

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-3

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
НА 3 АГРЕГАТА С НАСОСАМИ 2½ НФ ИЛИ 4 НФ  
ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА  
30; 50 (40) И 70 м.

АЛЬБОМ 5

8551-05

Москва

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-3

## КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА 3 АГРЕГАТА С НАСОСАМИ 2½ НФ или 4 НФ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 30; 50 (40) и 70 м.

### АЛЬБОМ 5

Состав проекта :

АЛЬБОМ 1	Архитектурно-строительная часть при глубине заложения подводящего коллектора 3,0 м.	КТ - 828/1
АЛЬБОМ 2	Архитектурно-строительная часть при глубине заложения подводящего коллектора 5,0 (40) м	КТ - 828/2
АЛЬБОМ 3	Архитектурно-строительная часть при глубине заложения подводящего коллектора 7,0 м.	КТ - 828/3
АЛЬБОМ 4	Технологическая, механическая и санитарно-техническая части при глубинах заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (40) и 7,0 м.	КТ - 828/4
АЛЬБОМ 5	Электротехническая часть при глубинах заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (40) и 7,0 м	КТ - 828/5
АЛЬБОМ 6	Сметы-при глубине заложения подводящего коллектора 3,0 м	КТ - 828/6
АЛЬБОМ 7	Сметы-при глубине заложения подводящего коллектора 5,0 (40) м.	КТ - 828/7
АЛЬБОМ 8	Сметы-при глубине заложения подводящего коллектора 7,0 м.	КТ - 828/8

РАЗРАБОТАН  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ  
ИНСТИТУТОМ Союзводоканалпроект

Утвержден Главстройпроектом Госстроя СССР  
протокол от 19 апреля 1966 г.  
Введен в действие  
приказом по институту  
Союзводоканалпроект № 59  
от „21“ -мая 1966 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

Москва 1965 г.

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

## РАЗДЕЛ 1

*Рабочие чертежи  
для монтажной зоны*

*ЭЛ-1 + ЭЛ-32*

*стр. 2*

## РАЗДЕЛ 2

*Задания заводу-изготови-  
телю на щиты 1ЩСУ и 2ЩСУ  
и посты местного управления*

*пмун, пмуг, пмуч*

*ЭЛ-33 + ЭЛ-49*

*стр. 34.*

## РАЗДЕЛ 3

*Задание заводу-изгото-  
вителю на шкафы  
ШТН и ШТД*

*ЭЛ-50 + ЭЛ-53*

*стр. 51*

Госстрой СССР Созаводоканалпроект г. Москва	Московская станция при впадине Златошечья Львовыцкая коллектора д.0.50 (4.0); 70	Листовой ЭЛ-1-3 ЭЛ-50-2 Листовой ЭЛ-1
Анализационная техническая станция на Златошечья с мощностью 25 МВ или 4 МВ	Содержание альбома	

# РАЗДЕЛ I

## Рабочие чертежи для монтажной зоны

№ п/п	№ листа тома	№ страницы	№ чертежа	Наименование	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	ЭЛ-1	2	ЭЛ-1	Содержание альбома	
2	ЭЛ-2	3	ЭЛ-2	Содержание раздела I	
3	ЭЛ-3,4	4,5	ЭЛ-3,4	Пояснительная записка	
4	ЭЛ-5,6	6,7	ЭЛ-5,6	Спецификации	
5	ЭЛ-7	8	ЭЛ-7	Данные для заполнения вопросных листов	
6	ЭЛ-8	9	ЭЛ-8	Схема соединений 380/220В.	
7	ЭЛ-9	10	ЭЛ-9	Принципиальная схема вводов АВР 380/220В.	
8	ЭЛ-10,11	11,12	ЭЛ-10,11	Принципиальная схема управления насосами	
9	ЭЛ-12	13	ЭЛ-12	Принципиальная схема управления граблями и дробилкой	
10	ЭЛ-13-14	14,15	ЭЛ-13,14	Принципиальная схема управления электроотоплением и приточным вентилятором	
11	ЭЛ-15	16	ЭЛ-15	Принципиальная схема сигнализации	
12	ЭЛ-16	17	ЭЛ-16	Принципиальная схема сигнализации и телеуправления механическими граблями.	
13	ЭЛ-17	18	ЭЛ-17	Щит станций управления 1ЦСУ Общий вид	
14	ЭЛ-18	19	ЭЛ-18	Щит 1ЦСУ. Монтажная схема	Для насосных станций типа-размеров I, II и III
15	ЭЛ-19	20	ЭЛ-19	Щит 1ЦСУ. Монтажная схема.	Для насосных станций типа-размеров I, II, III и IV
16	ЭЛ-20	21	ЭЛ-20	Щит станций управления 2ЦСУ. Общий вид	
17	ЭЛ-21	22	ЭЛ-21	Щит 2ЦСУ Монтажная схема панелей 1,2	
18	ЭЛ-22	23	ЭЛ-22	Щит 2ЦСУ Монтажная схема панелей 3,4	
19	ЭЛ-23	24	ЭЛ-23	Щит 2ЦСУ. Монтажная схема панели 5 и двери шкафа 5.	
20	ЭЛ-24	25	ЭЛ-24-1	Посты местного управления ПМУН; ПМУГ, ПМУВ. Общие виды	
			ЭЛ-24-2	Пост ПМУН. Общий вид.	
			ЭЛ-24-2	Пост ПМУГ. Общий вид.	Для насосной станции с центральным отоплением

			ЭЛ-24-3	Пост-ПМУГ. Общий вид.	Для насосной станции с электроотоплением
			ЭЛ-24-4	Пост ПМУВ. Общий вид.	
20	ЭЛ-25	26		Пост местного управления насосами ПМУН и венткамеры ПМУВ Монтажные схемы	
			ЭЛ-25-1	Пост ПМУН. Монтажная схема.	
			ЭЛ-25-2	Пост ПМУВ. Монтажная схема	
21	ЭЛ-26	27		Пост местного управления граблевой ПМУГ. Монтажные схемы.	
			ЭЛ-26-1	Пост ПМУГ. Монтажная схема	Для насосной станции с центральным отоплением
			ЭЛ-26-2	Пост ПМУГ. Монтажная схема	Для насосной станции с электроотоплением
22	ЭЛ-27	28		Шкафы телемеханики ШТН и ШТД. Шкаф ШТН. Монтажная схема Шкаф ШТД. Общий вид и перечень надписей.	
			ЭЛ-27-1	Шкаф ШТН. Монтажная схема.	
			ЭЛ-27-2	Шкаф ШТД. Общий вид и перечень надписей	
23	ЭЛ-28	29	ЭЛ-28	Шкаф ШТД. Монтажная схема.	
24	ЭЛ-29	30	ЭЛ-29	Кабельный журнал.	
25	ЭЛ-30	31	ЭЛ-30	Расположение электрооборудования, прокладка кабелей и заземление. Планы.	
26	ЭЛ-31	32	ЭЛ-31	Электроосвещение. Планы и разрезы	
27	ЭЛ-32	33		Установка датчиков регулятора - сигнализатора уровня ЭРСУ-2, и заземляю- щих полос в дренажном приемке и в приемном резервуаре.	
			ЭЛ-32-1	Установка датчиков регулятора - сигнализатора уровня ЭРСУ-2 в дренажном приемке.	
			ЭЛ-32-2	Установка датчиков регулятора - сигнализатора уровня ЭРСУ-2 в приемном резервуаре	
			ЭЛ-32-3	Установка датчика регулятора сигнализатора уровня ЭРСУ-2 и заземляющей полосы Конструкция и детали.	

Госстрой СССР СНОВЗВОРОКНИИПРОСЕК г. Москва	Насосная станция при выпуске 30-1 канализационной коллектора 3,0; 5,0 (4,7)х7м	Титульный лист ЕИД 2-1-25 на 2 листах Масштаб - лист ЭЛ-2
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НР или 4НР	Содержание раздела I	

## Пояснительная записка

### Общая часть

Канализационная насосная станция на три агрегата запроектирована для работы без постоянного дежурного персонала. На станции автоматизированы следующие процессы: работа насосных агрегатов, очистка решетки, электроотопление. Дробилка имеет ручное управление ввиду отсутствия в настоящее время надежных металлоуправлявателей, без чего возможны поломки дробилки.

Насосная станция оборудована устройством автоматической сигнализации на пункт дежурного (диспетчерский пункт), которое одновременно позволяет дистанционно изменять частоту включения механических граблей.

Электрооснащение насосной станции осуществляется по двум тарифам с автоматическим включением резерва.

Проект разработаны 2 варианта насосной станции: с электроотоплением, с паровым (водяным) отоплением.

В зависимости от производительности устанавливаемых насосов, канализационные насосные станции делятся на семь типоразмеров, для каждого из которых подобраны электроаппаратура и кабели (см. таблицу-эпикюляцию на листе ЭЛ-11).

### Электрооборудование

Проект предусмотрено питание электроэнергией канализационной насосной станции по двум тарифам энергозав, каждый из которых может быть рабочим или резервным. Режим работы вводов устанавливается переключателем ПР на ЦСУ. Резервный ввод включается в случае исчезновения напряжения на рабочем вводе.

Наличие напряжения на резервном вводе контролируется из диспетчерского пункта. Аппаратура АВР за исключением реле смонтирована в ЦСУ.

Вся релейно-контактная аппаратура для управления насосной станцией размещена на ЦСУ. Аппаратура местного управления механизмами располагается в шкафах навесного типа, устанавливаемых около механизмов.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электросчетчиками, установленными на питающем пункте.

### Автоматическое управление насосными агрегатами

Включение и отключение насосных агрегатов осуществляется в зависимости от уровня жидкости в резервуаре.

Колебания уровня контролируются электродными сигнализаторами типа ЭРСУ-2, установленными в резервуаре. Из 3х насосов два являются рабочими, третий - резервным.

Первый рабочий насос включается при достижении первого верхнего уровня и отключается при снижении уровня жидкости до первого нижнего. Второй рабочий насос

включается дополнительно к первому при достижении второго верхнего уровня и отключается при снижении уровня жидкости до второго нижнего.

Резервный насос включается в двух случаях: когда аварийно отключается любой из работающих насосов или уровень в резервуаре достигает аварийной отметки.

Включение резервного насоса сигнализируется на пункт дежурного. Резервный насос отключается при первом нижнем уровне.

Каждый из насосных агрегатов может работать в любом из трех режимов.

Выбор режимов работы осуществляется с помощью ключа выбора режимов КВР.

(см. схему автоматического управления насосными агрегатами лист ЭЛ-10). Схемой автоматики насосных агрегатов обеспечивается возможность перевода их на местное управление.

### Автоматическое управление механической решеткой

В соответствии с условиями работы насосной станции (количества и загрязненности поступающей жидкости), схемой предусмотрена возможность

выбора различных режимов работы грабеля в разное время суток.

Переключение на дневной и ночной режимы может производиться дежурным (диспетчером) с помощью заводских устройств телемеханики или схем, составленных проектными организациями, один из вариантов которых приведен в качестве примера на листе ЭЛ-15.

Периодический пуск и остановка грабеля осуществляется командным электроавтоматическим прибором (КАП-124).

Время работы грабеля и паузы подобраны на основании данных эксплуатации. Это время уточняется при привязке проекта к конкретным условиям. Схемой предусмотрена возможность перевода грабеля на местное управление. Управление эл. двигателем дробилки только с помощью кнопки управления.

### Сигнализация аварийная и предупредительная

Для дистанционного изменения суточного режима работы грабеля из помещения диспетчера, а также для передачи диспетчеру сигналов о работе насосной станции на листе ЭЛ-16 приведена схема устройства телеуправления и телесигнализации (ТУ-ТС), работающая по двухпроводной телефонной цепи сопротивлением 680 ом, что соответствует дальности 3 км при использовании телефонного кабеля типа Т.Б. диаметром жил 0,5 мм. Дежурный получает общий аварийный сигнал в следующих случаях: затопления насосной станции и исчезновения напряжения в общих цепях, управления насосными агрегатами (что приведет к остановке всех агрегатов), При исчезновении напряжения на резервном вводе, в цепях управления граблями, аварийном отключении насосных агрегатов, АВР вводится в аварийном уровне в резервуаре дежурный получает общий предупредительный сигнал.

В насосной станции на ЦСУ смонтированы бланкеры, расширяющие характер неисправности.

В помещении дежурного бая аппаратура смонтирована в шкафу сигнализации навесного типа.

Устройство ТУ-ТС является релейным, собираемым на стандартных телефонных реле типа РКН.

Схема устройства использует амплитудно-полярный принцип кодирования сигналов с питанием линейной цепи переменным током, но напряжением 80 вольт, подаваемым со стороны диспетчерского пункта, что позволяет по двум проводам передавать две команды и четыре сигнала.

Питание местных цепей ТУ-ТС на диспетчерском пункте осуществляется напряжением 24 вольта постоянного тока.

Источником питания для устройства ТУ-ТС является блок питания типа БП-9, имеющий выходы на 24 вольта постоянного тока и 80 вольт переменного тока.

В блоке осуществляется стабилизация напряжений.

Госстрой СССР	Насосная станция при выпуске завершенной подводящего коллектора 3,0,3,0 (4,0м) и др.
Совхозобканалпроект г. Москва	Топографический план 1:500
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 25147 или 4147	Пояснительная записка
	Лист 3

### Электрическое освещение.

Электроосвещение насосной станции запроектировано 2х видов: общее - на напряжением 220 вольт и ремонтно-напряжением 36 вольт. Расчет осветительных установок произведен методом удельной мощности. Осветительная арматура вх брана в зависимости от назначения помещений и окружающей среды.

Магистральная и распределительная сети запроектированы кабелем марки ЯНРГ-500, прокладываемые по стенам и в трубах. Распределение групповой сети рабочего освещения производится от осветительного щитка типа оцв с автоматом АЗ16; питание щитка предусмотрено от щита гцсу. Сеть ремонтного освещения осуществляется от щитка оцв через ящик ЯТП.

В качестве заземления светильников используется нулевая рабочая жила

### Заземление

В связи с применением для канализационных насосных станций подводящих и напорных чугунных или керамических трубопроводов в качестве повторного контура заземления использованы искусственные заземлители из круглой стали диаметром 12мм длиной 5м. Соединенные полосовой сталью 40х4 они образуют наружный контур заземления.

При расчете наружного контура принят средний грунт с удельным сопротивлением равным  $1 \times 10^4 \text{ ом.см}$ . В каждом конкретном случае должно быть уточнено количество электродов и расстояния между ними стем, чтобы сопротивление заземляющего устройства было бы не выше 10 ом.

Наружный контур заземления соединяется с внутренним контуром, который должен быть выполнен полосовой сталью 25х4мм. Все токоприемники и металлические конструкции и стальные технологические трубопроводы согласно ПУЭ должны быть соединены с внутренним контуром заземления отпайками из полосовой стали 20х3мм.

Алюминиевая оболочка (нулевой провод) питающих фидеров должна быть соединена с внутренним контуром заземления через нулевую шину щита гцсу.

### Электроотопление

Схемой управления электроотоплением предусматривается автоматическое поддержание температуры в насосной станции +3°С при помощи датчиков температуры типа ДТК М-37.

Включение и отключение электронагревателей осуществляется магнитными пускателями автоматически. Предусмотрена возможность опротоования. Аппаратура управления смонтирована на гцсу

### Указания по привязке проекта.

Настоящий типовой проект рассчитан на применение для семи типов размеров насосных станций, в зависимости от установленной мощности электродвигателей насосов от 3,0 до 22 кВт.

На листе эл-11 приводится таблица-экспликация на основное электрооборудование и кабели для всех типов размеров. Типы аппаратуры, которая остается неизменной; представлены на схеме коммутации.

При привязке типового проекта к конкретным условиям необходимо в таблице оставить одну вертикальную графу, относящуюся к принятой мощности электродвигателей насосов, вычеркнув остальные вертикальные графы соответственно оставленной графе надо проставить параметры аппаратуры в свободной спецификации.

При применении варианта насосной станции с центральным охлаждением (неэлектрическим) листы эл-42, 43 исключаются полностью, на листе эл-13, 14 исключаются схемы управления электроотоплением и электрические calorифером, листы эл-44, 45 корректируются. Соответственно корректируются кабельный журнал, сводная спецификация материалов электрооборудования и раскладка кабелей. См. листы эл-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, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Более подробные указания по привязке приведены на листах.

При привязке проекта к реальным условиям должен быть решен вопрос диспетчеризации. В случае применения серийных устройств телемеханики из проекта исключается раздел III и листы эл-16, 25, 27 из раздела I. На листе эл-12 вместо контактов У1 и У2 в схему включаются контакты серийных устройств телемеханики или их повторители. При этом также корректируются кабельный журнал и сводная спецификация.

Для замера расхода перекачиваемых жидкостей на напорных трубопроводах при необходимости устанавливаются водоизмерительные устройства, тип и место установки которых определяются при привязке проекта.

Эти устройства в объем настоящего проекта не входят.

Указания расходометров могут быть вынесены в насосную станцию или на диспетчерский пункт.

В случае необходимости при привязке проекта сигнализация открытая дверь осуществляется включением контактов выключателей в схему телемеханики. Для этого должны быть установлены выключатели в дверях и проложено кабель от них до исполнительного устройства телемеханики.

1965г.  
Листы: эл-1, эл-2, эл-3, эл-4, эл-5, эл-6, эл-7, эл-8, эл-9, эл-10, эл-11, эл-12, эл-13, эл-14, эл-15, эл-16, эл-17, эл-18, эл-19, эл-20, эл-21, эл-22, эл-23, эл-24, эл-25, эл-26, эл-27, эл-28, эл-29, эл-30, эл-31, эл-32, эл-33, эл-34, эл-35, эл-36, эл-37, эл-38, эл-39, эл-40, эл-41, эл-42, эл-43, эл-44, эл-45, эл-46, эл-47, эл-48, эл-49, эл-50, эл-51, эл-52, эл-53, эл-54, эл-55, эл-56, эл-57, эл-58, эл-59, эл-60, эл-61, эл-62, эл-63, эл-64, эл-65, эл-66, эл-67, эл-68, эл-69, эл-70, эл-71, эл-72, эл-73, эл-74, эл-75, эл-76, эл-77, эл-78, эл-79, эл-80, эл-81, эл-82, эл-83, эл-84, эл-85, эл-86, эл-87, эл-88, эл-89, эл-90, эл-91, эл-92, эл-93, эл-94, эл-95, эл-96, эл-97, эл-98, эл-99, эл-100.

Госплан СССР	Проектная станция при Эр-Эрине	Эксплуатационная насосная станция	Листы: эл-1, эл-2, эл-3, эл-4, эл-5, эл-6, эл-7, эл-8, эл-9, эл-10, эл-11, эл-12, эл-13, эл-14, эл-15, эл-16, эл-17, эл-18, эл-19, эл-20, эл-21, эл-22, эл-23, эл-24, эл-25, эл-26, эл-27, эл-28, эл-29, эл-30, эл-31, эл-32, эл-33, эл-34, эл-35, эл-36, эл-37, эл-38, эл-39, эл-40, эл-41, эл-42, эл-43, эл-44, эл-45, эл-46, эл-47, эл-48, эл-49, эл-50, эл-51, эл-52, эл-53, эл-54, эл-55, эл-56, эл-57, эл-58, эл-59, эл-60, эл-61, эл-62, эл-63, эл-64, эл-65, эл-66, эл-67, эл-68, эл-69, эл-70, эл-71, эл-72, эл-73, эл-74, эл-75, эл-76, эл-77, эл-78, эл-79, эл-80, эл-81, эл-82, эл-83, эл-84, эл-85, эл-86, эл-87, эл-88, эл-89, эл-90, эл-91, эл-92, эл-93, эл-94, эл-95, эл-96, эл-97, эл-98, эл-99, эл-100.
Совхозподкормпроект	г. Москва	Полянская зона	90-15 90-16 90-17 90-18 90-19
Канализационная насосная станция на заводе с насосами в 2-х ярусах			

Спецификация электрооборудования

Спецификация на электроосвещение

№ позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечания
<b>I. Двигатели механизмов</b>				
1	Двигатель асинхронный 380В с короткозамкнутым ротором, закрытой, обдуваемой	шт.	3	Заказываются по технологическим спецификациям
2	АО2-11-4, 22 кВт 1500 об/мин.	шт.	1	
3	АО2-21-6, 0,8 кВт 1000 об/мин.	шт.	1	
4	АО2-12-4, 0,8 кВт 1500 об/мин.	шт.	1	
5	АСЛ-21-4, 0,27 кВт об/мин.	шт.	1	
<b>II. Электромагниты и путевые выключатели</b>				
6	Вентиль соленоидный 15К4881Р СВМ	шт.	3	Заказываются по технологической спецификац.
7	Переключатель путевой механизмового действия ВК-21, исполнение ступень, пыленепроницаемый	шт.	2	
<b>III. Разное электрооборудование</b>				
8	Исполнительный механизм электрический одноконтурный МЭО-1,6/4,0 переменного тока 220В	шт.	1	При электроотоплении насосной станции
9	Электрокалорифер СФО-25/1-Т исп. М-01 для приточной вентиляции	шт.	1	
10	Электропечь ПЭТ-25 1кВт 380В	шт.	1	
11	Выключатель неавтоматический АП50-3 переменного тока 380В, 50А трехполюсный, без расцепителей, в пластмассовом корпусе	шт.	5	
<b>IV. Комплектные устройства</b>				
12	Щит станций управления ГЦСУ из 2-х шкафов по чертежу Эл-34.	компл.	1	
13	Спецификация электрооборудования Эл-35-2	компл.	1	При электроотоплении насосной станции
13а	Щит станций управления ГЦСУ из 4-х шкафов по черт. Эл-38	компл.	1	При центральном отоплении насосной станции
14	Спецификация электрооборудования Эл-39-2.	компл.	1	
15	Пост местного управления насосами ПМУН по черт. Эл-46	шт.	1	
15а	Спецификация электрооборудования Эл-46-3.	шт.	1	
16	Пост местного управления грабельной ПМУГ по черт. Эл-48	шт.	1	При электроотоплении насосной станции
16а	Спецификация электрооборудования Эл-48-3.	шт.	1	
17	Пост местного управления грабельной ПМУГ по черт. Эл-47	шт.	1	При центральном отоплении насосной станции
17а	Спецификация электрооборудования Эл-47-3.	шт.	1	
18	Пост местного управления вентиляторами ПМУВ по черт. Эл-49	шт.	1	
18а	Спецификация электрооборудования Эл-49-3.	шт.	1	

№ позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечания
<b>I. Пункты и щитки</b>				
1	Щиток осветительный АЩО-6, на 6 фазных групп с автоматом А3161 на 15А, одним автоматом А3114/7 на вводе	шт.	1	
<b>II. Трансформаторы, аппараты</b>				
2	Ящик АТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36В, мощностью 250 ВА, в закрытом исполнении для стационарной установки	шт.	1	
<b>III. Выключатели: Штепсельные соединения. Патроны.</b>				
3	Выключатель, 250В, 6А, однополюсный для открытой установки, исполнения нормального	шт.	5	
4	Герметического розетка штепсельная, 250В, 6А, для открытой установки, исполнения нормального	шт.	3	
5	Герметического патрон	шт.	1	
6	Герметического патрон	шт.	2	
7	Герметического патрон	шт.	1	
<b>IV. Осветительные приборы</b>				
<b>Устройства света</b>				
8	Арматура с молочным стеклом в форме шара на одну лампу мощностью 60-300Вт.	шт.	3	
9	Арматура. Платфон ПРТ-100 до 100Вт, одноламповая с патроном Ц-27 со стеклом в пылеобразоустойчивом исполнении	шт.	7	
10	Арматура фарфоровая, полупрозрачная, с прозрачным стеклом, с патроном Ц-27 для подвешивания.	шт.	5	
11	Арматура промышленная уплотненная с патроном Ц-27 со стеклом ПУ-200	шт.	3	
12	Лампа ручная переносная РПБ-1	шт.	2	
13	Лампа накаливания 220В с цоколем Р-27 мощностью 300Вт	шт.	5	
14	Лампа накаливания 100Вт	шт.	9	
15	Лампа накаливания 60Вт	шт.	5	
16	Лампа накаливания 36В с цоколем Р-27 мощностью 60Вт	шт.	2	
<b>V. Провода и кабели</b>				
Кабель АНРГ с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке в негорючей оболочке				
17	3x4 + 1x2,5 кв.мм	м	10	
18	3x4 кв.мм	м	15	
19	2x4 кв.мм	м	90	
20	Провод ПРКС гибкий с медными жилами, с резиновой изоляцией, в виниловой оболочке 1x1,5 кв.мм	м	25	Для зарядки арматуры
21	Провод в резиновом шланге переносным ШРПС 2x1,5 кв.мм	м	24	

1	2	3	4	5
<b>VI. Монтажные конструкции и детали</b>				
22	Стойка для светильника высотой 2,5м К-941	шт.	1	
23	Кронштейн для установки светильника с верхним выводом с 233	шт.	6	
24	Основные корпусные К689П к кронштейну с 233	шт.	6	
25	Держатель светильника У25М	шт.	6	

Спецификация аппаратуры для комплектации шкафов телемеханики ШТН и ШТД

№ позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечания
1	Переключатель кнопочный телефонный с фиксацией головки красного цвета, с правой контактной группой на замыкание ПКТАИ КР-0-2 НРУ 0,360 001. ТУ	шт.	1	
2	Ключ телефонный: роликовый с планкой, двухсторонний, без фиксации в обрток крайних полюсов КТРО 2-3 КРН10-360 600	шт.	1	
3	Реле электромагнитное многоконтактное с круглым сердечником с медной передней щеткой, двухмоточное R=1200 ом, R2=3000 Ом, Icp=10,5 мА, контактные группы 2x1тр13+1р+1п	шт.	1	
4	РКН РС4 503 016 РС0 452 016Т4	шт.	1	
5	Одномоточное R=2000 ом, Icp=6 мА, с одной контактной группой 23 РКН РС4 500 044 РС0 452 016. ТУ	шт.	1	
6	Германиевый диод с параметрами при 20°С Uобр. макс.=400В, Icp макс.=300 мА ПДЖ ТРЗ. 215 108 БТ4	шт.	8	
7	Предохранитель трубчатый плавкий ПН-0,5 с плавкой вставкой 0,5А	шт.	2	
8	Держатель к предохранителю трубчатому ПН-0,5	шт.	2	
9	Потенциометр черт БТ 4 635 051 по БТД. 468 002. ТУ сопротивление 1000 ом мощность рассеивания 4Вт, напряжение 360В постоянного тока	шт.	1	
10	Звонок постоянного тока черт К-561.0023 по К502 60.05ТУ на напряжение=24В	шт.	1	
11	Реле электромагнитное многоконтактное унифицированное ЧКУ-48 паспорт РЯЧ. 501.087, катушка на 24В пост. тока, 2 переключающих контакта.	шт.	2	

Госстрой СССР	Насосная станция при глубине заложения	Титульный проект
Соглазоводка на проект	станции на 3 агрегата	ЭЛ-3
г. Москва	или 4НФ	МОРКА-П/С
Консультационная насосная станция на 3 агрегата	или 4НФ	ЭЛ-5

Указания по привязке проекта:  
 1. Данные по 1 записываются из таблицы с.м. лист Эл-11.  
 2. Количество по 10 выбираются в зависимости от привязки к конкретному объекту.  
 3. В зависимости от принятого отопления по 9, 13, 16, 15 и 16 соответствуют исполнению

Спецификация материалов

№ позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечание
<b>I Кабельная продукция</b>				
1	Кабель АНРГ, алюминиевый с резиновой изоляцией в резиновой маслястойкой негорючей оболочке 3x4 кв.мм	м	30/70	Эл. отопл.
1а	3x4 кв.мм	м	60/-	центр. отопл.
2	3x10 кв.мм	м	30/90	Эл. отопл.
2а	3x10 кв.мм	м	15/75	центр. отопл.
3	3x50 кв.мм	м	30	См. примечание 3.
3а	3x70 кв.мм	м	20	
4	3x4x1x2,5 кв.мм	м	70	
<b>Кабель АНРГ контрольный, алюминиевый, с резиновой изоляцией в резиновой маслястойкой негорючей оболочке</b>				
5	4x2,5 кв.мм	м	45	Эл. отопл.
5а	4x2,5 кв.мм	м	32	центр. отопл.
6	5x2,5 кв.мм	м	55	
7	10x2,5 кв.мм	м	45	
8	14x2,5 кв.мм	м	25	
9	27x2,5 кв.мм	м	20	
<b>II Монтажные конструкции и детали (изделия заводов)</b>				
10	Коробка протрафная У996	шт	4	
11	Металлорукав К 972	шт	4	
12	Металлорукав К 973	шт	12	
13	Полки серии ПК К-160	шт	40	
14	Основания одиночных кабельных полок К 155	шт	40	
15	Держатель для шин заземления К 189	шт	80	
<b>III Металлы. Металлические изделия</b>				
16	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57 20x4мм	кг	50	
17	Труба стальная, водогазопроводная обыкновенная с цилиндрической резьбой, комплектно с муфтой длиной 6м ГОСТ 3262-62 47x40	м	5	
18	47x25	м	14	

Указания по привязке проекта:

- В разделе I, "Кабельная продукция" в зависимости от принимаемого отопления вычеркнуть поз. 1, 2 и 5 при центральном отоплении насосной станции, или поз. 1а, 2а и 5а - при электроотоплении.
- В поз. 1, 1а, 2 и 2а в числителе дан метраж кабеля для насосной станции типоразмеров I-IV, V-VI; в знаменателе - для типоразмеров VII-VIII.
- Поз. 3 для насосной станции типоразмера II, IV, V, VI - вычеркнуть. Поз. 3а для насосной станции типоразмера I, III, VII - вычеркнуть.

Спецификация приборов, регуляторов и вспомогательного оборудования

Позиция по схеме	Наименован. параметра, среда и место прибора импульса	Предельное значение параметра	Место установки	Наименование и характеристика	Тип	К-во без резерва			Изготовитель	Примечание							
						по проекту	по запасу	резерв									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
ВДТ	Температура воздуха в помещении		По месту	Датчик температуры камерный модернизированный Дифференциал 4°	ДТКМ-37	1	3	-	Орловский завод приборов	При электроотоплении насосной станции							
ГДТ	Уровень стоков в дренажном приемке	+30±17°									Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2	1	1	-	Рязанский 3-9 тепловых приборов	См. вопросный лист
10ДТ	Уровень стоков в резервуаре насосной станции																

Указания по привязке проекта:

- После заполнения вопросных листов согласно данных на листе ЭЛ-7 в квадрате заполняется номер вопросного листа.
- При центральном отоплении насосной станции поз. В ДТ, ГДТ, 10ДТ вычеркнуть.

Спецификация на щиты и пульты для телемеханики

№№ п/п	Наименование щита	Тип	ГОСТ	кол.	№№ чертежа			Примеч
					Общий вид	МКС	Прим. схема	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Щит шкафовый малогабаритный с одной дверью.	ЩШМ-I Д	ГОСТ 3244-56	1	См. прим.	ЭЛ-51-1	ЭЛ-50-3	
2	Щит шкафовый малогабаритный с одной дверью.	ЩШМ-I Д	-	1	ЭЛ-52-1	ЭЛ-53	ЭЛ-50-3	

Примечание: Общий вид шкафа ШТН отсутствует, т.к. на фасаде не устанавливается никакая аппаратура и привадов

Указания по привязке проекта:

При отсутствии телемеханической передачи показаний или применения серийных телемеханических устройств спецификация на щиты и пульты для телемеханики вычеркнуть.

Госстрой СССР СОИЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине залегания подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,2); 7м	Типовой проект
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 мф и 4 мф.	Спецификация	ЭЛ-2-1-3 Лист 5 Марка-лист ЭЛ-6



Данные для заполнения вопросного листа для заказа сигнализаторов уровня типа ЭРСУ-2

(см. лист ЭЛ-6)

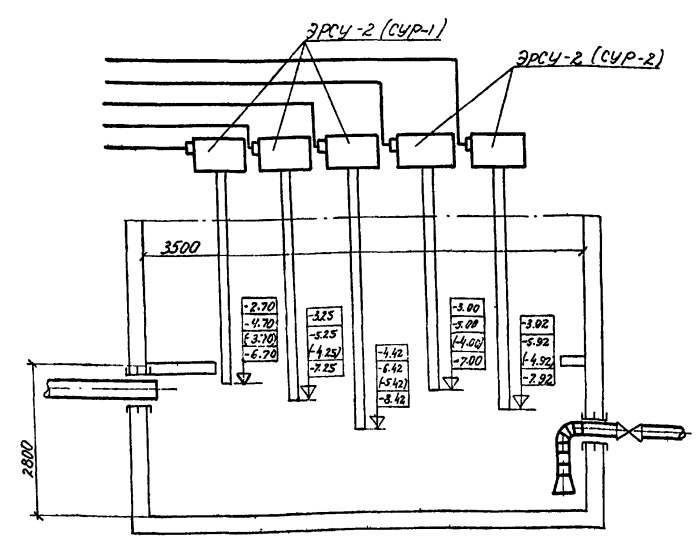
1. Необходимая длина электрода для первого ЭРСУ-2 - 1) 1,05; 2) 1,6; 3) 2,75 м для второго ЭРСУ-2 - 1) 1,35; 2) 2,25 м
2. Название агрегата, для которого нужен прибор - приемный резервуар.
3. Давление в резервуаре - атмосферное
4. Измеряемая среда и ее основные данные:
  - а. температура измеряемой среды - +5° ÷ +50°С.
  - б. физическое состояние (жидкость, порошок, раздел фаз) - сточная вода
  - в. агрессивность среды - неагрессивная
  - г. вязкость среды, % - вода
  - д. диэлектрическая постоянная измеряемой среды, 978,3 ед. при 25°С
  - е. размер гранул (для сыпучих материалов) мм мм мм
  - ж. влажность среды, % - вода
3. Электрическая проводимость среды Е
5. Температура помещения, в котором установлен электронный блок сигнализатора +5°С.
6. Расстояние от точки ввода датчика до места установки электронного блока - 10 м.
7. Способ введения датчиков (сверху, сбоку) - сверху
8. Материал резервуара (наличие футеровки) - железобетонный резервуар без футеровки.

