьковский
водоканал проект



В схему аварийной сигнализации
В схему предупредительной сигнализации

Диаграммы замыкания контактов универсальных переключателей
Вольтметровый переключатель ВП-1 и ВП-2
Узбиратель режима УР

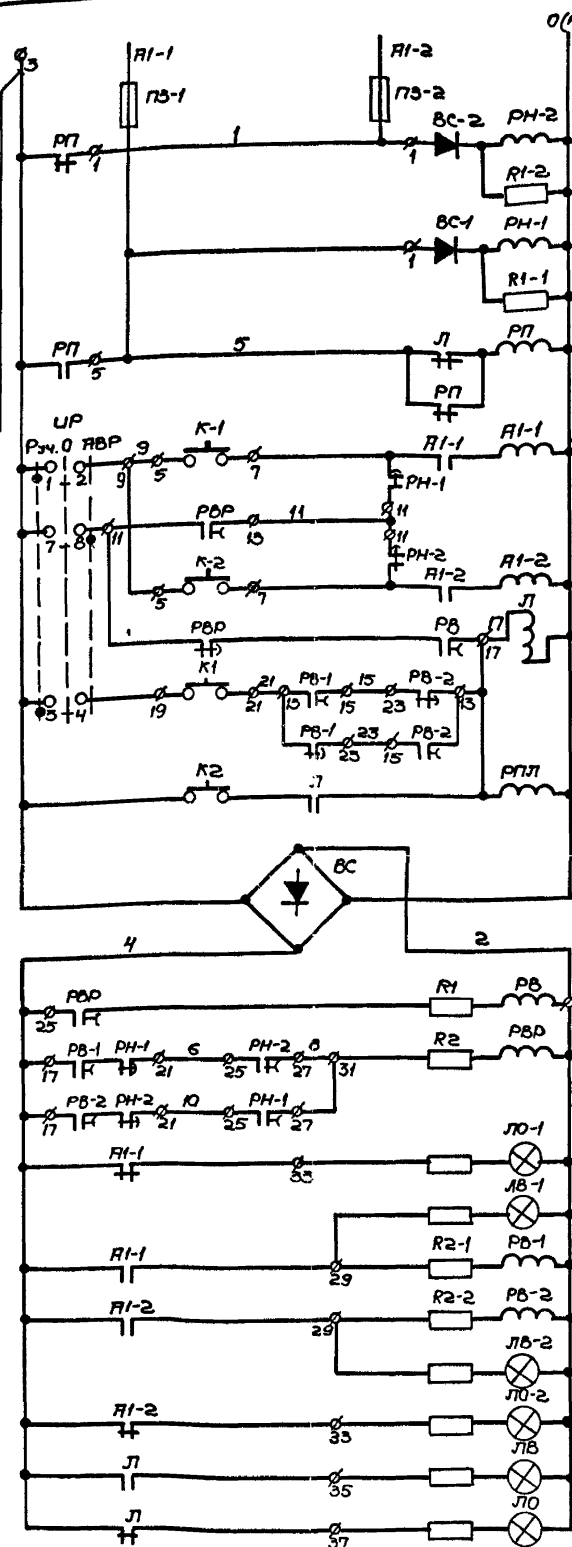
УП5313 - # 70

Положение рукоятки	0°				+45°			
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	3	4	5	6	7	8
II	3	4	5	6	7	8	9	10
III	5	6	7	8	9	10	11	12
IV	7	8	9	10	11	12		
V	9	10						
VI	11	12						

* - не используются

УП5312 - ф 105

Положение рукоятки	фазы		
	вс	ав	ас
I	1	2	3
II	3	4	5
III	5	6	7
IV	7	8	9

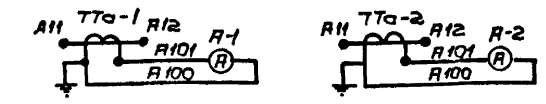


Контроль напряжения на вводе №2
Контроль напряжения на вводе №1
Цель оперативного тока
Выпрямитель селеновый
Цепи включения секционного контактора
Цепи включения секционного контактора

Отключены
Включены

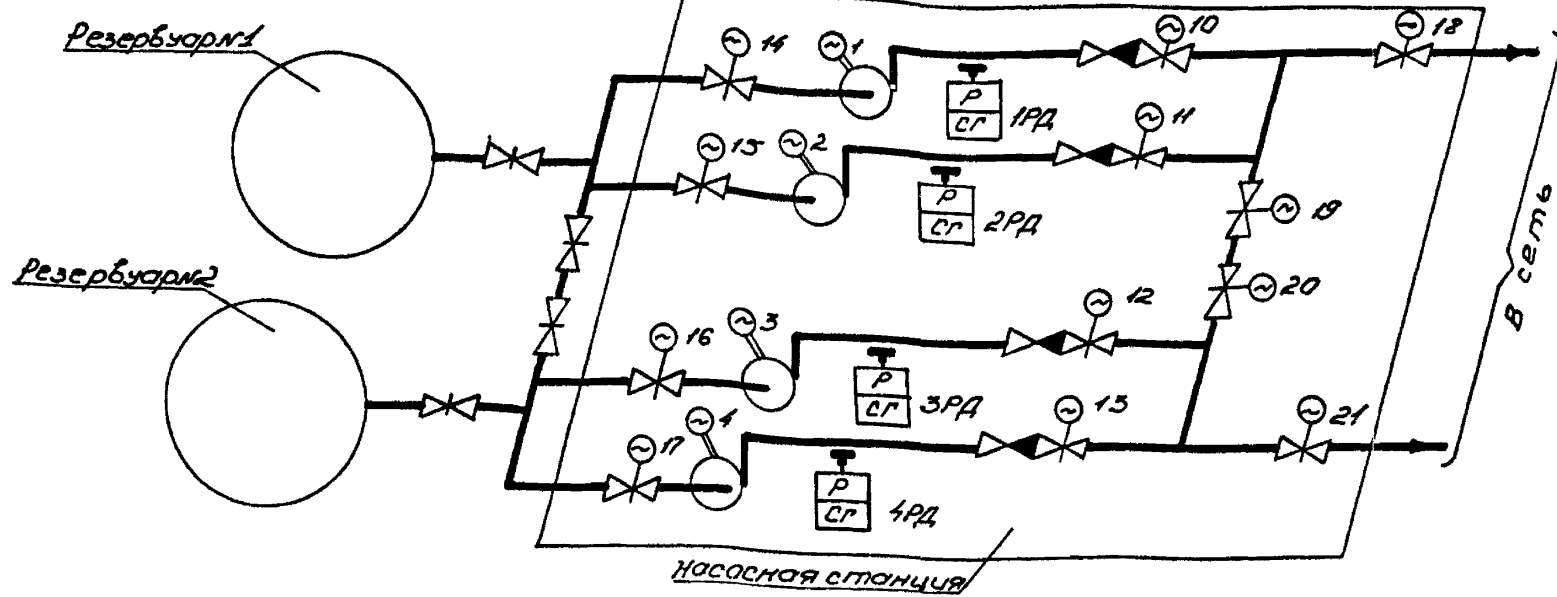
Реле-повторитель

Сигнализация



Позиционная обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Шит станции управления ИСУ					
А1-1, А1-2	Автомат главной цепи	А-3144	$I_{ном.} = 600а$	2	Панель ПУ 6213 - 43А2, ПУ 6213 - 43Б2
Р-1, Р-2	Рубильник главной цепи	Р-32	$I_{ном.} = 250а$	2	
ТТ-1, ТТ-2	Трансформатор тока	ТК-20	300/5 а	2	
РН-1, РН-2	Реле наличия напряжения	РН-818	$U_{ном.} = 110В$ 2х2р контакта	2	
РВ-1, РВ-2	Реле времени	РВ-815	$U_{ном.} = 110В$ 2х2р контакта	2	
П1-1, П2-1, П1-2, П2-2	Предохранитель	ПРС-20-11 ПРС-20-3	$I_{ном.} = 20а$ $\sim 400В$ $I_{пл.вст.} = 16а$	4	
ВС-1, ВС-2	Выпрямитель селеновый	40ЕМ32Г	$I_{ном.} = 0.3а$; $-280В$	2	
Р1-1, Р1-2	Резистор	ПЭВ-50	506т; 4700ом $\pm 10\%$	2	
Р2-1, Р2-2		ПЭВ-25	256т; 330ом $\pm 10\%$	2	
К-1, К-2	Кнопка управления	КУ-121/1	$\sim 500В$ 1х1р контакт	2	
ВП-1, ВП-2	Вольтметровый переключатель	УП5312-ф 105	$\sim 500В$ рукоятка обвальная	2	
V-1, V-2	Вольтметр	Э-377	Шкала 0 ÷ 500В	2	
А-1, А-2	Амперметр	Э-377	Шкала 0 ÷ 300а	2	
ЛВ-1, ЛВ-2	Лампа сигнальная	ЛС-53	220В, с красным колпачком	2	
ЛО-1, ЛО-2			220В, с зеленым колпачком	2	
Р1, Р2	Рубильник главной цепи	Р-32	$I_{ном.} = 250а$	2	Панель секционная ПУ 6213 - 43А2
Л	Контактор линейный	КТ6033С	$I_{ном.} = 250а$	1	
РП	Реле протектучное	ПМЕ-111	$\sim 220В$ 5х2р контакты	1	
РВР	Реле включения резерва	РВВ-815	$U_{ном.} = 110В$ 2х2р контакты	1	
РВ	Реле времени	РВВ-814	1х1р контакт	1	
К1, К2	Кнопка управления	КУ-121/1	$\sim 380В$ 1х1р контакт	2	
ИР	Переключатель универсальный	УП5313-Ж70	рукоятка обвальная	1	
Р1, Р2	Резистор	ПЭВ-25	330ом $\pm 10\%$	2	
ВС	Выпрямитель селеновый	40ЕМ32Г	220В; $I_{ном.} = 0.6а$	1	
ЛВ	Лампа	ЛС-53	220В, с красным колпачком	1	
ЛО	Лампа сигнальная	ЛС-53	220В, с зеленым колпачком	1	
РПЛ	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	$\sim 220В$	1	

Поясняющая схема



Цели управления приводом №1 водопроводного насоса ~220В (см. примечание)

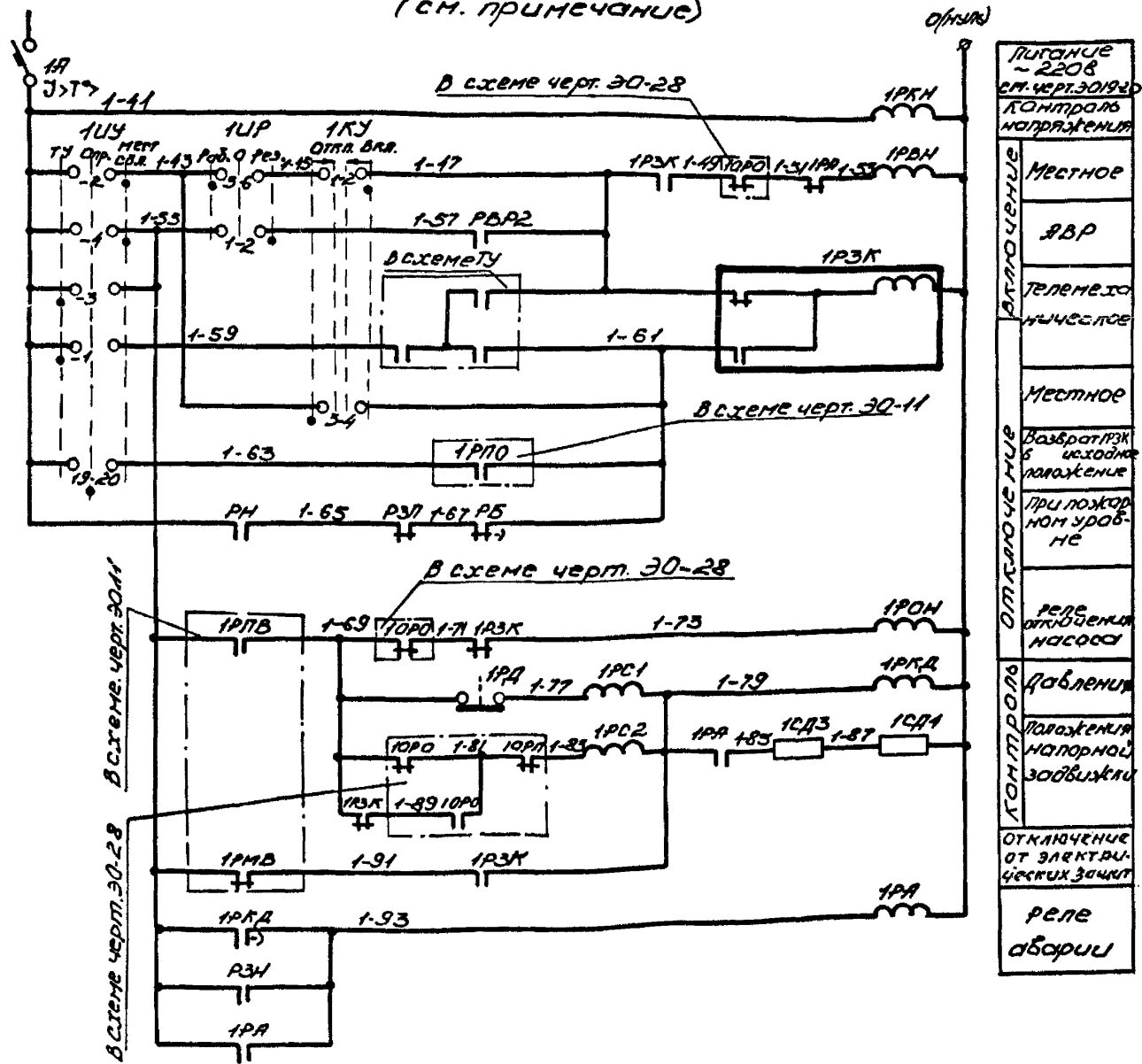
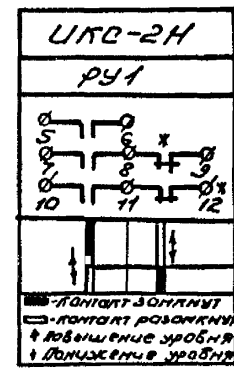
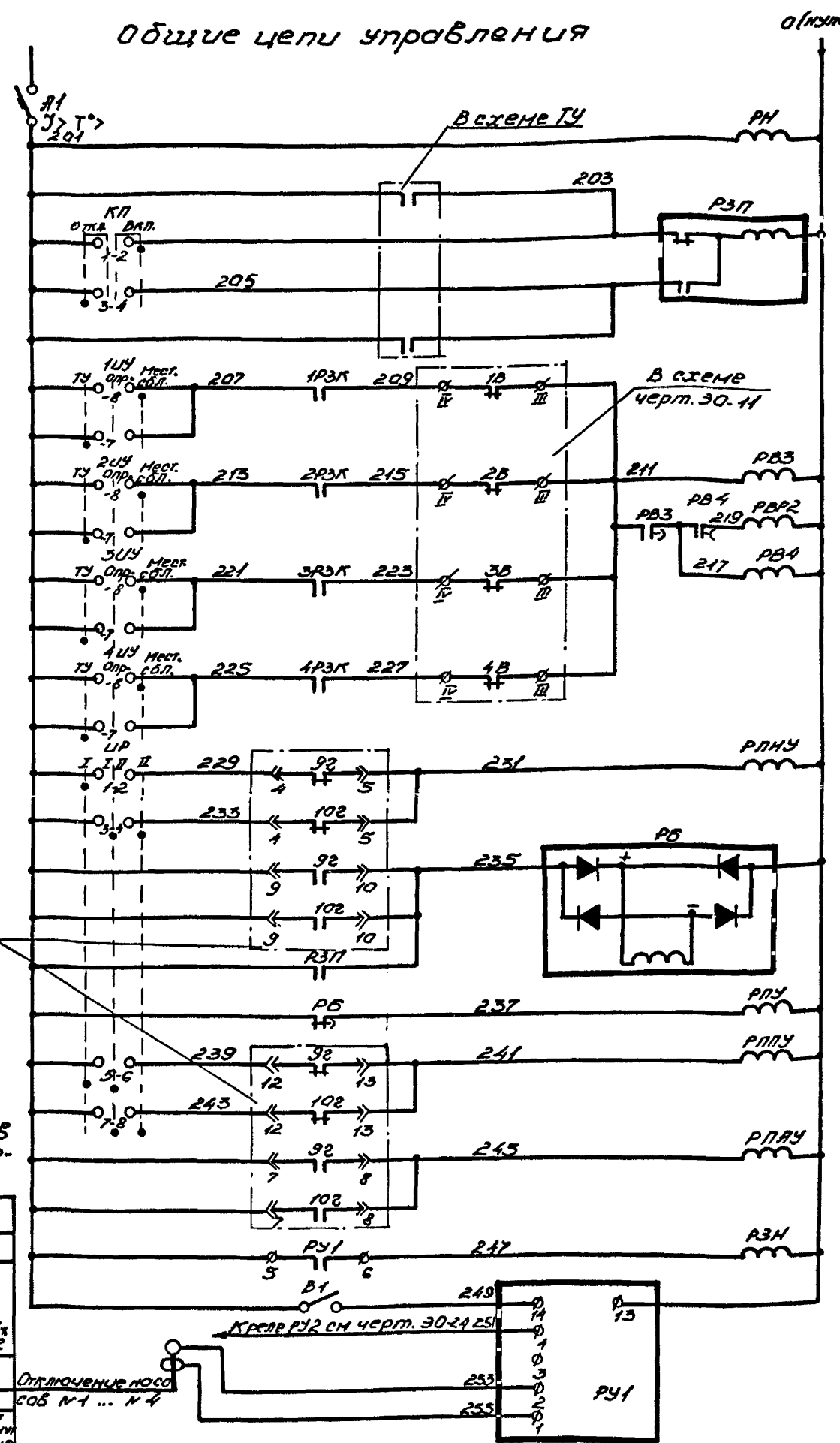


Диаграмма замыкания контактов реле контроля уровня



В схеме черт. 30-5

Общие цели управления



- Питание ~220В см. черт. 30-28
- Контроль напряжения
- Реле заamina нания сигнала "пожар"
- Цели несоответствия при нарушении исправности насоса
- Реле-повторитель нижнего уровня
- Реле блокировки пожарного сигнала
- Реле-повторитель пожарного уровня
- Реле-повторитель перед пожарного уровня
- Реле-повторитель аварийного уровня
- Реле затопления насосной станции

Типовой проект
901-2-64
Масштаб лист
30-22
УИИВ М
Т-2204

Госстрой СССР
Среднеазиатский филиал
Центральная конструкторская бюро
Центральное конструкторское бюро
Конструкторское бюро
Конструкторское бюро
Конструкторское бюро
Конструкторское бюро
Конструкторское бюро
Конструкторское бюро

Пояснения:

Для насосных агрегатов и 1...4 предусматривается три вида управления: телемеханическое, ручное и местное, заблокированное. Выбираемые: избирателями ИУ...4ИУ. Каждый насос может работать в режимах "рабочий", "резервный". Телемеханическое управление осуществляется с диспетчерского пункта, ручное - кнопками 1км...4км, установленными на постах местного управления, местное - блокированное - ключами 1КУ...4КУ со щита управления ЦУК. Схемой предусматривается отключение всех насосов при достижении пожарного уровня в резервуаре. При пожаре блокировка пожарного запаса снимается ключом КП и восстанавливается после восстановления пожарного запаса воды в резервуаре.