Данные для заполнения вопросного листа для заказа сигнализатора уровня типа ЭРСУ-2

(см. лист ЭЛ-6)

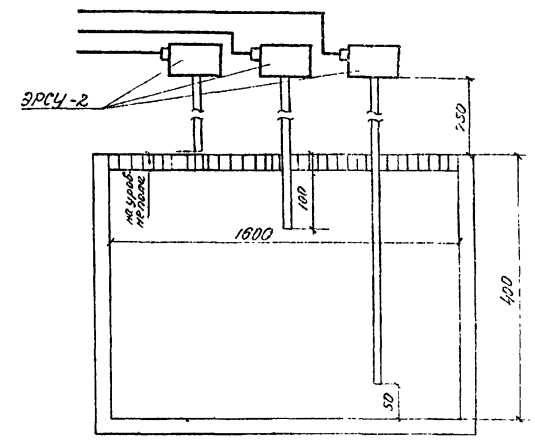
1. Необходимая длина электрода 1) 0,75 м; 2) 0,85 м; 3) 1,1 м
2. Название агрегата, для которого нужен прибор - дренажный приямок.
3. Давление в резервуаре - атмосферное
4. Измеряемая среда и ее основные данные:
  - а. температура измеряемой среды +5 ÷ 50°С
  - б. физическое состояние (жидкость, порошок, раздел фаз) - сточная вода
  - в. агрессивность среды - неагрессивная
  - г. вязкость среды, % - вода
  - д. диэлектрическая постоянная измеряемой среды, 978,3 ед. при 25°С
  - е. размер гранул (для сыпучих материалов) мм мм мм
  - ж. влажность среды, % - вода
  - з. электрическая проводимость среды Е
5. Температура помещения, в котором установлен электронный блок сигнализатора +5°С.
6. Расстояние от точки ввода датчика до места установки электронного блока - 11 м.
7. Способ введения датчиков (сверху, сбоку) - сверху
8. Материал резервуара (наличие футеровки) - железобетонный резервуар без футеровки.

Эскиз габаритов и схемы установки прибора



Примечание:  
Отметки в столбцах даны к станции с H<sub>н</sub> = 4 м.

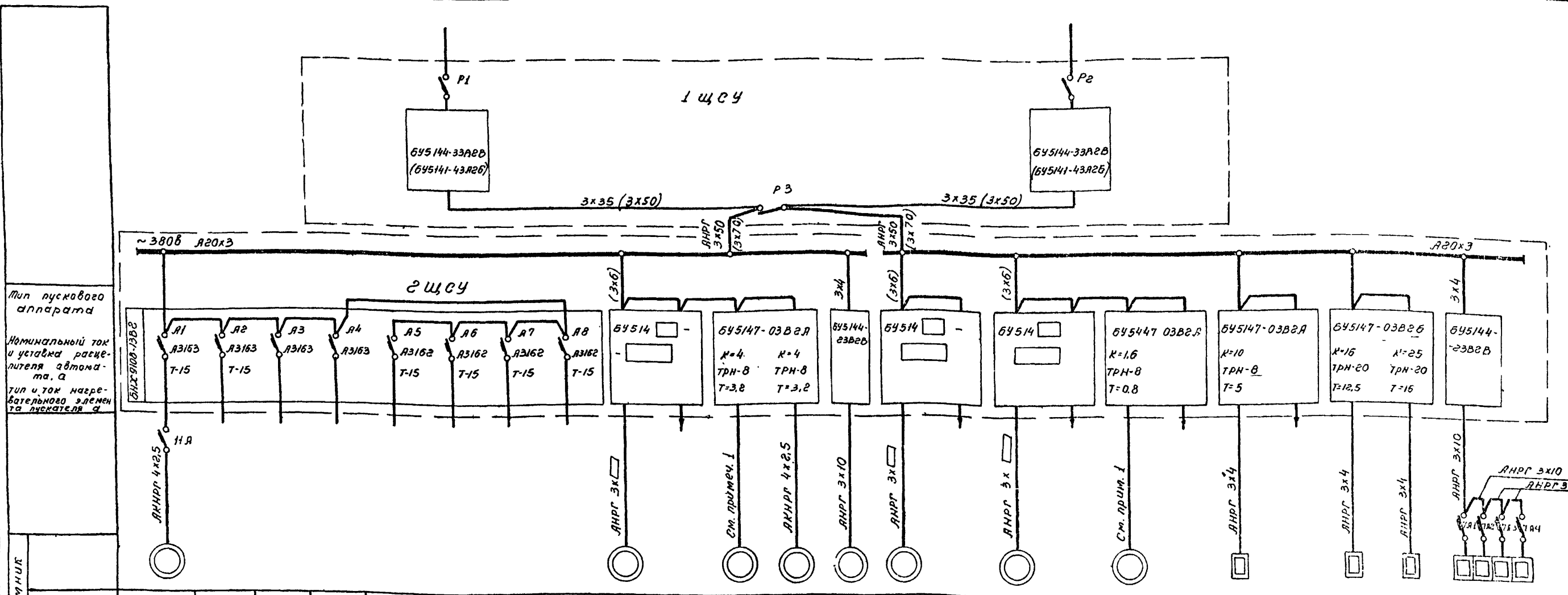
Эскиз габаритов и схемы установки прибора



Дата выпуска: 1965г.  
 Тех. наряд: 902-1-3  
 Проверка: [подпись]  
 Изготовление: [подпись]  
 Проверка: [подпись]

Проект СССР Союзводоканалпроект Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 ИР или 4 ИР	Насосная станция при глубине заложения подающего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м.	Типовый лист
		902-1-3 Февраль Марта 1965г. ЭЛ-7
Данные для заполнения вопросных листов		

№ проекта  
1-3  
250MS  
на лист  
7-8  
5 №  
328/5



Тип пускового аппарата  
Номинальный ток и установка расцепителя автомата, а  
тип и ток нагревательного элемента пускателя

№ по плану	ЩСЧ								ЩСЧ														
	11								1	12	5	4	2		3	6		10		8	9	7	
Тип	АОЛ-21-4	-	-	-	-	-	-	-	См. таблицу привязки лист 3-Н-1	АОЛ-21-6	АОЛ-12-4	АОЛ-21-4	-	См. таблицу привязки лист 3-Н-1	См. таблицу привязки лист 3-Н-1	-	МЭО-1,6/40	-	АОЛ-25	-	АОЛ-26	АОЛ-26	АОЛ-25/1-7
номинальная мощность, кВт	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	0,8	2,2	-	-	-	0,06	-	3х1	-	6х1	9х1	4х6,25=25	
Ток, А									См. таблицу привязки лист 3-Н-1	2,35	2,1	4,4		См. таблицу привязки лист 3-Н-1				4,6		9,2	13,7	38	
Наименование механизма	Вытяжной вентилятор	Освещение	Резерв	Резерв	Питание цепей управления и сигнализации	Насос №1	Резерв	Срабл	Приточный вентилятор	Дробилка	Насос №2	Резерв	Насос №3	Резерв	Арсенальная заслонка	Резерв	Электроотопл. вентильные	Резерв	Электроотопл. вентильные	Электроотопл. вентильные	Калорифер		

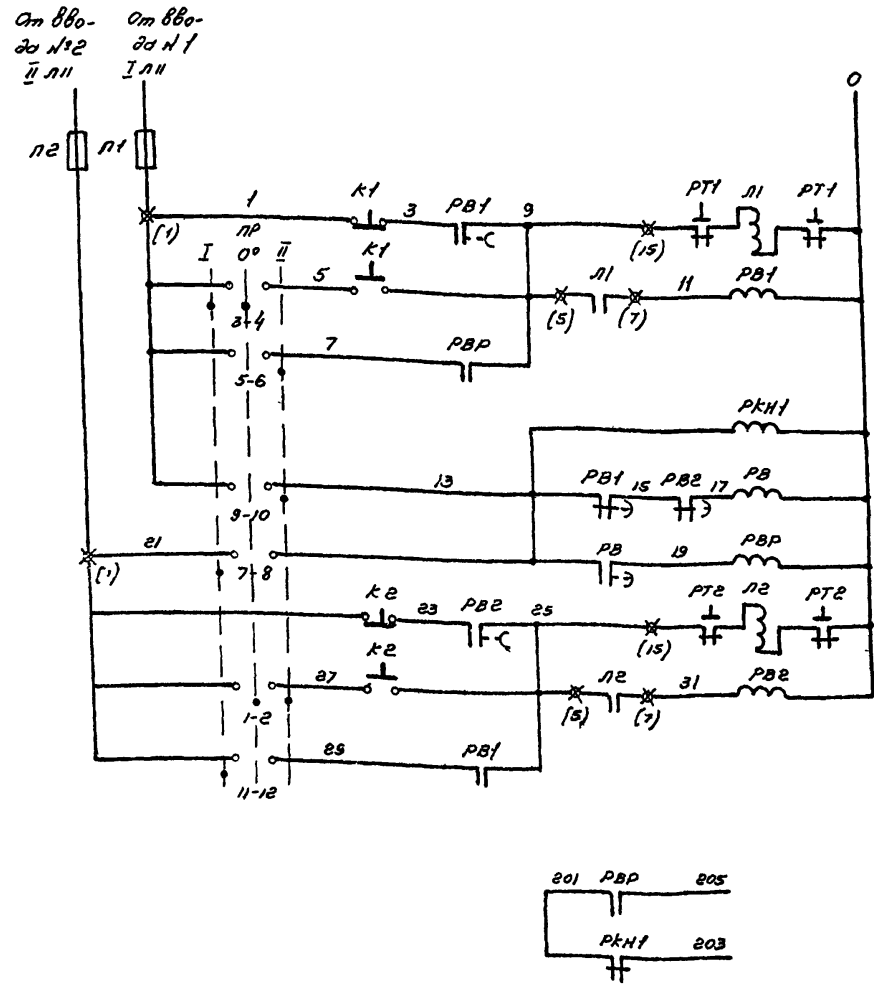
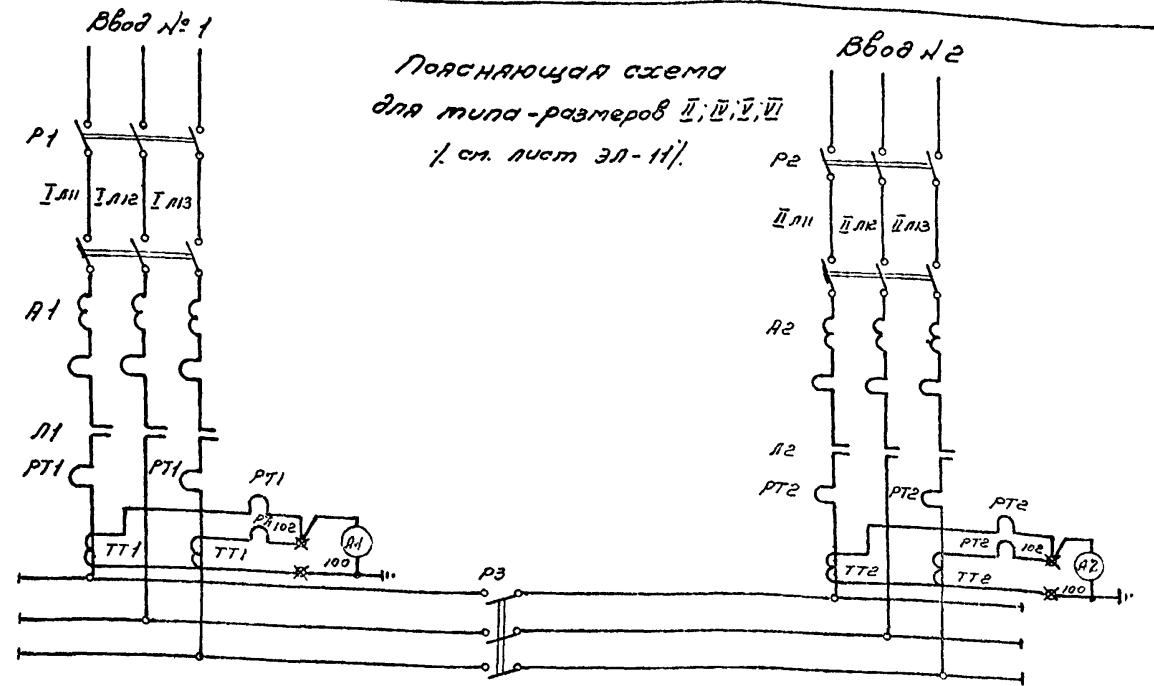
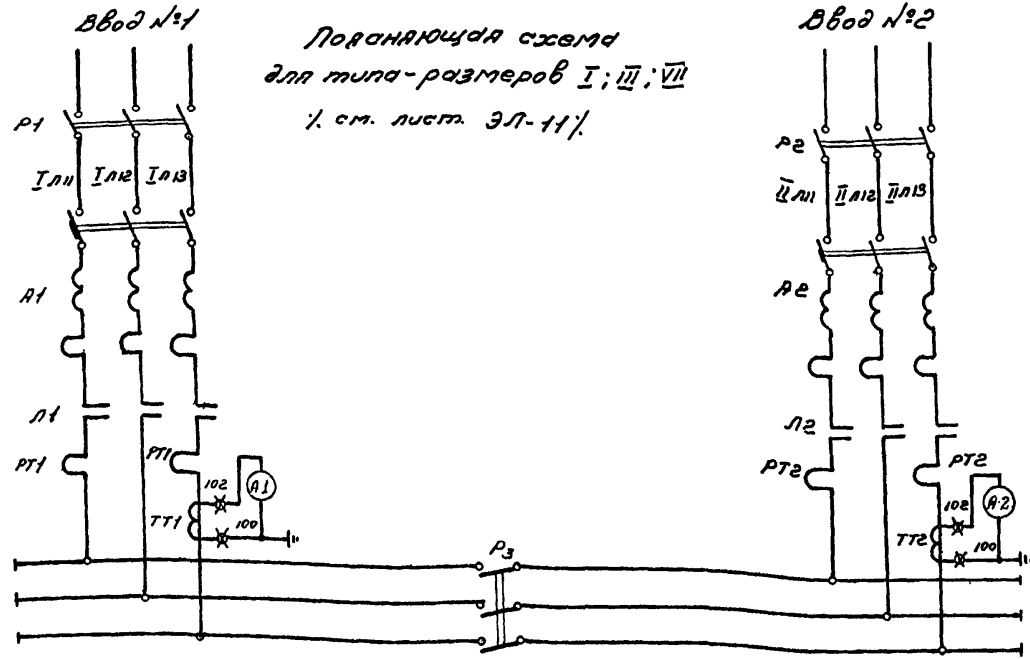
Таблица расчетных величин нагрузок для типа, размеров I-VI см. лист 3-Н-1.

Руч. (кВт)	ЩСЧ							
	1	12	5	4	2	3	6	10
Без электроотопления	35	55	42	65	77	92	42	
с электроотоплением	80	100	86	108	120	135	86	
Руч. (кВт)	30	42	34	50	60	68	34	
с электроотоплением	65	82	68	87	93	100	68	
Q (квар)	15	22	17	24	29	33	20	
S (кВА)	34	48	38	56	67	76	38	
с электроотоплением	67	85	70	90	97	105	70	
cos φ	0,88	0,87	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	
с электроотоплением	0,97	0,96	0,97	0,97	0,96	0,96	0,96	

**Примечания:**

1. Силовые жилы учтены в контрольном кабеле.
2. Все соединения выполняются проводом 1,5 кв.мм по меди, кроме проводов, для которых указаны сечения.
3. Типы станций управления и клемм кабелей и шин, представленные без скобок, относятся к типоразмерам I, II, III, а в скобках - к типоразмерам IV, V, VI.

Восстрой СССР СОНЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция для глубины залегания подводящего коллектора 3,6; 5,0 (4,0) и 7,7 м	Тип проекта 902-1-3 В.А. Козлов И.А. Козлов
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 25НФ или 4НФ	Схема соединений 380/220В	Лист 3-7-8



Питание ~ 220В от вводов №1, 2

Цепи управления пускателем ввода №1

Реле контроля напряжения резервного ввода

Реле аварийного включения резервного ввода

Цепи управления пускателем ввода №2

Включе-  
ние резерв-  
ного ввода

Всехле-  
си сигнали-  
зации

Нет напря-  
жения на  
резервном  
вводе

ЭЛ-15

Диаграмма замыканий контактов переключателя режима "ПР"

№	№№ контактов		I - 45°		0°		II + 45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
	I	1	2					
II	3	4	X	X	X	X	X	X
III	5	6						
IV	7	8	X	X	X	X	X	X
V	9	10						
VI	11	12	X	X	X	X	X	X

**Примечание**

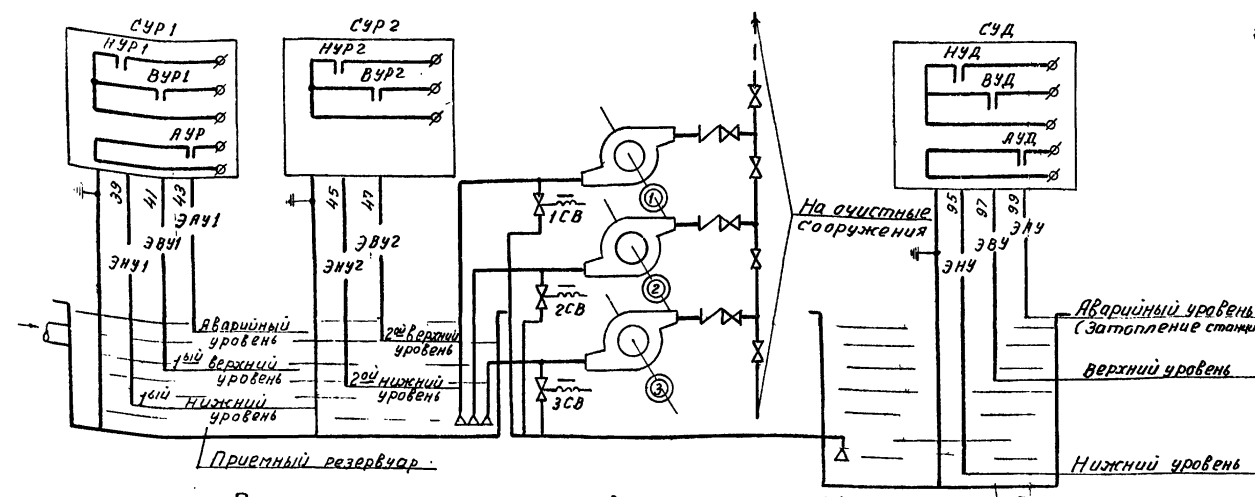
Клеммы, обозначенные знаком X, с цифрой в скобках соответствуют клеммам клеммников общепромышленных станций управления

Обозначение по схеме	Наименование	тип	технические данные	кол-во	Примечание
К1, К2	Точка управления	КЧ-101/2		2	
А1, А2	Амперметр	Э-378	Шкала 0-300а с круглой шкалой т.каб. ТН=250а	2	
Р1-Р3	Рубильник	Р32		3	
ПР	Переключатель уни-версальный	УПЗ13-С7		1	
РВ	Реле времени	РВ1-2 усл.2	~220В выдержка времени 0,4-180сек	1	
РВР	Пускатель магнитный	ПМЕ-041	УН 0, 2Н 3, ~220В	1	
РКН1	Реле промежуточное	РЭ-5	УН 0, 2Н 3, ~220В	1	
РВ1, РВ2	Реле времени	РВ1-2 усл.4	~220В выдержка времени 0,4-180сек	1	
ТТ1, ТТ2	Трансформатор тока	ТК-20	600/5	4	блок управ-ления БУ5141-43А26
Л1, Л2	Предохранитель	ПР-2	60а	2	с комплекта
А1, А2	Выключатель авто-матический	А3144	Тн.расцепителя - 250а	2	для типа-размеров
Л1, Л2; РТ1, РТ2	Контактор	КТВ-34	300а ТРН-8 ТЭ2	2	II; IV; V; VI /
ТТ1, ТТ2	Трансформатор тока	ТК-20	300/5	2	блок управ-ления БУ5144-33А23
Л1, Л2	Предохранитель	ПР-2	60а	2	в кст. монтаж
А1, А2	Выключатель авто-матический	А3134	номинальн ток расцепителя 200а	2	для типа-размеров
Л1, Л2 РТ1, РТ2	Пускатель магнитный	ПА-612	Тепловое реле ТРН-150 на ток 150а	2	I; III; VII /

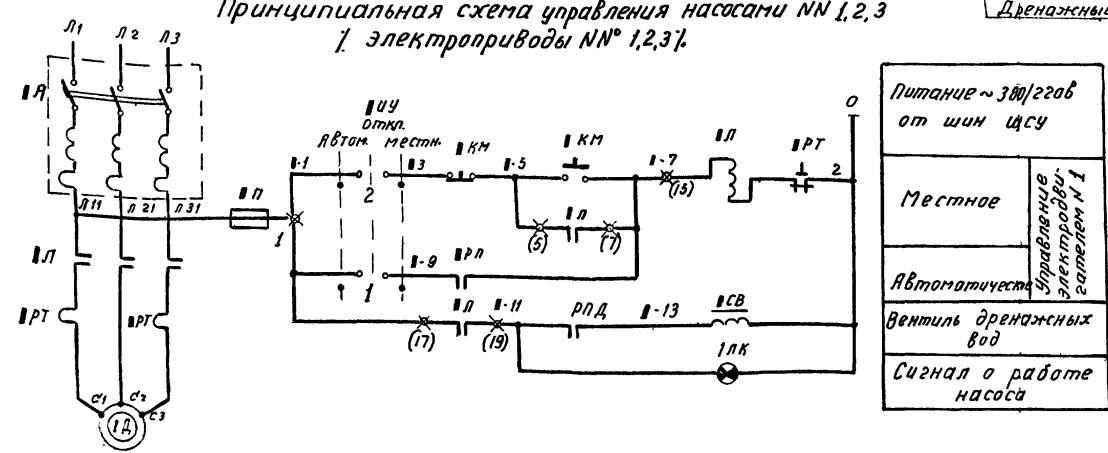
**Щит станций управления 1цсу; 2 цсу**

Спецификация					
Восстрой СССР		Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м			
ПроизводкянаЛПРОЕКТ в. Мельба		Принципиальная схема вводов АВР 380/220В		Лист № 5	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 м³/ч или 4 м³/ч				ЭЛ-9	

Поясняющая схема



Принципиальная схема управления насосами NN 1,2,3 [ электроприводы NN 1,2,3 ]



Диаграммы замыкания контактов ключей

"КВР"

NN <sup>o</sup>	NN <sup>o</sup> 1,2,3		2,3,1		откл. 0°		3,1,2	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X				X	
II	3	4		X				X
III	5	6			X			
IV	7	8		X				X
V	9	10			X			
VI	11	12		X				X

"1У"

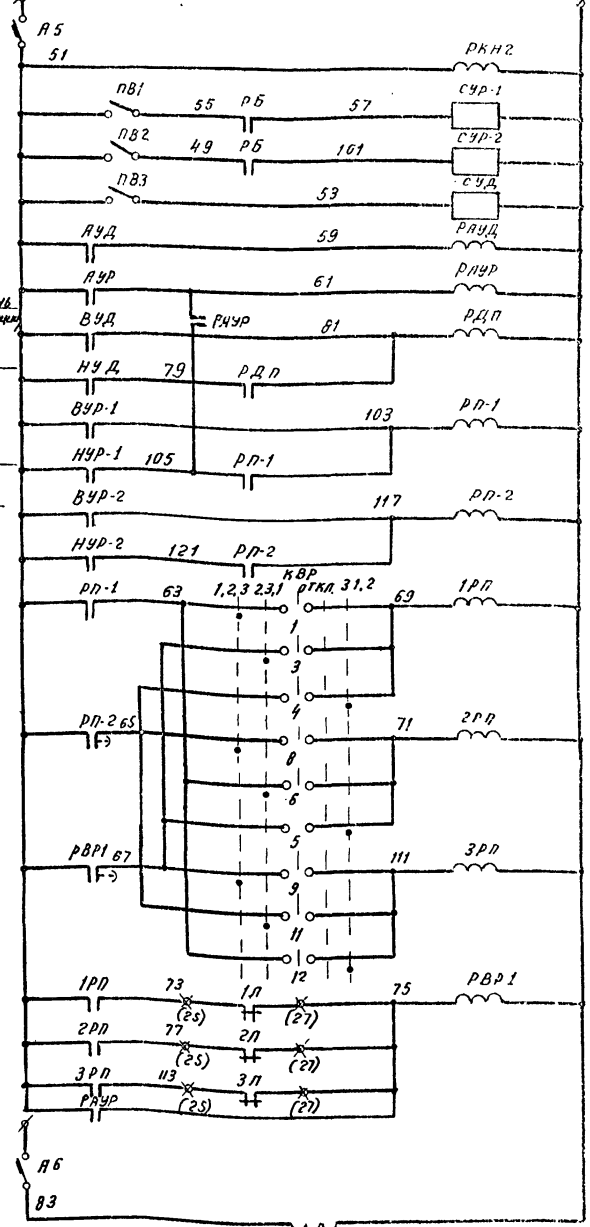
NN <sup>o</sup>	автомат. откл. -45°		откл. 0°		местн. +45°	
	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X			X
II	3	4		X		X

\* Контакты не используются

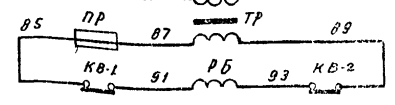
Примечания:

- При чтении схемы и в монтажных чертежах знак "X" заменить соответствующим номером электропривода. Например: для насоса I аппарат "1У" будет 1л, цепь "1-3" будет 1-3 и т.д.
- Клеммы, обозначенные знаком X, с цифрой в скобках соответствуют клеммам клеммников общепромышленных станций управления.
- Спецификация дана на листе 3Л-11.

Принципиальная схема общих цепей автоматического управления насосами



Питание ~ 220В от шин ЦСУ	Сигнализация по уровню резервуара
Реле контроля напряжения	
В резервуаре	
В дренажном приямок	
Аварийный в дренажном приямок	
Аварийный в резервуаре	
Промежуточное реле открытия вентилей	
Промежуточные реле уровней в приемном резервуаре	
Первого	
Второго	
Третьего	Промежуточное реле включения насосов
Реле включения резервного насоса	
Питание ~ 220В от щита ЦСУ	Принципиальная схема управления насосами
Понижительный трансформатор ~ 220/12В	
Реле блокировки закрытия люка	



Госстрой СССР  
СНХЗВОДКАНАПРОСКТ  
р. Москва  
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 кВт члч 4 нф

Насосная станция при здании подвального коллектора 3,0, 3,0 (с 1) и 3,0 (с 2) и 3,0 (с 3) и 3,0 (с 4) и 3,0 (с 5) и 3,0 (с 6) и 3,0 (с 7) и 3,0 (с 8) и 3,0 (с 9) и 3,0 (с 10) и 3,0 (с 11) и 3,0 (с 12) и 3,0 (с 13) и 3,0 (с 14) и 3,0 (с 15) и 3,0 (с 16) и 3,0 (с 17) и 3,0 (с 18) и 3,0 (с 19) и 3,0 (с 20) и 3,0 (с 21) и 3,0 (с 22) и 3,0 (с 23) и 3,0 (с 24) и 3,0 (с 25) и 3,0 (с 26) и 3,0 (с 27) и 3,0 (с 28) и 3,0 (с 29) и 3,0 (с 30) и 3,0 (с 31) и 3,0 (с 32) и 3,0 (с 33) и 3,0 (с 34) и 3,0 (с 35) и 3,0 (с 36) и 3,0 (с 37) и 3,0 (с 38) и 3,0 (с 39) и 3,0 (с 40) и 3,0 (с 41) и 3,0 (с 42) и 3,0 (с 43) и 3,0 (с 44) и 3,0 (с 45) и 3,0 (с 46) и 3,0 (с 47) и 3,0 (с 48) и 3,0 (с 49) и 3,0 (с 50) и 3,0 (с 51) и 3,0 (с 52) и 3,0 (с 53) и 3,0 (с 54) и 3,0 (с 55) и 3,0 (с 56) и 3,0 (с 57) и 3,0 (с 58) и 3,0 (с 59) и 3,0 (с 60) и 3,0 (с 61) и 3,0 (с 62) и 3,0 (с 63) и 3,0 (с 64) и 3,0 (с 65) и 3,0 (с 66) и 3,0 (с 67) и 3,0 (с 68) и 3,0 (с 69) и 3,0 (с 70) и 3,0 (с 71) и 3,0 (с 72) и 3,0 (с 73) и 3,0 (с 74) и 3,0 (с 75) и 3,0 (с 76) и 3,0 (с 77) и 3,0 (с 78) и 3,0 (с 79) и 3,0 (с 80) и 3,0 (с 81) и 3,0 (с 82) и 3,0 (с 83) и 3,0 (с 84) и 3,0 (с 85) и 3,0 (с 86) и 3,0 (с 87) и 3,0 (с 88) и 3,0 (с 89) и 3,0 (с 90) и 3,0 (с 91) и 3,0 (с 92) и 3,0 (с 93) и 3,0 (с 94) и 3,0 (с 95) и 3,0 (с 96) и 3,0 (с 97) и 3,0 (с 98) и 3,0 (с 99) и 3,0 (с 100)

Этот проект  
02-1-3  
ЭВМ-5  
Лист-лист  
Л-10  
КВ: ЛР  
Т-820/5

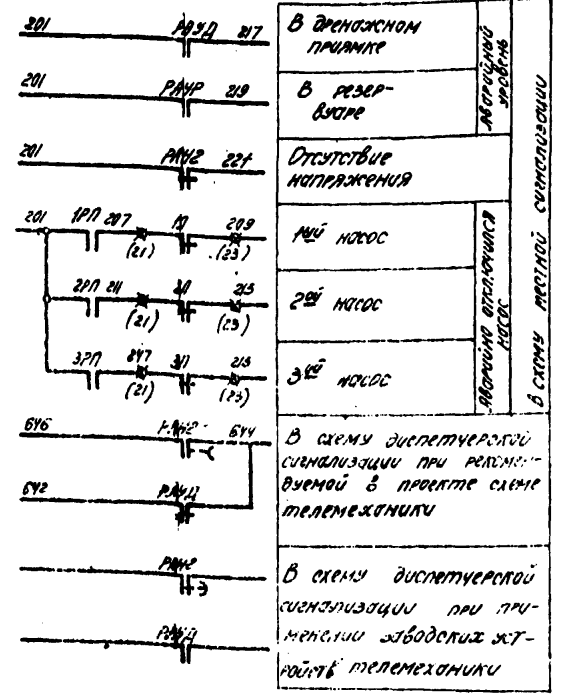
Иск. отдел. В. Сидорин  
Дата выписки: 1965г.  
Инженер  
Проверил  
1965г.

Таблица данных для заполнения граф спецификации и чертежей

Типы - размер		I	II	III	IV	V	VI	VII
Тип насосов производительность		2 1/2 НФУ 54 м³/час	2 1/2 НФУ 43 м³/час	2 1/2 НФУ 24 м³/час	2 1/2 НФУ 75 м³/час	2 1/2 НФУ 105 м³/час	4 НФ 100 м³/час	4 НФ 72 м³/час
Тип двигателя		А02-32-4	А02-51-2	А02-42-4	А02-52-2	А02-62-2	А02-71-4	А02-51-6
Мощность электродвигателя, кВт		3.0	10.0	5.5	13.0	17.0	22.0	5.5
Ток, а	I <sub>н</sub>	6.5	19.4	11.1	24.6	33	41.4	12.1
	I <sub>л</sub>	45.6	136	77.5	172.5	231	290	78.5
Тип блока управления		БУ 5147- -03В2А	БУ 5144- -13В2Б	БУ 5147- -03В2Б	БУ 5144- -13В2В	БУ 5147- -23В2В	БУ 5144- -23В2Г	БУ 5147- -03В2Б
Тип автоматики		А150-3М1	А150-3М1	А150-3М1	А150-3М1	А3124	А3124	А150-3М1
Реле времени		К10	К10	К16	К40	К50	К50	К16
Тип пускателя		ПМЕ 12	ПМ-32	ПМЕ 212	ПМ 32	ПА 412	ПА 412	ПМЕ 212
Тип теплового реле		ТРН-8	ТРН-32	ТРН-20	ТРН-32	ТРП-60	ТРП-60	ТРН-30
Номинальный ток тепловых элементов, а		8	20	12.5	25	40	50	12.5
Марка и сечение кабеля к электродвиг.		АНРГ 3x4	АНРГ 3x4	АНРГ 3x4	АНРГ 3x4	АНРГ 3x10	АНРГ 3x10	АНРГ 3x4

Примечания

1. При чтении схемы и в монтажных чертежах знак "В" заменит соответствующим номером электроприбора. Например: для насоса I агрегат "ИЛ" будет ИЛ, цепь "II-3" будет I-3 и т.д.
2. Клеммы, обозначенные знаком ⊕, соответствуют клеммам клеммников общепромышленных станций управления.
3. Спецификация дана на 3 агрегата.
4. При привязке проекта в спецификации вместо прямоугольников привести данные из таблицы.



Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	кол-во	примечание
ПР	Предохранитель	ПРТ-10	60	1	
ТР	Трансформатор	ТСО-025/2	220/12В	1	
1-3ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220В	3	
А5.6	Автомат	А3162	расчетного 15а	2	блок управления В.Н.С. 910Р-1802
КВР	Переключатель универсальный	УП53В-100		1	
ПВ 1-3	Полетный выключатель	ПВ1-10		3	
РКН2	Реле времени	РВП-2	~220В	1	
РП2	Реле времени	РВП-2	~220В	2	
РБ	Реле промежуточное	РЗ-6	~12В; 4мА; 2мЗ	1	
1-3Л	Реле промежуточное	119-5	~220В 4мА, 2мЗ	7	
1-3Л	Предохранитель	ПР-2	60а, 220В	3	блок управления
1-3Л	Выключатель магнитный			3	типа БУ514
1-3А	Автомат срабатывающий		расчетного автомата	3	

Щит станций управления ЭЦС

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	кол-во	примечание
1-3 КМ	Кнопка управления	КУ-121/2	надпись "пуск" "стоп"	3	
1-3ЛК	Переключатель универсальный	УП53В-0225		3	

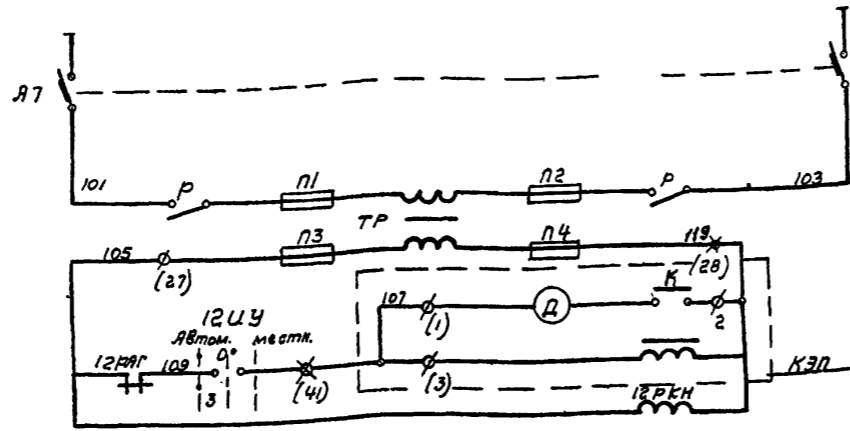
Щит местного управления ПМУ

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	кол-во	примечание
КВ 1.2	Конечный выключатель	ВК-8У		2	Дверь блока
1-3Д	Электродвигатель		N= ~300В	3	
1-3СВ	Вентиль соленоидный	15КУ81Р СВ.Н	0У-25 мм	3	

В насосной

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	кол-во	примечание
Спецификация					
Рострой ЭСР		Насосная станция при глубине заложения подающего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7.0 м			
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		Принципиальная схема управления насосами			
Локализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4 НФ		Итого проект 902-1-3 30.08.55 марка - ЛКТ 3Л-11			

элект  
3  
4  
10  
15



Питание ~380/220В от шин ЦСЧ

ТТ трансформатор питания КЭП ~220/127В

Цели включения и отключения КЭП для включения и отключения грабеля

Реле контроля напряжения

Питание ~380/220В от шин ЦСЧ

Цель местного управления

Цели включения контактами КЭП грабеля в дневное время.

Реле аварии

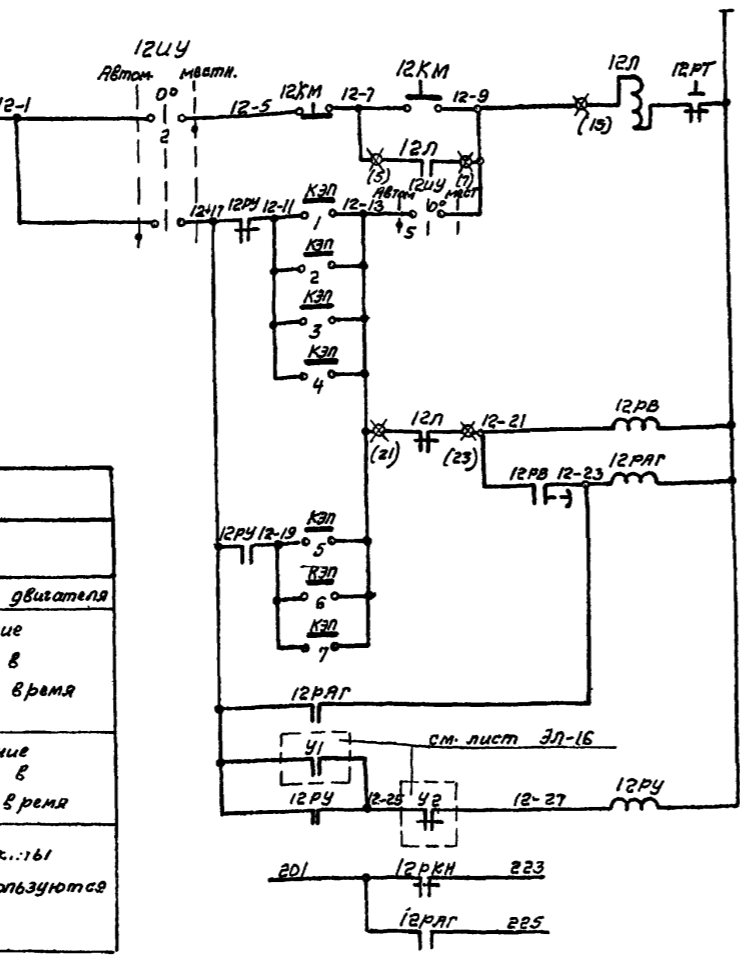
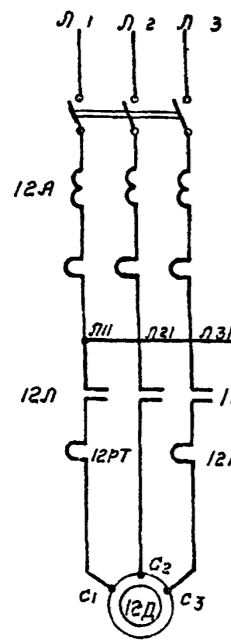
Цели включения контактами КЭП грабеля в ночное время

Реле переключения цепей КЭП

Контакты в схеме сигнализации (21-15)

**Примечания**

1. Клеммы, обозначенные знаком X, с цифрой в скобках соответствуют клеммам клеммников общепромышленных станций управления. Клеммы со знаком Ø - клеммам блоков управления вспомогательных.



NN конт.	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
К2												Включение двигателя
1												Включение грабеля в дневное время
2												Включение грабеля в ночное время
3												Контакты не используются
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

ЧД	Электродвигатель	А02-71-4	22кВт 380В	1
12Д	Электродвигатель	А02-21-6	0,8кВт, 380В	1
В грабельном помещении				
12УУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		1
124КМ	Кнопка управления	КУ 12/2	"пуск" "стоп"	2
Пост местного управления ПМУГ				
12РКН	Реле промежуточное	ПЗ-6	~127В ЧНД, 3П	1
4П	Предохранитель	ПР-2	60а, 220В	1
4П, 4РТ	Пускатель магнитный	ПМ-412	Тепловое реле ТРП-60 40а	1
4А	Выключатель автоматический	А3124	расцепит = 50а	1
Я7	Выключатель автоматический	А3162	расцепитель К=15а	1
12РУ	Реле промежуточное	ПЗ-6	ЧНД; 2П	1
КЭП	Командный электроинтегральный прибор	КЭП-12У	~127В 12Н.О.	1
ТР	Трансформатор	ТВС-2	380/127В	1
Р	Ручильник	Р-21	100а, 500В	1
П1÷4	Предохранитель	ПР-2	60а	4
12РЯГ	Реле промежуточное	ПЗ-5	ЧН.О. 2Н.З конт	1
12РВ	Реле времени	РВП-2	исп. 2 ~220В	1
12П	Предохранитель	ПР-2	60а; 220В	1
12П, 12Р	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	тепловое реле ТРН-8 магн. ток 3,2а	1
12А	Выключатель автоматический	АП50-ЭМТ	расцепит. К=4а	1

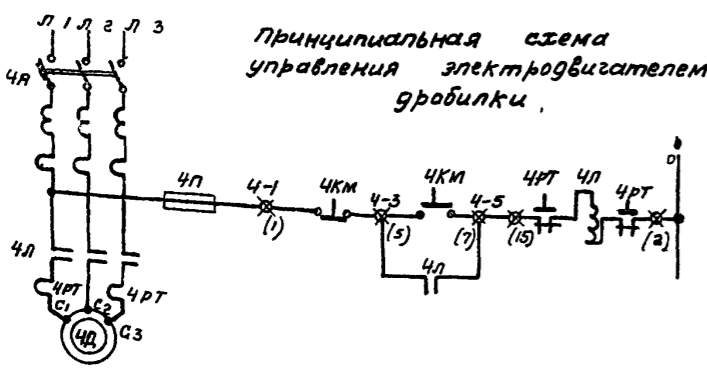


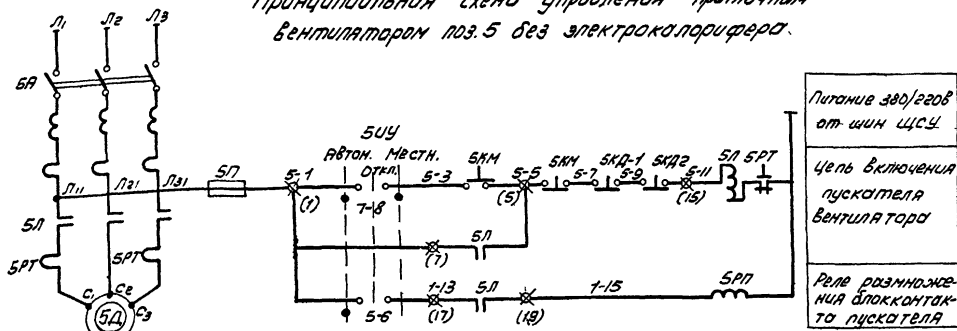
Диаграмма замыкания контактов ключа "12УУ"

NN секций	NN Контакт		Автомат -45°		0°		местн. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					
II	3	4	X					
III	5	6	X					
IV	7	8	X					

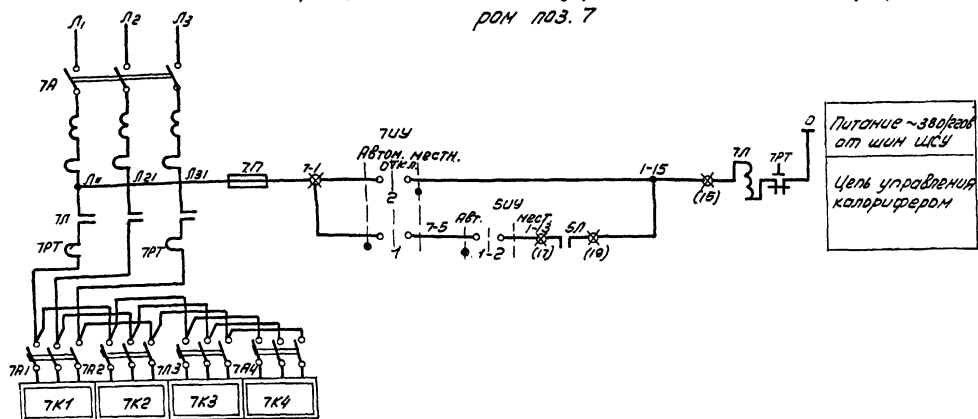
\* Контакты не используются

Щит станций управления ЦСЧ					
Обозначение по схеме	Наименование	тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Спецификация					
Госстрой СССР		Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0/4,0 и 7м.			
СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		Типовой проект			
Канализационная насосная станция на Загоревата с насосами 2,5НФ или 4НФ		Принципальная схема управления граблями и дробилкой		ЭП-12	

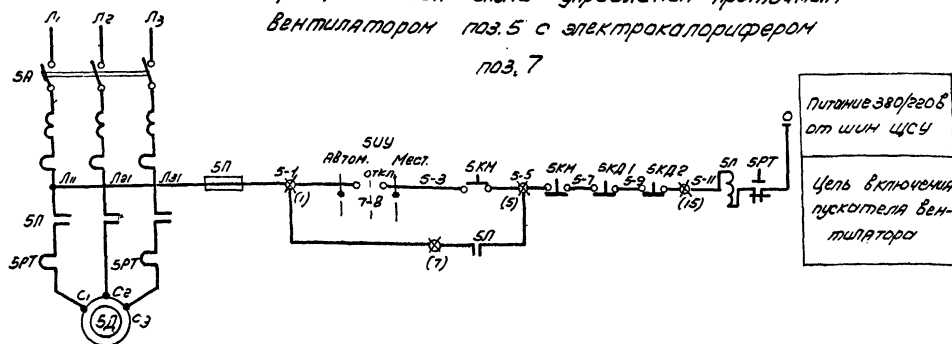
Принципиальная схема управления приточным вентилятором поз. 5 без электрокалорифера.



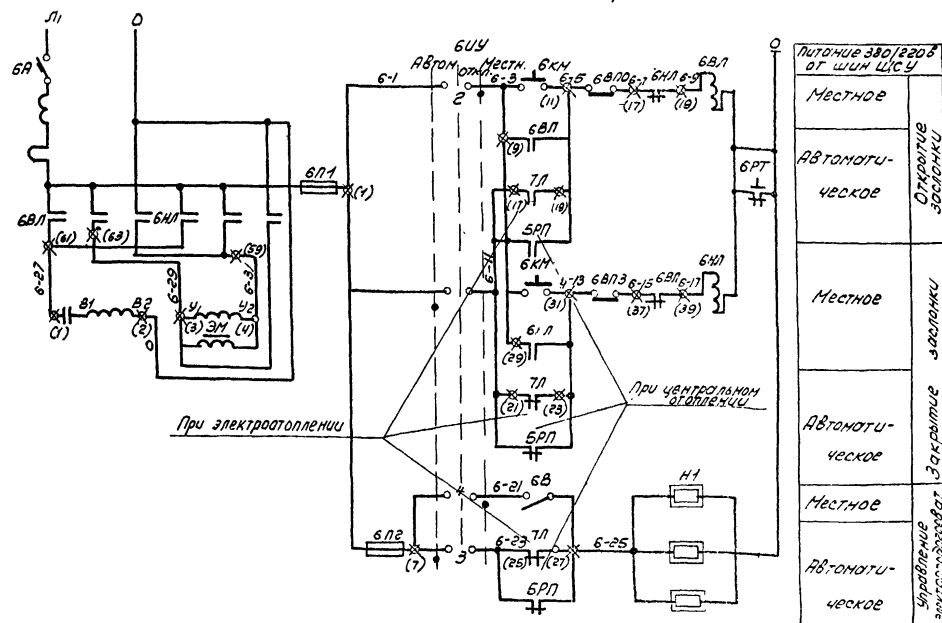
Принципиальная схема управления с электрокалорифером поз. 7



Принципиальная схема управления приточным вентилятором поз. 5 с электрокалорифером поз. 7



Принципиальная схема управления дроссельной заслонкой поз. 6 с эл. подогревателем



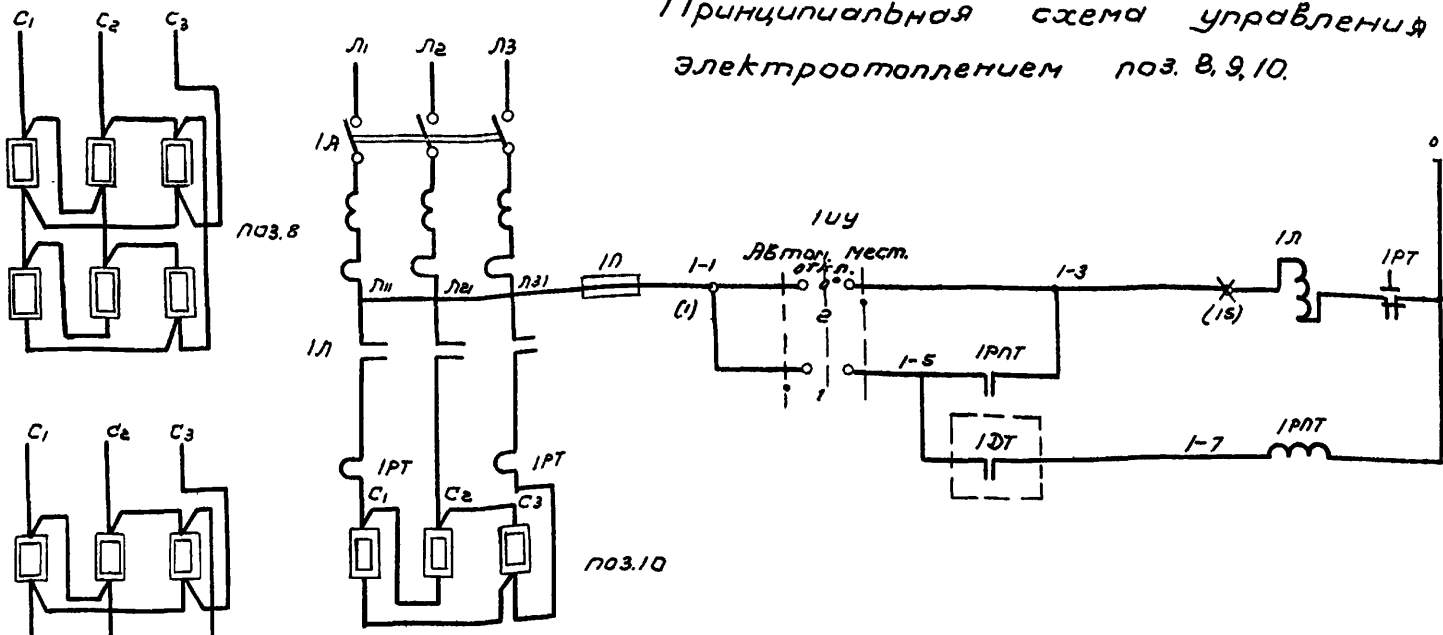
Примечания:

1. Клеммы, обозначенные значком соответствуют клеммы клеммников общепромышленных станций управления.
2. Совместно с данным листом см. лист Эл-14.
3. При центральном отоплении насосной станции вычеркнуть схемы управления электроотоплением, калорифером поз. 7, 8, 9, 10, схему управления приточным вентилятором поз. 5 с электрокалорифером, а из спецификации (лист Эл-14) - соответствующую аппаратуру.
4. При электроотоплении насосной вычеркнуть схему управления приточным вентилятором поз. 5 без электроотопления.

Госстрой СССР Союзпроектналадпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения 3 м, 5, 9, 14 м и 17 м подводящего коллектора ЭС 5, 9, 14 и 17 м	Лист № 10 из 10
Канализационная насосная станция на 3 здания с насосами 2, 3 и 4 м³/ч	Принципиальная схема управления электроотоплением и приточным вентилятором	ЭО-1-3 Л. 13 из 15 Масштаб - лист
		ЭО-13

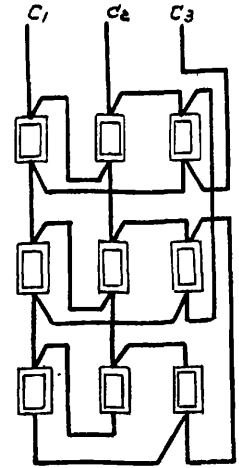
Лист  
№ 3  
из 5  
в/с

Принципиальная схема управления электроотоплением поз. 8, 9, 10.



Питание ~380/220 В от шин ЦСУ

Местное	Управление электроотоплением
Автоматическое	
Промежуточное реле	



Диаграммы замыканий контактов ключей "1УУ", "6УУ", "7УУ", "5УУ"

№№ секций	№№ конт.		Автом. откл. -45°		0°		Местн. +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	×					×
II	3	4						
III	5	6	×					×
IV	7	8	×					×

№№ секций	№№ конт.		Автом. откл. -45°		0°		Местн. +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	×					×
II	3	4						
III	5	6	×					×
IV	7	8	×					×

Примечания:

- При чтении схемы и в монтажных чертежах знак „I“ заменить соответствующим номером позиции. Например: для насоса в аппарате „1Л“ будет 8Л, цепь „1-3“ будет 8-3 и т.д.
- Клеммы, обозначенные знаком  $\boxtimes$ , соответствуют клеммам клеммников общепромышленных станций управления.
- Совместно с данным листом см. лист ЭЛ-13.

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
7А1÷4	Выключатель автоматический	АП50-3		4	
7К1÷4	Калорифер	СФ025/1-1	6,8 кВт; ~380/220 В	4	
1Н	Трубчатые подогреватели	ЭТ-44	59 ватт; ~220 В	3	
6В10, 6В13	Конечные выключатели драссельной заслонки			2	комплектно в заслонке
2М	Драссельная заслонка	МЭ0-16/40	60 ВТ; ~220 В	1	
5Д	Электровыключатель	Я02-12-4	0,8 кВт; 380 В	1	
8,9,10 ДТ	Датчик температуры	ДТКМ-37	вкл. при +3°С; откл. при +7°С	3	

В насосной.

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
8УУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		1	
5КД2	Кнопка управления	КУ-121/1		1	

Пост местного управления ПМУ8

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
6В	Выключатель пакетный	ПВ1-10		1	
5,6КМ	Кнопка управления	КУ-121/2		2	
6,7,10УУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		3	
5УУ	Переключатель универсальный	УП5312-С84		1	

Пост местного управления ПМУВ

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
7Л	Предохранитель	ПР-2	~220 В, 60 А	1	Блок управ.
7Л, 7РТ	Пускатель магнитный	ЛМ-412	Дл. вставка 15А	1	ленинск БУ 5144 - 33 В 23
7А	Выключатель автоматический	АВ124		1	
9УУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		1	
5КД1	Кнопка управления	КУ-121/1		1	
8,9,10РТ, 5РП	Реле промежуточное	РЭ-5	~220 В 440, 2М3	4	
6П1,8	Предохранитель	ПР-2	~220 В 60 А	2	Блок управ.
6РТ 6ВЛ, 6НЛ	Пускатель магнитный	ЛМЕ-114	ТРМ-В Т	1	БУ 5147-03 В 8 А
6А	Выключатель автоматический	АП50-3М		1	1 компл.
5,10Л	Предохранитель	ПР-2	~220 В 60 А	2	Блок управ.
5,10Л; 5,10РТ	Пускатель магнитный	ЛМЕ-112	Дл. вставка 25А ТРМ-В	2	БУ 5147-03 В 8 А
5,10А	Выключатель автоматический	АП50-3М		2	1 компл.
8,9Л	Предохранитель	ПР-2	~220 В, 60 А	2	Блок управ.
8,9,10,9РТ	Пускатель магнитный	ЛМЕ-212	Дл. вставка 25А Нагр. электр. ТРМ-20	2	БУ 5147-03 В 22
8,9А	Выключатель автоматический	АП50-3М		2	1 компл.

Щит станций управления ЭЦСУ

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
----------------------	--------------	-----	--------------------	--------	------------

Спецификация

Застройщик: СССР  
 Канализационная насосная станция при глубине заложения коллектора 3,0; 3,0 (4,0) и 7 м

Производитель: Канализационный завод г. Москва

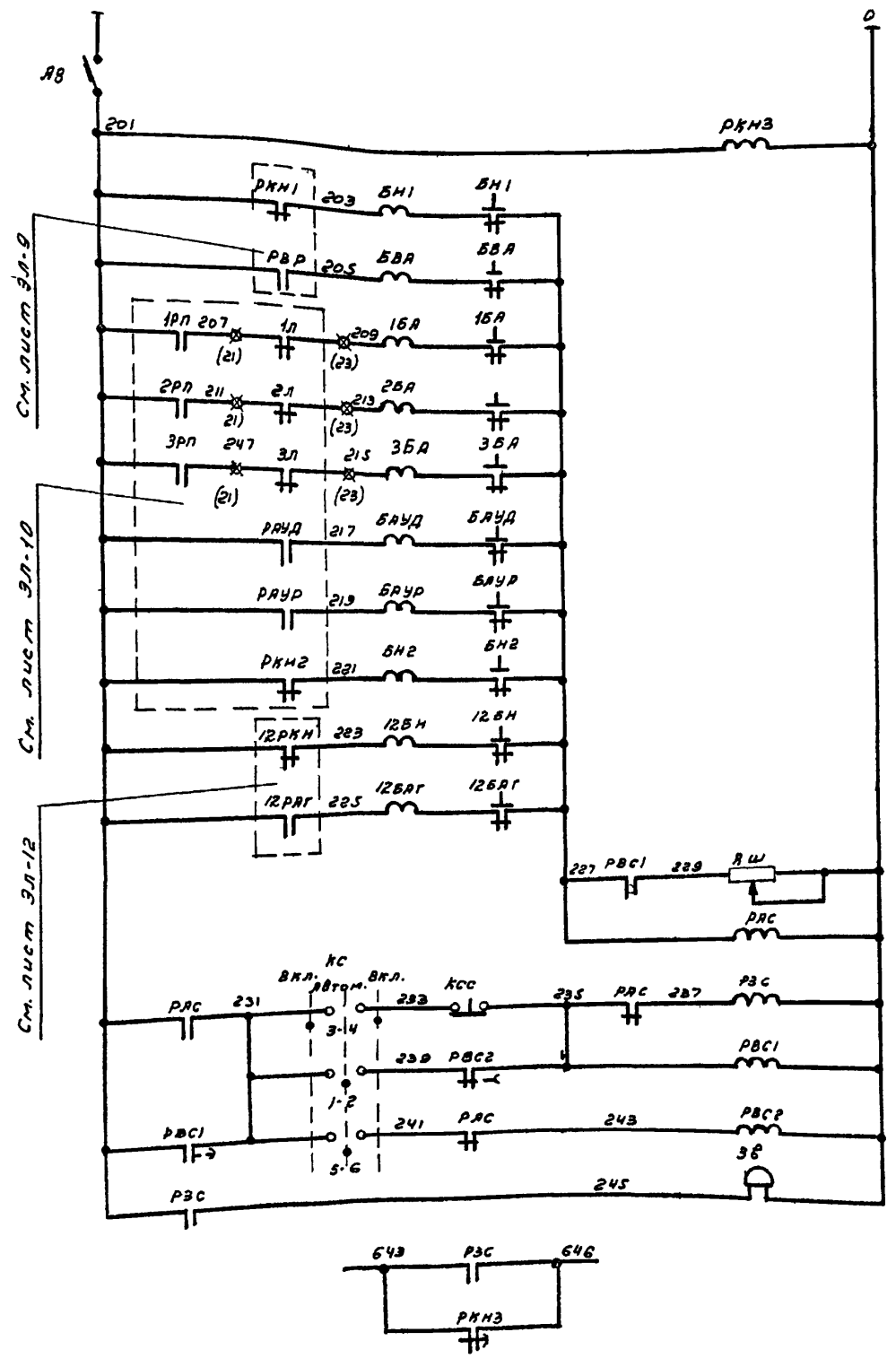
Типовой проект: ЭЛ-1-3  
 91 в.р.м.5  
 чертеж - лист

Принципиальная схема управления электроотоплением и приточным вентилятором

ЭЛ-14

Исполнитель: [Signature]  
 Дата выпуска: 1965г.





- Питание ~ 220В от щсц
- Реле контроля напряжения
- Нет напряжения на резервном вводе
- Включился резервный ввод
- 1-й насос
- 2-й насос
- 3-й насос
- В грабевом приемке
- В резервуаре
- Нет напряжения в цепях управления насосами
- Нет напряжения в цепях управления грабелями
- Авария с граблями
- реле аварийное
- Подача и прием звукового сигнала
- Звуковой сигнал
- Контакты в схему диспетчерской сигнализации

Диаграмма замыканий контактов ключа "КС"

УПЗ312-С467								
№ секции	№№ контактов		Включ. -45°		Включ. 0°		Включ. +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2			X	X		
II	3	4	X	X			X	X
III	5	6			X	X		
IV	7	8	X	X			X	X

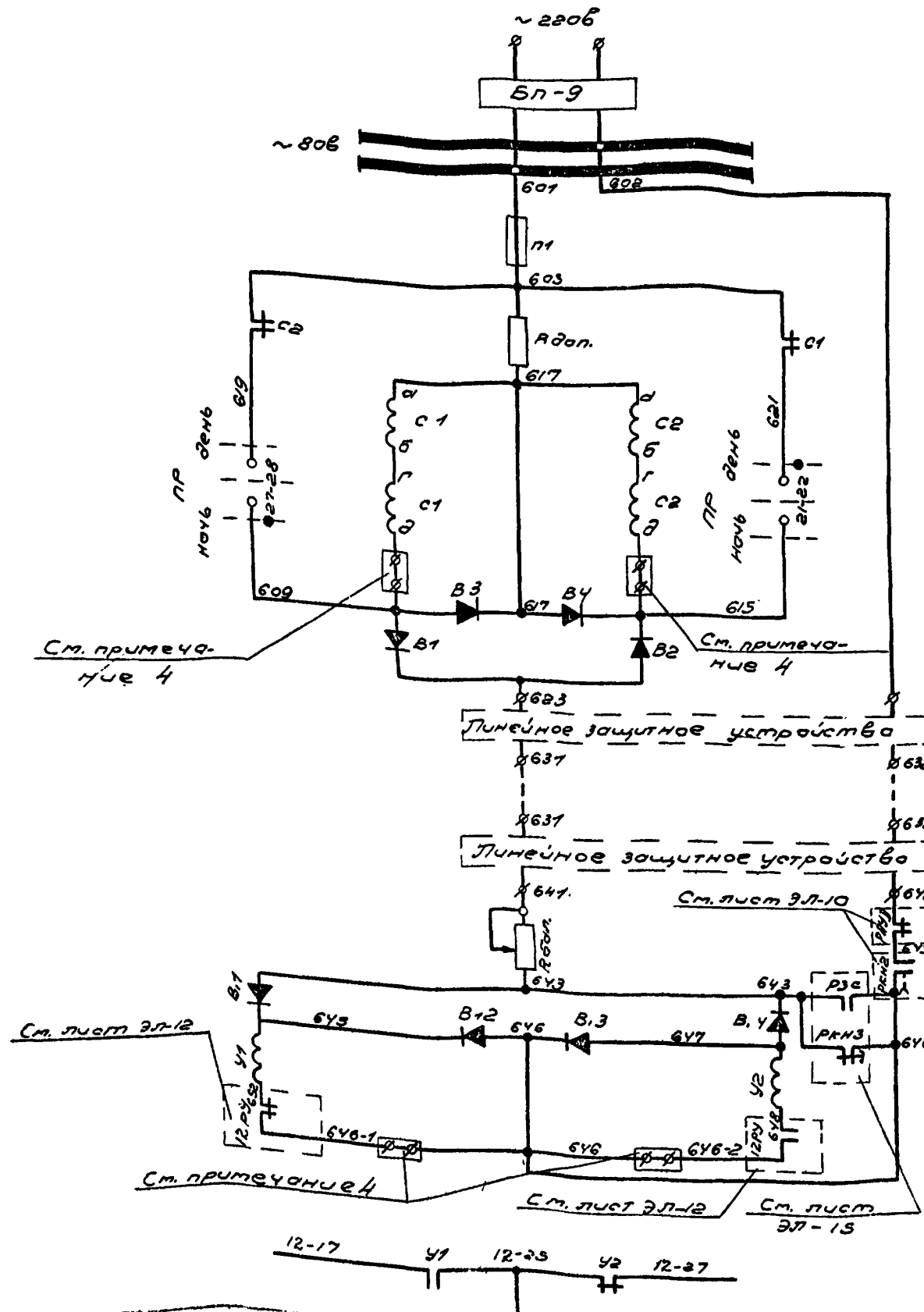
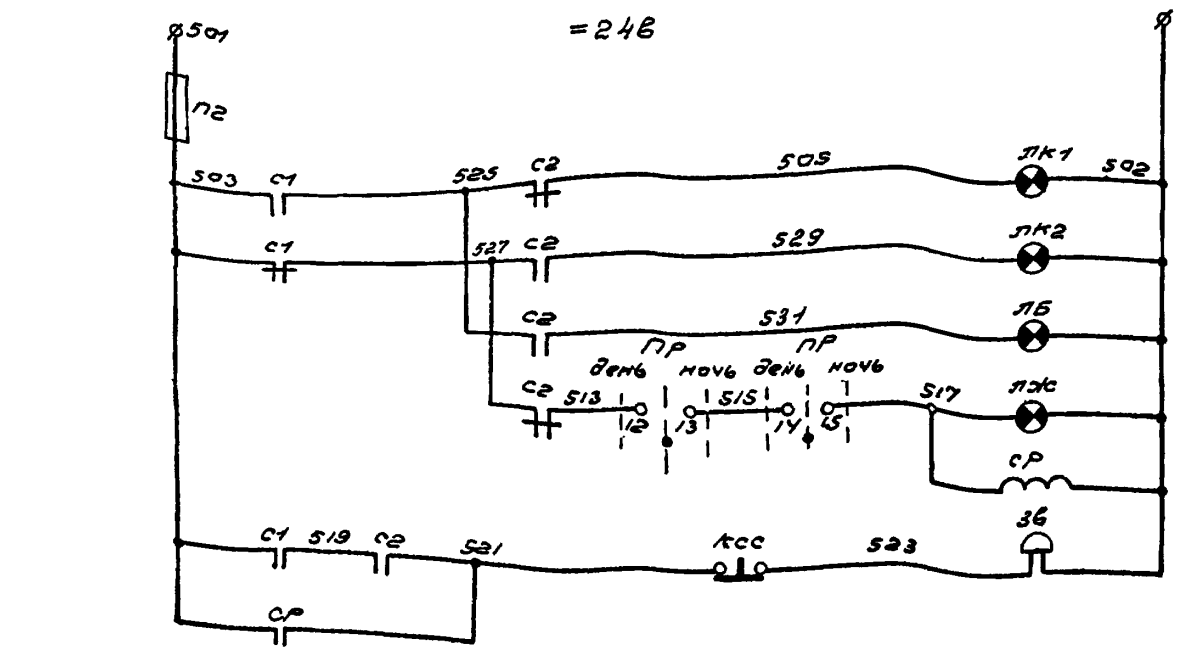
\* - контакты не используются

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
РКНЗ	Реле времени	РВП-2	цсп.ч. ~ 220В	1	
ЗВ	Звонок	ЗВП	~ 220В	1	
АВ	Выключатель автоматический	А3162	расщепит. 15А	1	Блок ВМЗ 9/08-13В 2
РЗС	Реле промежуточное	ЛЭ-5	4НД; 2Н.З. контакта	1	~ 220В
РВС2	Реле времени	РВП-2	цсп.ч. ~ 220В	1	
РВС1	Реле времени	ЗВ-248	им.з. выдержкой времени; 1 проскальз. переключ. МГНЗ ± 20сек.	1	
РЯС	Реле промежуточное	ЛЭ-5	4НД; 2Н.З. контакта	1	
ЯШ	Сопротивление	ЛЭВ-50х	Р 24 ± 1500 Ом	1	
КСС	Кнопка управления	КЧ-121/1		1	
КС	Переключатель универсальный	УПЗ312-С467		1	
ВЛ1, ВЛ2, ВЛ3, ВЛ4, ВЛ5, ВЛ6, ВЛ7, ВЛ8	Реле сигнальное	РЧ-2/0,15	0,15А	10	

Щит станций управления 1,2 щсц

Спецификация					
Госстрой СССР		Насосная станция при глубине заложения разводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м			
СОВЗВОДОКАНАЛПРОЕКТИ		Принципиальная схема		Целевой проект № 902-1-3	
в. Москва		сигнализации		Альбом № 37-15	
Канализационная насосная станция на Заерегата с насосами 2,5НФ или 4НФ					

ЭЛ-15  
С-В № 2  
СТ-828/5



Питание = 24 в от блока БП-9

**Предохранитель**

Включение механических греблей в дневную работу

Включение механических греблей в ночную работу

Предупредительная

Аварийная

Цели включения и снятия звукового сигнала

Питание блока ~ 220 в.