В схему предусмотрены и рабочий сигнализации

В схему диспетчерской сигнализации

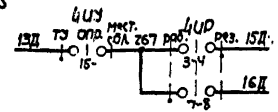
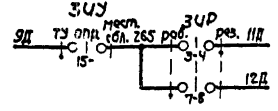
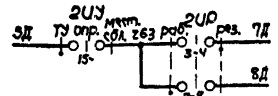
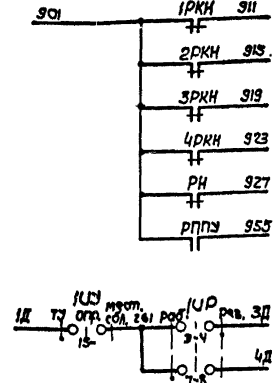
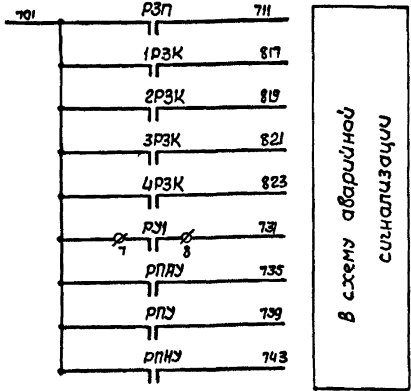
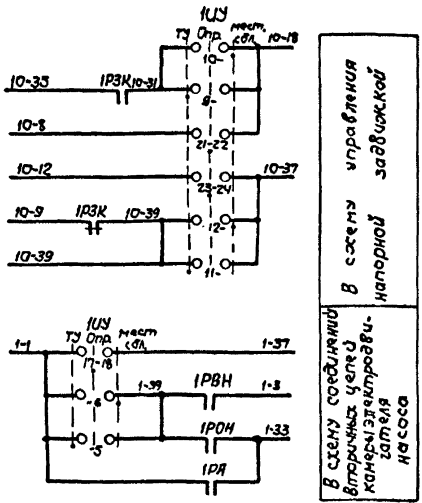
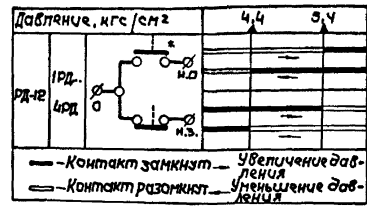


Диаграмма замыкания контактов реле давления



* не используется

Примечания:

1. Схема составлена для насоса (привод и 1). Для насосов (приводы и 2, 3, 4) схема аналогична. Цифры в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номера приводов, соответственно меняется на 2, 3, 4.
2. Установку времени реле РВ4 принять 2 сек., реле РВ3-3 сек. и уточнить приладке и эксплуатации.
3. Маркировка цепей с индексом "Д" принята условно.

Диаграмма замыкания контактов универсальных переключателей

Избиратель управления ИУ...4ИУ

УП 5416 - С312	ИУ	ИУ	ИУ	ИУ	ИУ	ИУ	ИУ	ИУ	ИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32								

Избиратель резервуара ИР

ИР	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32								

Ключ управления ИК...4ИУ Избиратель режима ИВ...4ИВ

ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32								

ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ	ИВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32								

* - не используется

Позиционная обозначения	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Щит станций управления ЦСУ					
В1	Выключатель пакетный	ПВМ 1-10	Исполнение 2	1	
РЗ1	Реле искробезопасного контроля сопротивления	ИКС-2Н	~ 220В	1	
1Я...4Я, Д1	Автоматический выключатель	АПС0-3МТ	—	5	БЗ 8006-1360

Щит управления и контроля ЦУК					
РВР 2 РН 1РН...4РН 1РВ...4РВ 1Я...4Я РЗ1; РПЗ; РПЗУ; РПЗУ	Пускатель магнитный	ПМЕ-III	Катушка ~ 220В	23	
1РКД... 4РКД, РВ3, РВ4	Реле времени	РВП2121	Катушка ~ 220В	6	
РЗП, 1РЗК, 4РЗК	Реле двухпозиционное	РП-9	Катушка ~ 220В 73*7р контактов	5	
РВ	Реле промежуточное	РП-256	Катушка ~ 220В, 5р контактов	1	
1СД1, 4СД3 1СД4, 4СД4	Резистор	РЗВ-100	100Вт, 150 Ом	8	
1ИР...4ИР	Переключатель клавишный универсальный	ПКУЗ-12С2001	с револьверной рукояткой	4	
ИКУ...4КУ; КП	Переключатель универсальный	ПКУЗ-3-12Я2046	Надпись и 59	5	
1РС1, 4РС1, 1РС2...4РС2	Реле сигнальное	РХ-21/0,5	Так работает - ния 0,5а	8	
ИР	Переключатель клавишный универсальный	ПКУЗ-3-12С4039	с револьверной рукояткой	1	

Пост местного управления 1ПМУ (2ПМУ...4ПМУ)					
ИУ...4ИУ	Универсальный переключатель	УП5416-С312	—	4	
У механизма					
1РД...4РД	Реле давления	РД-12	Модуляция Т	4	

Для электроприемников 24... 28 предусмотрено два вида управления: автоматическое и ручное, выбираемые избирателями 24ИУ... 28ИУ.

Примечание

При отсутствии обслуживающего персонала температура в помещениях автоматически поддерживается не ниже 5°С, с приходом обслуживающего персонала температура в помещениях насосной станции поддерживается в пределах 16... 18°С что осуществляется переходом на ручное управление.

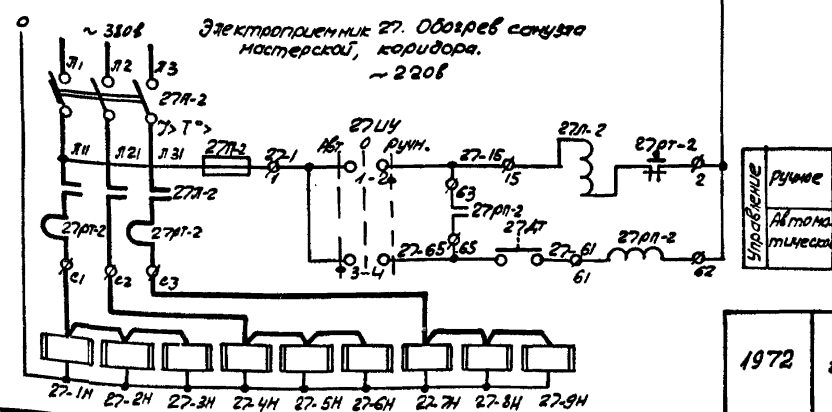
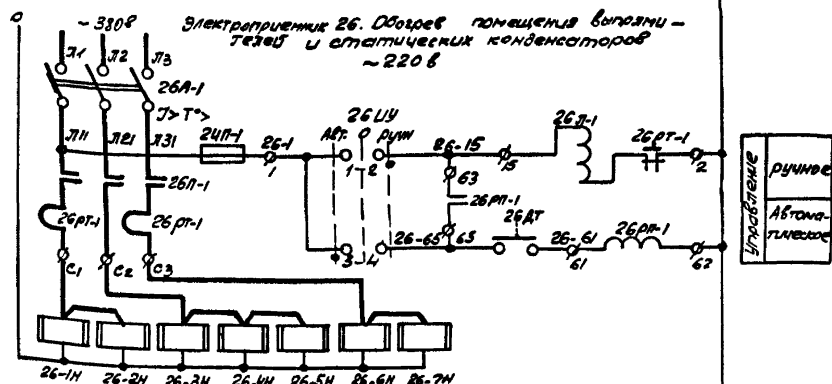
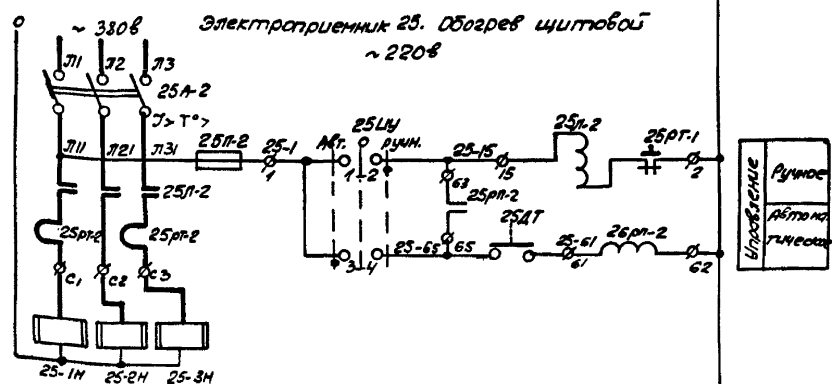
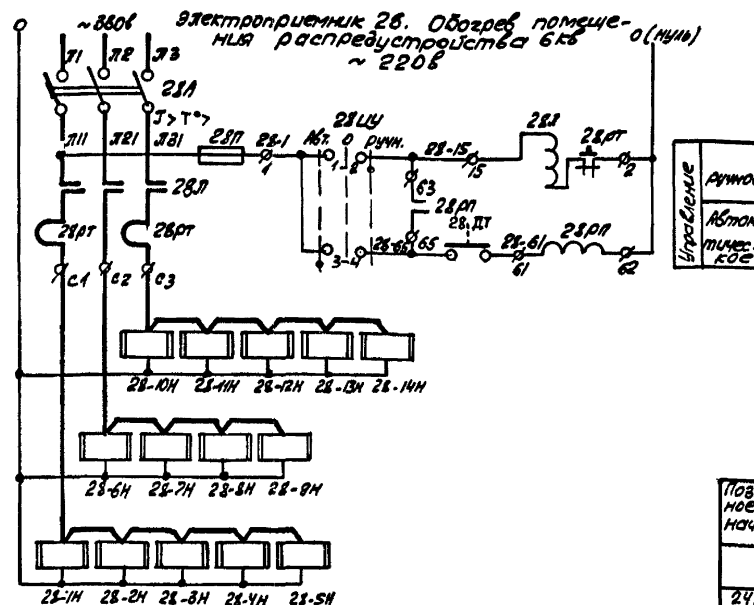
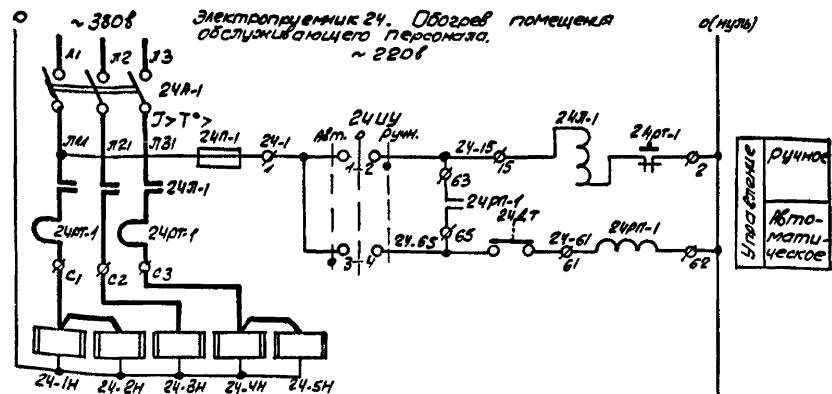


Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя избирателя управления 24ИУ... 28ИУ.

ПКУ-3-12С0102	
Состояние контактов	Положение рукоятки
1-2	-15°
3-4	0°
	+45°
	Ручное
	Автоматическое

Таблица количества и мощности электронагревателей

Наименование помещений	Размеры помещений	Температура
Помещение обслуживающего персонала	4x10 5x10 5x10	-20° -30° -40°
Щитовая	3x10 3x10 4x10	
Помещение бойлеров и статконденсаторов	7x10 7x10 8x10	
Санитарная комната, коридор	7x10 9x10 9x10	
Помещение распределительного устройства 6кВ	12x10 14x10 15x10	

Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры

Температура t°	5	7
ДТКБ-57	1	0
24АТ	0	1
26АТ	0	1

— контакт замкнут
 — контакт разомкнут
 — увеличение температуры
 — уменьшение температуры

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Щит станции управления ЩСУ					
24А-1; 25А-2; 26А-1 27А-2	Автоматический выключатель	АК63-3МТ	—	4	БУ5151-03А2А; БУ5151-03А2Б
28А		АК63-3МТ	—	1	БУ5148-13А2Б
24П-1; 25П-2 26П-1 27П-2	Плавкий предохранитель	ПМЕ-112	Катушка 220В	2	БУ5151-03А2А
28П		ПА-312		1	БУ5148-13А2Б
24П-1; 25П-2; 26П-1; 27П-2; 28П	Предохранитель	ПМЕ-111	Номин. ток 60А; ток плавк. вставки 15А.	5	БУ5151-03А2Б
24П-1; 25П-2; 26П-1; 27П-2; 28П		ПР-2		5	БУ5148-13А2Б; БУ5151-03А2Б

Щит управления и контроля ЩКУ					
24ИУ... 28ИУ	Переключатель кулачковый универсальный	ПКУ-3-12-СО102	с ребольберной рукояткой, модель №41	5	

По месту					
1АТ.5АТ	Датчик температуры	ДТКБ-57	Дифференциал 2°	5	
24-1Н... 24-5Н; 25-1Н... 25-3Н; 26-1Н... 26-7Н... 27-1Н... 27-9Н... 28-1Н... 28-14Н	Печь электрическая	ПТ10-2	1000Вт; 220В	38	

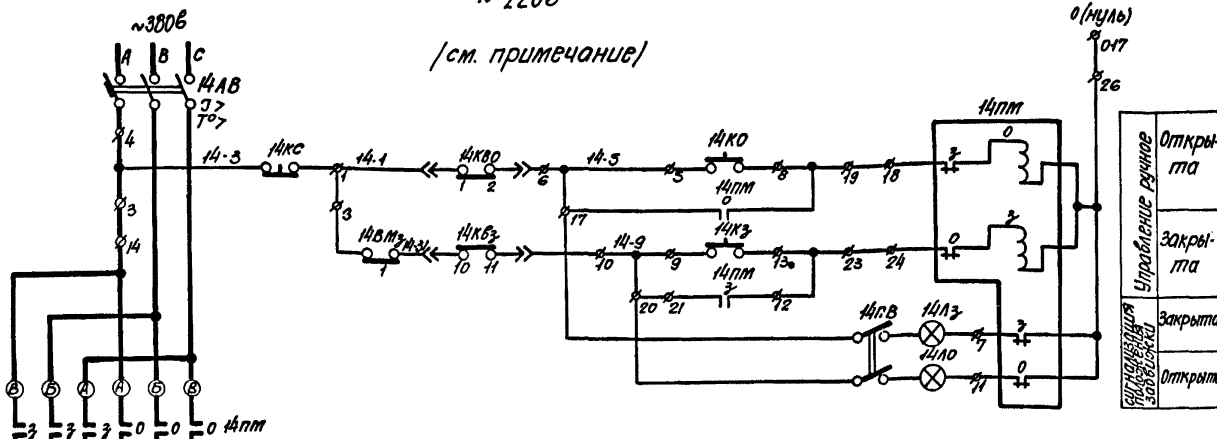
Пояснение

Для задвижек нн 14... 21 предусмотрено ручное управление с помощью кнопок, установленных на шкафах 1ШУЗ, 2ШУЗ. Остановка двигателей задвижек при заклинивании во время закрытия осуществляется муфтой предельного момента, встроенной в привод.

Привод 14 задвижки

~ 220В

(см. примечание)



Управление ручное	Открыта
	Закрыта
	Закрыта
	Открыта

Диаграмма замыкания контактов путей выключателей задвижек нн 14... 21

ВП-4			
Обозначение цепи	Закрыта	Ампертура	
		Закрыта	Открыта
КВ0	1-2		различение цепи
	3-2		отключает при открытии
КВ1	4-5		не используется
	6-5		
	7-8		
КВ2	7-8		отключает при закрытии
	9-8		
КВ3	10-11		не используется
	12-11		

Диаграмма замыкания контактов выключателя муфты предельного момента задвижек нн 14... 21

МП-1			
Обозначение цепи	Превышение амперта	Нормальная работа	назначение цепи
ВМЗ	1		отключает при заклинивании
	2		

Примечания:

- 1. Данная схема составлена на основании каталога от 17.07.88. Шкафы сборок задвижек РТЗ0-69.
- 2. Контакты путей выключателей изображены при закрытой арматуре.
- 3. Схема составлена для задвижки (привод 14). Для задвижек (приводы 15... 21) схема аналогична. Цифра 14 в левой части обозначений аппаратов и маркировок цепей, обозначающих номер привода, соответственно меняется на 15... 21.