Аппаратура, установленная в помещении дежурного (диспетчерский пункт)

Линия

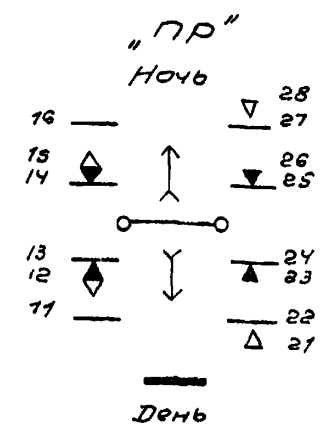
Аппаратура, установленная в канализационной насосной станции

Во всему автоматическому управлению греблями (ЭЛ-12)

Примечания:

1. Питание цепей переменным током 80 в и постоянным током 24 в осуществляется блоком БП-9, который подключается к сети переменного тока 220 в и монтируется в помещении дежурного.
2. Максимальное сопротивление линии связи не должно превышать 680 ом. При меньшем сопротивлении линии в цепь подключается бо́льшая сопротивлением "А" бол. Величина сопротивления выбирается по каталогу РАЗ № 5,02,08 с таким расчетом, чтобы ток в обмотке реле У1, У2, составил 47-50 мА при нажатии ключа "ПР".
3. Линейная защита выбирается при привязке проекта в зависимости от типа линии связи.
4. Зажимы испытательные ки-4м для подключения контрольного миллиамперметра.
5. Контакты, обведенные пунктиром-контакты реле, участвующих в других схемах.

Диаграмма замыкания ключа



БП	Блок питания	БП-9		1	см. примечание 1
	Держатель для трубок чатых предохранителей	ДПЧили 741-а		2	
Адоп.	Сопротивление	МПТ-2	7200 ом	1	
Л12	Предохранитель	ПЧ-0,5	0,5 в	2	
ЗВ	Звонки	каталож №561,00РЗ	=24 в	1	на блок связи не шкафов
ЛБ, ЛЖ, ЛЖ	Аматура лампы коммутаторной	ЛСК-0 РКМ	=24 в	4	
СР	Реле телеграфное	РЧ500,044 РЧМ	2000 ом Ток 6 мА	1	
С1,2	Реле телеграфное	РЧ503,016 РЧМ	1200 ом, 1300 ом Ток 10,5 мА	2	
КСС	Переключатель клавишный телеграфный	ЛК1, ЛК2 КР-0-2		1	
ПР	Ключ телеграфный разрывной	К1Р011 3-9 3-9		1	
В1-4	Выпрямитель германиевый	Г1, ГЖ		4	

Шкаф диспетчера ШД (в диспетчерском пункте)

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	кол-во	примечание
В, 1-4	Выпрямитель германиевый	Г1, ГЖ	=35 в, 4 вт	4	
А бол.	Потенциометр	Б-4, Б85	1070 ом	1	см. примечание 2
У1, 2	Реле переключательное	ЛЖУ-У8 РЧ1,501,087	2 переключающ. =24 в	2	

Шкаф телемеханики ШТ (в насосной станции)

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	кол-во	примечание
В, 1-4	Выпрямитель германиевый	Г1, ГЖ	=35 в, 4 вт	4	
А бол.	Потенциометр	Б-4, Б85	1070 ом	1	см. примечание 2
У1, 2	Реле переключательное	ЛЖУ-У8 РЧ1,501,087	2 переключающ. =24 в	2	

Спецификация

Госстрой СССР  
Содюзводоканалпроект  
г. Москва

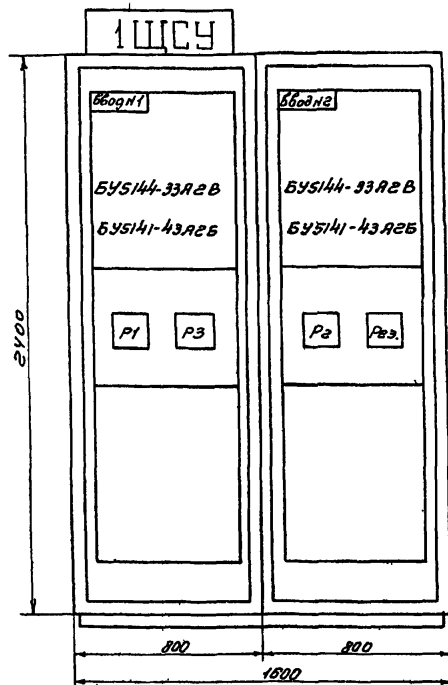
Насосная станция при глубоком затоплении подпольного коллектора 3,0; 5,0 (4,0) м

Принципиальная схема сигнализации и телеуправления механическими греблями

302-1-2  
ЭЛ-15  
Марк. Л. С.

Исполнитель: М. В. Б. 1965 г.

Фасад М1:20  
(вид со снятыми дверьми)

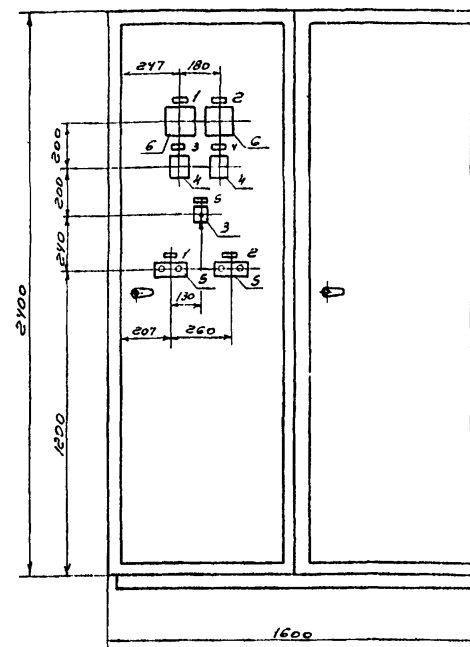


№ секции	1	2
№ панели (надпись на нижней связи рамы)		
№ и наименование механизма (надпись на дверях шкафов)	ввод №1	ввод №2
№ чертежа монтажной схемы	ЭЛ-18, ЭЛ-19	

Указания по привязке проекта:

- Один из типов вводных блоков вычеркнуть.  
Блок БУС144-33Я2В применить для I, III и VII типоразмер насосной станции; блок БУС141-43Я2Б для II, IV, V и VI типоразмер насосной станции.
- Аналогично вычеркнуть одну из ссылок на лист монтажной схемы ЭЛ-18 для I, III и VII типоразмера или ЭЛ-19 для II, IV, V и VI типоразмера.

Фасад М1:20



Примечания:

- На данном чертеже показан щит станций управления в защищенном исполнении составленный из шкафов: Щит - ШКДКБ.
- Выполнить надписи (кроме указанных в таблицах на данном чертеже и на черт. ЭЛ-35-1)
  - ЩСУ (обозначение шкафа по проекту) на верхней связи шкафа с панелью №1
  - номер привода в левом верхнем углу на блоках управления.
- Спецификацию электрооборудования см. черт. ЭЛ-35-2
- Чертежи ЭЛ-35-1, ЭЛ-35-2 приведены в разделе №2 настоящего проекта.

акт  
5  
мет  
1-17  
Л.Н.  
-32/5

Исполнитель: Делучасов В.А.  
Проверил: Вебер В.А.  
Ст. техник Боровина Б.А.  
Дата выпуска: 1985г.

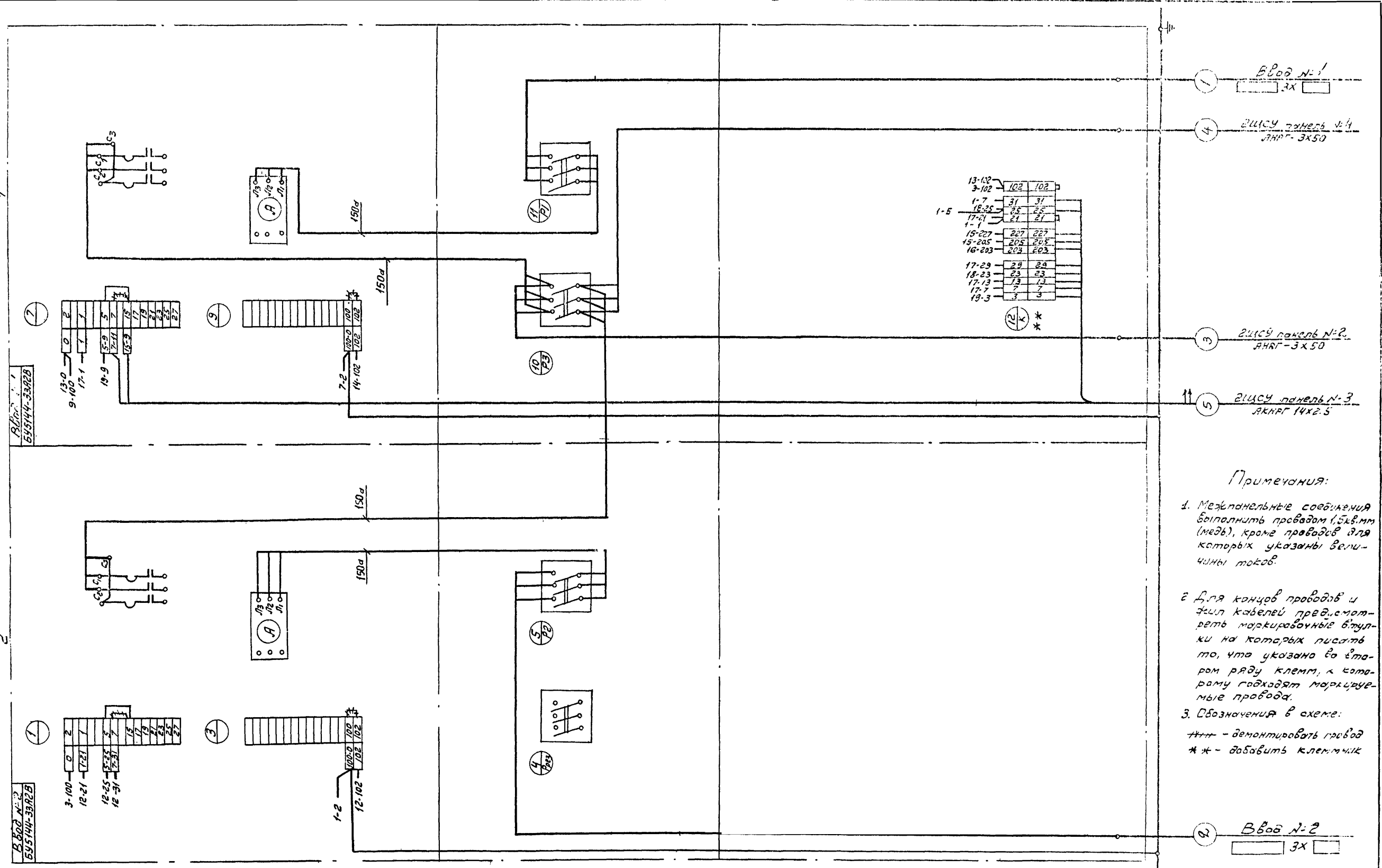
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и т.д.	Типовой проект
Канализационная насосная станция на заводе с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит станций управления ЩСУ Общий вид	ВЭС-1-3 Масштаб Марк.-лист
		ЭЛ-17

1:5  
1:5  
1:5  
1:5

Дата выпуска: 1965 г.

1

2



Ввод №1  
БС5144-33R2B

Ввод №2  
БС5144-33R2B

- 1 Ввод №1 3х
- 4 ЩИТУ панель №4 ЯННГ-3х50
- 3 ЩИТУ панель №2 ЯННГ-3х50
- 5 ЩИТУ панель №3 ЯННГ 14х5
- 2 Ввод №2 3х

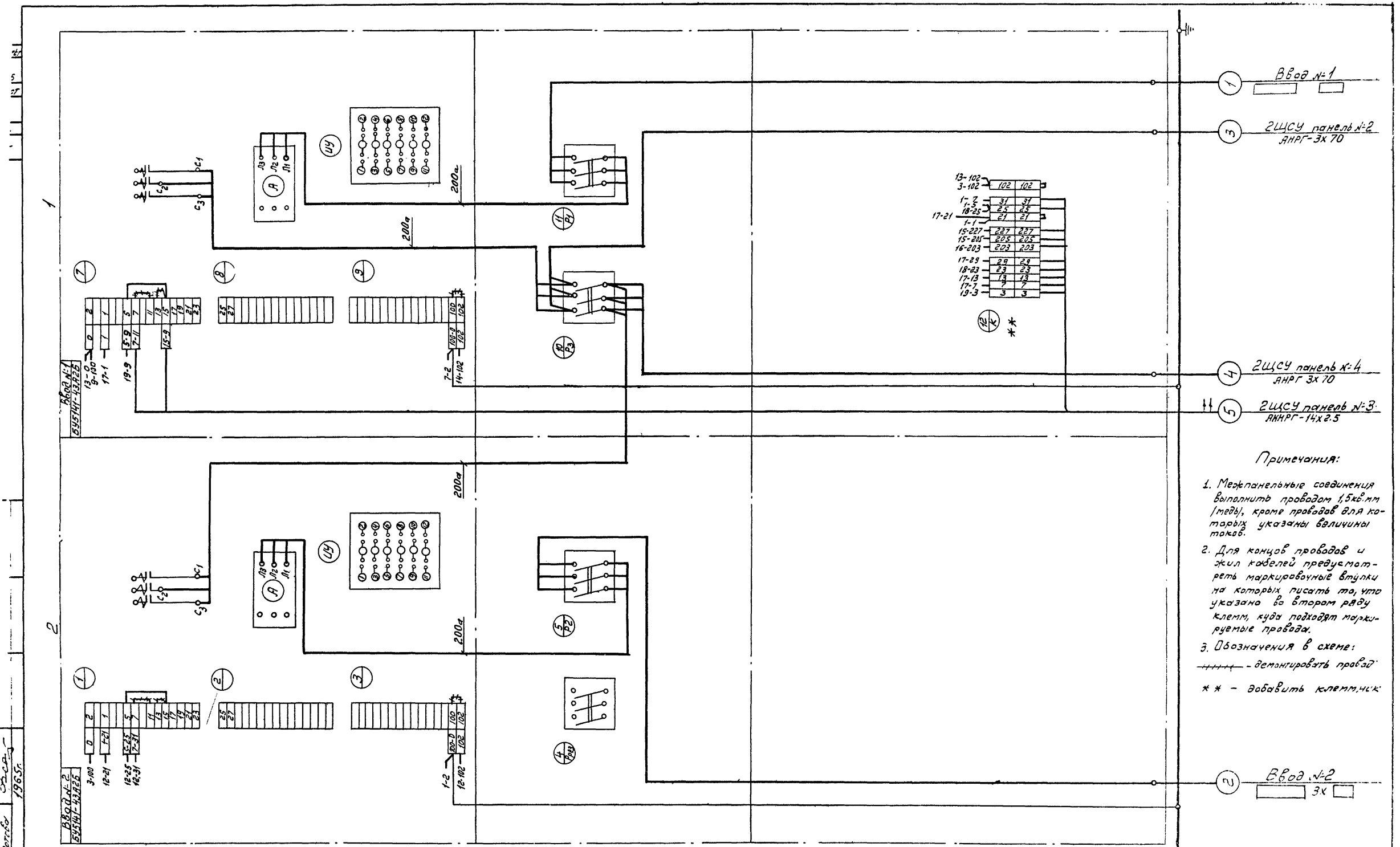
Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 кв. мм (медь), кроме проводов для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому относятся маркируемые провода.
3. Обозначения в схеме:  
 \*\*\* - демонтировать провод  
 \*\* - добавить клеммник

Указания по привязке проекта:

1. Для насосной станции типов-размеров А, Б, В и Г данный лист вычеркнуть.
2. Марка и сечение вводных кабелей (и 2) предоставляются при привязке проекта.

Госстрой СССР Санэпидканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) м.	Титульный лист
Канализационная насосная станция на Заревата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Щит ЩСУ	902-3
	Монтажная схема	Монтаж-лист
		ЭП-123



Примечания:

- Межпанельные соединения выполнить проводами 1,5 кв. мм (медь), кроме проводов для котарных указаны величины таков.
- Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, куда подходят маркируемые провода.
- Обозначения в схеме:  
 - - - - - демонтировать провод  
 \* \* - добавить клеммник

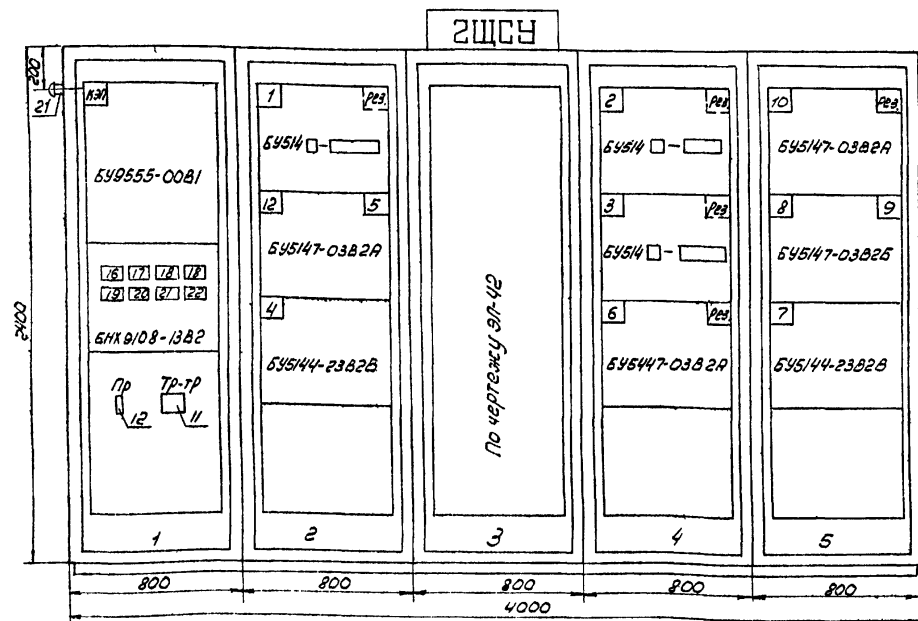
Указания по привязке проекта:

- Для насосной станции типоразмеров I, II и III данные лист вычеркнуть.
- Марка и сечение вводных кабелей 1 и 2 проставляются при привязке проекта.

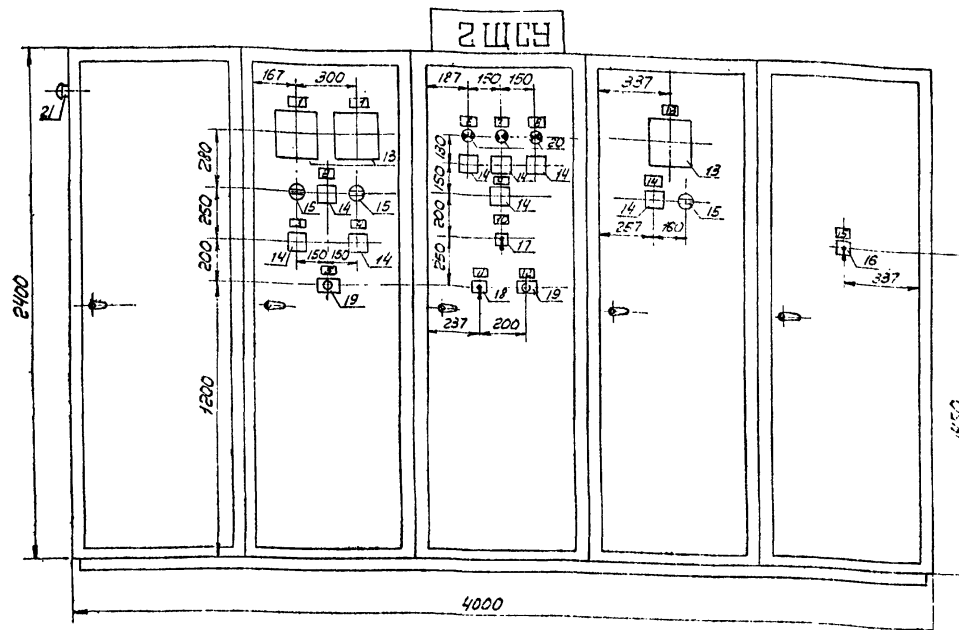
Техник  
Дата выноса:  
1965г.

Гострой СССР СОИЗВОДОК АНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0	Листовой проект ЩЦСУ №1 введен Марка, л. кт. 3Л-191
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Щит ЩЦСУ Монтажная схема	

Фасад 1:20  
(вид со снятыми дверцами)

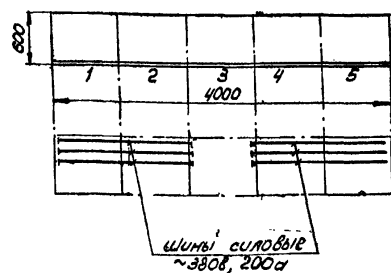


Фасад 1:20



№ секции	1	2	3	4	5
№ панели (надпись на нижнем связке рам)					
№ и наименование механизма (надпись на дверях шкафов)	КЭП-грабли	1- Насос №1 12- грабли 4- бродилка 5- приточный вентилятор		2- Насос №2 3- Насос №3 6- Дроссельная заслонка	10- Электроотопление вентил. камеры 9- Электроотопление насосной 8- электроотопление грабельной 7- Колпачок
№ чертежа монт. схемы	эл-21		эл-22		эл-23

План 1:50



Примечания:

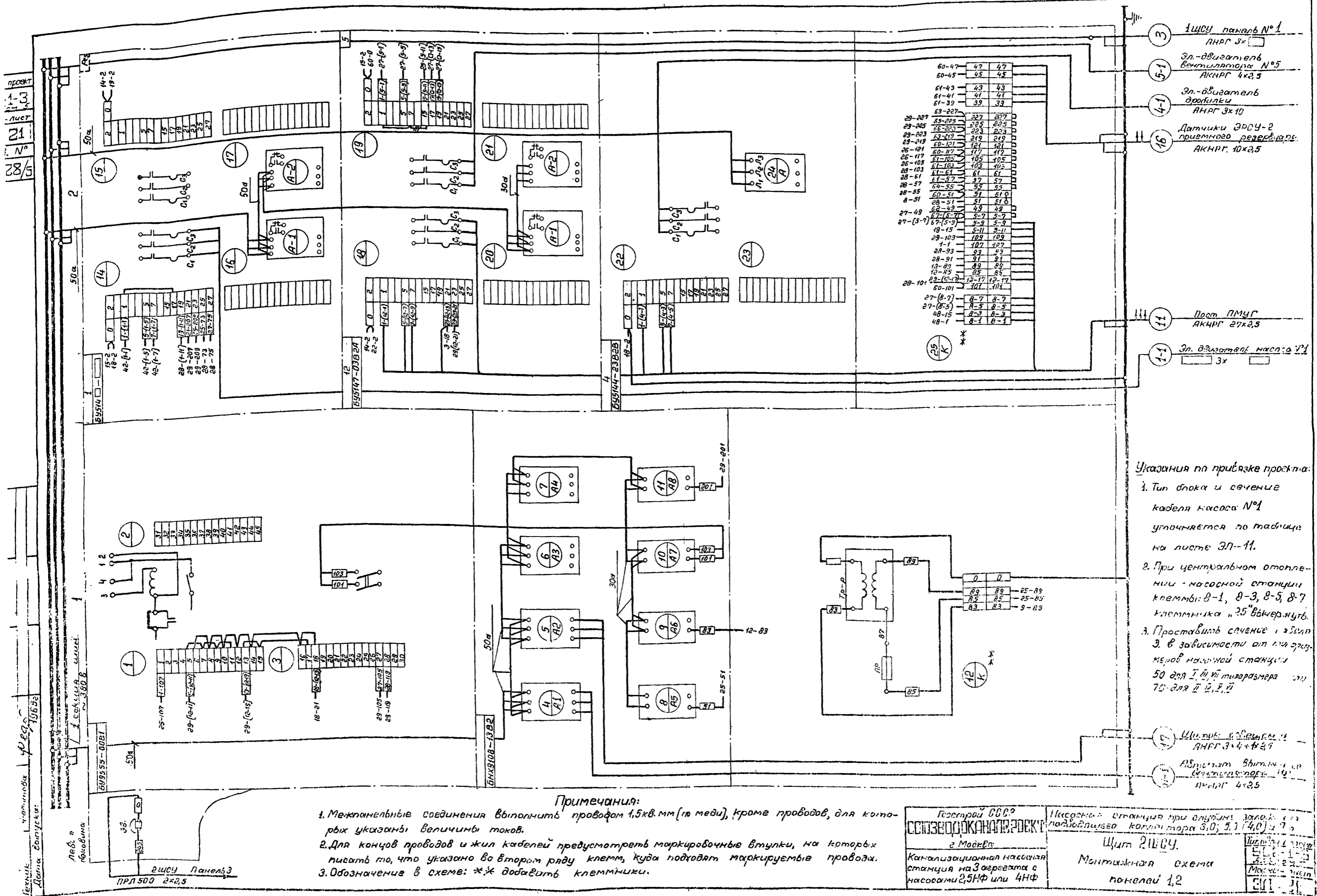
- На данном чертеже показан щит станций управления в защищенном исполнении состоящий из шкафов:  
2 шт. - ШКОС5  
3 шт. - ШКОСБ
- Выполнить надписи (кроме указанных в таблицах на данном чертеже и на черт. эл-39-1).  
а) щит (обозначение шкафа по проекту) на верхней связи шкафа с панелью №3.  
б) номер привода в левом верхнем углу на блоках управления.
- Спецификацию электрооборудования см. черт. эл-39-2.
- Чертежи эл-39-1 и эл-39-2 даны в разделе 2.

Указания по привязке проекта:

- На панелях 2 и 4 для насосов 1 и 2 уточнить тип блока управления по таблице на листе эл-11.
- При центральном отоплении насосной станции вычеркнуть панель и дверь №5 на фасаде и плане.

Госстрой СССР СОНЗВОДОКНАПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0(4,0) и 7 м	Тип: 07.проект
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или ЧНФ	Щит станций управления щитов.	502-1-3
	Общий вид	197-20

проект  
1-3  
лист  
21  
№  
28/5



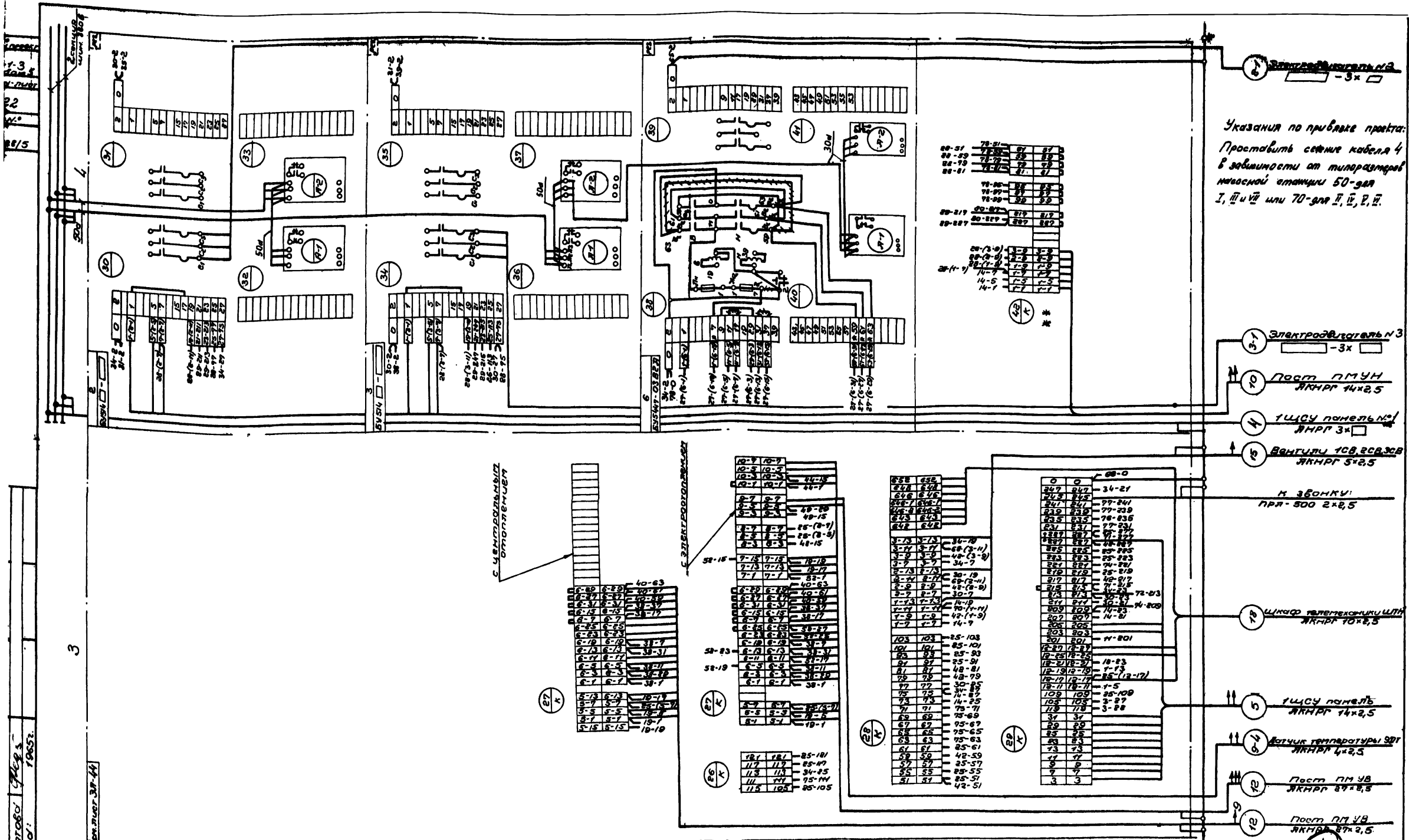
Указания по привязке проекта:

1. Тип блока и сечение кабеля насоса №1 указывается по таблице на листе ЭЛ-11.
2. При центральном отоплении - насосной станции клеммы: 8-1, 8-3, 8-5, 8-7 клеммника "25" вращаются.
3. Проставить сечение и длину Э. в зависимости от измерений на насосной станции 50 для I, II и III размера или 70 для II, II, II.

Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 кв. мм (по меди), кроме проводов, для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, куда подходят маркируемые провода.
3. Обозначение в схеме: \*Ж\* добавит клеммники.

Госстрой СССР СНИП ЭВ-01-85 г Москва Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Насосная станция при вводе в эксплуатацию подвоза коммутатора 3,0; 5,1 (4,0) и 7,5 Щит ЩОУ. Монтажная схема панелей 1,2	Лист № 1 из 1 Москва 1985
---	--	------------------------------------



Указания по привязке проекта:  
 Проставить сетку кабеля 4  
 в зависимости от типоразмеров  
 насосной станции 50-дм  
 I, III и V или 70-дм II, IV, VI.