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Шкаф управления задвижками 1ШУЗ					
И4В; 15АВ; 18АВ; 19АВ	Автоматический выключатель	АП50-3МТ		4	РТ30-69
И1Т; 15ПМ; И1М; 19ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-213	капюшка ~ 220В	4	
ИКО; 15КО; 18КО; 19КО; ИКЗ; 15КЗ; 18КЗ; 19КЗ ИКС; 15КС; 18КС; 19КС	Кнопка управления	КОЗ		12	
ИВБ; 15ВБ; 18ВБ; 19ВБ	Выключатель пакетный	ПВ2-10	~ 220В; 10а	4	
ИЛО; 15ЛО; 18ЛО; 19ЛО	Арматура сигнальной лампы	АС-220	~ 220В с красной линзой	4	
			~ 220В с зеленой линзой	4	
Шкаф управления задвижками 2ШУЗ					
И4В; 15АВ; 20АВ; 21АВ	Автоматический выключатель	АП50-3МТ		4	РТ30-69
И6ПМ; 17ПМ; 20ПМ; 21ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-213	капюшка ~ 220В	4	
ИКО; 17КО; 20КО; 21КО; ИКЗ; 17КЗ; 20КЗ; 21КЗ; ИКС; 17КС; 20КС; 21КС	Кнопка управления	КОЗ		12	
ИВБ; 17ВБ; 20ВБ; 21ВБ	Выключатель пакетный	ПВ2-10	~ 220В; 10а	4	
ИЛО; 17ЛО; 20ЛО; 21ЛО; ИЛЗ; 17ЛЗ; 20ЛЗ; 21ЛЗ	Арматура сигнальной лампы	АС-220	~ 220В с красной линзой	4	
			~ 220В с зеленой линзой	4	

У механизма

Цепь	Обозначение	Наименование	Технические данные	Кол.	Примечание
14... 17	И4В... И17В	Электродвигатель	АС2-31-4 ~ 380В; 5кВт 1500 об/мин	4	
18... 21	И18В... И21В	асинхронный	АС2-41-4 ~ 380В; 5,2кВт 1500 об/мин	4	
И4ВМ; 21ВМ	И4ВМ... 21ВМ	Путевой выключатель	ВП-4	8	комплект по с задвижкой
		Муфта предельного момента	МП-1	8	

Типовой проект
901-2-64
Морда-лист
90-29
Лист №
Т-2204

Исполнитель: [Blank]

Контроль: [Blank]

Проверка: [Blank]

Формирование: [Blank]

Итого: [Blank]

Масштаб: [Blank]

Составитель: [Blank]

Специалист: [Blank]

Руководитель: [Blank]

Итого: [Blank]

Масштаб: [Blank]

Составитель: [Blank]

Специалист: [Blank]

Руководитель: [Blank]

Итого: [Blank]

Масштаб: [Blank]

Составитель: [Blank]

Специалист: [Blank]

Руководитель: [Blank]

Итого: [Blank]

Масштаб: [Blank]

Составитель: [Blank]

Специалист: [Blank]

Руководитель: [Blank]

Итого: [Blank]

Масштаб: [Blank]

Составитель: [Blank]

Специалист: [Blank]

Руководитель: [Blank]

Итого: [Blank]

Пояснение

Схемой осуществляется контроль: аварийного отключения вводов; насосов; приточной и вытяжных вентиляторов; напряжения в цепях предупредительной сигнализации; уровней в приемных резервуарах; уровня затопления насосной станции и переполнения дренажного приемника в случае неисправности работает соответствующее сигнальное реле, выпадает бинкер, расширяющийся характер неисправности и передается сигнал в схему диспетчерской сигнализации. В период нахождения в насосной станции обслуживающего персонала схема позволяет осуществить его звуковое оповещение с помощью ревуна который должен быть предварительно включен с помощью тумблера ВА.

Схема имеет реле времени РВА, позволяющее осуществить отстройку от ложных сигналов и работает следующим образом.

При поступлении сигнала неисправности мгновенное выпадение бинкера не происходит т.к. ток протекающий по цепи реле РС-РВА недостаточен для срабатывания сигнального реле. Реле РВА с выдержкой времени 5сек. включает реле РЛВ, которое подает аварийный сигнал и своим замыкающим контактом шунтирует катушку реле РВА, чем создает цепь реле РС-сопротивление СДА, необходимую для срабатывания сигнального реле. Последнее сработав, размыкает цепь питания реле РВА, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала. Регулируемое сопротивление СДА устанавливается на 160 ом/из расчета возможности одновременного приема трех сигналов и ограничения мгновенного тока, протекающего через обмотку сигнального реле, до величины не превышающей трехкратное значение номинального тока реле.

Съем сигнала производится кнопкой КСА, опробование схемы-кнопкой КОА.

Резерв

Опробование

Срабатывание сигнальных реле

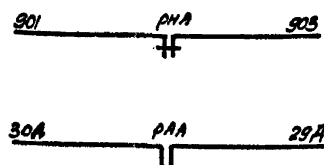
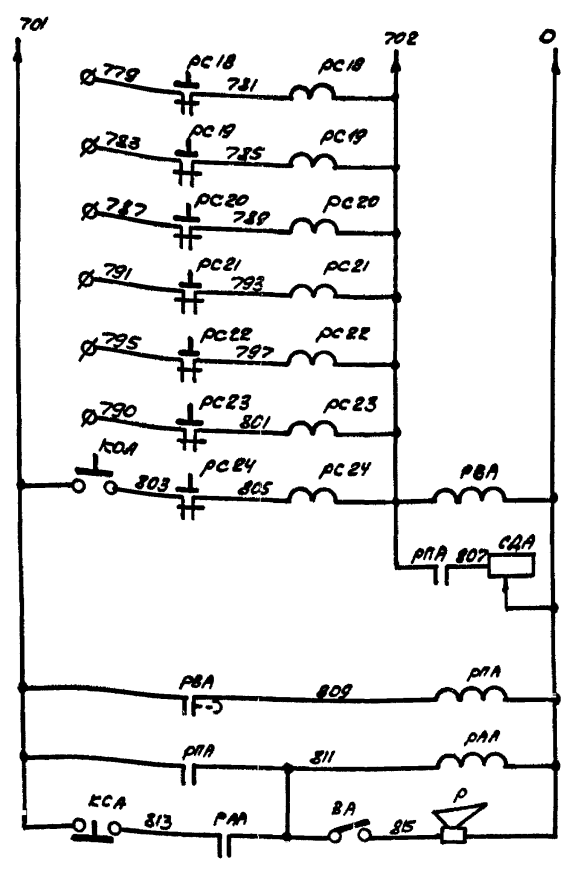
Запоминание сигнала

реле аварии.

Съем звукового сигнала.

В схему предупредительной и рабочей сигнализации

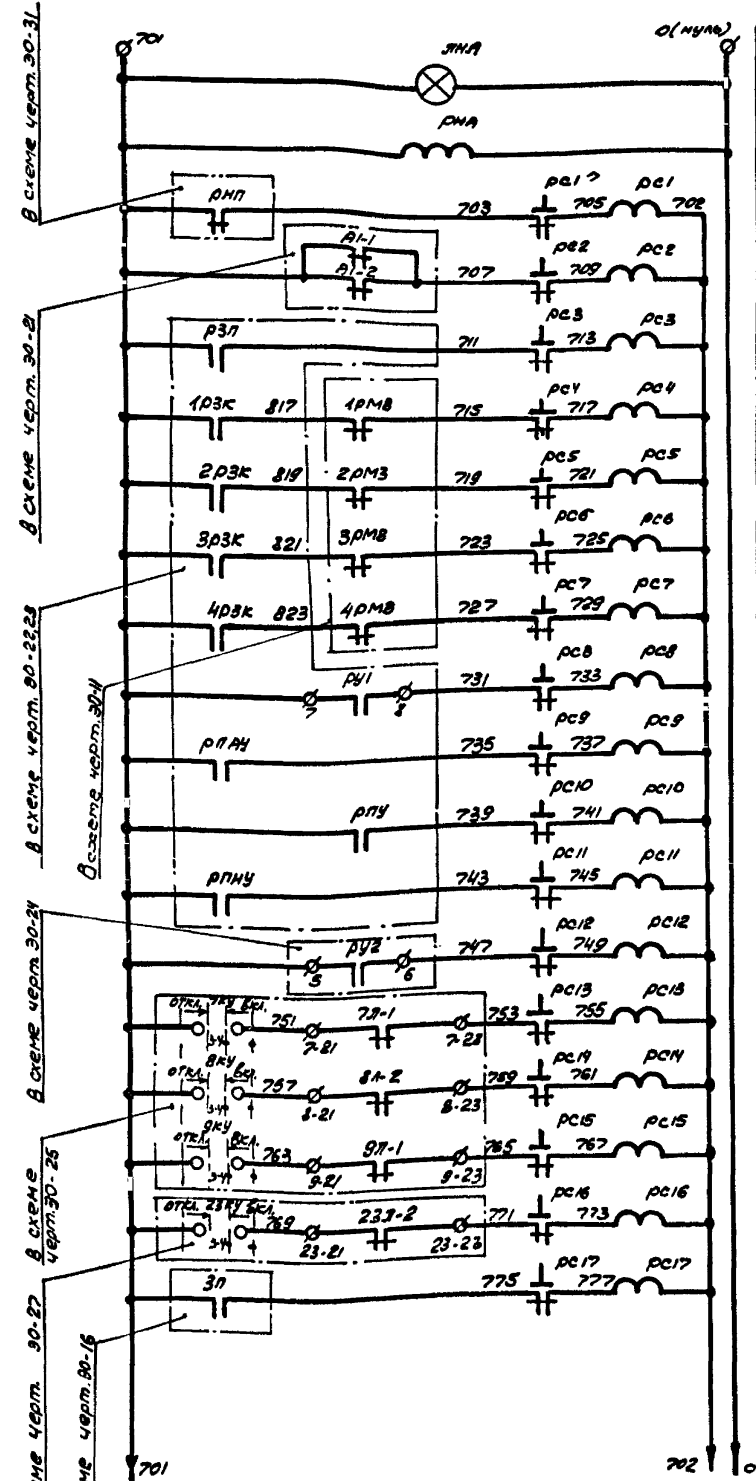
В схему диспетчерской сигнализации



Примечание
Время срабатывания реле РВА и величина сопротивления СДА уточняются в процессе наладки и эксплуатации.

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	кол.	Примечание
Щит управления и контроля ЩУК					
РВА, РЛА	Пускатель магнитный	ЛМЕ-111	катушка ~ 220В	2	
РВА	Реле времени	РВП-2121	катушка ~ 220В	1	Сер-5см
РЛВ	Реле времени	РВП-2122	катушка ~ 220В	1	
РС1-РС24	реле сигнальное	РУ-21/06	ток срабатывания 0,5а	24	
СДА	резистор	ЛЭР-100	100Вт, 470 ом	1	
КСА, КОА	Кнопочный пост управления.	ПКЕ-112-1	Одноштифтовый	2	
ВА	Переключатель рычажный	781-2	~ 250В, 5а	1	
ЛНА	Арматура сигнальной лампы	СС-3	~ 220В, с колпачком молочного цвета	1	
По месту					
Р	ревуна	РВП	~ 220В	1	

- Питание ~ 220В ст. черт. ЭА-3
- Аварийная сигнализация
- Предупредительная сигнализация
- Аварийное отключение вводов
- Сигнал "пожар"
- насос N1
- насос N2
- насос N3
- насос N4
- Затопление насосной станции
- Верхний (говорящий) уровень
- Пожарный уровень
- Нижний уровень
- Аварийный уровень в дренажном приемнике
- Вентилятор N7
- Вентилятор N8
- Вентилятор N9
- Вентилятор N23
- Авария в РУ-6кВ

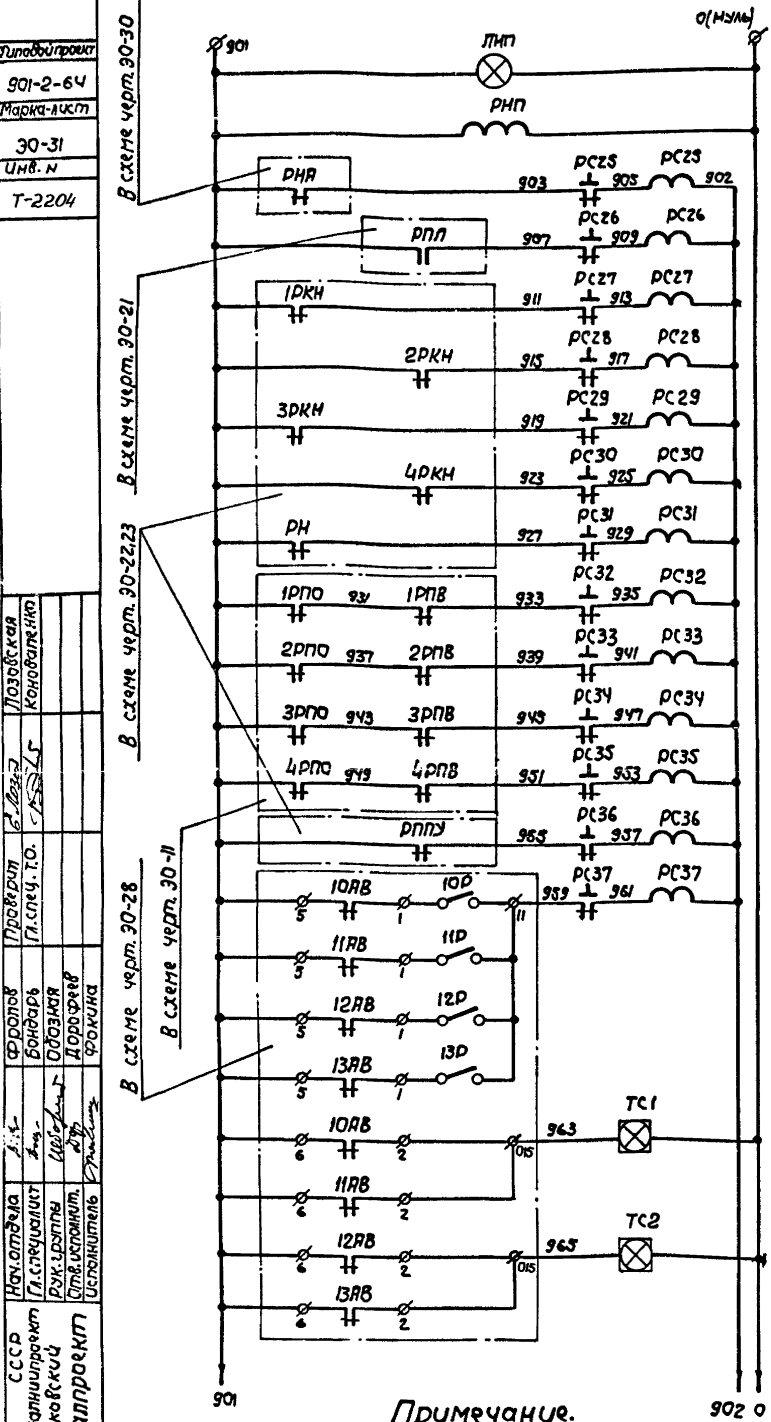


Типовой проект 901-2-64
Масштаб - лист 30-30
ЛНБ.Н
Т-2204

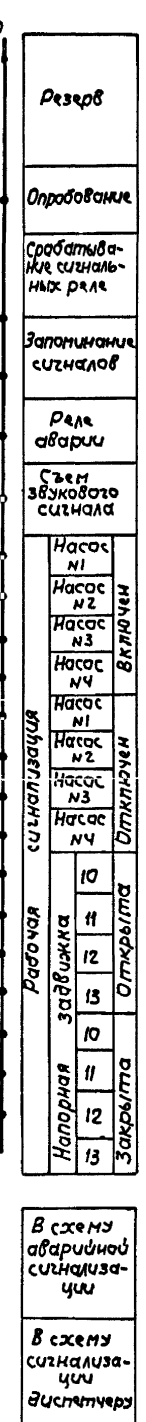
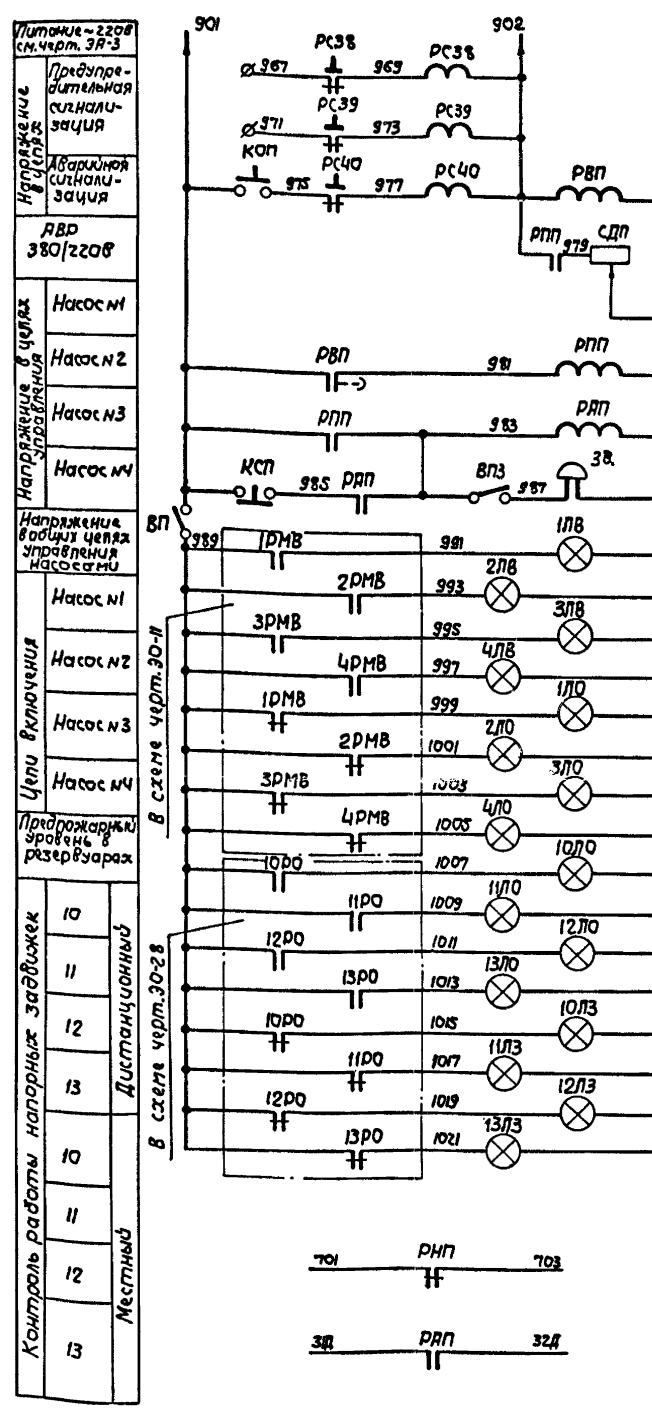
Позволяет
Контролирует
Авария
Пробегает
Л. степ. т.о
Фирма
Бондарь
Создан
Корольев
Фоскина

Июль 1972
Л. специалист
Р.К. Воронин
Л.П. Виноградов
Исполнитель

СССР
Создан
Саркисовский
ВОД ОКН. П. Проект



Примечание.
Время срабатывания реле РВЛИ величина сопротивления СДП уточняется в процессе наладки и эксплуатации.