**Примечания:**

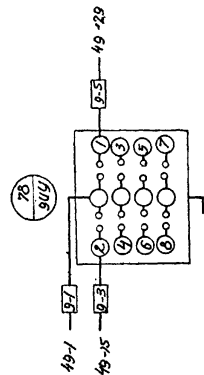
1. Плоскочастотные соединения выполнять проводом 1,5х8 мм (медь)
  2. Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркированные вилки на которых писать то, что указано во втором ряду планки, куда подходят маркируемые провода.
  3. Обозначения по схеме: **■** - аннотировать провод; **▲** - аннотировать клеммы; **△** - перемаркировать зажим.
- Указания по привязке проекта:  
 1. Тип блока и сечение кабеля насосной №3 уточняется по таблице на листе эл.-м.  
 2. В зависимости от принятого отстояния насосной станции, один из кабелей №2, 27' соединять с жилками кабелями, вычеркнутыми.

Госстрой СССР Санэпидстанция г. Москва Канализационная насосная станция на Заводском с насосами 3,5 м³/ч или 4 м³/ч	Насосная станция при впадении водотока в подводящего коллектора 3,0, 5,0 (4,0) и 7,0 м. Щит. ЩУСУ. Монтажная схема панели 3, 4	Типовой проект 502-1-3 1:50 Москва-Ленин 30-22
--	---	--

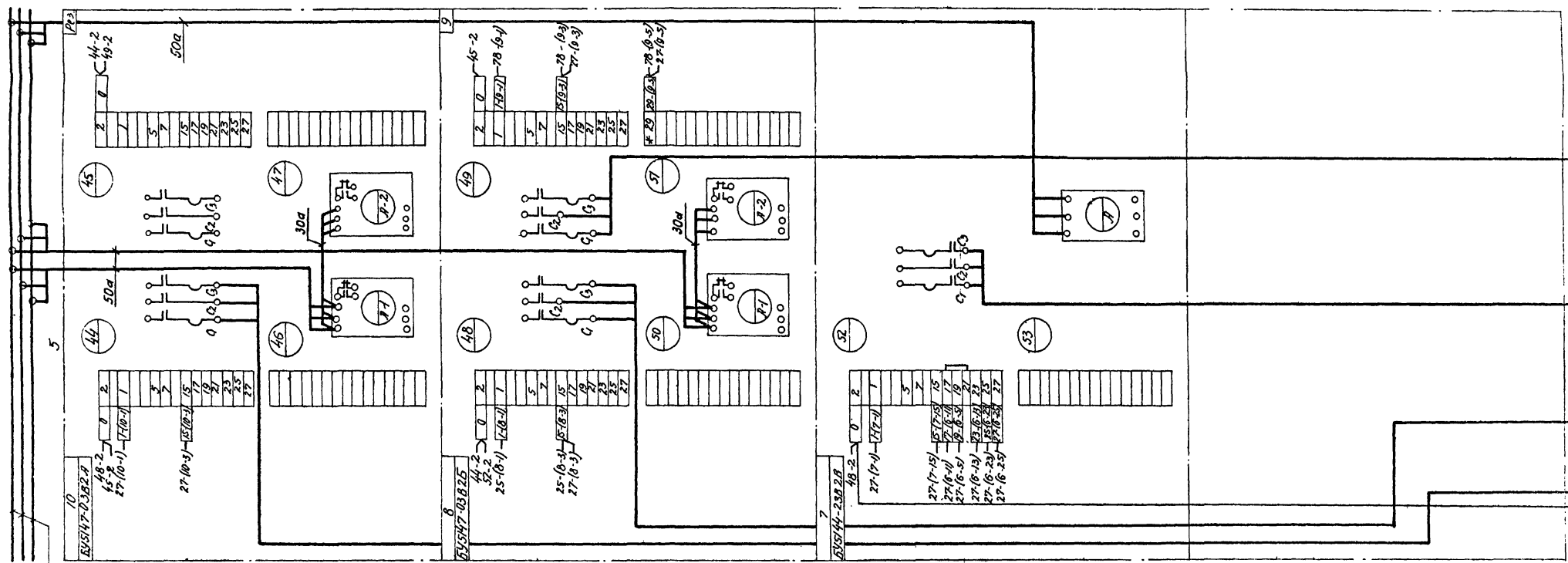


2007  
3  
1.5  
1007  
15

Дверь шкафа 5  
(вид сверху)



- Примечания:**
1. Межпанельные соединения выполнять проводом 1.5 кв мм (по меди), кроме проводов, для которых указаны величины токов.
  2. Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркируемые провода.
  3. Обозначение в схеме \* - домаркировать клемму.
  4. Данная панель используется для варианта с электроотоплением

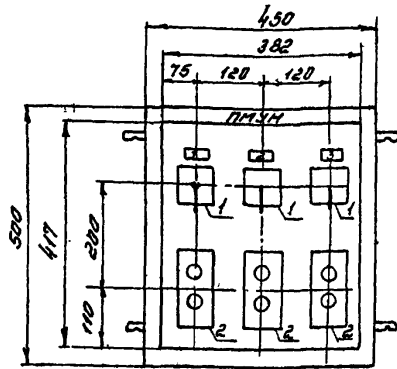


- Эл. нагреватель насосной 9а  
АНРГ 3x4
- Автомат 7А1  
АНРГ 3x10
- Эл. нагреватель гребельной 8а  
АНРГ 3x4
- Эл. нагреватель вентилятора 10  
АНРГ 3x4

Дата выпуска: 1963г.

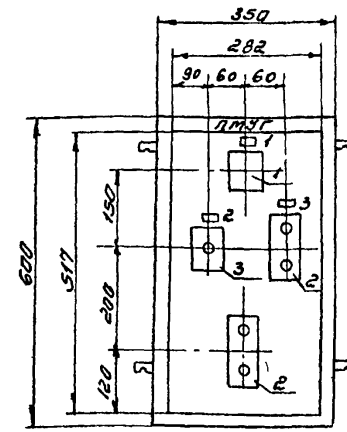
2-семисерийный №3006

Госстрой СССР СПОЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4НФ	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7м ЦУП 2 ЦСУ. Монтажная схема панели 5 и двери шкафа 5.	Итого 21 проект 802-1-3 ВЛБ-ЭМ 5 Марка-лист 30-23
--	--	---



Примечания: 1. Шкаф ПУЭН7 глубиной 267мм  
 2. Цифры у аппаратов и рамок соответствуют позициям спецификации (черт. эл. 46-3) и перечня надписей (черт. эл. 46-2) приведенных в разделе 2  
 3. Монтажную схему см. лист эл. 25-1

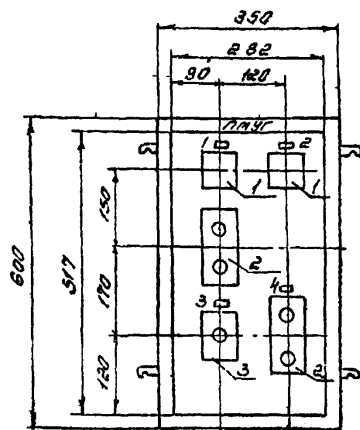
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5мФ или 4мФ Пост ПМН. Общий вид	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-24-1
---	--	--



Примечания: 1. Шкаф ПУЭН5 глубиной 267мм  
 2. Цифры у аппаратов и рамок соответствуют позициям спецификации (эл. 47-3) и перечня надписей (эл. 47-2), приведенных в разделе 2  
 3. Монтажную схему см. черт. эл. 26-1)

Указания по привязке проекта:  
 При электроотоплении насосной станции данный общий вид вычеркнуть.

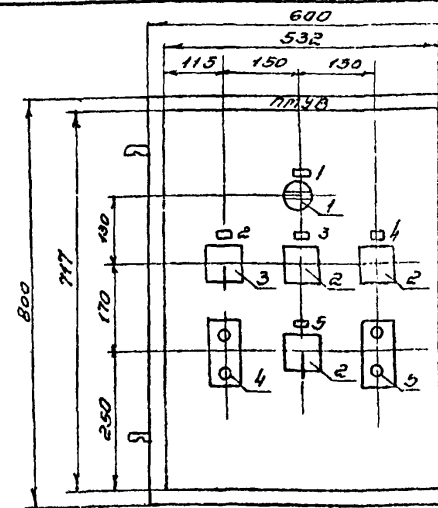
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5мФ или 4мФ Пост ПМН. Общий вид.	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-24-2
---	---	--



Примечания: 1. Шкаф ПУЭН5 глубиной 267мм  
 2. Цифры у аппаратов и рамок соответствуют позициям спецификации (черт. эл. 48-3) и перечня надписей (черт. эл. 48-2), приведенных в разделе 2  
 3. Монтажную схему см. черт. эл. 26-2

Указания по привязке проекта:  
 При центральном отоплении насосной станции данный общий вид вычеркнуть.

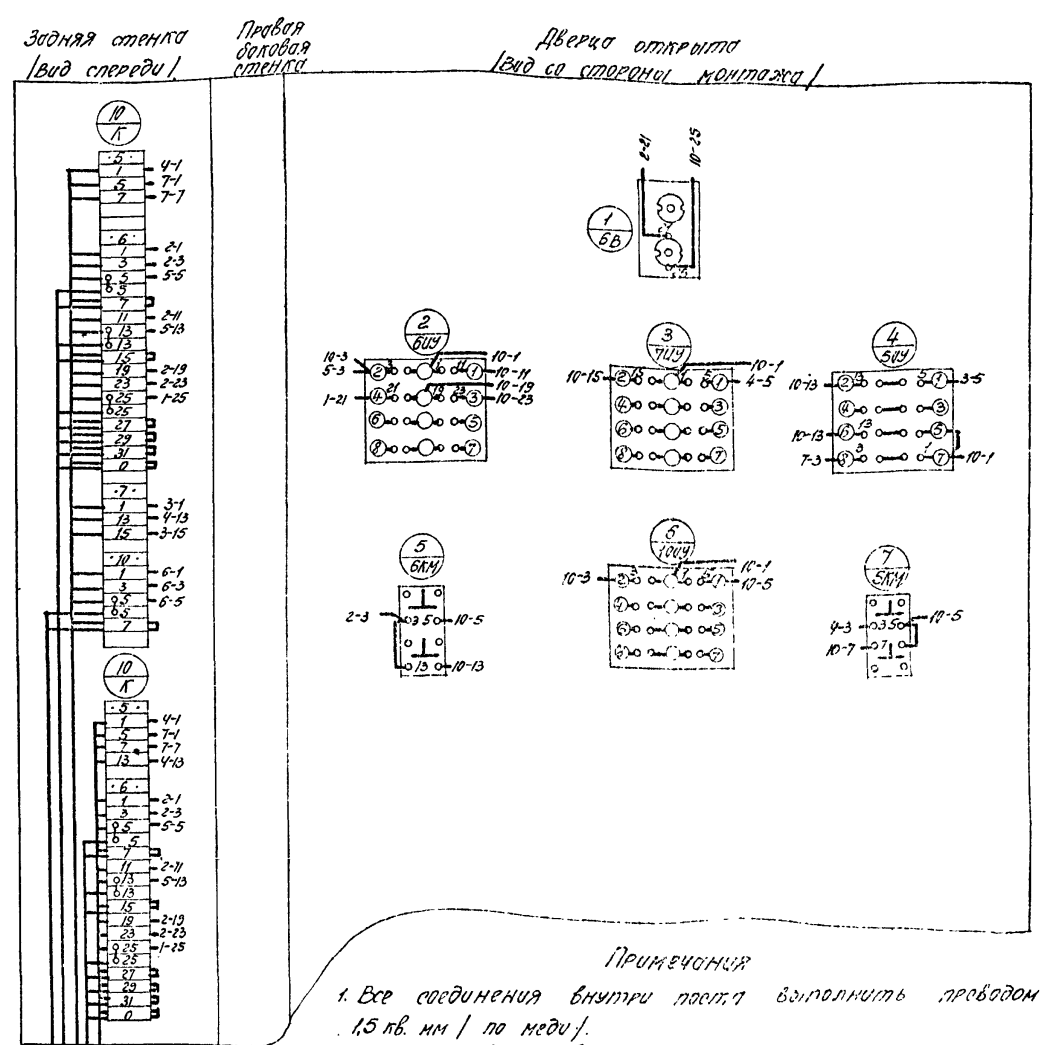
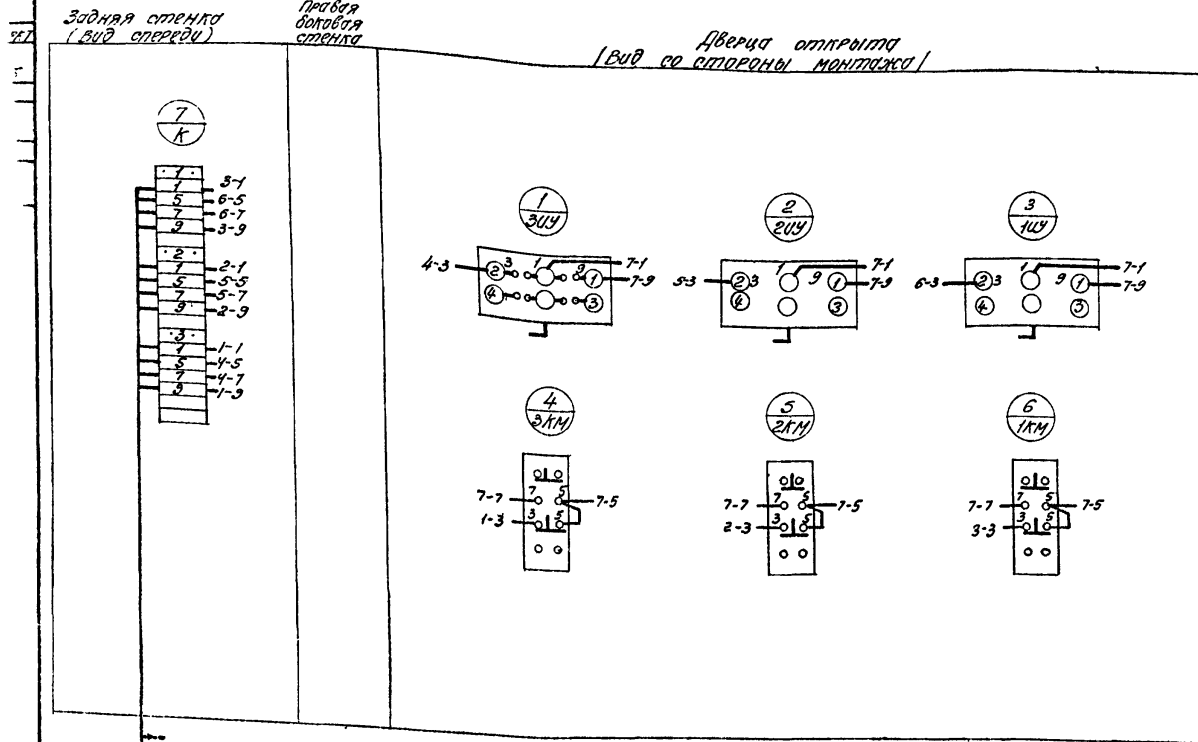
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5мФ или 4мФ Пост ПМН. Общий вид.	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-24-3
---	---	--



Примечания:  
 1. Шкаф ПУЭН10 глубиной 267мм.  
 2. Цифры у аппаратов и рамок соответствуют позициям спецификации (эл. 49-3) и перечня надписей (эл. 49-2) приведенных в разделе 2.  
 3. Монтажную схему см. лист эл. 25-2.

Указания по привязке проекта:  
 При центральном отоплении насосной станции средние ключи с табличками надписей 345 вычеркнуть.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 мФ или 4 мФ Пост ПМН. Общий вид	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-24-4
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине подводящего коллектора 3,5; 5,0 (4,0) м Посты: местный, привальный ПМН, ПМЗГ, ПР-3Б. Общий вид.	Типовой проект ЭЛ-24-5 Марка-лист ЭЛ-24-1



**Примечания**  
 1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв. мм. (по меди)  
 2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой указанной на соответствующих клеммах.

**Примечания**  
 1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв. мм. (по меди).  
 2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

**Указания по привязке проекта**  
 1. При центральном отоплении насосной станции ключи с монтажными символами "ТУУ", "ТУУ", и верхний клеммник "10" с отходящими от него кабелями, вычеркнуть.  
 2. При электроотоплении насосной станции вычеркнуть нижний клеммник "10" с отходящими от него кабелями.

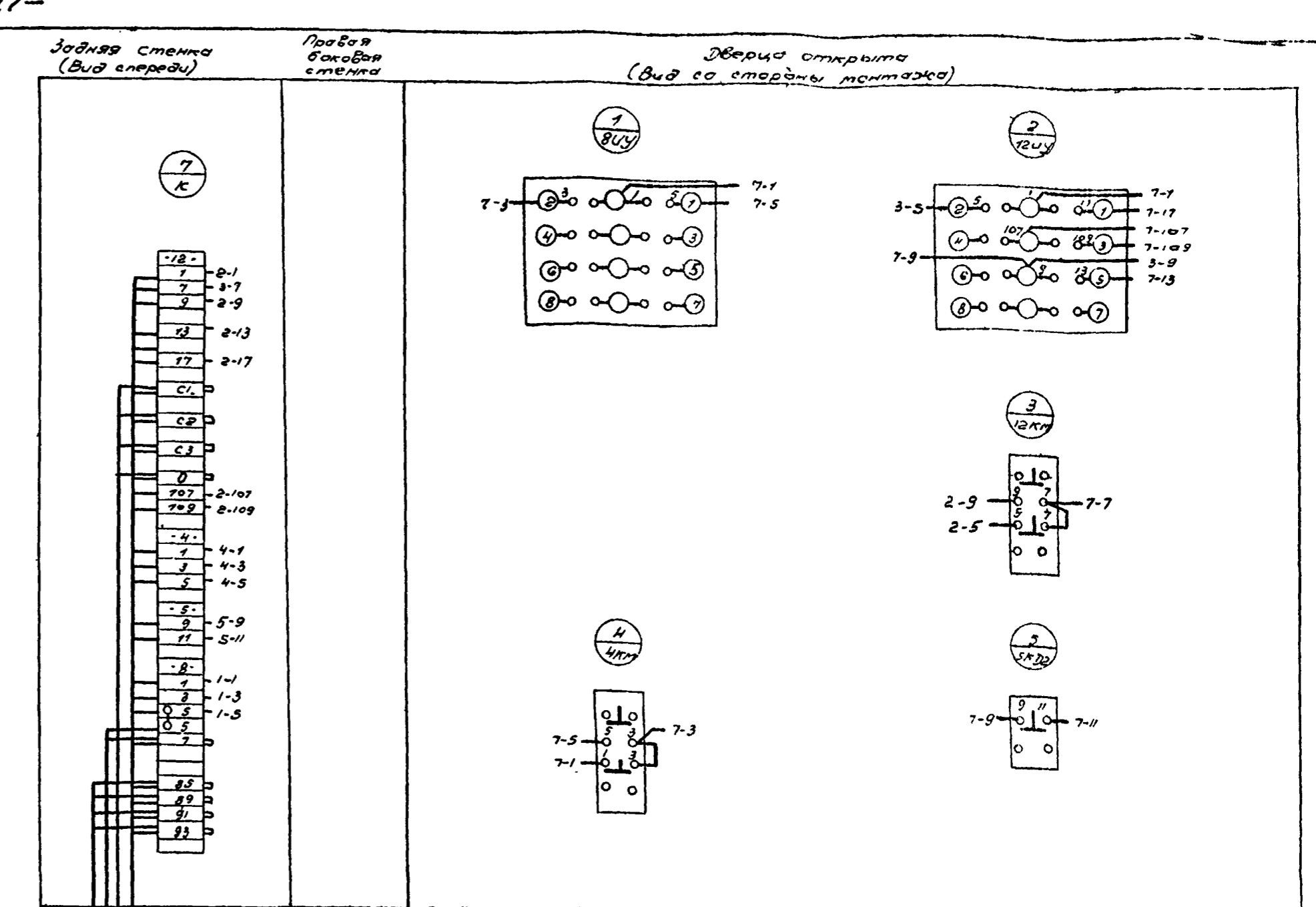
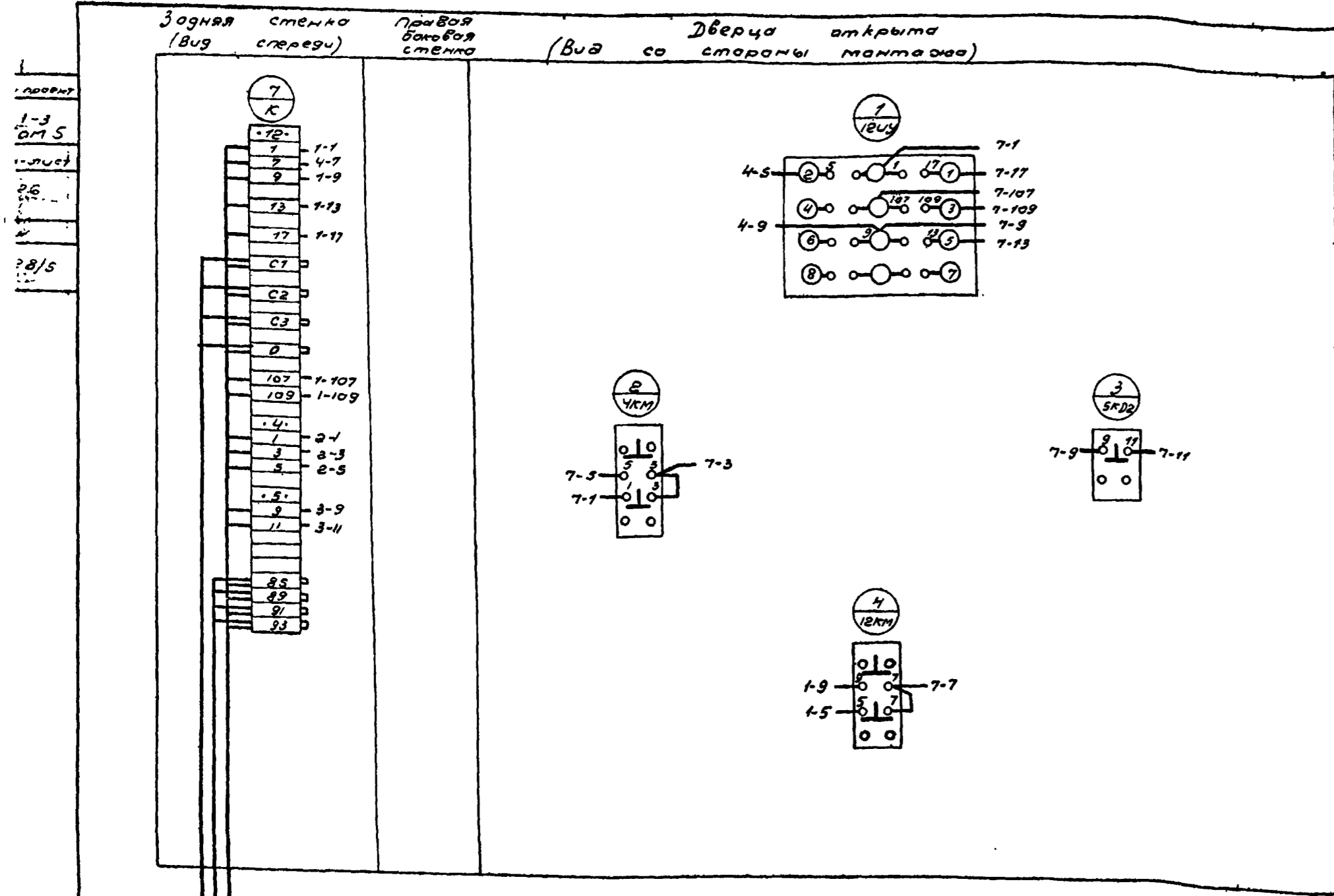
10  
 СИСУ панель №4  
 АННПГ 10х2,5

10-2  
 6-1  
 12  
 6-1  
 12  
 Датчик температуры ИРТ  
 АННПГ-10х2,5  
 Дроссельная заслонка  
 АННПГ-10х2,5  
 СИСУ панель №3  
 АННПГ 21х2,5  
 Дроссельная заслонка  
 АННПГ 10х2,5  
 СИСУ панель №3  
 АННПГ 19х2,5

Госстрой СССР Совзнаводканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на Загрезота с насосами 2,5НФ или 4НФ Пост ПМУН Монтажная схема	Лицевой проект 902-1-3 Монтаж-лист ЭП-25-1
--	--	---

Госстрой СССР Совзнаводканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на Загрезота с насосами 2,5НФ или 4НФ Пост ПМУВ Монтажная схема	Лицевой проект 902-1-3 Монтаж-лист ЭП-25-2
Госстрой СССР Совзнаводканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на Загрезота с насосами 2,5НФ или 4НФ Пост местного управления насосами ПМУН и вентилятор ПМУВ. Монтажные схемы	Лицевой проект 902-1-3 Монтаж-лист ЭП-25-1

Данные вычерчены 1965г.



1-3  
0M/S  
1-100  
0.6  
1-100  
0.6  
1-100  
0.6

1965г.  
1965г.  
1965г.  
1965г.

**Примечания:**

1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1.5 кв. мм (по меди)
2. Для концов проводов предусмотреть втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

**Примечания:**

1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1.5 кв. мм (по меди).
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой указанной на соответствующих клеммах.

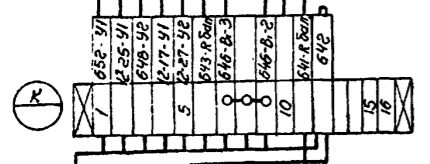
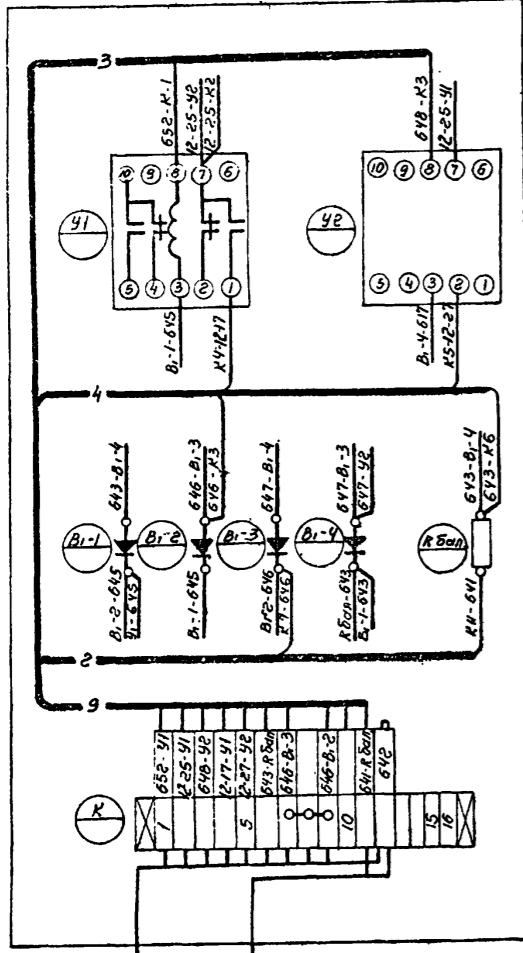
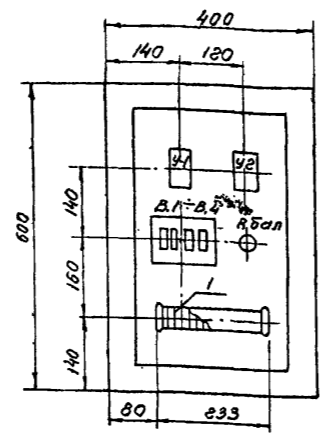
**Указания по привязке проекта:**

В зависимости от принятого отопления насосной станции вычеркнуть чертеж при электроотоплении Эл-26-1, при центр. теп. отоплении Эл-26-2.

Госстрой СССР Санэпидемпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4НФ. Пост ПМУГ Монтажная схема.	Глобый проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-26-1
---	--	---

Госстрой СССР Санэпидемпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4НФ. Пост ПМУГ Монтажная схема.	Глобый проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-26-1
Госстрой СССР Санэпидемпроект г. Москва	Насосная станция при з/устье 3х насосов с приводящего коллектора 3С 50(4х) - 7м. Пост местного управления грабельной ПМУГ. Монтажные схемы.	Глобый проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-26-1

Задняя стенка шкафа  
(Вид спереди)



18 ШЦСУ панель 10x2,5  
19 Шкафу ШТД в диспетчерской  
через линейное устройство  
АННрг 4x2,5

Чертежи для справок

№ п/п	Наименование	№ листа
1	Элементарная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	ЭЛ-50-3

5	Провод медный	ПРГП 1x0,75	25м	
4	Крлодка маркировочная	КМ-4	2	
3	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	3	
2	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	13	
1	Рейка зажимов	РЗ-16	1	
№ п/п	Наименование	тип или марка	кол.	Примечание

Спецификация монтажных материалов

B.1, B.4	Выпрямитель германиевый	Д7 Ж	1		
R.500	Потенциометр	БТЧ.685.051	1		
У1, У2	Реле переключения	МКУ-48 РЛЧ501.087	2	в переключ. = ВЧВ	
Обознач. чертежа	Наименование	тип	кол.	установ. чертежа	Примечание

Спецификация аппаратуры

Госстрой СССР Совхозводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 нф 4нф	Тиловой проект 902-1-3
г. Москва	Шкаф ШТН Монтажная схема.	Марка-лист ЭЛ-27-1

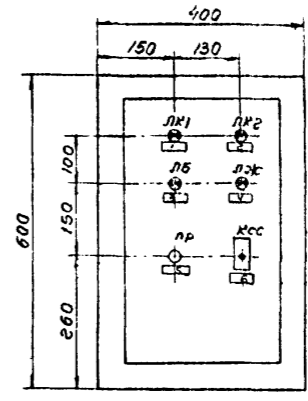


Таблица надписей в рамках

№ надписи	Текст надписи
1	Дневной режим
2	Ночной режим
3	Предупреждение
4	Авария
5	Режим
6	Съем звукового сигнала

№ п/п	Наименование	тип	кол.	вес	Примечан.
2	Рамка для надписей	РН-50 50x10	6	0,010кг	
1	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью	ЩШМ-1П 600x400x350	1	65кг	гост 3244-56

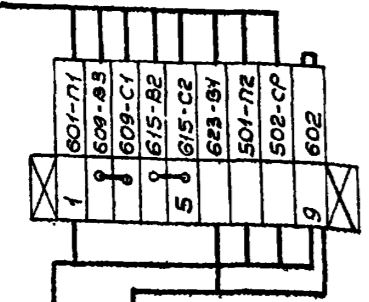
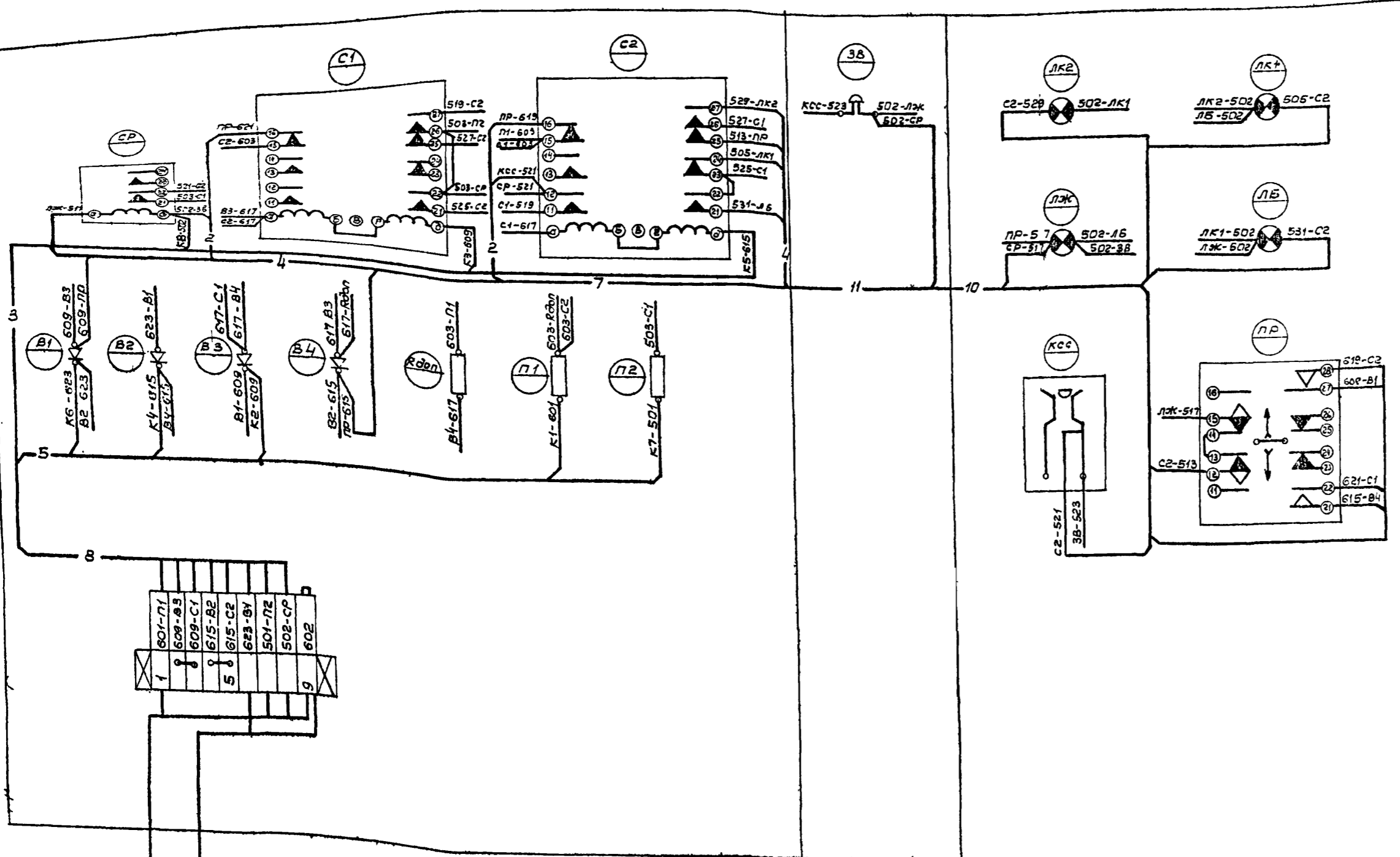
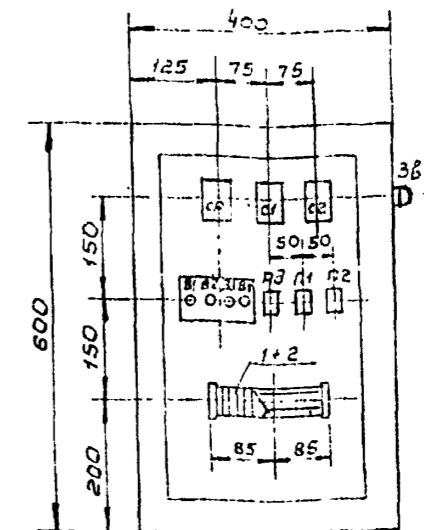
Спецификация щитов и рамок

ПР	Ключ телефонный роликовый	КТРОЛ-3-3	1		
КСС	Переключатель кнопочный телефонный	ПКЛП-КР-0-2	1		
ЛБ, ЛЖ, ЛК, ЛР	Лампа сигнальная	ЛСК-0	4	= 24В	
Обознач. по схеме	Наименование	тип	кол.	установ. чертежа	Примеч.