Резерв
Опробование
Срабатывание сигнальных реле
Запоминание сигналов
Реле аварии
Съем звукового сигнала
Насос N1
Насос N2
Насос N3
Насос N4
Рабочая сигнализация
Открыта
Закрыта
Напорная задвижка
В схеме аварийной сигнализации
В схеме сигнализации диспетчера

Пояснение:
Схемой осуществляется контроль напряжения в цепях управления насосами; контроль и контроль напряжения в цепях аварийной сигнализации; контроль цепи включения насосов; ЯВР 380/220В предохранительного уровня в резервуарах.
В случае неисправности срабатывает соответствующее сигнальное реле, выдает блинкер, расшифровывающий характер неисправности и передается сигнал в схему диспетчерской сигнализации. В период нахождения в насосной станции обслуживающего персонала схема позволяет осуществить его звуковое оповещение с помощью звонка, который должен быть предварительно включен с помощью тумблера ВП.
Схема имеет реле времени РВП, позволяющее осуществить отстройку от ложных сигналов и работает следующим образом.
При поступлении сигнала неисправности мигновное выпадение блинкера не происходит, т.к. ток, протекajúший по цепи реле РС-РВЯ недостаточен для срабатывания сигнального реле. Реле РВП, с выдержкой времени 5 сек., включает реле РПП, которое подает аварийный сигнал и своим замыкающим контактом шунтирует катушку реле РВП, чем создает цепь реле РС-сопротивление СДП, необходимую для срабатывания реле РВП, которое приходит в исходное положение. У катушки реле РВП имеется сигнал. Регулируемое сопротивление СДП устанавливается на 160 Ом (из расчета возможности одновременного приема трех сигналов и ограничения мигновного тока, протекающего через обмотку сигнального реле, до величины не превышающей трехкратное значение номинального тока реле).
Съем сигнала производится кнопкой КСП, опробование схемы - кнопкой КЛП.

Позиционная обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Щит управления и контроля ШУК					
РПП, РВП	Пускатель магнитный	ПМЕ-III	Катушка ~ 220В	2	
РВП	Реле времени	РВП 2121	Катушка ~ 220В	1	Сер-500
РВП		РВП 2122	Катушка ~ 220В	1	
РС25, РС40	Реле сигнальное	РУ-21/05	Ток срабатывания 0,5а	16	
СДП	Резистор	ПЭВР-100	100 Вт. 470 Ом	1	
КСП, КЛП	Кнопочный пост управления	ПКЕ-112-1	одноштырьковый	2	
ЛПВ, ЛПВ, ЛПВ, ЛПВ, ЛПВ	Артматра сигнальных лампы	СС-3	~ 220В с колпачком желтого цвета ~ 220В с колпачком красного цвета ~ 220В с колпачком молочного цвета	8	
ЛПВ				8	
ЛПВ				1	
ВП, В	Переключатель рывочный	ТВ-1-2	~ 220В, 6а	2	

Щкаф управления 1ШУЗ (2ШУЗ)					
ТС1, ТС2	Табла световое	ТСМ	~ 220В	2	
ПО месту					
ЗВ	Звонок электрический	ЗВП-220	~ 220В	1	

1972	Водопроводная насосная станция второго подвала размером 12х3х6 м	Схема электрическая принципиальная предупредительной и рабочей сигнализации	Типовой проект	Альбом	Лист
			901-2-64	II	30-31

Титовский
901-2-64
10024-147
30-32
ИВБ.И
Т-2204

Техцентр СССР
Специализированный
станционный
водоканализационный

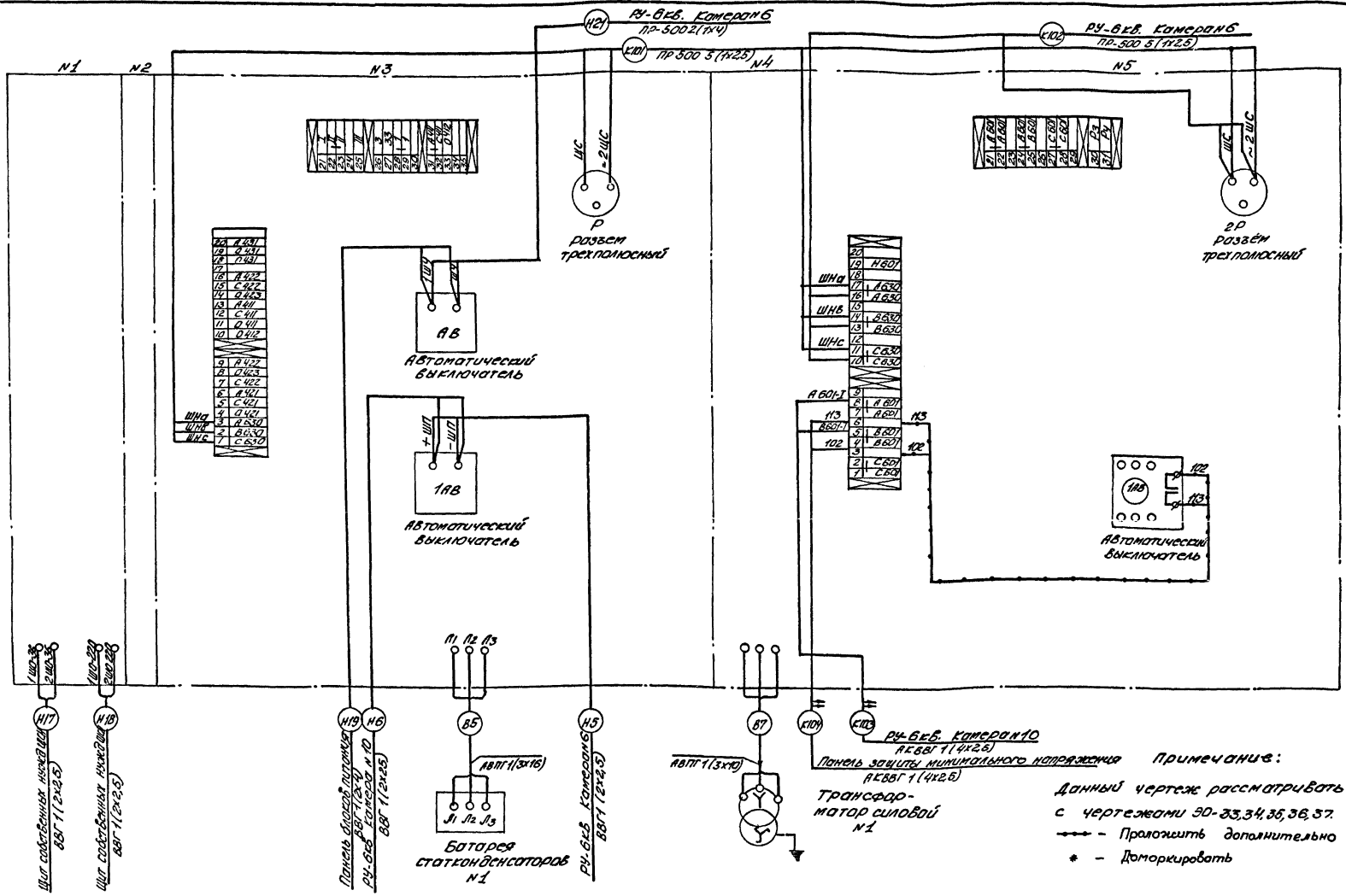
Иск. отдел
Э.В.
Инженер
Павлов
Л.В.
И.В.
В.И.

Щит собственной конструкции
ББГ 1 (2x3.5)

Щит собственной конструкции
ББГ 1 (2x3.5)

Панель блочной автоматики
РЧ-БЭБ Комранс №10
ББГ 1 (2x3.5)

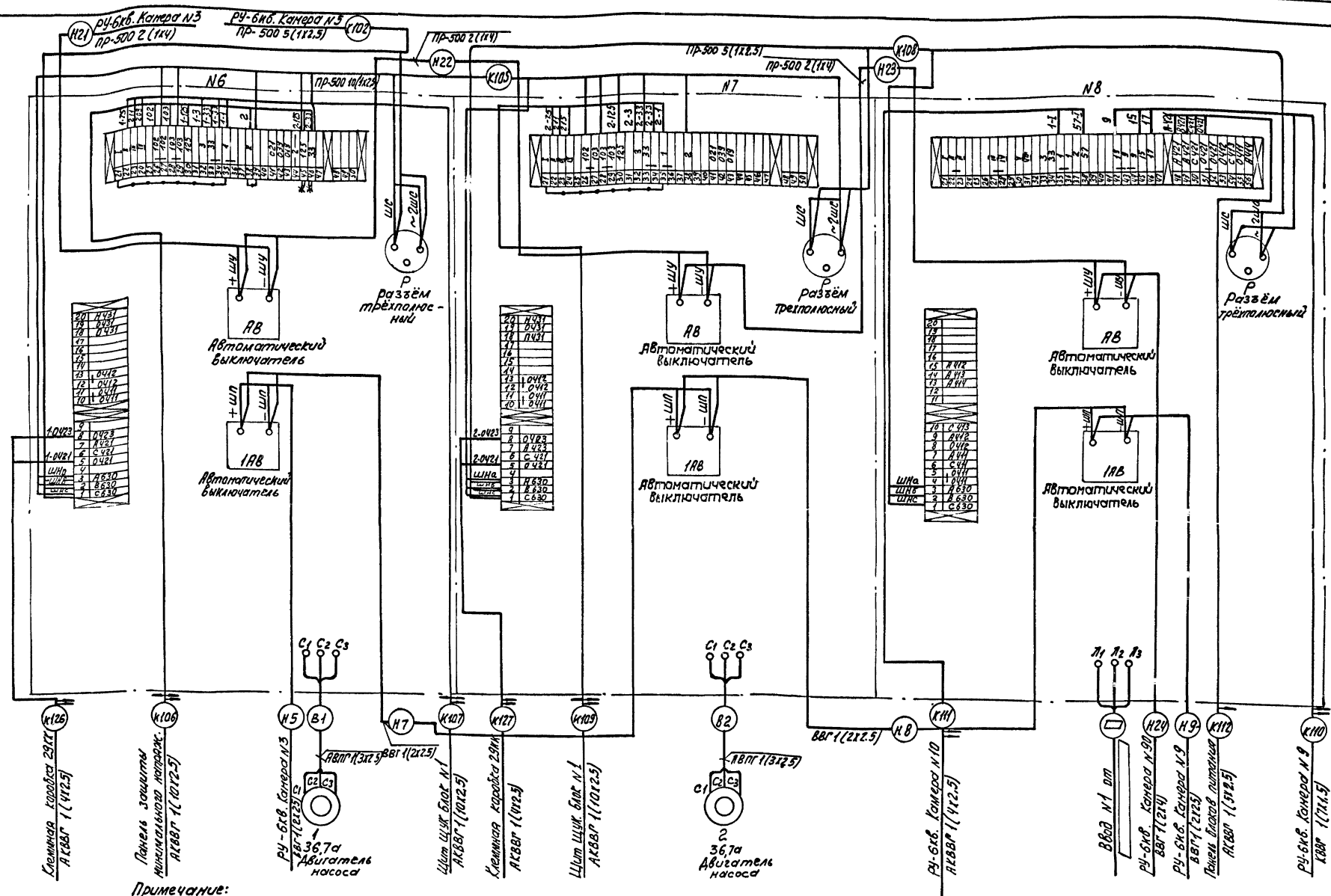
Панель защиты минимального напряжения
АЭСБГ 1 (4x2.5)



Примечание:
Данный чертеж рассматривать с чертежами 30-33,34,35,36,37.
--- - Проложить дополнительно
* - Доморкировать

1972	Водоканализационная насосная станция второго подъема размером 12x36	Схема подключения РЧ БЭБ.	Типовой проект 901-2-64	Альбом 11	Лист 30-32
------	---	---------------------------	-------------------------	-----------	------------

Ключевой проект
901-2-64
Марка-лист
90-33
УИФ № 1
Т-2204



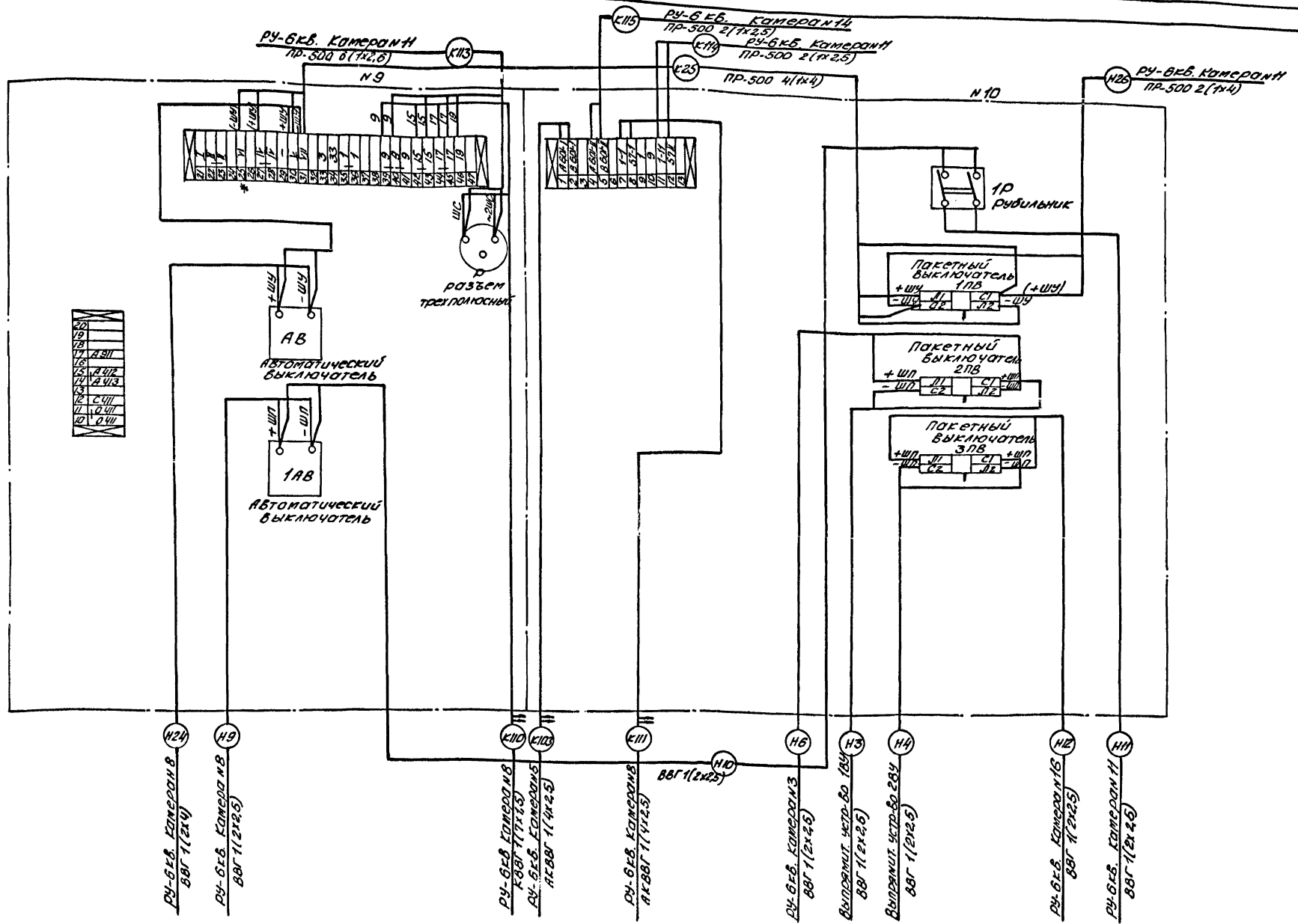
Примечание:

Данный чертеж рассматривать в чертежах 30-32, 34, 35, 36, 37
Ключ РУ в камерах № 6, 7 деактивировать

Водострой СССР
Совхозвоссантехпроект
Деревяковский
Водоотдел
Д. С. Шибанов
Инженер
В. В. Шибанов
Инженер
В. В. Шибанов
Инженер

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размером 12x36м	Схемы подключений ру-6 кв	Типовой проект 901-2-64	Альбом 11	лист 30-33
------	--	---------------------------	----------------------------	--------------	---------------

Титов В. В.
 901-2-64
 И. П. Д. А. М. У. С. Т.
 90-34
 И. П. Д. А. М. У. С. Т.
 Т-2204

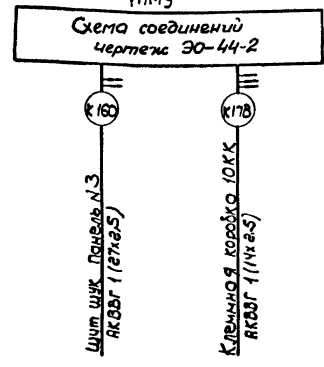


Проект
 Конструктор
 Проверен
 Утвержден
 Дата
 Место
 Подпись

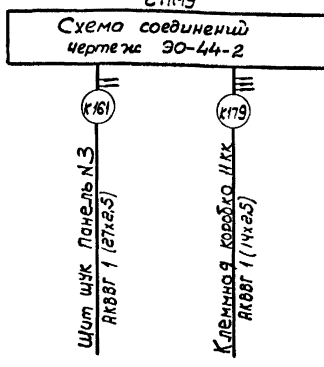
Примечания:
 Данный чертеж рассматривать
 с чертежами 90-3233, 35, 36, 37

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размерами 12х36м	Схема подключений РУ-6кВ.	Титов В. В. проект	Альбом 11	лист 90-34
------	---	---------------------------	--------------------	-----------	------------

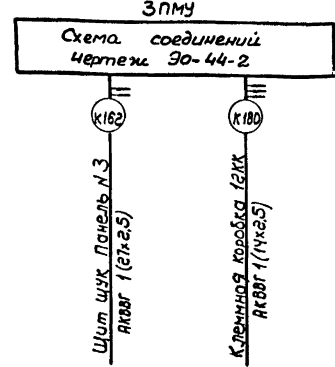
Пост местного управления
1ПМУ



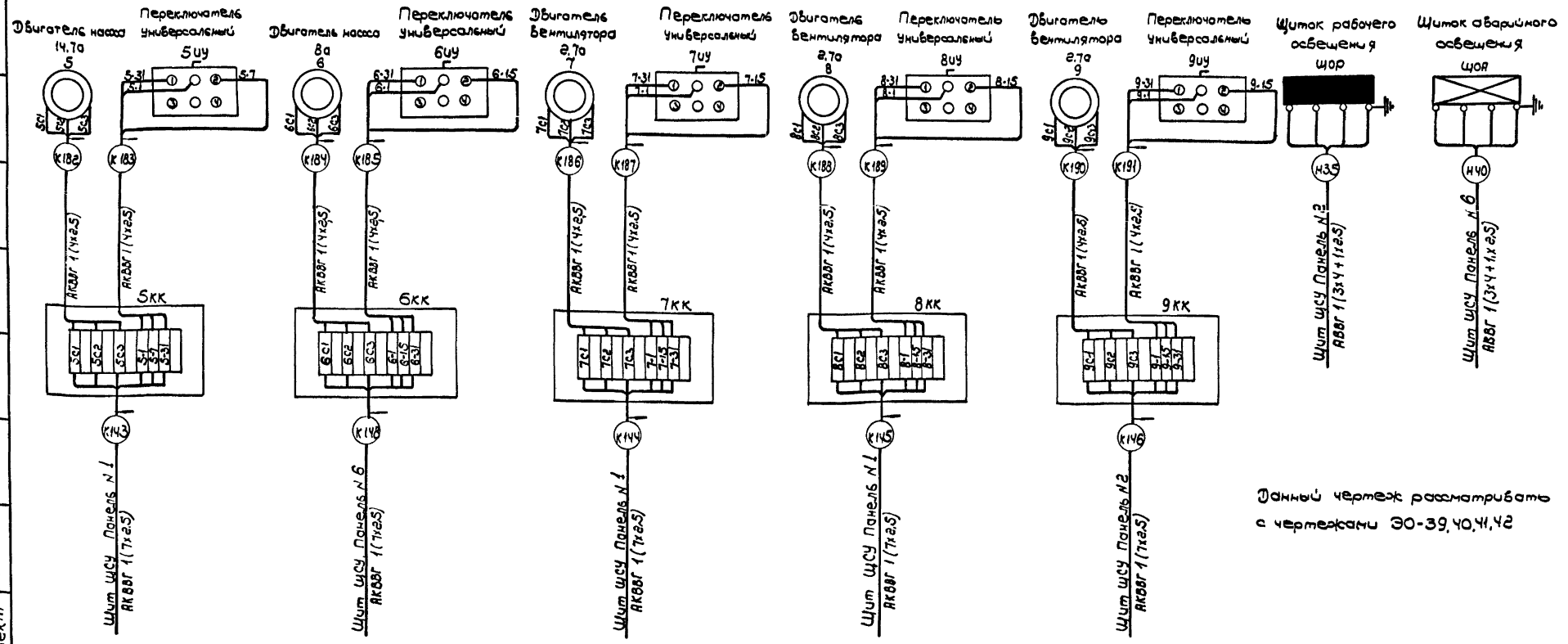
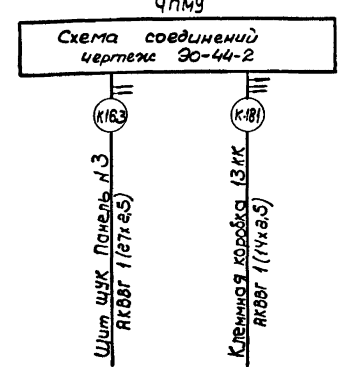
Пост местного управления
2ПМУ



Пост местного управления
3ПМУ



Пост местного управления
4ПМУ



Данные чертеж рассматривать в чертежах ЭО-39,40,41,42

Типовой проект
901-2-64
Масштаб
ЭО-38
Шит N 2
Т-2204

Госстрой СССР
Специально-проектный
Учебно-исследовательский
Водоканалпроект

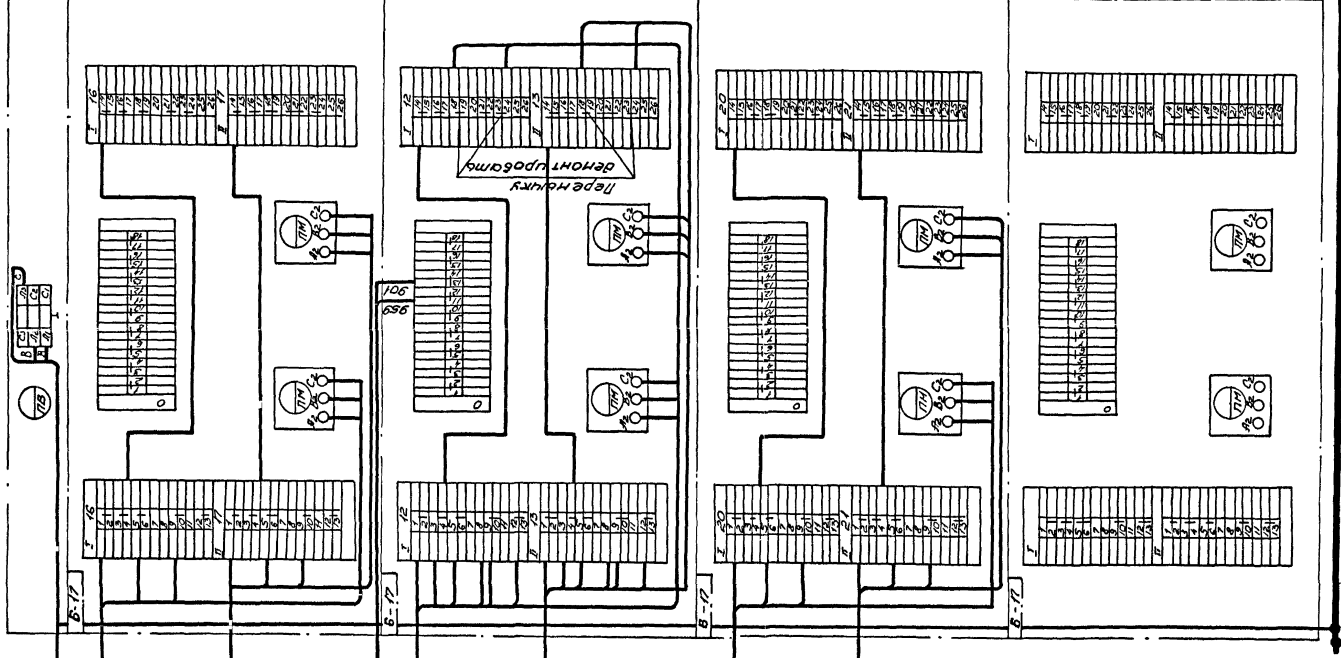
Инженер
С.В. Сидорова
Л.В. Сидорова
Л.В. Сидорова
Л.В. Сидорова

Содержание
Схема
Лист
Лист
Лист
Лист

Типовой проект
901-2-64
Парка-милл
30-40
Умб. №
Т-2204

Исполнитель: А.С. Шибанов
Проектировщик: А.С. Шибанов
Проверил: А.С. Шибанов
Согласовано: А.С. Шибанов
Специальность: Электротехника
Подпись: А.С. Шибанов

Щит управления задвижками
2.ЩУЗ



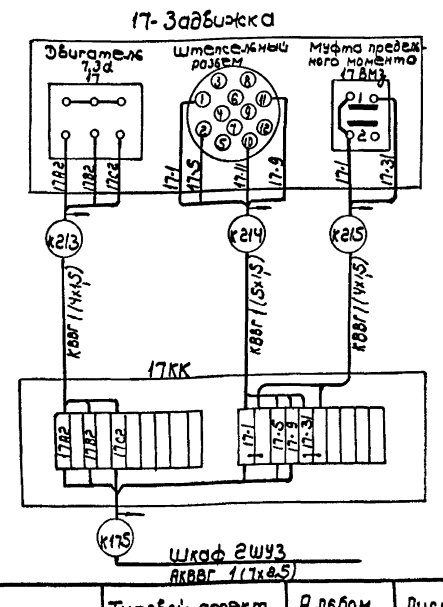
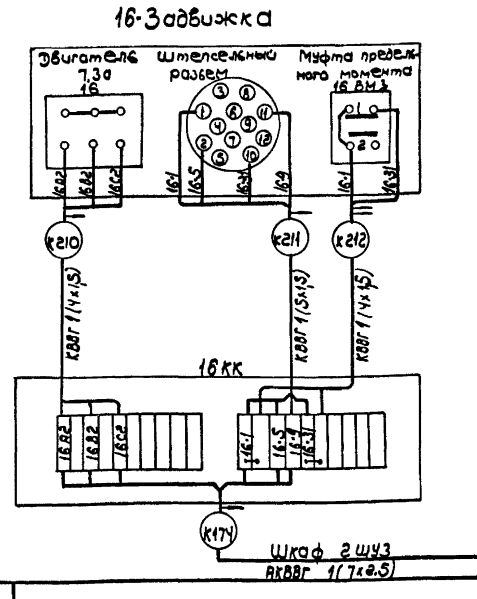
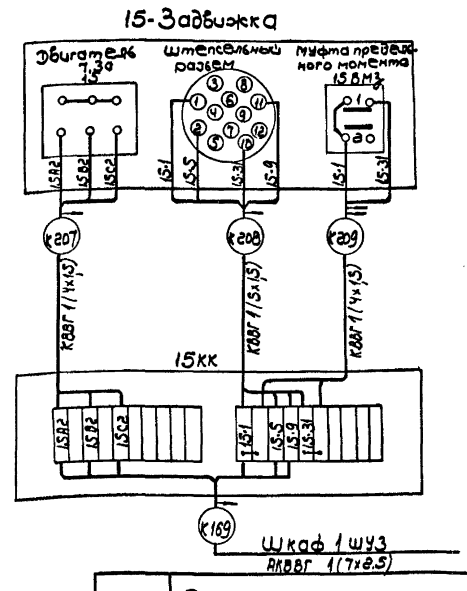
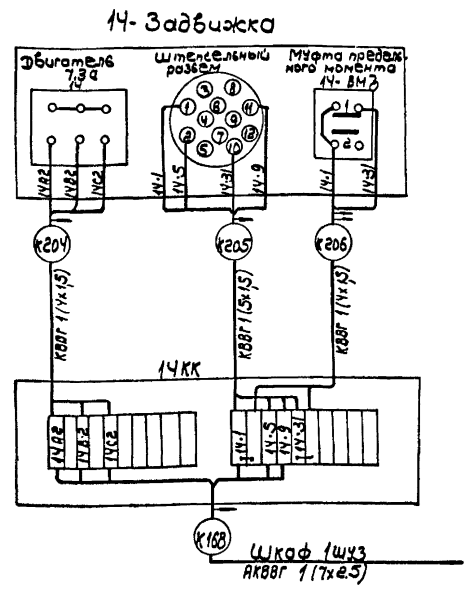
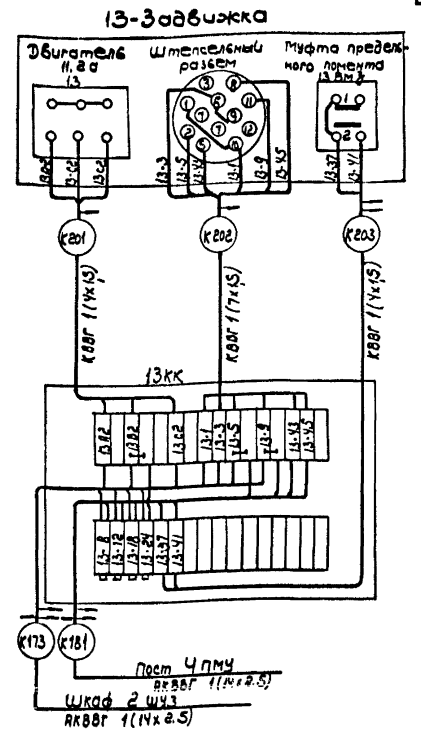
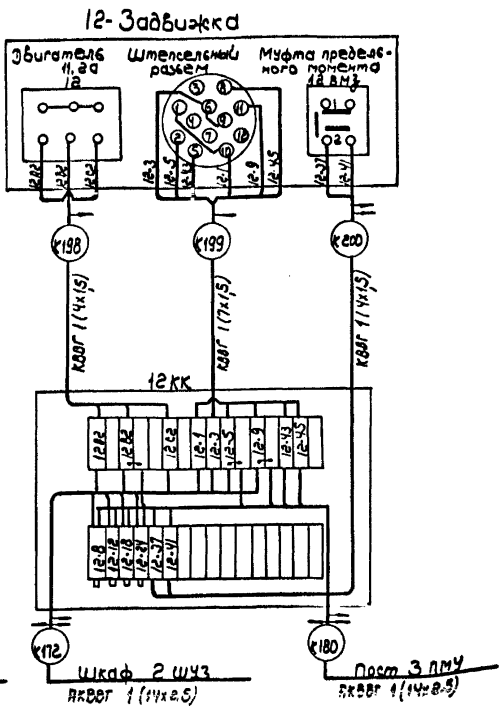
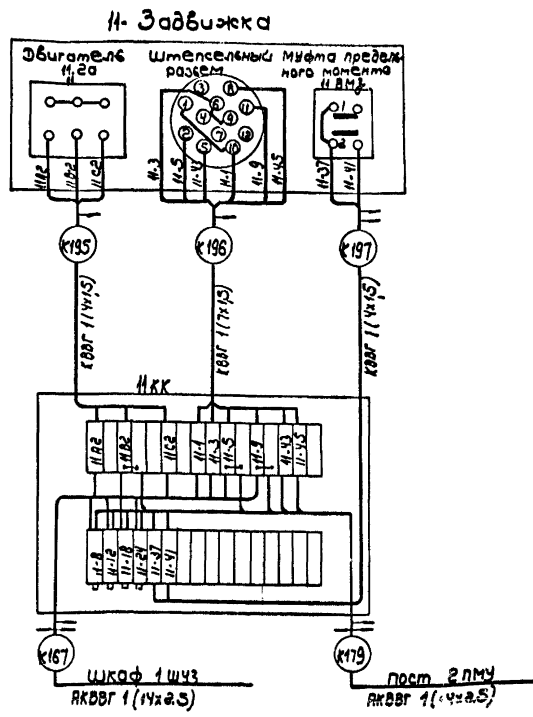
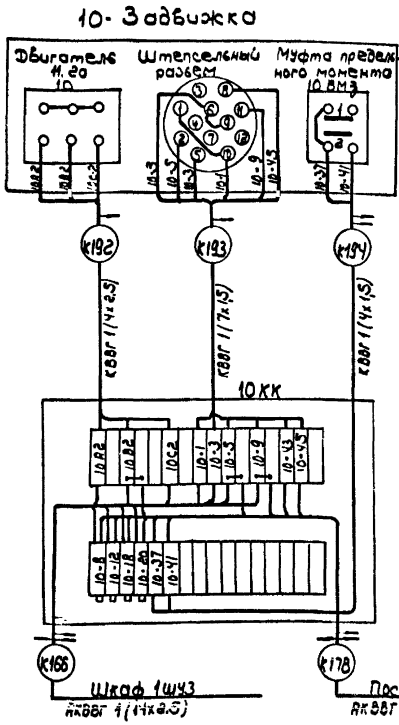
Шина нулевая черная

Примечание:

* Данные чертеж рассмотреть совместно с чертежами 30-38, 39, 41, 42

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размером 42 x 36 м	Щиты подключения электрооборудования	Типовой проект 901-2-64	Альбом 11	Лист 30-40
------	---	--------------------------------------	----------------------------	--------------	---------------

Типовой проект
901-2-64
Март-Август
ЭО-41
ИМБ № 2
Т-2204



Госстрой СССР
Специальное управление
Харьковской
Водоканалпроект

Нач. отдела
рук. группы
Шарошич
Лавренко

Инженер
Ободная
Лавренко
Лавренко

Данный чертеж рассматривать с чертежами ЭО-38,39,40,42.