Спецификация аппаратуры

Госстрой СССР Совхозводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 нф или 4 нф	Тиловой проект 902-1-3
г. Москва	Шкаф ШТД Общий вид и перечень надписей	Марка-лист ЭЛ-27-2
Госстрой СССР Совхозводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 30:5,0 (4,0) и 7 м	Тиловой проект 902-1-3
г. Москва	Шкафы телемеханики ШТН и ШТД, шкаф ШТН. Монтажная схема, шкаф ШТД.	Марка-лист ЭЛ-27-1
г. Москва	Общий вид и перечень надписей	Марка-лист ЭЛ-27-1

Задняя стенка  
(Вид спереди)



19  
Блок питания БП  
К шкафу ШТД идет  
через линейное устр.

6	Провод медный	ПРГЛ-1x0.75	2=	35М
5	Колодка маркировочная	КМ-4	2	
4	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗКП	4	
3	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	5	
2	— " —	РЗ-3	1	
1	Рейка зажимов	РЗ-6	1	
ИИ п/п	Наименование	Тип или марка	Кол.	Примечание

Спецификация монтажных материалов

3В	Звонок	каталожн. номер КСБ.00.23	1	= 24В
П1, П2	Предохранитель	ПН-0.5	2	0.5d
Rдоп.	Сопротивление	МЛТ-2	1	1200 Ом
В1-В4	Выпрямитель германцевый	ДТЖС РКН	4	1200 Ом, 130 Ом C=10.3 мк C=6 мк
С1, С2	Реле телефонное	РСЧ.503.016 РКН	2	2000 Ом C=6 мк
Обзнач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	№ уст. черт. Примечание

Спецификация аппаратуры

Госстрой СССР СОЛЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	насосная станция при глубине 3.0 м подводящего коллектора 3.0; 5.0 м	Шкаф ШТД Монтажная схема.	ЭЛ-50-3 ЭЛ-52-1 ЭЛ-1-3 ЭЛ-28
--	---	------------------------------	---------------------------------------

Чертежи для справок

ИИ п/п	Наименование чертежа	№ листа
1	Элементная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	ЭЛ-50-3
2	Шкаф ШТД общий вид.	ЭЛ-52-1

Исполнит. Фатеева С.И.  
Дата выпуска 1955 г.

№ п/п	Трасса		Проходы		Трубы		Кабели провода					
	Начало	Конец	через трубы	через щиты, проемы, ямы	растворная блочная	Углубленные проходы	По проекту			Проложено		
							Марка	число жил и сечение	длина м	Марка	число жил и сечение	длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Ввод 1	ЩСУ панель 1						3x				
2	Ввод 2	ЩСУ панель 2						3x				
3	ЩСУ панель 1	ЩСУ панель 2					ЯНРГ	3x	9			
4	ЩСУ панель 1	ЩСУ панель 4					ЯНРГ	3x	9			
5	ЩСУ панель 1	ЩСУ панель 3					ЯКНРГ	14x2.5	9			
6	ЩСУ панель 5	Автомат 7А1					ЯНРГ	3x10	14			
7	Автомат 7А1	Автомат 7А2					ЯНРГ	3x10	0.5			
8	Автомат 7А2	Автомат 7А3					ЯНРГ	3x4	0.5			
9	Автомат 7А3	Автомат 7А4					ЯНРГ	3x4	0.5			
10	ЩСУ панель 4	Пост ПМУН					ЯКНРГ	14x2.5	14			
11	ЩСУ панель 2	Пост ПМУГ					ЯКНРГ	27x2.5	7			
12	ЩСУ панель 3	Пост ПМУВ					ЯКНРГ	27x2.5	11			
13	Пост ПМУГ	Конечные выключатели КВ люка					ЯКНРГ	5x2.5	12			
14	ЩСУ панель 2	Датчики ЭРСУ-2 дренажного приямка	14	2АП	2	25	ЯКНРГ	5x2.5	10			
15	ЩСУ панель 3	Вентили дренажных вод 1СВ, 2СВ, 3СВ	15	1АП	2	25	ЯКНРГ	5x2.5	15			
16	ЩСУ панель 2	Датчики ЭРСУ-2 приемного резервуара	16	3АП	2	25	ЯКНРГ	10x2.5	11			
17	ЩСУ панель 1	Щитом освещения					ЯНРГ	3x4+1x2.5	8			
18	ЩСУ панель 3	Шкаф телемеханики ШТН					ЯКНРГ	10x2.5	8			
19	Шкаф телемеханики	Диспетчерская										
1-1	ЩСУ панель 2	Эл двигатель насоса № 1						3x	19			
2-1	ЩСУ - панель 4	Эл двигатель насоса № 2						3x	14			
3-1	ЩСУ панель 4	Эл двигатель насоса № 3						3x	19			
4-1	ЩСУ панель 2	Эл двигатель дробилки 4	4-1		5	25	ЯНРГ	3x10	13			

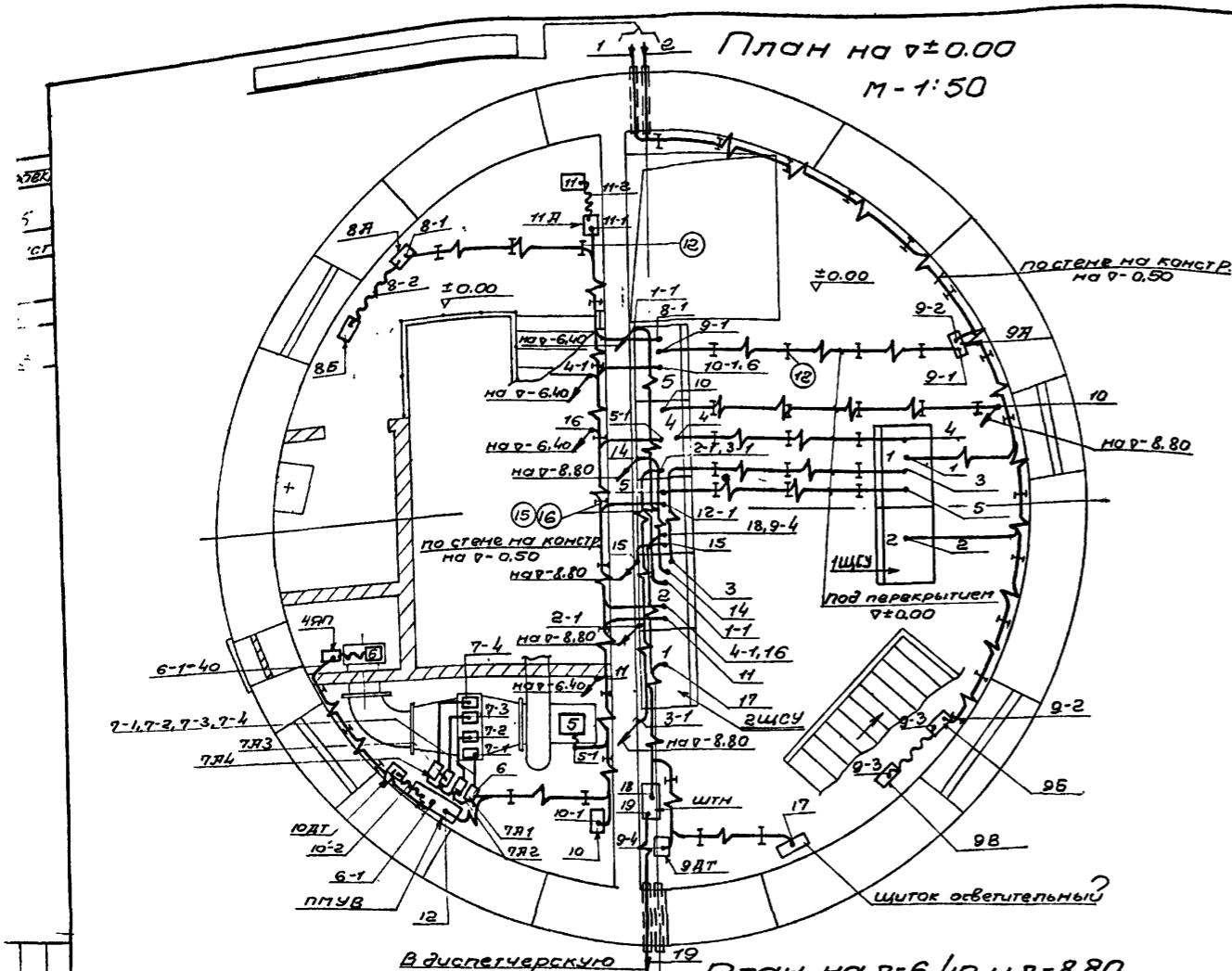
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5-1	ЩСУ панель 4	Эл двигатель вентилятора 5					ЯКНРГ	4x2.5	10			
6-1	Пост ПМУВ	Дроссельная заслонка 6	6-1	4АП	2	40	ЯКНРГ	10x2.5	16			
7-1	Автомат 7А1	Эл нагреватель calorifера 7-1					ЯНРГ	3x4	4			
7-2	Автомат 7А2	Эл нагреватель calorifера 7-2					ЯНРГ	3x4	4			
7-3	Автомат 7А3	Эл нагреватель calorifера 7-3					ЯНРГ	3x4	4			
7-4	Автомат 7А4	Эл нагреватель calorifера 7-4					ЯНРГ	3x4	4			
8-1	ЩСУ панель 5	Эл нагреватель грабельной 8а					ЯНРГ	3x4	10			
8-2	Эл нагреватель грабельной 8а	Эл нагреватель грабельной 8б					ЯНРГ	3x4	3			
8-3	Пост ПМУГ	Датчик температуры ВДТ					ЯКНРГ	4x2.5	2			
9-1	ЩСУ панель 5	Эл нагреватель насосной 9а					ЯНРГ	3x4	8			
9-2	Эл нагреватель насосной 9а	Эл нагреватель насосной 9б					ЯНРГ	3x4	9			
9-3	Эл нагреватель насосной 9б	Эл нагреватель насосной 9в					ЯНРГ	3x4	3			
9-4	ЩСУ панель 3	Датчик температуры ЭДТ					ЯКНРГ	4x2.5	0			
10-1	ЩСУ панель 5	Эл нагреватель венткамеры 10					ЯНРГ	3x4	12			
10-2	Пост ПМУВ	Датчик температуры ЮДТ					ЯКНРГ	4x2.5	2			
11-1	ЩСУ панель 1	Автомат 11А вытяжн. вент.					ЯКНРГ	4x2.5	11			
11-2	Автомат 11А	Эл двигатель вентилятора 11					ЯКНРГ	4x2.5	2			
12-1	Пост ПМУГ	Эл двигатель грабель 12					ЯКНРГ	5x2.5	12			

Указания по привязке проекта:

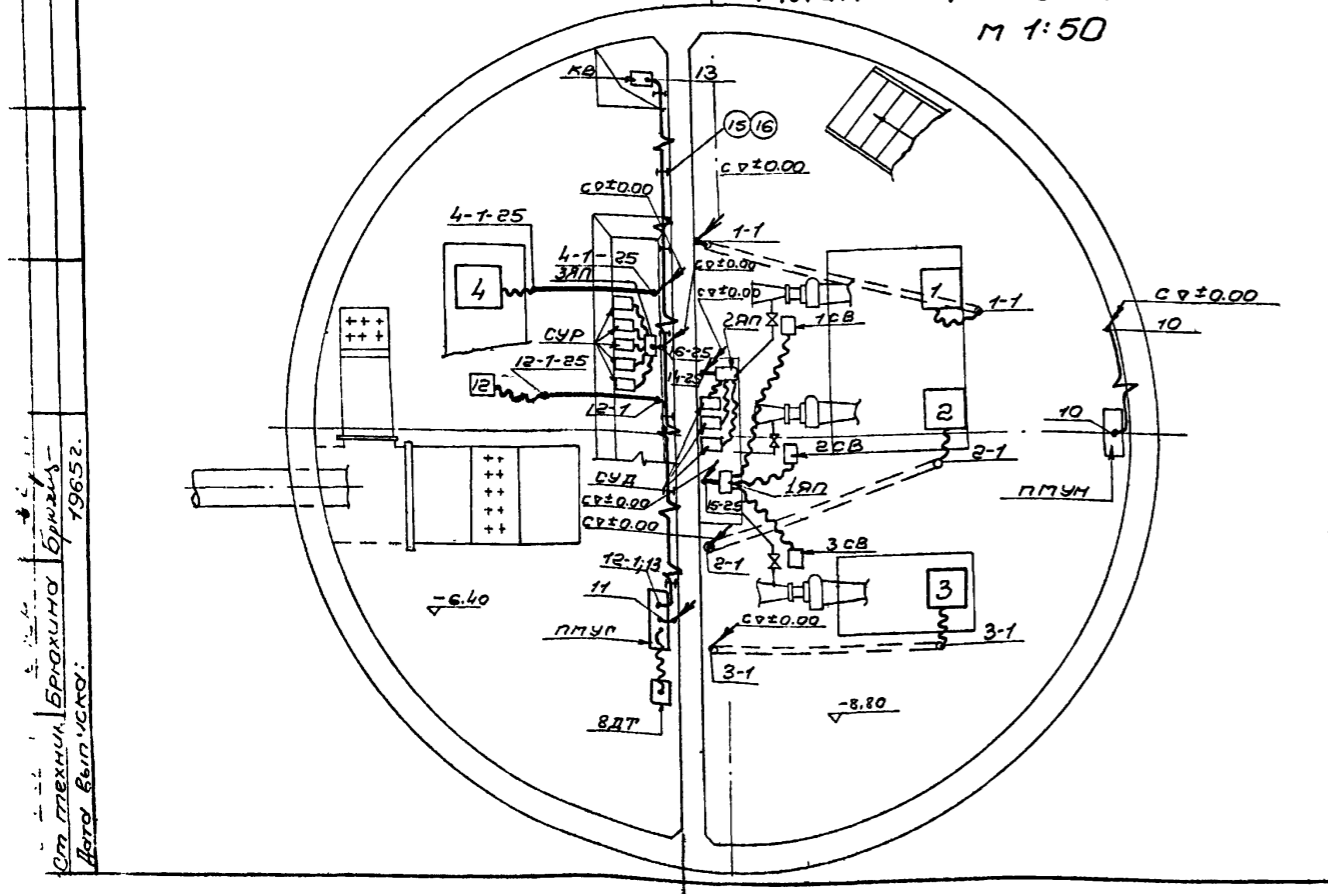
1. Проставить марку, сечение и длину питающих кабелей 1 и 2, а также кабелей 1-1; 2-1, 3-1 насосов из таблицы на листе ЭЛ-11
2. При центральном отоплении вычеркнуть кабели 6, 7, 8, 9, 7-1, 7-2, 7-3; 7-4, 8-1, 8-2, 8-3, 9-1, 9-2, 9-3, 9-4, 10-1, 10-2.
3. Проставить сечение кабелей 3 и 4 в зависимости от типоразмеров насосных станций: 50 - для I, III и IV типоразмера или 70 для II, V, VI и VII.

Госстрой СССР Санэпидканпроект г Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0, 5,0 (4,0) и 7,0	Типовой проект ЭО-1-3 ввод № 3 Марка-пост ЭП-29
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2 5НФ или 4НФ	Кабельный журнал	

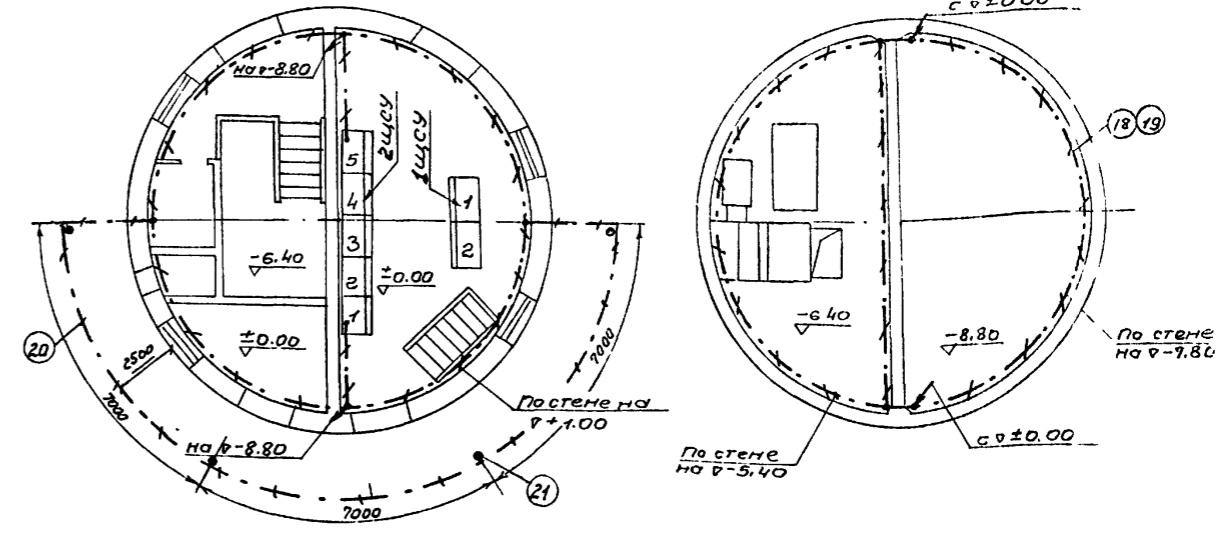
11.01.1965г. В.И.Куликов  
 Дата выдана



План на  $\nabla -6.40$  и  $\nabla -8.80$   
М 1:50



Прокладка сети заземления  
План на  $\nabla \pm 0.00$  М 1:100      План на  $\nabla -8.80$  и  $\nabla -6.40$   
с  $\nabla \pm 0.00$



**Примечания:**

1. Кабельный журнал эл-29.
2. Данный чертеж выполнен на основании чертежей № 902-1-3 ТК-2, ЯС-66, ЯС-9 и ЯС-14.
3. Кабели крепить через 800 мм
4. Кабели, прокладываемые от конца трубы протяжного ящика к токоприемнику проложить в металлорукаве.
5. Платы местного управления установить на высоте 1000 мм от уровня пола до низа поста.
6. Автоматы установить на высоте 800 мм от уровня пола до оси автомата.
7. Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить стальной полосой 20x4 или (где это возможно) использовать трубы электропроводки.
8. Данный чертеж выполнен для насосной станции с наибольшей глубиной заложения подводящего коллектора - 7,00 м.

**Указания по привязке проекта:**

1. При центральном отоплении кабели с № 6, 7, 8, 9, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, 8-1, 8-2, 8-3, 9-1, 9-2, 9-3, 10-1 должны быть вычеркнуты.
2. При глубине заложения коллектора 3,0; 5,0 (4,0) соответственно заменить отметки на планах.
3. В прямоугольнике у сноски вводных кабелей № 2 указать источник питания.

№	Кол-во	Наименование	Ст. кр. ф. и др.	Длина	Примечание
21	4	Электрод заземления	Ст. кр. ф. 12	с=5000	
20	-	Магистраль заземления	ст. полос. 40x4	30м	
19	10	Держатель для шин заземления	К 189		
18	-	Магистраль заземления	ст. полос. 20x4	80м	
17	1	Щиток осветительный		эл-31	
16	40	Основания одиноч. каб. полок	К 155		
15	40	Полки серии ПК	К 160		
14	16	Металлорукав	К 973		
13	5	Металлорукав	К 972		
12	30	Скоба	К 251/4	№ 10	
11	4	Ящик протяжной 1,2,3,4 яр.	У-996		
10	3	Датчик температуры 8,9,10ДТ	ДТКМ-37		
9	1	Установка датчиков уровня в дренажном прямике		эл-32-1	
8	1	Установка датчиков уровня в приемном резервуаре		эл-32-2	
7	1	Автомат 7Л1, 7Л2, 7Л3, 7Л4, 11Д	ЯП 50-3м		
6	1	Щиток телемеханики ШТМ			
5	1	Пост местного управления граблями ПМУГ		эл-24-2	В скобках дан номер пост. в др. чертежах
4	1	Пост местного управления насосами ПМУН		эл-24-1	
3	1	Пост местного управления вентиляторами ПМУВ		эл-24-4	
2	1	Щит управления ШЦСУ		эл-20	
1	1	Щит управления ШЦСУ		эл-17	

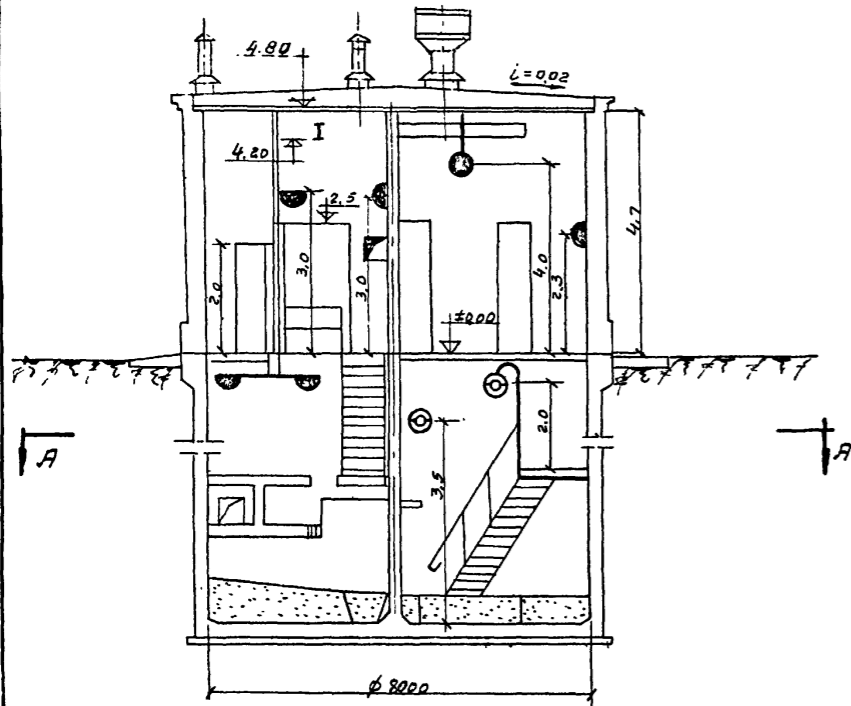
Спецификация	
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0, 5,0 (4,0) и 7 м. Расположение электрооборудования, прокладка кабелей и заземление планы.
Инвентаризационная насосная станция на Загребата с насосами 2 1/2 НФ или 4 НФ	Эт. черт. техн. дан. сортмент и размер
	лист 05 из 05
	примечание
	вес кг
	ч. 10

От техн. Бригады  
Дата выписки: 1965г.



Новый проект  
32-1-3  
Рубом 5  
Арх-лицит  
ЭЛ-3  
Инв. №  
СТ-828/5

Разрез 1-1



Разрез 2-2

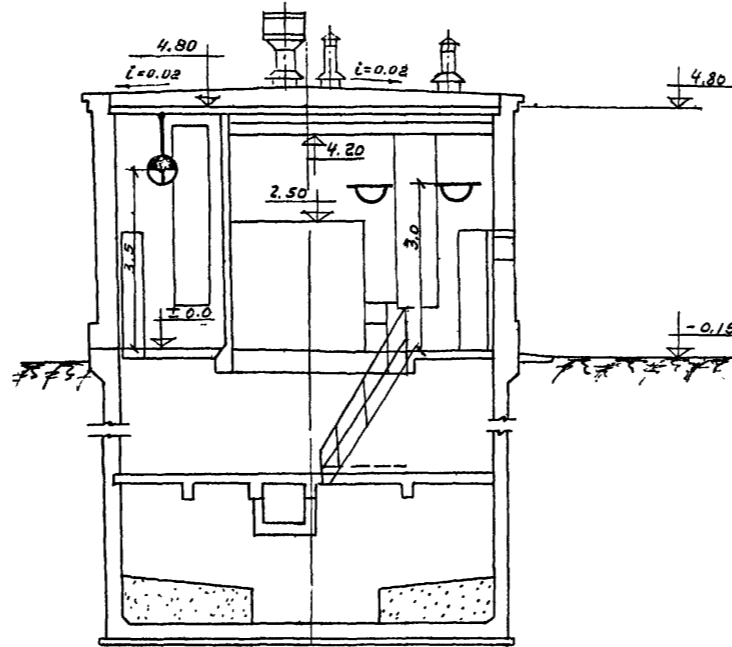
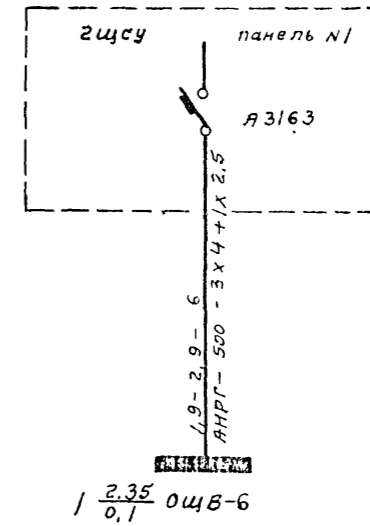
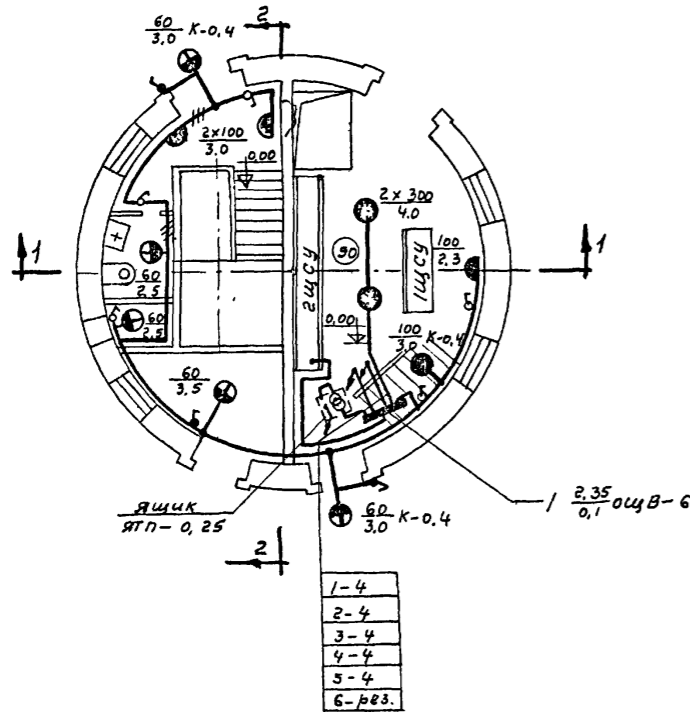


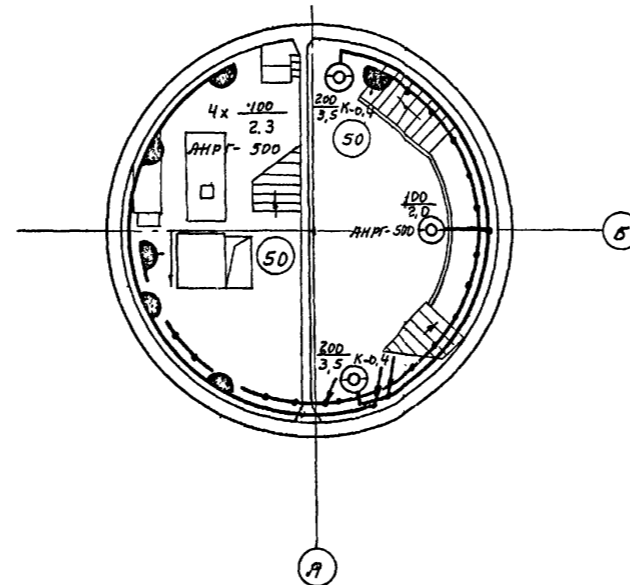
Схема магистральной сети рабочего освещения насосной станции



План на отм ± 0.00



План по А-А



Примечания:

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В. Напряжение ламп 220В.
2. Напряжение сети ремонтного освещения 36В. Напряжение ламп 36В.
3. Монтаж распределительной сети выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».
4. Установку светильников и разводку сети выполнить после установки основного технологического оборудования.
5. Данный проект выполнен на Э типоразмера по заглублению подводящего коллектора.
6. Условные обозначения см. ГОСТ 7621-95