1972
Водопрободная насосная станция второго подъема размер 12х36м

Схема подключений электрооборудования

Типовой проект 901-2-64
А лбб0м 11
Лист 30-41

Типовой проект
901-2-64
Марка-лист
ЭО-48
Шиб. №
Т-2204

Госстрой СССР
Совнархозами и проектно-строительными организациями
Саркисовский
Водокапельный проект

1	Участок кабелей		по проекту							проектировано			
	Откуда	Куда	Трубы		Кабели и провода			Кабели и провода					
			диаметр (мм)	длина (м)	Марка	число жил и сечение	число жил и сечение	Марка	число жил и сечение	число жил и сечение	число жил и сечение		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Кабели силовые 6000 вольт													
<input type="checkbox"/>	Ввод №1 от	РУ-бкв. Камера №8											
<input type="checkbox"/>	Ввод №2 от	РУ-бкв. Камера №11											
В1	РУ-бкв. Камера №6	Электродвигатель №1	11	80	АВЛГ	3×25	40						
В2	" Камера №7	" " " " №2	12	80	АВЛГ	3×25	42						
В3	" Камера №12	" " " " №3	16	80	АВЛГ	3×25	46						
В4	" Камера №13	" " " " №4	19	80	АВЛГ	3×25	50						
В5	" Камера №3	Батарея статконденсат. №1	9	80	АВЛГ	3×16	16						
В6	" Камера №16	" " " " №2	11	80	АВЛГ	3×16	20						
В7	" Камера №4	Трансформатор №1	6	80	АВЛГ	3×10	22						
В8	" Камера №15	" " " " №2	4	80	АВЛГ	3×10	16						
Кабели силовые до 1000 вольт													
Н1	Выпрямит. цстр-во 1ВУ	Выпрямит. цстр-во 2ВУ			АВВГ	3×16	8						
Н2	" "	" "			АВВГ	3×16	8						
Н3	" "	РУ-бкв. Камера №10			ВВГ	2×25	30						
Н4	Выпрямит. цстр-во 2ВУ	РУ-бкв. Камера №10			ВВГ	2×25	28						
Н5	РУ-бкв. Камера №3	" Камера №6			ВВГ	2×25	10						
Н6	" Камера №3	" Камера №10			ВВГ	2×25	17						
Н7	" Камера №6	" Камера №7			ВВГ	2×25	8						
Н8	" Камера №8	" Камера №7			ВВГ	2×25	8						
Н9	" Камера №8	" Камера №9			ВВГ	2×25	13						
Н10	" Камера №10	" Камера №9			ВВГ	2×25	8						
Н11	" Камера №10	" Камера №11			ВВГ	2×25	8						
Н12	" Камера №10	" Камера №16			ВВГ	2×25	15						
Н13	" Камера №11	" Камера №12			ВВГ	2×25	8						

Типовой проект
901-2-64
Марка-лист
ЭО-51
Ш.в. №
Т-2204

Средств
Автоматизация
Добавочная
Линейная
Лазаревская

Исч. отдела
Инж. группы
Центральный
Проблемный

Вострой СССР
Специализированный
Тарько-Бельский
Водоканалпроект

Кабели
электропитания

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
к 137	Панель защиты минит.напр.	Панель блокаб питания			ЯКВВГ	4x2.5	3	6					
к 138	Выпрямит. устр-во 1ВУ	Выпрямит. устр-во 2ВУ			ЯКВВГ	5x2.5	1	8					
к 139	Щит центральной сигнал.	Щит ЩУК. Панель №3			ЯКВВГ	4x2.5	2	15					
к 140	Клеммная коробка 29КК	Щит ЩУК. Панель №1			ЯКВВГ	10x2.5	2	28					
к 141	Щит ЩСУ. Панель №1	Щит ЩСУ. Панель №6			ЯКВВГ	14x2.5	4	11					
к 142	"	Щит ЩУК. Панель №1			ЯКВВГ	27x2.5	3	20					
к 143	"	Клеммная коробка 6КК	2	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	17					
к 144	"	" 7КК	1	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	38					
к 145	"	" 8КК	1	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	33					
к 146	Щит ЩСУ. Панель №2	" 9КК	1	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	27					
к 147	"	Щит ЩУК. Панель №2			ЯКВВГ	4x2.5	2	22					
к 148	Щит ЩСУ. Панель №6	Клеммная коробка 6КК	2	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	13					
к 149	"	" 23КК	2	32x2	ЯКВВГ	10x2.5	2	12					
к 150	Щит ЩСУ. Панель №7	Щит ЩУК. Панель №1			ЯКВВГ	27x2.5	7	25					
к 151	"	Клеммная коробка 24КК	3	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	32					
к 152	"	" 26КК	2	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	24					
к 153	"	" 27КК	3	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	29					
к 154	"	Электронагреватель 25-1Н	6	рз-4-х22	ЯКВВГ	4x2.5	2	10					
к 155	"	" 25-2Н	7	рз-4-х22	ЯКВВГ	4x2.5	2	11					
к 156	"	" 25-3Н	8	рз-4-х22	ЯКВВГ	4x2.5	2	12					
к 157	"	" 28-1Н	2	рз-4-х22	ЯКВВГ	4x2.5	2	12					
к 158	"	" 28-6Н	2	рз-4-х22	ЯКВВГ	4x2.5	2	12					
к 159	"	" 28-10Н	3	рз-4-х22	ЯКВВГ	4x2.5	2	14					
к 160	Щит ЩУК. Панель №3	Пост местного управления ПМУ	8	50	ЯКВВГ	27x2.5	2	28					
к 161	"	" 2ПМУ	9	50	ЯКВВГ	27x2.5	2	33					
к 162	"	" 3ПМУ	8	50	ЯКВВГ	27x2.5	2	35					
к 163	"	" 4ПМУ	9	50	ЯКВВГ	27x2.5	2	40					
к 164	Щит ЩУК. Панель №2	Шкаф 1ШУ3			ЯКВВГ	4x2.5	2	28					
к 165	"	Шкаф 2ШУ3			ЯКВВГ	4x2.5	2	35					
к 166	Шкаф 1ШУ3	Клеммная коробка 10КК	8	32x2	ЯКВВГ	14x2.5	3	11					
к 167	"	" 11КК	4	32x2	ЯКВВГ	14x2.5	3	8					
к 168	"	" 14КК	15	50	ЯКВВГ	7x2.5	1	18					
к 169	"	" 15КК	15	50	ЯКВВГ	7x2.5	1	18					
к 170	"	" 18КК	8	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	11					
к 171	"	" 19К	1	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	5					
к 172	Шкаф 2ШУ3	Клеммная коробка 12КК	7	32x2	ЯКВВГ	14x2.5	3	10					
к 173	"	" 13КК	4	32x2	ЯКВВГ	14x2.5	3	8					

Типовой проект
901-2-64
Масштаб лист
30-52
Изм. №
Г-2204

Исполнитель: М.А. Смирнов, А.В. Григорьев, В.А. Иванов, С.В. Петров, Е.А. Федорова
Проверил: М.А. Смирнов, А.В. Григорьев, В.А. Иванов, С.В. Петров, Е.А. Федорова
Издательство: Стройиздат
Год издания: 1972

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
к 174	Шкаф 2ШУЗ	Клеммная коробка 16КК	15	50	ЯКВВГ	7x2.5	1	18					
к 175	"	" 17КК	15	50	ЯКВВГ	7x2.5	1	18					
к 176	"	" 20КК	7	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	10					
к 177	"	" 21КК	1	32x2	ЯКВВГ	7x2.5	1	5					
к 178	Пост местного управления 1ПМУ	" 10КК	9	50	ЯКВВГ	14x2.5	3	11					
к 179	" 2ПМУ	" 11КК	8	50	ЯКВВГ	14x2.5	3	10					
к 180	" 3ПМУ	" 12КК	9	50	ЯКВВГ	14x2.5	3	11					
к 181	" 4ПМУ	" 13КК	8	50	ЯКВВГ	14x2.5	3	10					
к 182	Клеммная коробка 5КК	Электродвигатель 5	3	32x2	ЯКВВГ	4x2.5	1	5					
к 183	" 5КК	Переключатель 5УУ	1	РЗ-У-Х22	ЯКВВГ	4x2.5	1	2					
к 184	" 6КК	Электродвигатель 6	3	32x2	ЯКВВГ	4x2.5	1	5					
к 185	" 6КК	Переключатель 6УУ	1	РЗ-У-Х22	ЯКВВГ	4x2.5	1	2					
к 186	" 7КК	Электродвигатель 7	4	32x2	ЯКВВГ	4x2.5	1	5					
к 187	" 7КК	Переключатель 7УУ	1	РЗ-У-Х22	ЯКВВГ	4x2.5	1	2					
к 188	" 8КК	Электродвигатель 8	4	32x2	ЯКВВГ	4x2.5	1	5					
к 189	" 8КК	Переключатель 8УУ	1	РЗ-У-Х22	ЯКВВГ	4x2.5	1	2					
к 190	" 9КК	Электродвигатель 9	4	32x2	ЯКВВГ	4x2.5	1	5					
к 191	" 9КК	Переключатель 9УУ	1	РЗ-У-Х22	ЯКВВГ	4x2.5	1	2					
к 192	" 10КК	Задвижка 10. Электродвиг. 10	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	1	3					
к 193	" 10КК	" Штепсельный разъем	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	7x1.5	1	3					
к 194	" 10КК	" Мухота предельного момента 10 ВМз	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	2	3					
к 195	" 11КК	Задвижка 11. Электродвигатель 11	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	1	3					
к 196	" 11КК	" Штепсельный разъем	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	7x1.5	1	3					
к 197	" 11КК	" Мухота предельного момента 11 ВМз	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	2	3					
к 198	" 12КК	Задвижка 12. Электродвигатель 12	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	1	3					
к 199	" 12КК	" Штепсельный разъем	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	7x1.5	1	3					
к 200	" 12КК	" Мухота предельного момента 12 ВМз	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	2	3					
к 201	" 13КК	Задвижка 13. Электродвигатель 13	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	1	3					
к 202	" 13КК	" Штепсельный разъем	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	7x1.5	1	3					
к 203	" 13КК	" Мухота предельного момента 13 ВМз	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	2	3					
к 204	" 14КК	Задвижка 14. Электродвигатель 14	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	1	3					
к 205	" 14КК	" Штепсельный разъем	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	5x1.5	1	3					
к 206	" 14КК	" Мухота предельного момента 14 ВМз	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	2	3					
к 207	" 15КК	Задвижка 15. Электродвигат. 15	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	1	3					
к 208	" 15КК	" Штепсельный разъем	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	5x1.5	1	3					
к 209	" 15КК	" Мухота предельного момента 15 ВМз	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	2	3					
к 210	" 16КК	Задвижка 16. Электродвигат. 16	2	РЗ-У-Х22	КВВГ	4x1.5	1	3					

Типовой проект
901-2-64
Марка-лист
30-54
Изм. №
Т-2204

Кабели
Электроотопле-
ния.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
к248	Электронагреватель 27-4Н	Электронагреватель 27-5Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к249	" 27-6Н	" 27-5Н	3	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	7					
к250	" 27-7Н	" 27-8Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к251	" 27-8Н	" 27-9Н	3	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	9					
к252	" 28-1Н	" 28-2Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к253	" 28-2Н	" 28-3Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к254	" 28-3Н	" 28-4Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к255	" 28-4Н	" 28-5Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к256	" 28-6Н	" 28-7Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к257	" 28-7Н	" 28-8Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к258	" 28-8Н	" 28-9Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к259	" 28-10Н	" 28-11Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к260	" 28-11Н	" 28-12Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к261	" 28-12Н	" 28-13Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					
к262	" 28-13Н	" 28-14Н	1	рз-4-х22	ЯКВВГ	4х2.5	2	2					

Госстрой СССР
Специальное конструкторское
Энергетическое
Водоканальное проектное
уч. объединение
Инженерно-проектный
Центр
Проектный
Сектор
Средняя
Образовательная
Школа
Иркутская

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА II

Технологический контроль

№ п/п	№ Листа	№ страницы	№ чертёж	Наименование	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	ЭА-1	58	ЭА-1	Содержание раздела II	
2	ЭА-2	59	ЭА-2	Схема функциональная	
3	ЭА-3	60	ЭА-3	Схема функциональная (электроотопление) Система электрическая принципиальная питания приборов.	
			ЭА-3-1	Схема функциональная (электроотопление)	
			ЭА-3-2	Система электрическая принципиальная питания приборов	
4	ЭА-4	61	ЭА-4	Система электрическая принципиальная измерения давления. Система электрическая принципиальная измерения расхода	
			ЭА-4-1.	Система электрическая принципиальная измерения давления.	
			ЭА-4-2	Система электрическая принципиальная измерения расхода	
5	ЭА-5	62	ЭА-5	Система электрическая принципиальная измерения уровня в приемных резервуарах	
6	ЭА-6,7	63,64	ЭА-6,7	Схема подключения электрических и трубных проводок.	
7.	ЭА-8	65	ЭА-8	Схема подключения электрических и трубных проводок (электроотопление). Электрические и трубные проводки. Монтажный чертеж. (электроотопление)	
			ЭА-8-1	Схема подключения электрических и трубных проводок (электроотопление)	
			ЭА-8-2	Электрические и трубные проводки. Монтажный чертеж (электроотопление).	
8	ЭА-9,10	66,67	ЭА-9,10	Электрические и трубные проводки. Монтажный чертеж	
9	ЭА-11	68	ЭА-11	Установка реле давления и манометра. Установка датчиков уровня в дренажном прямке и машале	
			ЭА-11-1	Установка реле давления и манометра.	
			ЭА-11-2	Установка датчиков уровня в дренажном прямке и машале.	

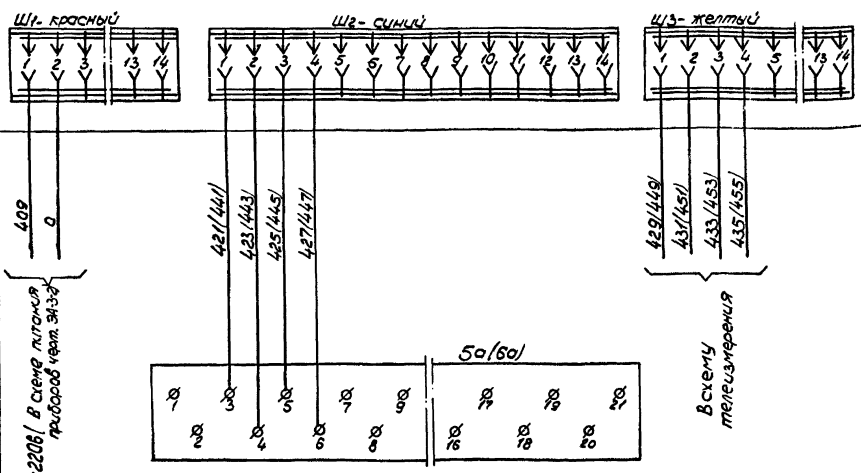
Типовой проект
901-2-64
Марка-лист
ЭА-1
Изм. №
Т-2204

Исполнитель: А.А. Мельников
Проверил: В.В. Мельников
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер

Госстрой СССР
Специальный проект
Сектор проектирования
Водоканальный проект

Условный проект
901-2-64
Марка-лист
ЭА-4
Лист №
Т-2204

56(66)



~2206 / в схеме телеизмерения приборов четв. ЭА-338

Примечание.

Обозначения аппаратов и маркировка цепей в скобках приведены для комплекта приборов поз. 6

Перечень элементов.

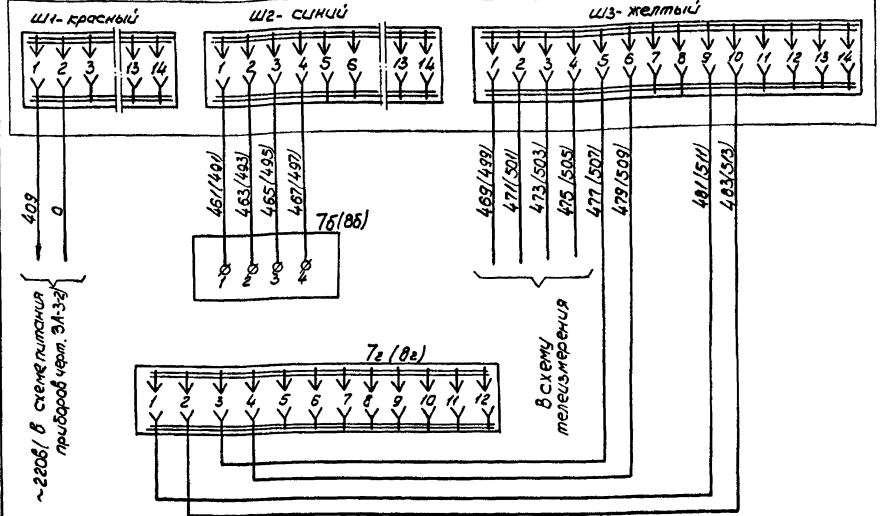
Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	к-во	Техническая характеристика	Примеч.
По месту						
50, 60	—	Индикатор давления	ЦДФ-20	2		
Щит управления и контроля ЩУК. Панель №4						
56, 66	—	Вторичный показывающий самопишущий прибор	ВФС-2□000	2	~ 2206	

Госстрой союзводоканалпроект харьковский	Схема электрическая принципиальная измерения давления	Типовой проект 901-2-64 Альбом 11 Лист ЭА-4-1
--	---	---

Лазовская Коммунальная водопроводная насосная станция второго подъема размер 12x36м

1972 Водопроводная насосная станция второго подъема размер 12x36м

76(86)



~2206 / в схеме телеизмерения приборов четв. ЭА-338

Примечание.

Обозначения аппаратов и маркировка цепей в скобках приведены для комплекта приборов поз. 6

Перечень элементов.

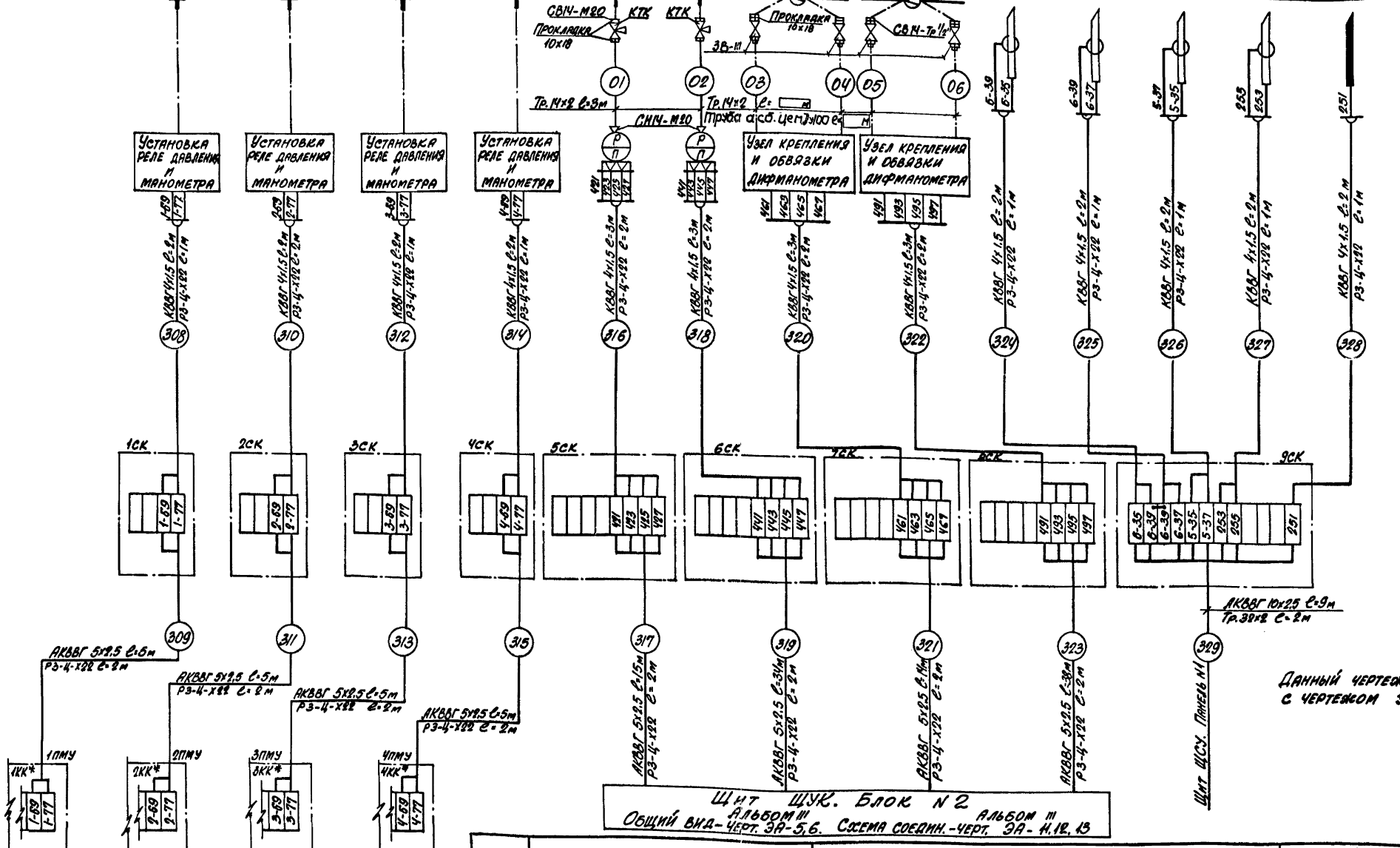
Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	к-во	Техническая характеристика	Примеч.
По месту						
76, 86	—	Диаметрометр мембранный	ДММ-Р	2	с индукционным датчиком.	
Щит управления и контроля ЩУК. Панель №4						
76, 86	—	Вторичный прибор	ВФС-1□000	2	~ 2206	
72, 82	—	Сумматор частотный	СЧ	2	—	

Госстрой союзводоканалпроект харьковский	Схема электрическая принципиальная измерения расхода	Типовой проект 901-2-64 Альбом 11 Лист ЭА-4-2
--	--	---

Схема электрическая принципиальная измерения давления. Схема электрическая принципиальная измерения расхода. Типовой проект 901-2-64 Альбом 11 Лист ЭА-4

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-2-64
МАРКА-ЛИСТ
ЭА-6
ИНВ. №
Т-2204

СООРУЖЕНИЕ ИЛИ АГРЕГАТ	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ				Колодец	Колодец	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ						
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА	ДАВЛЕНИЕ				РАСХОД				УРОВЕНЬ				
	НАПОРНЫЙ ПАТРУБОК НАСОСА				Водовод	Водовод	Водовод	Водовод	Дренажный приямок		Затопление насосной станции	Нулевой электрод	
	1	2	3	4	№1	№2	№1	№2					
№ УСТАНОВОЧНОГО ЧЕРТЕЖА	ЧЕРТЕЖ ЭА-И-1				ТК4-600-69				ЧЕРТЕЖ ЭА-И-2				
ПОЗИЦИЯ	1-1а, 1-2а	2-1а, 2-2а	3-1а, 3-2а	4-1а, 4-2а	5а	6а	7а, 7б	8а, 8б	12а-1	12а-2	13а	11а	—



Данный чертеж рассматривать с чертежом ЭА-7.

Щит ЩК. Блок №2
Альбом №
Общий вид - черт. ЭА-5,6. Схема соедин.-черт. ЭА-И,12,13

Госстрой СССР
Самаркандский проект
Будовляна проект

Ин. отдел
Рук. проект
Исполнитель
Проверка

Фролов
Овчаров
Писарев
Дорогов

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размером 12x36 м	Схема подключения электрических и трубных проводов	Типовой проект 901-2-64	Альбом 11	Лист ЭА-6
------	---	--	-------------------------	-----------	-----------

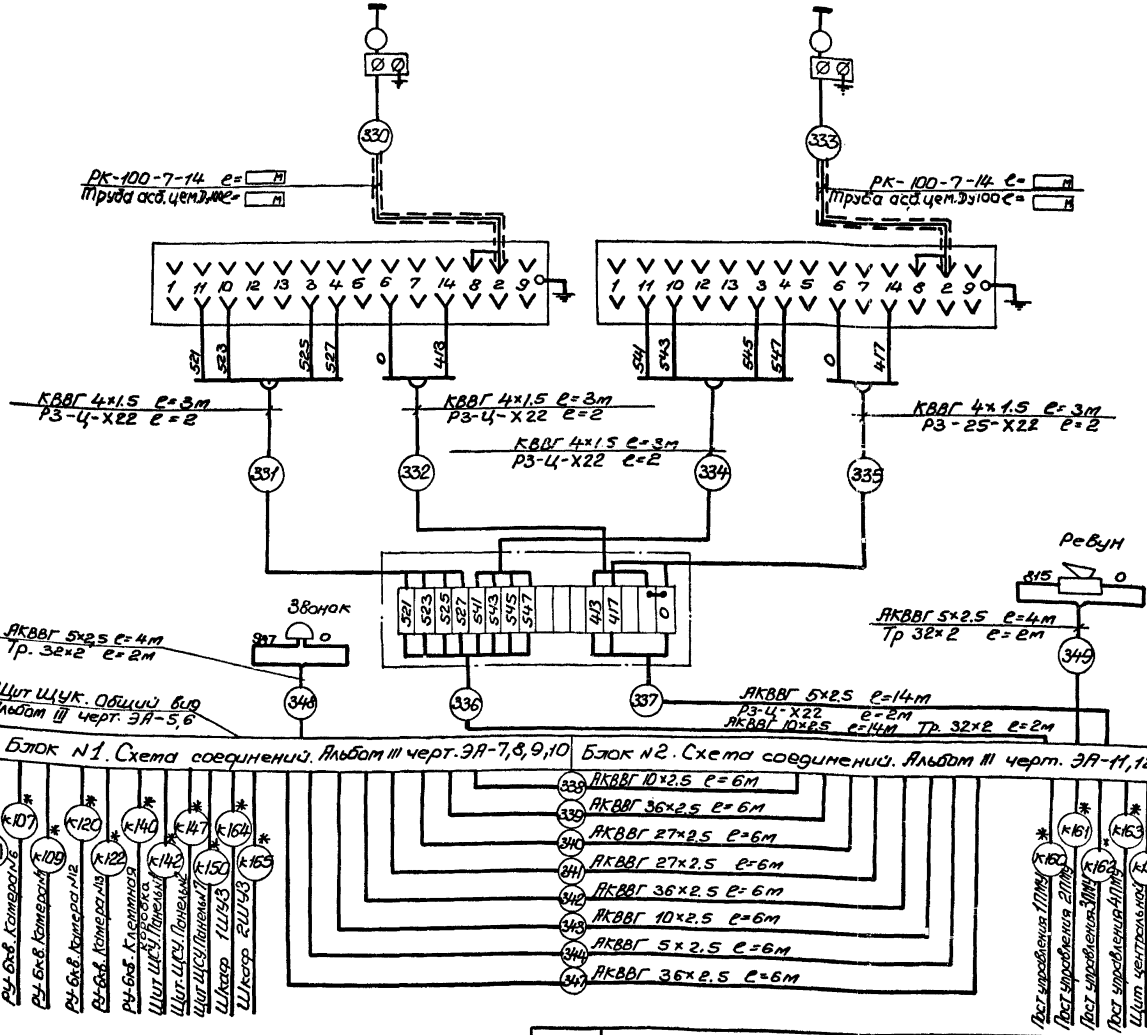
Сооружение или параметр	Резервуары	
Наименование параметра и места отбора	Уровень	
№ установочной чертежа	—	
Позиция	9а, 9б	10а, 10б

Примечания:

- Данный чертеж разрабатывать в чертежом 9А-6.
- * Учены в разделе „Силовое электрооборудование“

Спецификация основных монтажных изделий

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Колуч.	Примечан.
Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4x1.5	м	50	
То же с алюминиевыми жилами	АКВВГ 5x2.5	м	165	
То же	АКВВГ 10x2.5	м	40	
То же	АКВВГ 27x2.5	м	15	
То же	АКВВГ 36x2.5	м	20	
Кабель коаксиальный РЧВВ гибкий металлический	РК-100-7-14	м		Комплект с ЭШУ-2
Труба бесшовная	РЗ-Ц-Х22	м	45	
Труба асбестоцементная	14x2 ГОСТ 8734-58	м		
Труба асбестоцементная	Ду100 ГОСТ 539-65	м		
Сталь полосовая	25x4 ГОСТ 103-57	м	4	Для нулевой электродр.
Коробка соединительная	СК-4	шт.	4	
То же	СК-8	шт.	4	
То же	СК-12	шт.	1	
То же	СК-16	шт.	1	
Кран контрольный трехходовой	КТК	шт.	2	
Вентиль поплавковый	ЗВ-Ш	шт.	4	
Соединитель	СВ14 Труба 1/2"	шт.	8	
Прокладка	10x18 ТК4-566-68	шт.	12	
Соединитель	СВ14-М20	шт.	4	
Соединитель	СН14-М20	шт.	2	
Бирка маркировочная	БМ	шт.	100	
Узел крепления и обвязки дифманометра	ТК4-600-69	шт.	2	
Установка реле давления и манометра	черт. 9А-11-1	шт.	4	



Типовой проект
 90А-2-64
 Испол. лист
 ЭА-7
 Шкв. №
 Т-2204

Фрагмент
 Вспомог.
 Объект
 Пусковая
 Запасная

Проект
 Инженер
 Проверил
 Утвердил

Госстрой СССР
 Институт
 Проектирования
 Энергетических
 установок
 Водоканалпроект

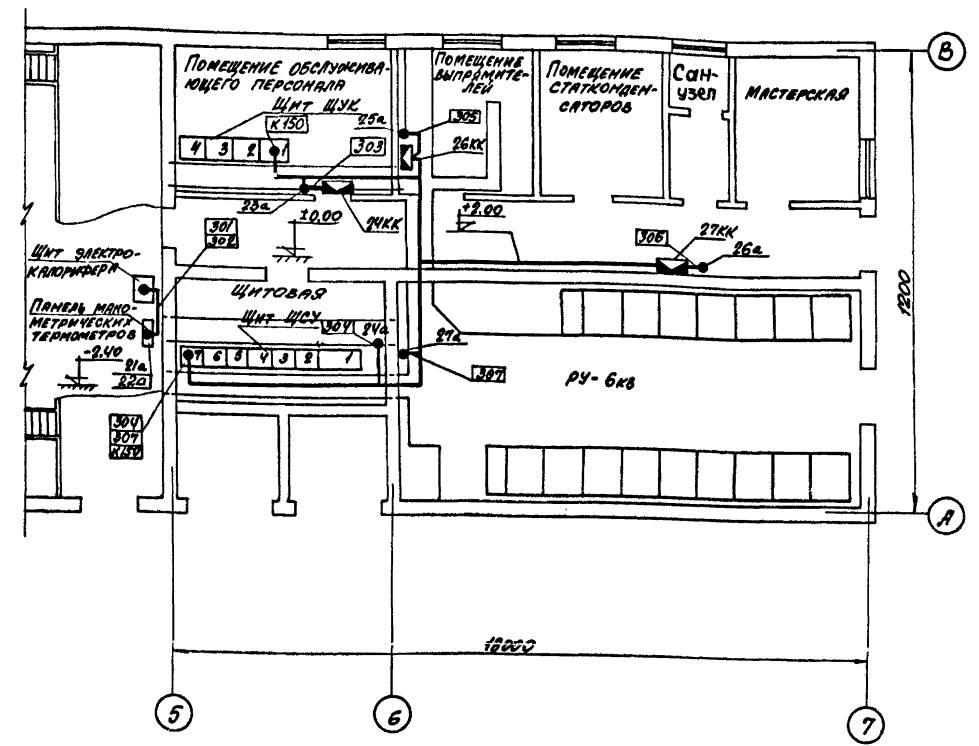
Инженер
 Проектировщик
 Проверщик
 Утверждающий

Блок №1. Схема соединений. Альбом III черт. 9А-7,8,9,10

Блок №2. Схема соединений. Альбом III черт. 9А-11,12,13

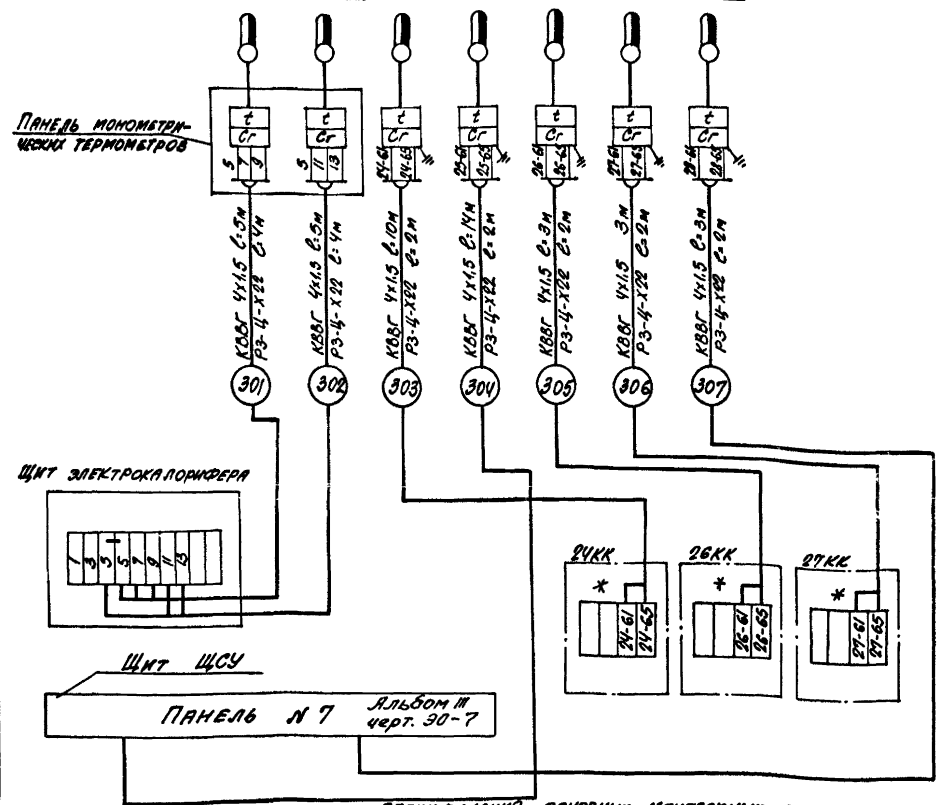
1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размерами 12x36м	Схема подключения электрических и трубных пробок	Типовой проект 90А-2-64	Альбом II	Лист 9А-7
------	---	--	----------------------------	--------------	--------------

План насосной станции М 1:100 (электроотопление)



Данный чертеж рассматривать с черт. 3А-9, 10.