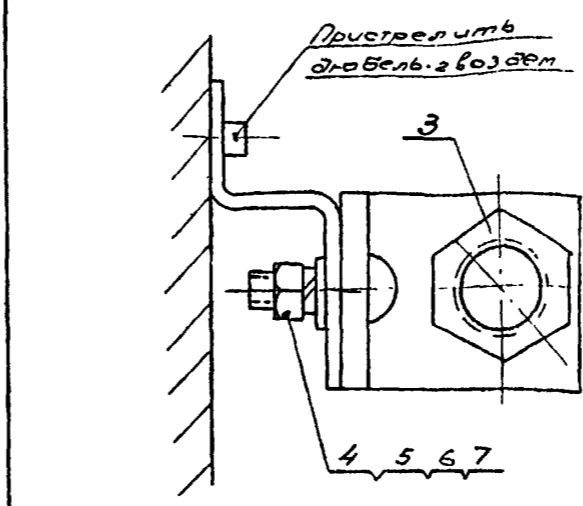
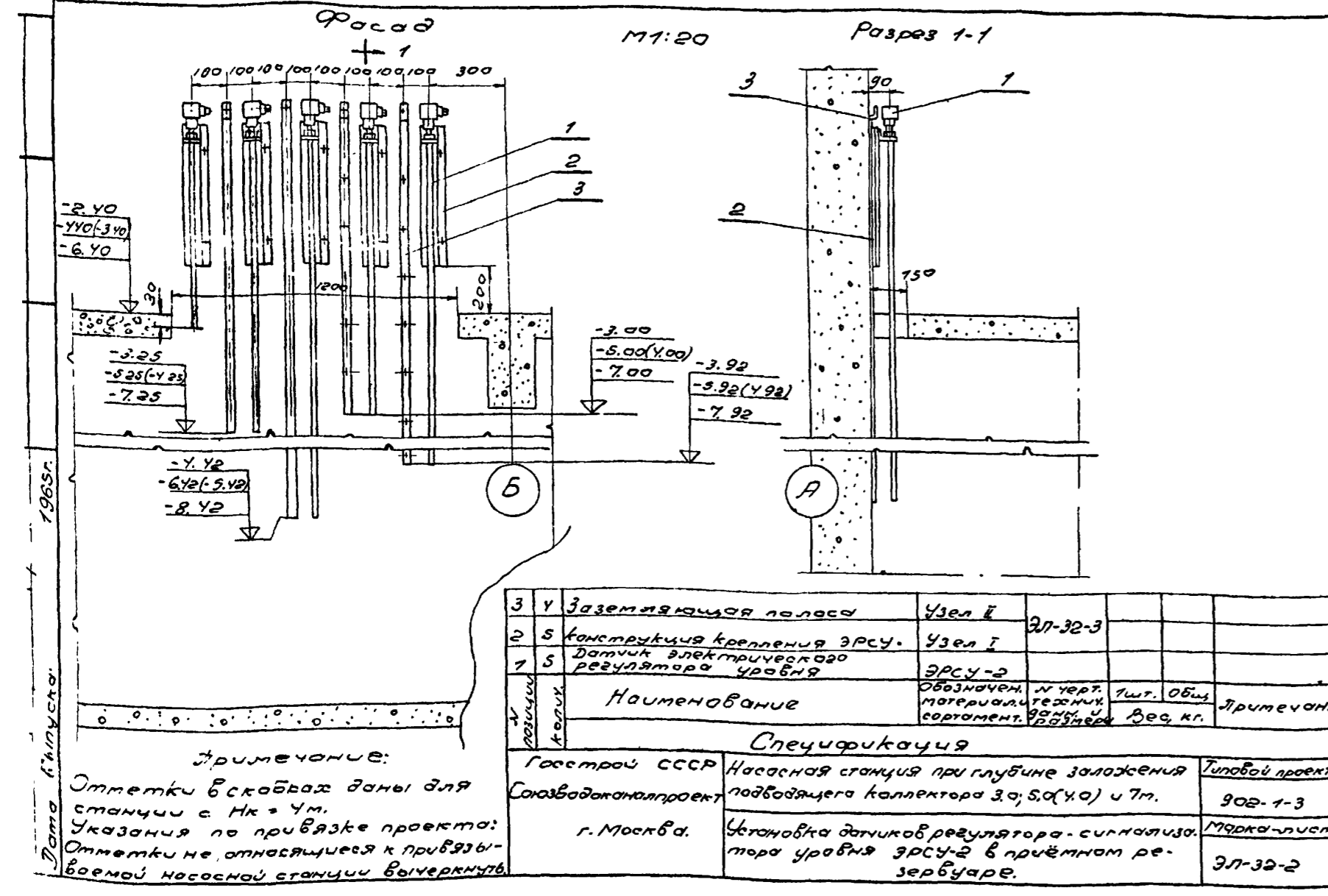
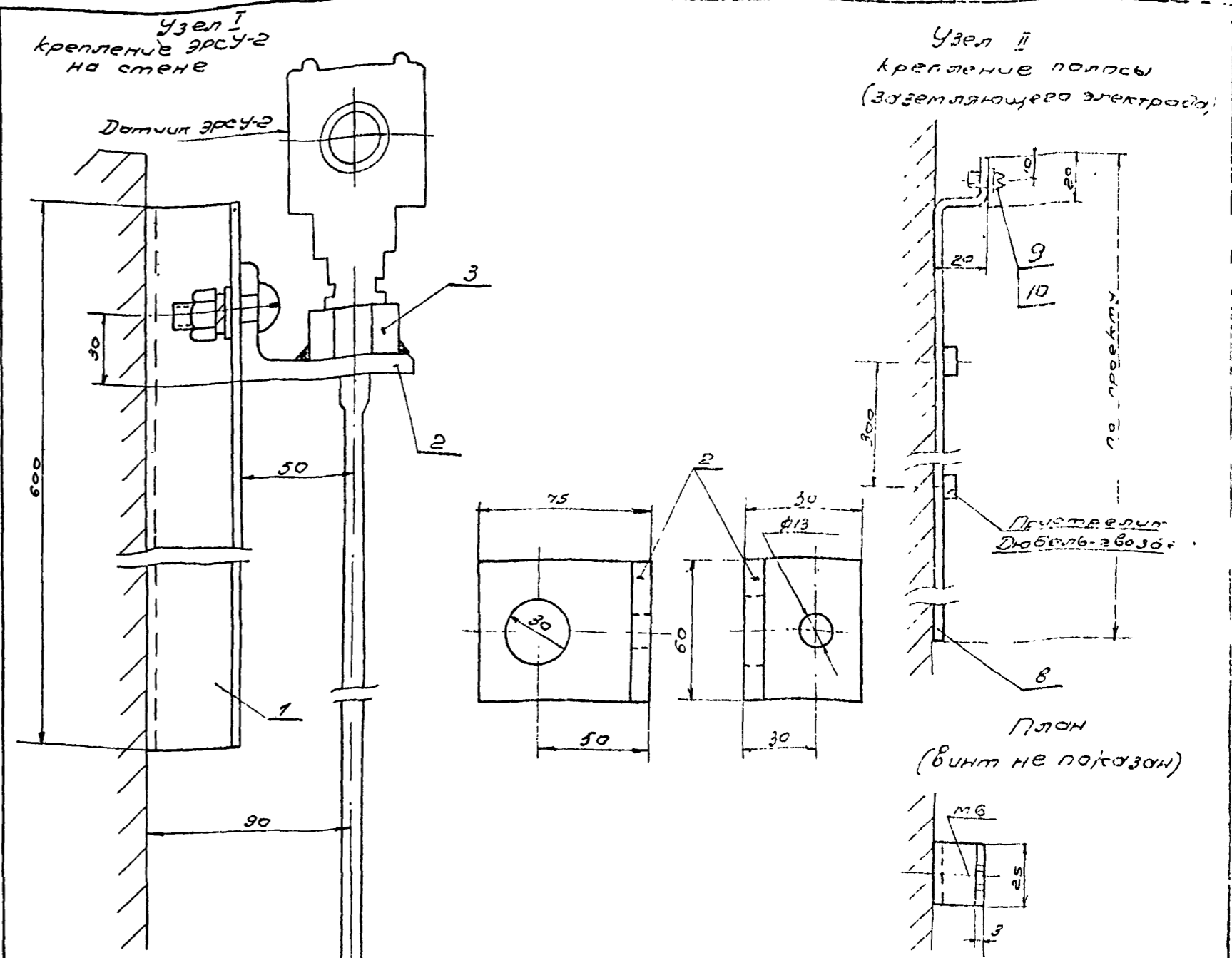
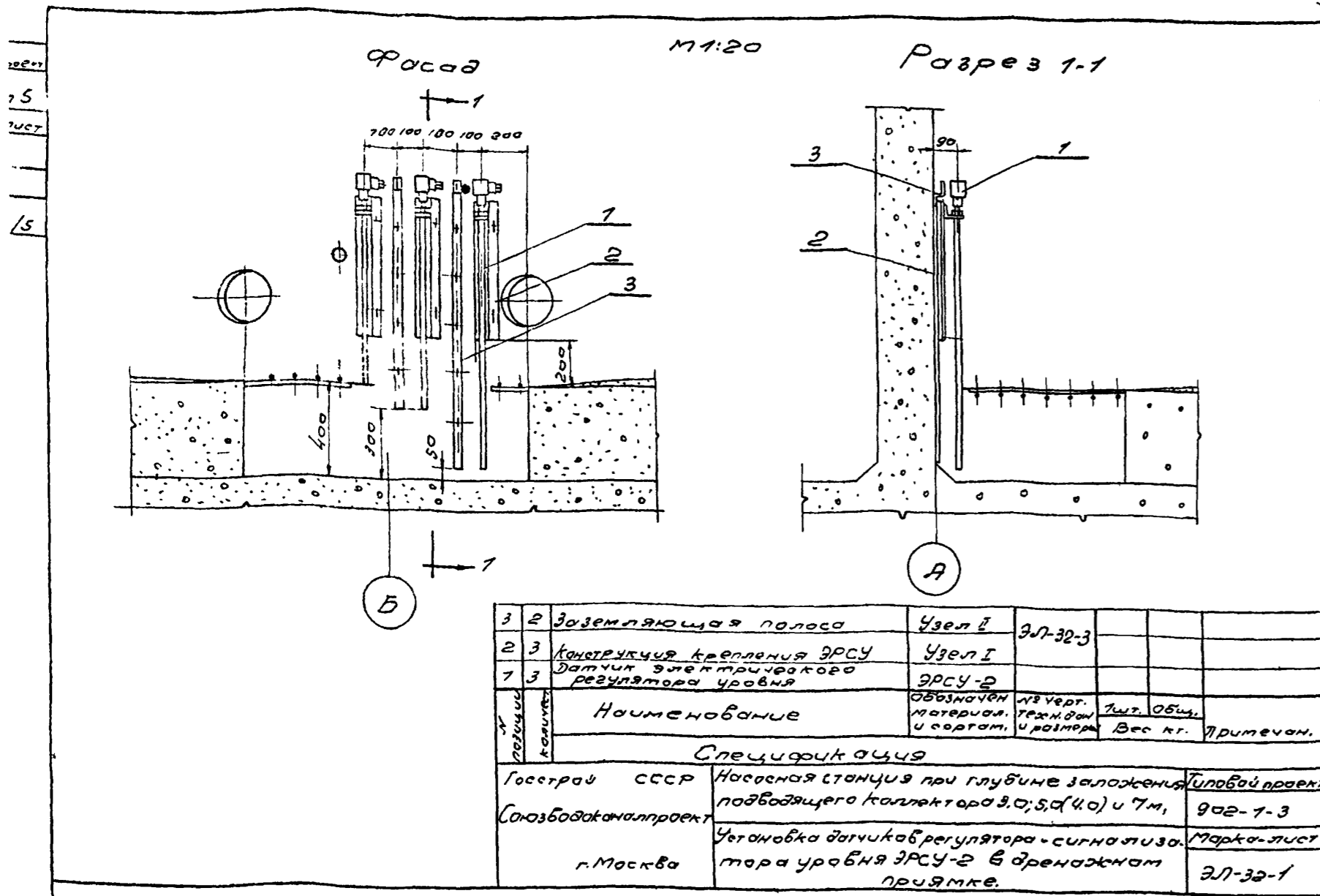
Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ.

— Плафон в пыле-взрывозащищенном исполнении ПГТ-100.

Выполнил: Оушкова  
Проверил: Мехник  
Инженер: Ткаченко  
Дата выпуска: 1969г.

1-4
2-4
3-4
4-4
5-4
6-рз.

Госстрой СССР Солвводканалпроект г Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 30,50(40) и 7м	Эль. в. проект
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 нф или чнф	Электроосвещение	32-1-3
	Планы и разрезы	Рубом 5 Арх-лицит
		32-31



10	1	Шайба ГОСТ 10450-63	6	0,006	0,006	Узел	
9	1	Винт ГОСТ 1489-62	M6x20	0,005	0,005	II	
8	1	Полоса ст. ХС ГОСТ 5348-50; МТХУ 1835	25x3	0,011	0,011	Узел I	
7	1	Шайба пружинная ГОСТ 6402-61	12M 65L	0,017	0,017		
6	1	Шайба ГОСТ 10450-63	12	0,035	0,035		
5	1	Гайка ГОСТ 5915-62	M12	0,017	0,017		
4	1	Винт ГОСТ 1439-62	M12x35	0,036	0,036		
3	1	Гайка ГОСТ 5909-51	2M 27	0,158	0,158	I	
2	1	Уголок ГОСТ 8510-57	75x50x5	0,446	0,446		
1	1	Профиль монтажный Т08Р	к 239	0,600	1,62	1,62	Примеч.
Различия		Наименование	Обозначен. материал. и сортамент	Лист. черт. и ведом. и др. указат.	Лист. общ. Вес. кг.	Примечан.	
Спецификация							
Госстроя СССР		Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м.	Типовой проект				
Союзводоканалпроект		Установка датчиков регулятора сигнала уровня ЭРСУ-2 и заземляющей полосы конструкции в дренажном приямке.	Марка-лист				
г. Москва			ЭЛ-32-3				
Госстроя СССР		Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м.	Типовой проект				
Союзводоканалпроект		Установка датчиков регулятора сигнала уровня ЭРСУ-2 и заземляющей полосы конструкции в дренажном приямке и в приемном резервуаре.	Марка-лист				
г. Москва			ЭЛ-32				

Указания по привязке проекта:  
Длина и вес полосы поз. 8 заменяется в зависимости от глубины заложения станции см. черт. ЭЛ-32-2.

# РАЗДЕЛ 2

задания заводу-изготовителю на щиты 1ЩСУ и 2ЩСУ и посты местного управления ПМУН, ПМУГ, ПМУВ.

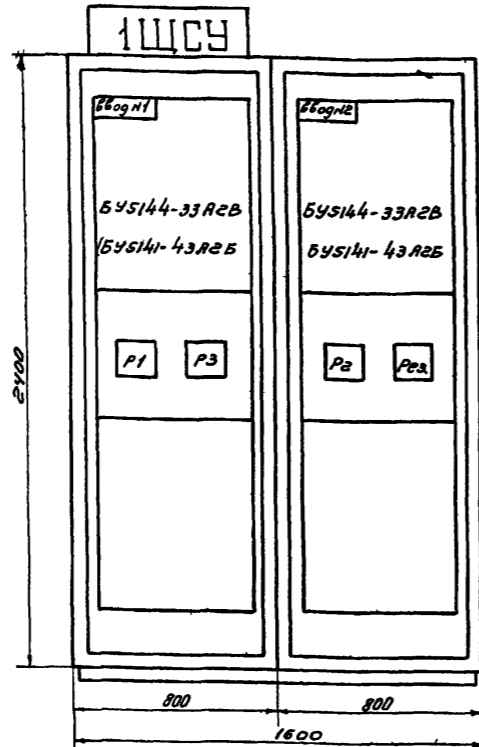
№ п/п	№ листа тома	№ страницы	№ чертежа	Наименование	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	эл-33	34	эл-33	Содержание раздела 2	
2	эл-34	35	эл-34	Щит станций управления 1ЩСУ. Общий вид.	
3	эл-35	36		Щит 1ЩСУ. Перечень надписей, спецификация электрооборудования. Монтажная схема двери шкафа 1.	
			эл-35-1	Щит 1ЩСУ. Перечень надписей	
			эл-35-2	Щит 1ЩСУ. Спецификация электрооборудования.	
			эл-35-3	Щит 1ЩСУ. Монтажная схема двери шкафа 1.	Для типоразмеров насосной станции I, II, III } см II, IV, V, VI } лист эл-11
4	эл-36	37	эл-36	Щит 1ЩСУ. Монтажная схема	
5	эл-37	38	эл-37	Щит 1ЩСУ. Монтажная схема	
6	эл-38	39	эл-38	Щит станций управления 2ЩСУ. Общий вид.	
7	эл-39	40		Щит 2ЩСУ. Перечень надписей и спецификация электрооборудования	
			эл-39-1	Щит 2ЩСУ. Перечень надписей.	
			эл-39-2	Щит 2ЩСУ. Спецификация электрооборудования.	
8	эл-40	41	эл-40	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема панелей 1, 2.	
9	эл-41	42	эл-41	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема панелей 3, 4.	
10	эл-42	43	эл-42	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема панели 5 и двери шкафа 5.	Для насосной станции с электроотоплением
11	эл-43	44	эл-43	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема дверей шкафов 2, 3 и 4.	
12	эл-44	45	эл-44	Щит 2ЩСУ. Панель 3. Общий вид.	
13	эл-45	46	эл-45	Щит 2ЩСУ. Панель 3. Элементная схема и спецификация.	
14	эл-46	47		Пост местного управления насосами ПМУН. Общий вид, перечень надписей, спецификация электрооборудования, монтажная схема.	

			эл-46-1	Пост ПМУН. Общий вид	
			эл-46-2	Пост ПМУН. Перечень надписей.	
			эл-46-3	Пост ПМУН. Спецификация электрооборудования.	
			эл-46-4	Пост ПМУН. Монтажная схема.	
15	эл-47	48		Пост местного управления грабельной ПМУГ. Общий вид. Перечень надписей, спецификация электрооборудования, монтажная схема.	Для насосной станции с центральным отоплением
			эл-47-1	Пост ПМУГ. Общий вид.	---
			эл-47-2	Пост ПМУГ. Перечень надписей	---
			эл-47-3	Пост ПМУГ. Спецификация электрооборудования.	---
			эл-47-4	Пост ПМУГ. Монтажная схема.	---
16	эл-48	49		Пост местного управления грабельной ПМУГ. Общий вид. Перечень надписей, спецификация электрооборудования. Монтажная схема.	Для насосной станции с электроотоплением
			эл-48-1	Пост ПМУГ. Общий вид.	---
			эл-48-2	Пост ПМУГ. Перечень надписей.	---
			эл-48-3	Пост ПМУГ. Спецификация электрооборудования.	---
			эл-48-4	Пост ПМУГ. Монтажная схема.	---
17	эл-49	50		Пост местного управления венка меры ПМУВ. Общий вид. Перечень надписей, спецификация электрооборудования, монтажная схема.	
			эл-49-1	Пост ПМУВ. Общий вид	---
			эл-49-2	Пост ПМУВ. Перечень надписей.	---
			эл-49-3	Пост ПМУВ. Спецификация электрооборудования.	---
			эл-49-4	Пост ПМУВ. Монтажная схема.	---

Указания по привязке проекта:  
В зависимости от принятого отопления насосной станции соответственно вычеркнуть листы эл-42, 48 или лист эл-47, а также лист эл-36 или эл-37 в зависимости от типоразмера насосной станции.

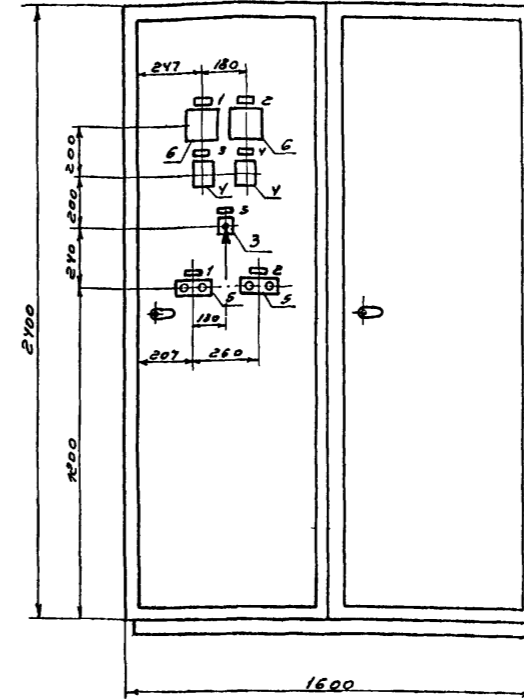
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м	Литовой проект ЭОЗ-1-3 Литовой 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата: на с насосами 2,5 НФ или 4 НФ.	Содержание раздела 2.	Марка листа ЭЛ-33

Фасад 1:20  
(. вид со снятыми дверьми)



№ секции	1	2
№ панели (надпись на нижних связях рам)	1	2
№ и наименование механизма (надпись на дверях шкафов)	Ввод №1	Ввод №2
№ чертежа монт. схемы	ЭЛ-35-3, ЭЛ-36, ЭЛ-37	

Фасад 1:20



Примечания:

- На данном чертеже показан щит станций управления в защищенном исполнении состоящий из шкафов: 2 шт - ШКДК5-уля I, III и VII типоразмеров или 2 шт - ШКДК6-уля II, IV, V и VI типоразмеров
- Выполнить надписи (кроме указанных в таблицах на данном чертеже и на черт. ЭЛ-35-1)
  - ЩСУ (обозначение шкафа по проекту) на верхней связи шкафа с панелью №1
  - номер привода в левом верхнем углу на блоках управления.
  - Спецификацию электрооборудования см. черт. ЭЛ-35-2

Указания по привязке проекта:

- Один из типов вводных блоков вычеркнуть.  
Блок БУ5144-33А2В применить для I, III и VII типоразмеров насосной станции; блок БУ5141-43А2В - для II, IV, V и VI типоразмеров насосной станции.
- Аналогично вычеркнуть одну из ссылок на лист монтажной схемы ЭЛ-36 для I, III и VII типоразмера или ЭЛ-37 для II, IV, V и VI типоразмера.

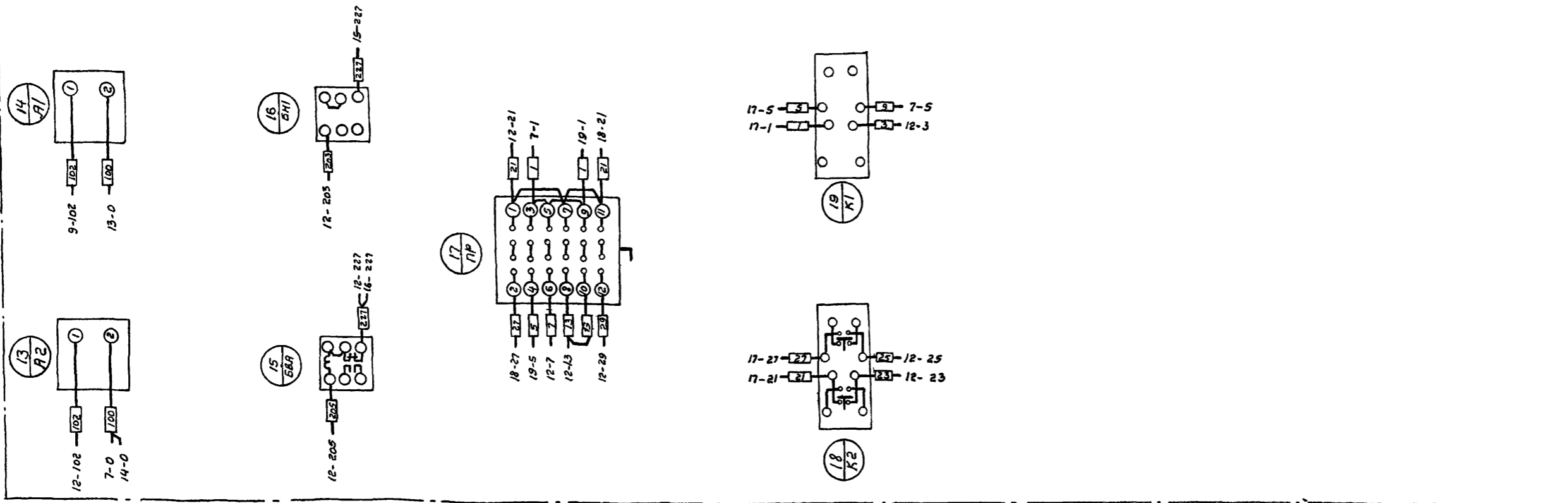
ЭЛ проект  
1-3  
дом 5  
Лист  
7-34  
5 Н.  
82/5

Исполнитель: [Signature]  
Проверил: [Signature]  
Инженер-проектировщик: [Signature]  
1985г.

Госстрой СССР Санэпидканпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0/4,0 и 7 м	Типовой проект ЭЛ-35-3
Канализационная насосная станция на Застрелье с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Щит станций управления ЩСУ	Марка-лист ЭЛ-34
	Общий вид	

ДЕКЛ  
3  
5  
СТ  
5/5

дверь шкафа N1  
(Вид сверху)



Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ Щит ЩСУ. Монтажная схема двери шкафа 1	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-35-3
---	---	--

№ позиции	№ шкафа	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные			Дополнительные данные	Примечание
						Нап. В	Ток А	Упр. В		
1	1, 2		Блок управления	2	БУ 5144-33А2В	~380	146	~220		для типа-размеров насосной станции I, II, III
					БУ 5141-43А2Б	~380	300	~220	для типа-размеров насосной станции II, III, IV, V	
2	1, 2	Р1 Р2 Р3 РРЗ	Рубильник-разъединитель	4	РЗ2	380	250	—	с центральной рукояткой заднее присоединение	
3	1	ПР	Универсальный переключатель	1	УП5313-С7	—	—	—	с револьверной рукояткой	
4	1	БН1 БВА	Реле сигнальное	2	РУ-2/0,15	—	—	~220	Ном. N 283.021, 274 I <sub>ср</sub> = 0,15 а	
5	1	К1, 2	Кнопка управления	2	КУ-12/2	—	—	—	Оперативные надписи "вкл" и "откл"	
6	1	А1 А2	Амперметр	2	Э-378	—	—	—	со шкалой 0-300 а	

Примечание: общий вид ЭЛ-34

Указания по привязке проекта в зависимости от типоразмера насосной станции одну из створок с типом блока управления поз. 1 вычеркнуть.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ Щит ЩСУ. Спецификация электрооборудования.	Типовой проект 902-1- Марка-лист ЭЛ-35-2
---	---	---

№ шкафа	№ надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание	
1	1	А1	Табличка	Ввод N1		
	2	А2			Ввод N2	
	3	БН1			Нет напряжения на резервном вводе	
	4	БВА			Включился резервный ввод	
	5	ПР			Выбор рабочего ввода	
			Ключ	I - 0 - II		

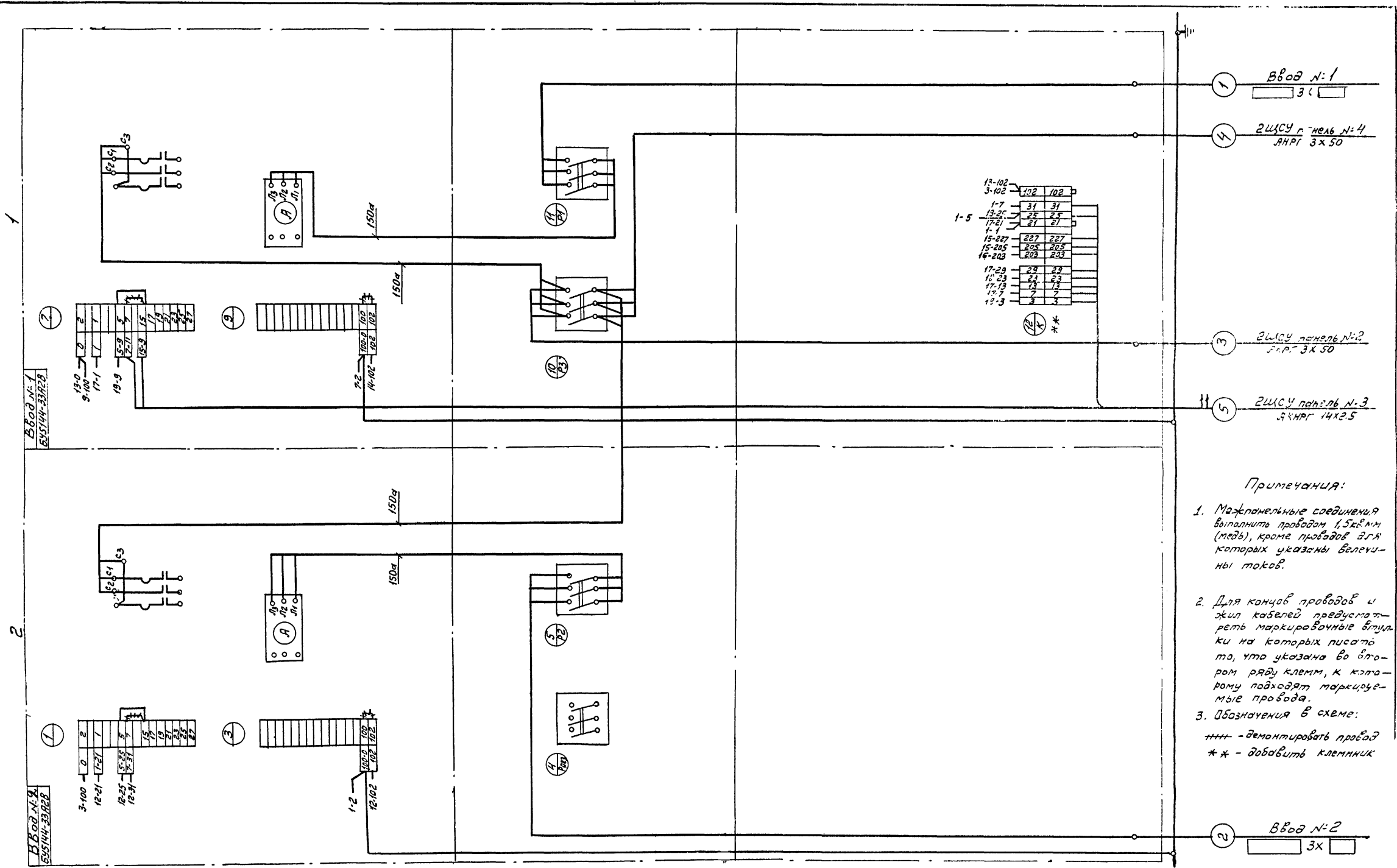
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ Щит ЩСУ. Перечень надписей	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-35-1
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине залегания грунтовых вод 5,0 (4,0) м Щит ЩСУ. Перечень надписей, спецификация электрооборудования, монтажная схема двери шкафа 1	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-35-1

Механик  
Дата выписки  
Федотова  
УЗУС  
1965г.

0.005  
1.3  
1.5  
1.207

6  
1.5

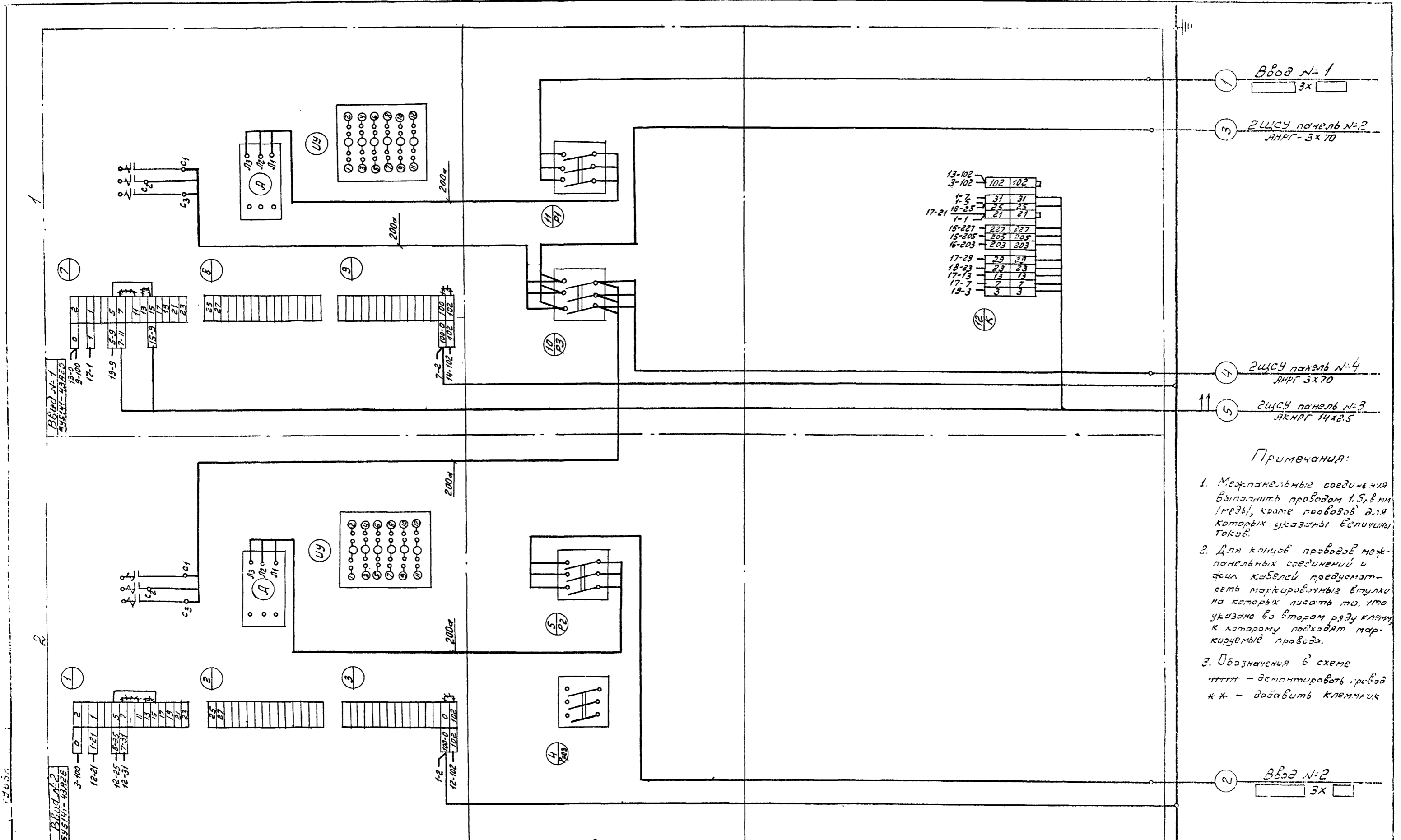
Дата выпуска: 1965г.