СООРУЖЕНИЕ ИЛИ АГРЕГАТ	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ						
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТА ОТБОРА	ТЕМПЕРАТУРА						
№ УСТАНОВИЧНОГО ЧЕРТЕЖА	ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕР	ПОМЕЩЕНИЕ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА	ЩИТОВО-ВАР	ПОМЕЩЕНИЕ ВЫПРЯМИТЕЛЕЙ	САНУЗЕЛ МАСТЕРСКАЯ КОРРИДОР	РАСПРЕД. УСТРОЙСТВО 6 кв.	
	ПОЗИЦИЯ	21а	22а	23а	24а	25а	26а 27а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ МОНТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА И РАЗМЕР	ЕД. ИЗМЕР.	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧ.
КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ С МЕДНЫМИ ОСИДАМИ	КВВГ 4x1.5	м	48	
РУКАВ ГИБКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ	РЗ-4-Х22	м	20	
БИРКА МАРКИРОВОЧНАЯ	БМ	шт.	20	
ОКОНЦЕВАТЕЛЬ МАРКИРОВОЧНЫЙ	ОКМ-2	шт.	20	
ОКОНЦЕВАТЕЛЬ ИЗОЛЯЦИОННЫЙ	ОИ-2.5	шт.	40	
Госстрой СССР Совхозводоканалпроект Сарьковский Водоканалпроект	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ (ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ)	Типовой проект 901-2-64 Альбом II Лист 3А-8-1		

Данный чертеж рассматривать с черт. 3А-6, 7.
* Учтены в разделе «Словесное электровыводование».

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-2-64
МАРКА-ДИСТ 3А-8
ИВБ. № Т-2204

СОГЛАСОВАНО: Сарьковский, Щеткин

ПРОЕКТ: Фролов, Либанов, Обозина, Пустовойт, Доросеев

ИЗМ. № 1

Госстрой СССР
Совхозводоканалпроект
Сарьковский
Водоканалпроект

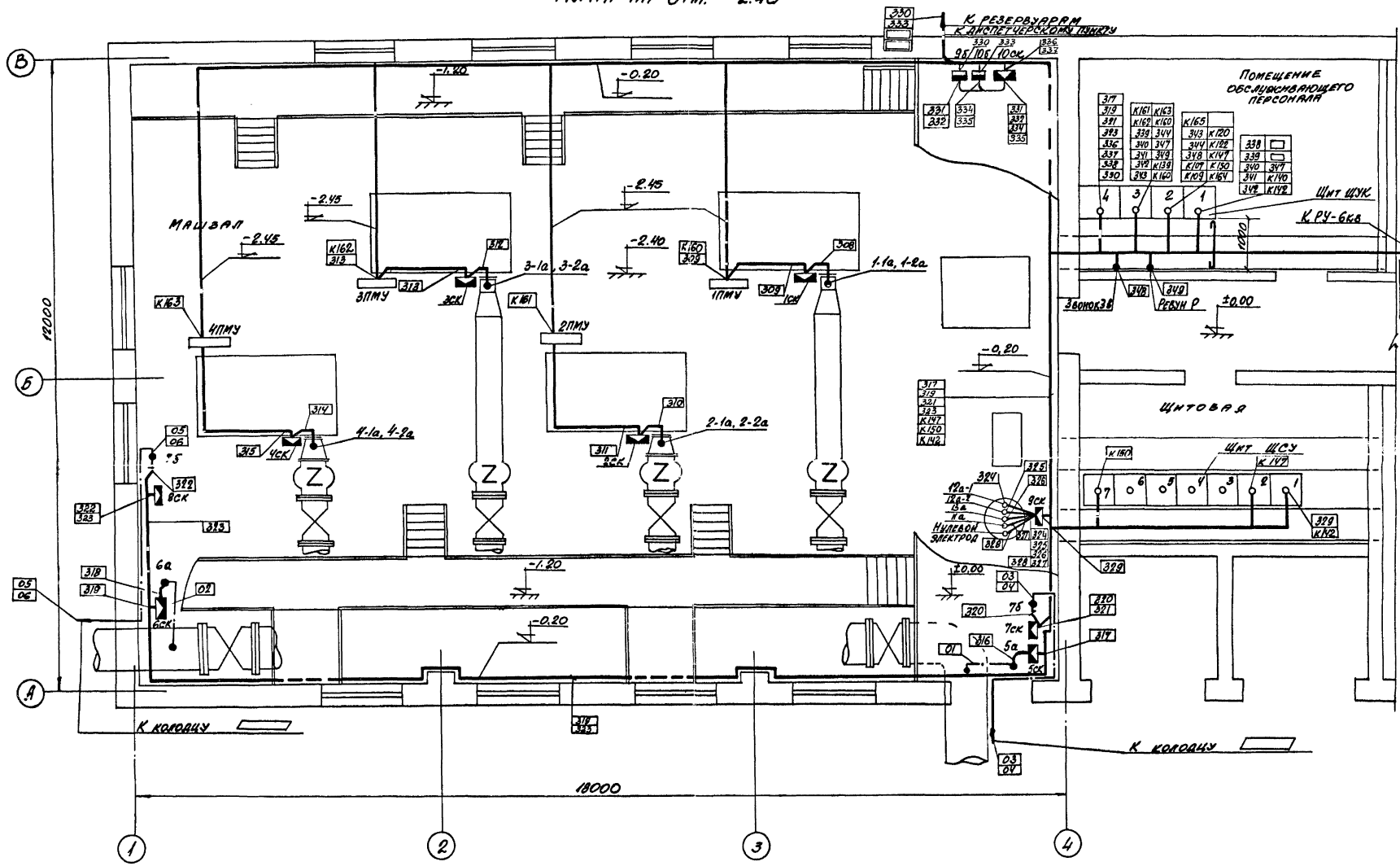
1972	ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВТОРОГО ПОДЪЕМА РАЗМЕРОМ 12x36 м	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ (ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ). ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ. (ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ).	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-2-64	Альбом II	Лист 3А-8
------	---	---	-------------------------	-----------	-----------

Госстрой СССР Совхозводоканалпроект Сарьковский Водоканалпроект	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ (ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕ)	Типовой проект 901-2-64 Альбом II Лист 3А-8-2
--	--	---

ПЛАН НА ОТМ. - 2.40

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-2-64
МАРКА-ТИП
3А-9
ИВР. №
Т-2204

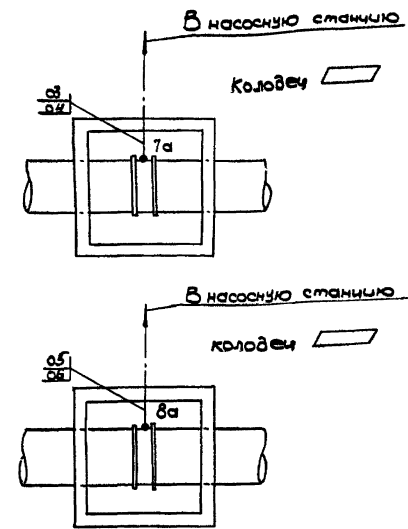
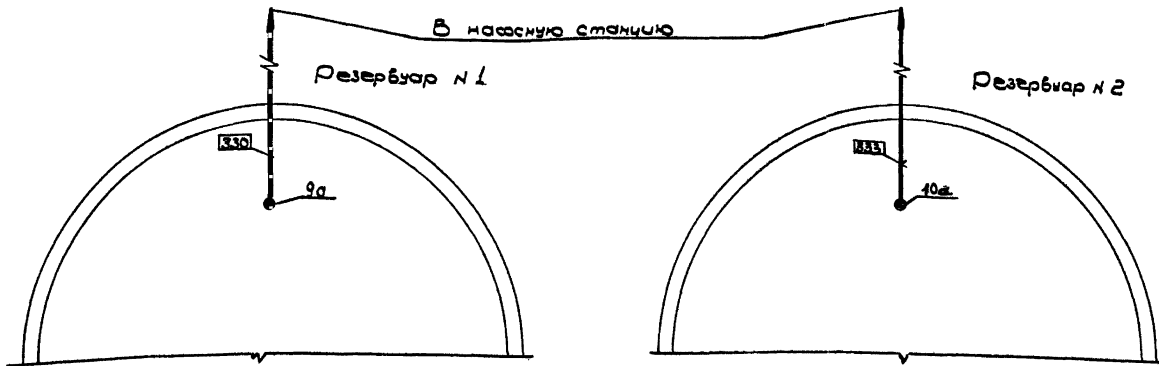
СОДЕРЖАНИЕ
Листов 1-10
Составлено
Инженером
С.А. Сидоровым
Проверено
Инженером
В.А. Сидоровым
Составлено
Инженером
С.А. Сидоровым
Проверено
Инженером
В.А. Сидоровым
Составлено
Инженером
С.А. Сидоровым
Проверено
Инженером
В.А. Сидоровым



Данный чертеж рассматривать с черт. 3А-10.

1972	ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ВТОРОГО ПОДЗЕМА РАЗМЕРОМ 12x36 м	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ТЕПЛЫЕ ПРОВОДКИ. МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-2-64	Лист 11	3А-9
------	---	---	-------------------------	---------	------

Титульный проект
901-2-64
Марка - лист
ЭА-10
Изм. №
Т-2204



Примечания.

1. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 2784-72
2. Ориентация резервуаров и колодцев относительно насосной станции, а также длина импульсных труб к датчикам 9а, 10а уточняется при привязке проекта.
3. Посты местного управления (ПМУ+ЧПМУ, а также кабельные конструкции в каналах учтены в разделе «Электрооборудование и автоматизация».
4. Маркировка кабелей и импульсных труб выполнена по схеме подключения электрических и трубных проводок черт. ЭА6,7.
5. При варианте с электроотплением данный чертеж рассматривать с черт. ЭА-8-2, ЭА-9.
6. Данный чертеж рассматривать с чертежами ЭА-9

Условные обозначения

- Первичный прибор
- Вторичный прибор
- Импульсная трубка

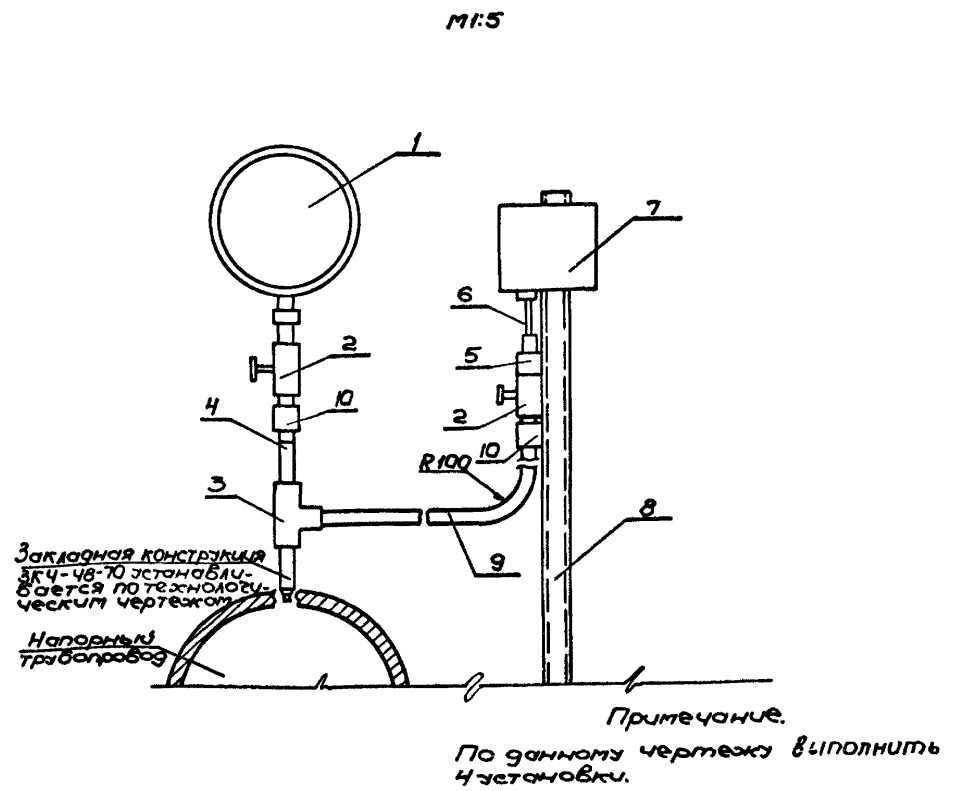
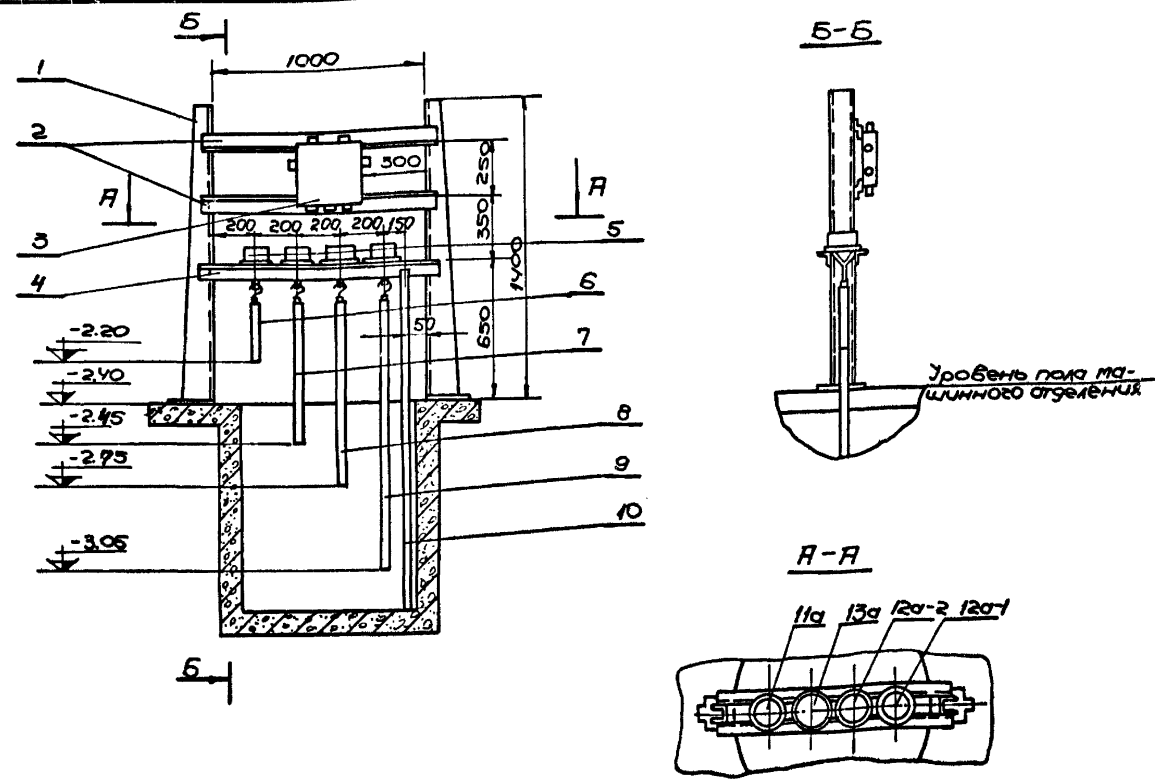
Спецификация монтажных материалов.

поз	Обозначение	Наименование	кол	Примеч
-	—	Песок м ³	□	
-	—	Кирпич 1000шт.	□	
-	К310М	Стойка шт.	4	

Гос. проект СССР
 Союзводоканализационного
 Управления
 Водоканал проект

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размером 12х38м	Электрические и трубные проводки. Монтажный чертеж.	Титульный проект 901-2-64	Лист 11	Лист ЭА-10
------	--	---	---------------------------	---------	------------

Типовой проект
901-2-64
МЗРК-МЦС
ЭЯ-11
ЛНБ.№
7-2204



Позиция	Обозначение	Наименование	кол.	Вес	Материал	Лист	Примечание
1	КЭЮМ	Стойка	2	7.2	—	—	готовое изделие
2	К238	Профиль монтажный	2	3.2	—	—	—
3	СК-12	Соединительная коробка	1	3.4	—	—	—
4	К236	Профиль монтажный	2	4.8	—	—	—
5	ДУ	Датчик уровня	4	7.0	—	—	—
6	ГОСТ 10704-63 L=315	Труба 28x2	1	0.30	сталь ГОСТ 380-60	—	—
7	ГОСТ 10704-63 L=565	—	1	0.64	—	—	—
8	ГОСТ 10704-63 L=615	—	1	0.70	—	—	—
9	ГОСТ 10704-63 L=1115	—	1	0.75	—	—	—
10	ГОСТ 123-57 L=1230	Полоса 25x4	1	1.07	—	—	—

Позиция	Обозначение	Наименование	кол.	Вес	Материал	Лист	Примечание
1	ОБМ1-100	Манометр	1	—	—	—	готовое изделие
2	КТК М20x15	Кран контрольный трехходовой	2	—	—	—	—
3	К труба 1/2"	Трубка	1	0.436	—	—	—
4	ГОСТ 8734-80 L=100mm	Труба бесшовная	1	0.13	сталь ГОСТ 380-60	—	—
5	СВ18-М20	Соединитель	1	0.060	—	—	—
6	ГОСТ 672-64 L=100mm	Труба медная 8x1	1	0.11	медь ГОСТ 859-66	—	—
7	РД-12	Реле давления	1	—	—	—	—
8	К-310М	Стойка	1	3.6	—	—	—
9	ГОСТ 8734-80 L=300mm	Труба бесшовная	1	0.64	сталь ГОСТ 380-60	—	—
10	НСВМxM20	Соединитель nipplesный вертикальный	2	0.213	—	—	—

Госстрой СССР
Сибирский филиал
Сибирский проект
Установка датчиков
уровня в дренажном
приямке и машзале.

Госстрой СССР
Сибирский филиал
Сибирский проект
Установка реле
давления и манометра

1972	Водопроводная насосная станция второго подъема размером 12x36м	Установка датчиков уровня в дренажном приямке и машзале. Установка реле давления и манометра.	Типовой проект 901-2-64	Альбом 11	Лист ЭЯ-11
------	--	---	-------------------------	-----------	------------

Спроектировал: А.М. Шибанов
Общая редакция: Шибанов
Проверил: Шибанов
Исполнитель: Шибанов
Госстрой СССР
Сибирский филиал
Сибирский проект
Установка датчиков уровня в дренажном приямке и машзале.