- Примечания:**
1. Межпанельные соединения выполнить проводами 1,5кв.мм (медь), кроме проводов для которых указаны величины токов.
  2. Для концов проводов и жил кабелей предусматривать маркировочные втулки на которых писано то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркируемые провода.
  3. Обозначения в схеме:  
 --- - демонтировать провод  
 \*\* - добавить клемник

- Указания по привязке проекта:**
1. Для насосной станции типоразмеров 1,1,1,1 и 1,1,1,1 данный лист вычеркнуть.
  2. Марка и сечение вводных кабелей 1 и 2 представляются при привязке проекта.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подающего коллектора 3,0, 5,0 (4,0) и 7 м	Лист №1 из 1
Канализационная насосная станция на Загоряга с насосами 2,549 или 4Н9	Щит ЩЦУ	902-1-33
	Монтажная схема	Масштаб: 1:1
		ЭЛ-3Е



Примечания:

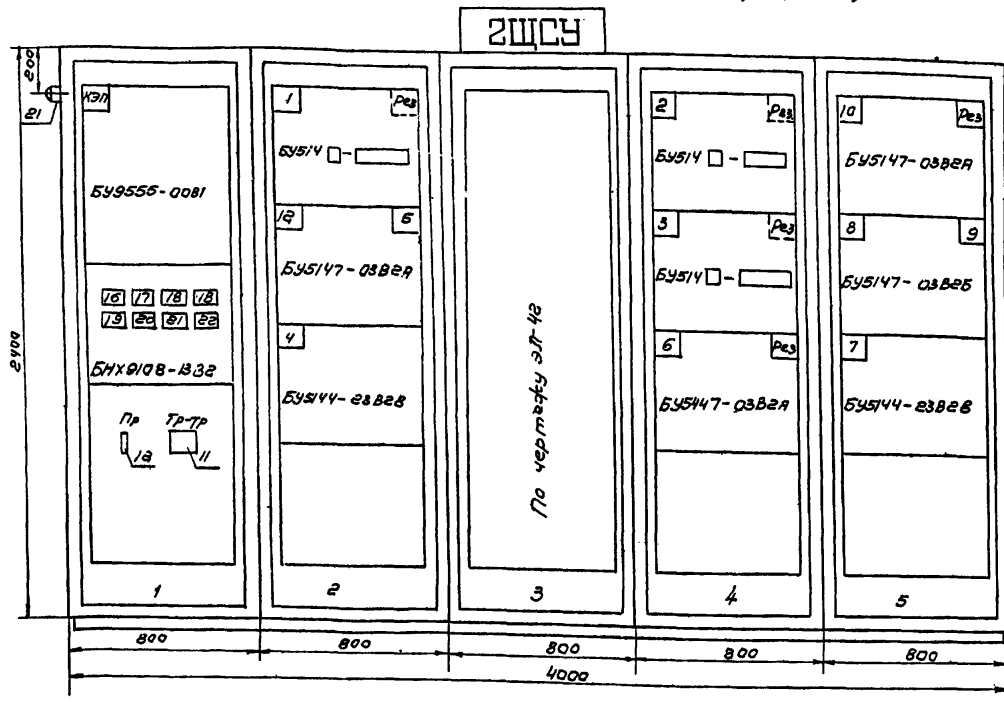
1. Межпанельные соединения выполнить проводами 1,5 в мм (медь), кроме проводов для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов межпанельных соединений и жил кабелей предусмотреть маркировочные этикетки на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркируемые провода.
3. Обозначения в схеме  
 ---- - демонтировать провод  
 \* \* - добавить клеммик

Указания по привязке проекта:

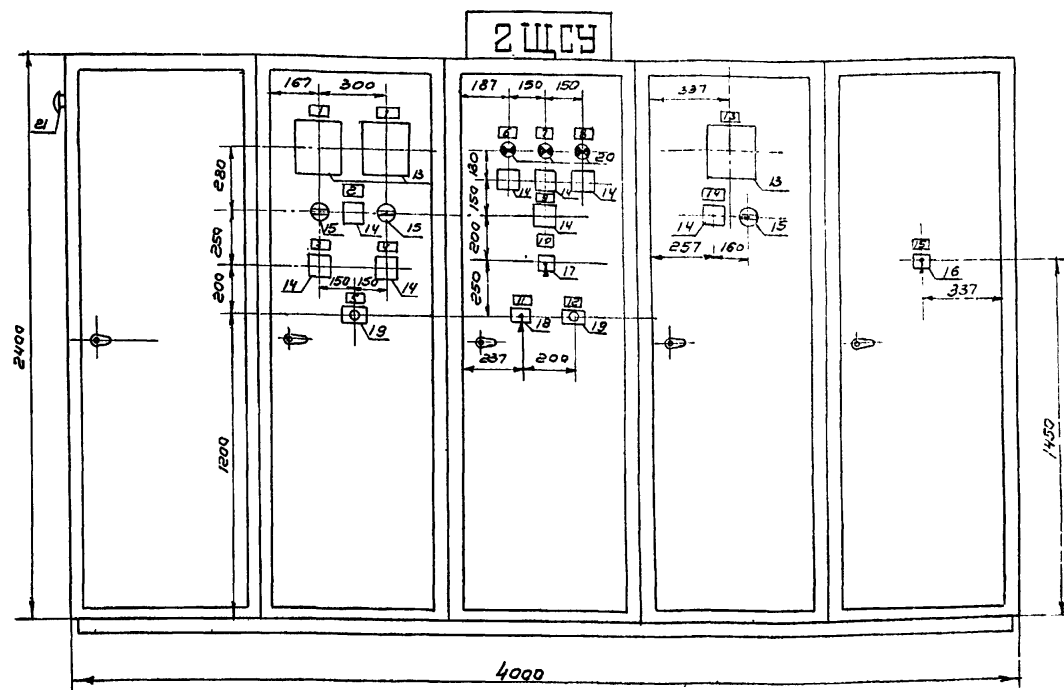
1. Для насосной станции типовых размеров I, II и III данный лист вычеркнуть.
2. Марка и сечение вводных кабелей 1 и 2 представляются при привязке проекта.

Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м	Типовой проект 9021-5 Январь 57
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Щит ЩСЦУ	Марка: 5021-5
	Монтажная схема	37-537

Фасад М 1:20  
(виз со снятыми дверцами)



Фасад М 1:20



У.ПРОЕК  
1-3  
ГОМ 5  
А.ЛИСТ  
38  
М.2  
1:28/5

№ секции	1	2	3	4	5
№ панели (надпись на нижней связи рам)					
№ и наименование механизма (надпись на дверях шкафов)	КЭП-Гребли	1- Насос №1 12- Гребли 4- Дробилка 5- Приточный вентилятор		2- Насос №2 3- Насос №3 6- Дроссельная заслонка	10- Электроотопленные вентил. камеры 9- Электроотопленные насосной 8- Электроотопленные вентильной 7- Капюшон
№ чертежа монта. схем	ЭЛ-40, ЭЛ-43		ЭЛ-41, ЭЛ-43		ЭЛ-42

Примечания:

1. На данном чертеже показан щит станций управления в защищенном исполнении состоящий из шкафов:

2 шт - ШКОК5

3 шт - ШКОС5

2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблицах на данном чертеже и на черт. ЭЛ-39-1).

а) ЩЦСУ (обозначение шкафа по проекту) на верхней связи шкафа с панелью №3

б) номер привода в левом верхнем углу на блоках управления.

3. Спецификацию электрооборудования см. черт. ЭЛ-39-2

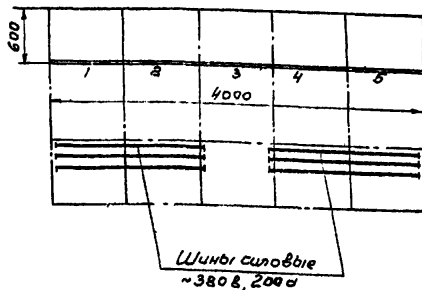
4. Чертежи ЭЛ-39-1 и ЭЛ-39-2 даны в разделе 2.

Указания по привязке проекта:

1. На панелях 2 и 4 для насосов 1 и 2 уточнить тип блока управления по таблице на листе ЭЛ-11.

2. При центральном отоплении насосной станции вычеркнуть панель и дверь №5 на фасаде и плане.

План М 1:50



Л. ПРОЕК  
В. ПРОЕК  
1965г.

Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.	Насосная станция при влудине заложения подводящего коллектора 30;5,0 (4,0) и 7-	Липовый проект
Канализационная насосная станция №3 врезается с насосами 2,5 ИФ или 4 ИФ	Щит станций управления ЩЦСУ Общий вид.	902-1-3 Л. ПРОЕК Марка-лист
		ЭЛ-38



Лист  
1-3  
2-5  
а-лист  
39  
№  
15

№ по порядку	№ панели	Обозначения	Наименование	Кол-во	Тип	Номинальные данные			Дополнительные данные	Примечание
						В	У	У		
1	1		Блок управления	1	БУ9555-0081			~380		
2	1			1	БНХ100-1382			~380	Автоматы с тепловыми реле чувствительности АВ-15а	
3	2,4			3	БУ514	~380		~220		
4	2			1	БУ5147-0382А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными реле чувствительности К-4а ТРН-В Т=3,2а	
5	2			1	БУ5144-2382В	~380	63	~220		
6	3		Релейная панель	1	см. лист 3Л-44					
7	4		Блок управления	1	БУ5447-0382А	~380	10	~220	Автомат с комбинированным распределителем К-1,6а ТРН-В Т=0,8а	
8	5			1	БУ5147-0382А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными распределителями К-10а ТРН-В Т=5,0	Для насосной станции с электроотоплением
9	5			1	БУ5147-0382Б	~380	25	~220	Автоматы с комбинированными распределителями для В-К-15а для 9-К-25а ТРН-В Т=2,0 для В-Т=12,5 для 9 Т=16	
10	5			1	БУ5144-2382В	~380	10	~220		
11	1	ТР	Трансформатор	1	ТСО-0,25/12	220			220/12В 250В/10	
12	1	ПР	Предохранитель	1	ПНТ-10			~220	Тн.В-6а	
13	2, 4	СУД	Регулятор сигнализатор уровня	3	ЭРСУ-2			~220	Заказу не подлежит, устанавливается на месте монтажа щита	
14	2, 3, 4	БН2 БН4 БН4А БН4Б БН4В БН4Г БН4Д	Реле сигнальное	8	РЧ-21/0,15				Тср=0,15а	уполненный монтаж
15	2,4	ЛВ1 ЛВ2 ЛВ3	Пакетный выключатель	3	ПВ1-10	220	6а			Исполнение I
16	5	9НУ	Переключатель универсальный	1	УП5312-С06					средаль верной рукояткой для плиты 3мм
17	3	КВР		1	УП5313-Ф18					
18	3	КС		1	УП5312-С467					
19	2,3	5КД КС	Кнопка управления	2	КУ-12/1					опер. надписи для 5 кд. ст. для КС - от 50
20	3	1ЛК 2ЛК 3ЛК	Лампа сигнальная	3	ЛС-53			~220	с красным колпачком	с водонепроницаемым корпусом
21	3Б		Звонок	1	ЗВП			~220		

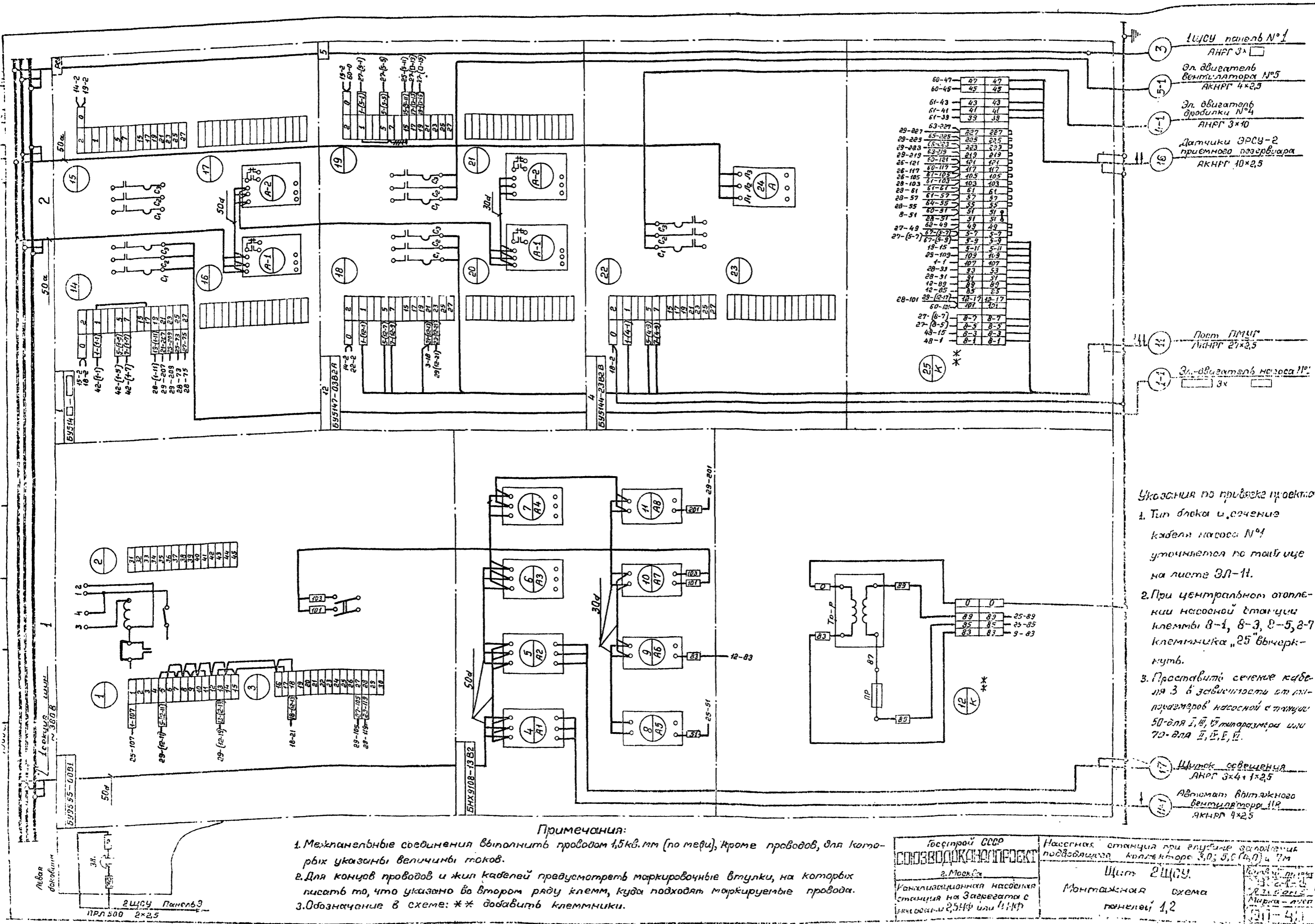
Указания по привязке проекта: 1) Тип блока управления поз.3 уточняется согласно таблице на листе Эл-11;  
2) При центральном отоплении насосной станции поз. 8, 9, 10 вычеркнуть.

госстрой СССР Самозводканапроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-39-2
	Щит 2ЩСЧ Спецификация электрооборудования	

№ по порядку	№ надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание	
2	1	СУР-1 СУР-2	Табличка	Уровень в приемном резервуаре		
	2	БН4Р		Аварийный уровень в резервуаре		
	3	12БН		Контроль напряжения схемы грабель		
	4	12БАГ		Аварийное отключение грабель		
	5	5КД1		Вентилятор №5		
3	6	1ЛК	Ключ	Насос №1		
	7	2ЛК		Насос №2		
	8	3ЛК		Насос №3		
	9	БН2		Контроль напряжения схемы насосов		
	10	КВР		Выбор режима		
	11	КС		Табличка	1,2,3 -2,3,1-Откл-3,1,2	
	12	КСС		Ключ	Вкл - Авт. - Вкл	
4	13	СУД	Табличка	Уровень в дренажном приемке		
	14	БН4Д		Затопление насосной		
5	15	9УУ	Ключ	Отопление насосной		
	16	А1		Авт. - Откл. - Мест.		
1	17	А2	Табличка	Вытяжной вентилятор		
	18	А3, А4		Освещение		
	19	А5		Резерв		
	20	А6		Автоматическое управление насосами №1, 2, 3		
	21	А7		Люк		
	22	А8		Грабли		
					Сигнализация	

Указания к привязке проекта:  
При центральном отоплении насосной станции надпись с номером 15. вычеркнуть

госстрой СССР Самозводканапроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-39-1
госстрой СССР Самозводканапроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0, 5,0 (4,0) и 7 м	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-39
	Щит 2ЩСЧ Перечень надписей и спецификация электрооборудования	



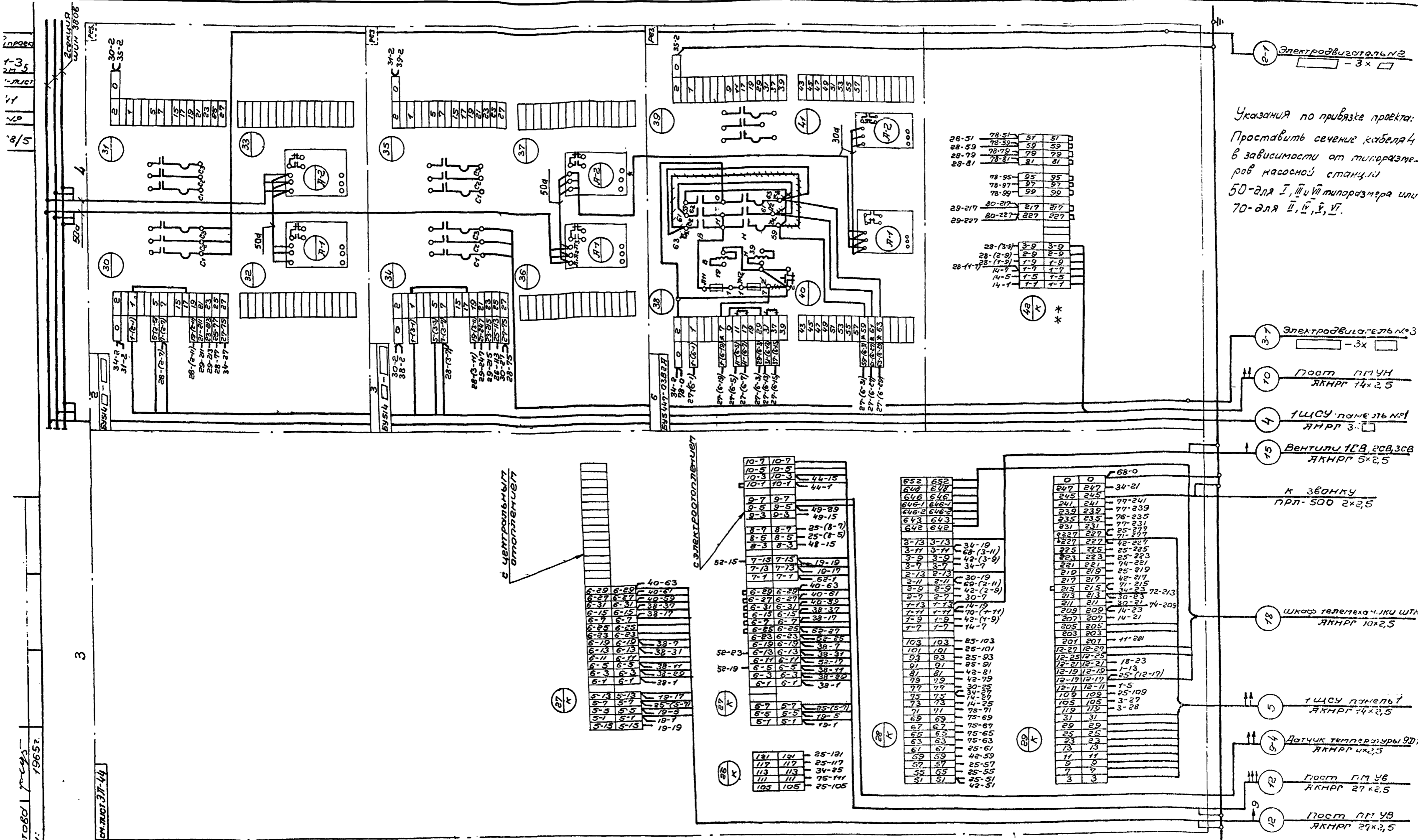
Указания по привязке проекта

1. Тип блока и сечение кабеля насоса №4 уточняется по таблице на листе ЭЛ-11.
2. При центральном отоплении насосной станции клеммы 8-1, 8-3, 8-5, 8-7 клеммника „25“ вычеркнуть.
3. Проставить сечение кабеля 3 в зависимости от типоразмеров насосной станции: 50-для I, II, III типоразмера или 70-для IV, V, E, VI.

Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 кв. мм (по меди), кроме проводов, для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, куда подходят маркируемые провода.
3. Обозначение в схеме: \*\* добавить клеммники.

Госстрой СССР СОЮЗВОДКОМПРОЕКТ г. Москва Конструкторская насосная станция на Завергатях с клеммными 254Ф или 411Ф	Насосная станция при выпуске задолжания подвозливца коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м Щит 2ЩОУ Монтажная схема панелей 1,2	3.5.81-05
--	--	-----------



Указания по привязке проекта:  
 Проставить сечение кабеля 4  
 в зависимости от типоразме-  
 ров насосной станции  
 50-для I, III, VII типоразмера или  
 70-для II, IV, V, VI.

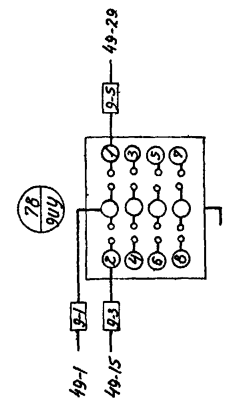
**Примечания:**

- Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 кв.мм (медь).
  - Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, куда подходят маркируемые провода.
  - Обозначения по схеме: \* - демонтировать провод; \*\* - дотаркировать клеммы; №2 перетаркировать зажим.
- Указания по привязке проекта:  
 1. Тип блока и сечение кабеля насосов №2,3 уточняется по таблице на листе ЭЛ-11.  
 2. В зависимости от принятого отопления насосной станции один из клеммников, 27, соответствующими кабелями вычеркнуть.

Восстрой СЭСР Союзводоканалпроект г. Москва Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 мф или 4 мф	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) с 7м Щит 2ЩС. Монтажная схема панелей 3, 4.	Контракт проект 5021-4-5 Лист 5 Машинный лист <b>ЭЛ-41</b>
--	---	--

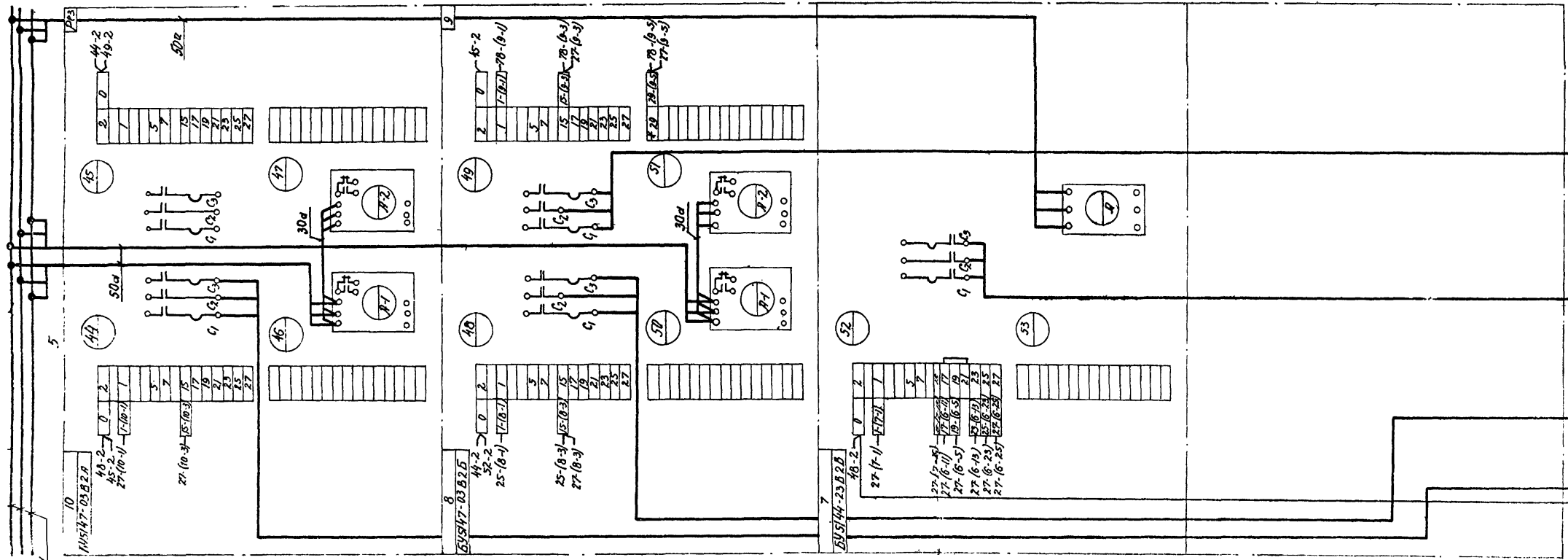
3  
15  
чет  
15

Дверь шкафа 5  
(для ввода)



**Примечания:**

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1.5 кв мм (по меди), кроме проводов, для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркировочные бутылки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которым подходят маркируемые провода.
3. Обозначение в схеме \* - обозначить клемму.
4. Данная панель используется для варианта с электроотоплением.



- Эл. нагреватель насосной 9а  
ЯНРГ 3x4
- Автомат 7А1  
ЯНРГЗ 10
- Эл. нагреватель грабельной 3а  
ЯНРГ 3x4
- Эл. нагреватель вентилей 10  
ЯНРГ 3x4

Дата вычисления: 1965г.

2-я серия, лист 3800

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5НФ или 4НФ	Насосная станция при глубине заложения: подводящего коллектора 3.0, 5.0 (4.0); и 7м  Щит 2ЩСУ. Монтажная схема панели 5 и двери шкафа 5.	Типовой проект 802-1-3 Январь 65 Марья-Линт ЭП-42
--	---	---

8551-05 44

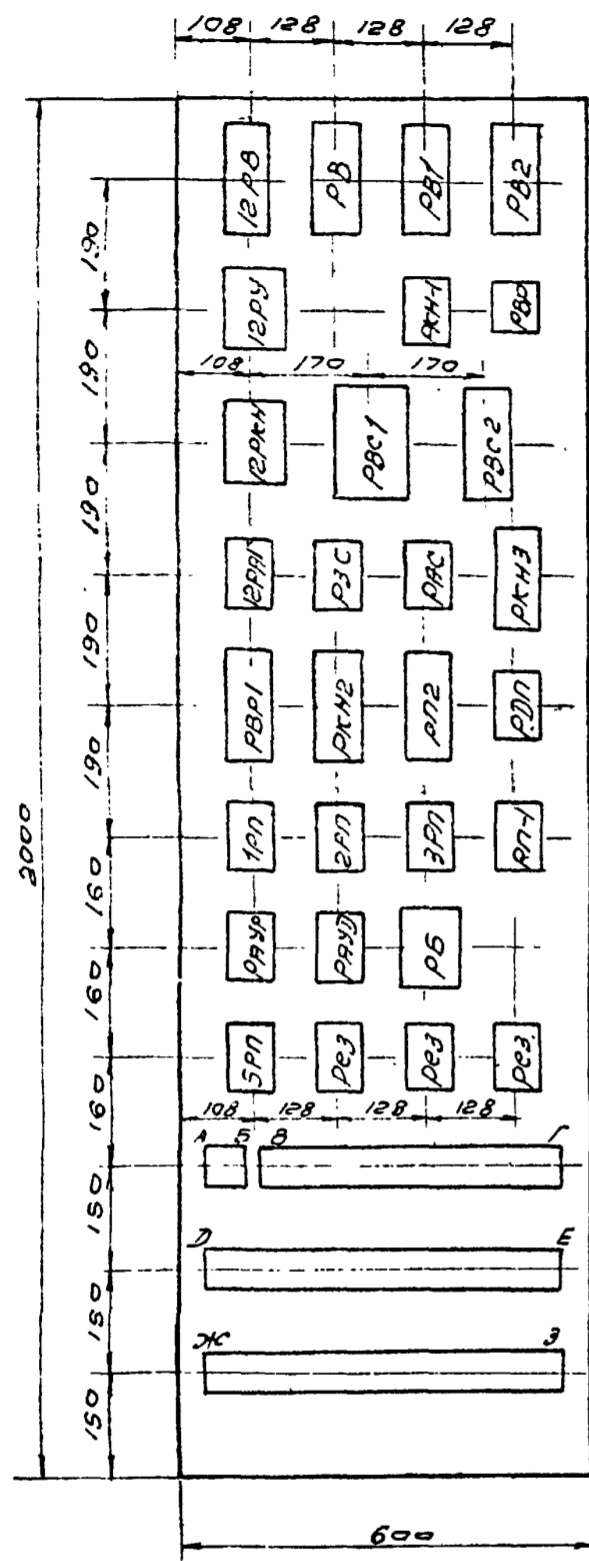


Лист  
1-3  
10-5  
1-44  
1-2  
328/5

### Исполнение 1 (с центральным отоплением)

M = 1:10

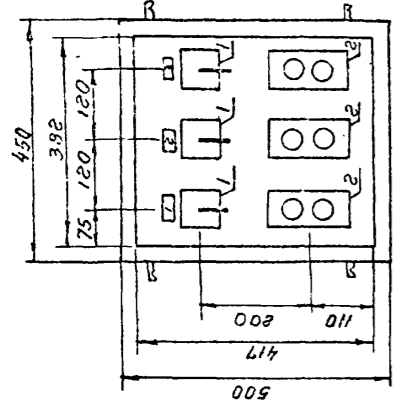
### Исполнение 2 (с электроотоплением)



А	А	Ж
105	57	3
111	55	7
113	57	7
117	59	11
121	61	13
	63	23
5-13	65	23
5-7	67	29
5-5	69	31
5-7	71	119
5-13	73	105
	75	109
6-7	77	12-11
6-3	79	12-17
6-5	81	12-19
6-11	83	12-21
6-13	85	12-23
6-19	87	12-25
6-23	89	12-27
6-25	91	201
6-7	93	203
6-13	95	205
6-31	97	207
6-27	99	209
6-29	101	211
	103	213
	105	215
	107	217
	109	219
	111	221
	113	223
	115	225
	117	227
	119	229
	121	231
	123	233
	125	235
	127	237
	129	239
	131	241
	133	243
	135	245
	137	247
	139	249
	141	251
	143	253
	145	255
	147	257
	149	259
	151	261
	153	263
	155	265
	157	267
	159	269
	161	271
	163	273
	165	275
	167	277
	169	279
	171	281
	173	283
	175	285
	177	287
	179	289
	181	291
	183	293
	185	295
	187	297
	189	299
	191	301
	193	303
	195	305
	197	307
	199	309
	201	311
	203	313
	205	315
	207	317
	209	319
	211	321
	213	323
	215	325
	217	327
	219	329
	221	331
	223	333
	225	335
	227	337
	229	339
	231	341
	233	343
	235	345
	237	347
	239	349
	241	351
	243	353
	245	355
	247	357
	249	359
	251	361
	253	363
	255	365
	257	367
	259	369
	261	371
	263	373
	265	375
	267	377
	269	379
	271	381
	273	383
	275	385
	277	387
	279	389
	281	391
	283	393
	285	395
	287	397
	289	399
	291	401
	293	403
	295	405
	297	407
	299	409
	301	411
	303	413
	305	415
	307	417
	309	419
	311	421
	313	423
	315	425
	317	427
	319	429
	321	431
	323	433
	325	435
	327	437
	329	439
	331	441
	333	443
	335	445
	337	447
	339	449
	341	451
	343	453
	345	455
	347	457
	349	459
	351	461
	353	463
	355	465
	357	467
	359	469
	361	471
	363	473
	365	475
	367	477
	369	479
	371	481
	373	483
	375	485
	377	487
	379	489
	381	491
	383	493
	385	495
	387	497
	389	499
	391	501
	393	503
	395	505
	397	507
	399	509
	401	511
	403	513
	405	515
	407	517
	409	519
	411	521
	413	523
	415	525
	417	527
	419	529
	421	531
	423	533
	425	535
	427	537
	429	539
	431	541
	433	543
	435	545
	437	547
	439	549
	441	551
	443	553
	445	555
	447	557
	449	559
	451	561
	453	563
	455	565
	457	567
	459	569
	461	571
	463	573
	465	575
	467	577
	469	579
	471	581
	473	583
	475	585
	477	587
	479	589
	481	591
	483	593
	485	595
	487	597
	489	599
	491	601
	493	603
	495	605
	497	607
	499	609
	501	611
	503	613
	505	615
	507	617
	509	619
	511	621
	513	623
	515	625
	517	627
	519	629
	521	631
	523	633
	525	635
	527	637
	529	639
	531	641
	533	643
	535	645
	537	647
	539	649
	541	651
	543	653
	545	655
	547	657
	549	659
	551	661
	553	663
	555	665
	557	667
	559	669
	561	671
	563	673
	565	675
	567	677
	569	679
	571	681
	573	683
	575	685
	577	687
	579	689
	581	691
	583	693
	585	695
	587	697
	589	699
	591	701
	593	703
	595	705
	597	707
	599	709
	601	711
	603	713
	605	715
	607	717
	609	719
	611	721
	613	723
	615	725
	617	727
	619	729
	621	731
	623	733
	625	735
	627	737
	629	739
	631	741
	633	743
	635	745
	637	747
	639	749
	641	751
	643	753
	645	755
	647	757
	649	759
	651	761
	653	763
	655	765
	657	767
	659	769
	661	771
	663	773
	665	775
	667	777
	669	779
	671	781
	673	783
	675	785
	677	787
	679	789
	681	791
	683	793
	685	795
	687	797
	689	799
	691	801
	693	803
	695	805
	697	807
	699	809
	701	811
	703	813
	705	815
	707	817
	709	819
	711	821
	713	823
	715	825
	717	827
	719	829
	721	831
	723	833
	725	835
	727	837
	729	839
	731	841
	733	843
	735	845
	737	847
	739	849
	741	851
	743	853
	745	855
	747	857
	749	859
	751	861
	753	863
	755	865
	757	867
	759	869
	761	871
	763	873
	765	875
	767	877
	769	879
	771	881
	773	883
	775	885
	777	887
	779	889
	781	891
	783	893
	785	895
	787	897
	789	899
	791	901
	793	903
	795	905
	797	907
	799	909
	801	911
	803	913
	805	915
	807	917
	809	919
	811	921
	813	923
	815	925
	817	927
	819	929
	821	931
	823	933
	825	935
	827	937
	829	939
	831	941
	833	943
	835	945
	837	947
	839	949
	841	951
	843	953
	845	955
	847	957
	849	959
	851	961
	853	963
	855	965
	857	967
	859	969
	861	971
	863	973
	865	975
	867	977
	869	979
	871	981
	873	983
	875	985
	877	987
	879	989
	881	991
	883	993
	885	995
	887	997
	889	999
	891	1001
	893	1003
	895	1005
	897	1007
	899	1009
	901	1011
	903	1013
	905	1015
	907	1017
	909	1019
	911	1021
	913	1023
	915	1025
	917	1027
	919	1029
	921	1031
	923	1033
	925	1035
	927	1037
	929	1039
	931	1041
	933	1043
	935	1045
	937	1047
	939	1049
	941	1051
	943	1053
	945	1055
	947	1057
	949	1059
	951	1061
	953	1063
	955	1065
	957	1067
	959	1069
	961	1071
	963	1073
	965	1075
	967	1077
	969	1079
	971	1081
	973	1083
	975	1085
	977	1087
	979	1089
	981	1091
	983	1093
	985	1095
	987	1097
	989	1099
	991	1101
	993	1103
	995	1105
	997	1107
	999	1109
	1001	1111



проект  
1-3  
лист  
15  
№  
9/5

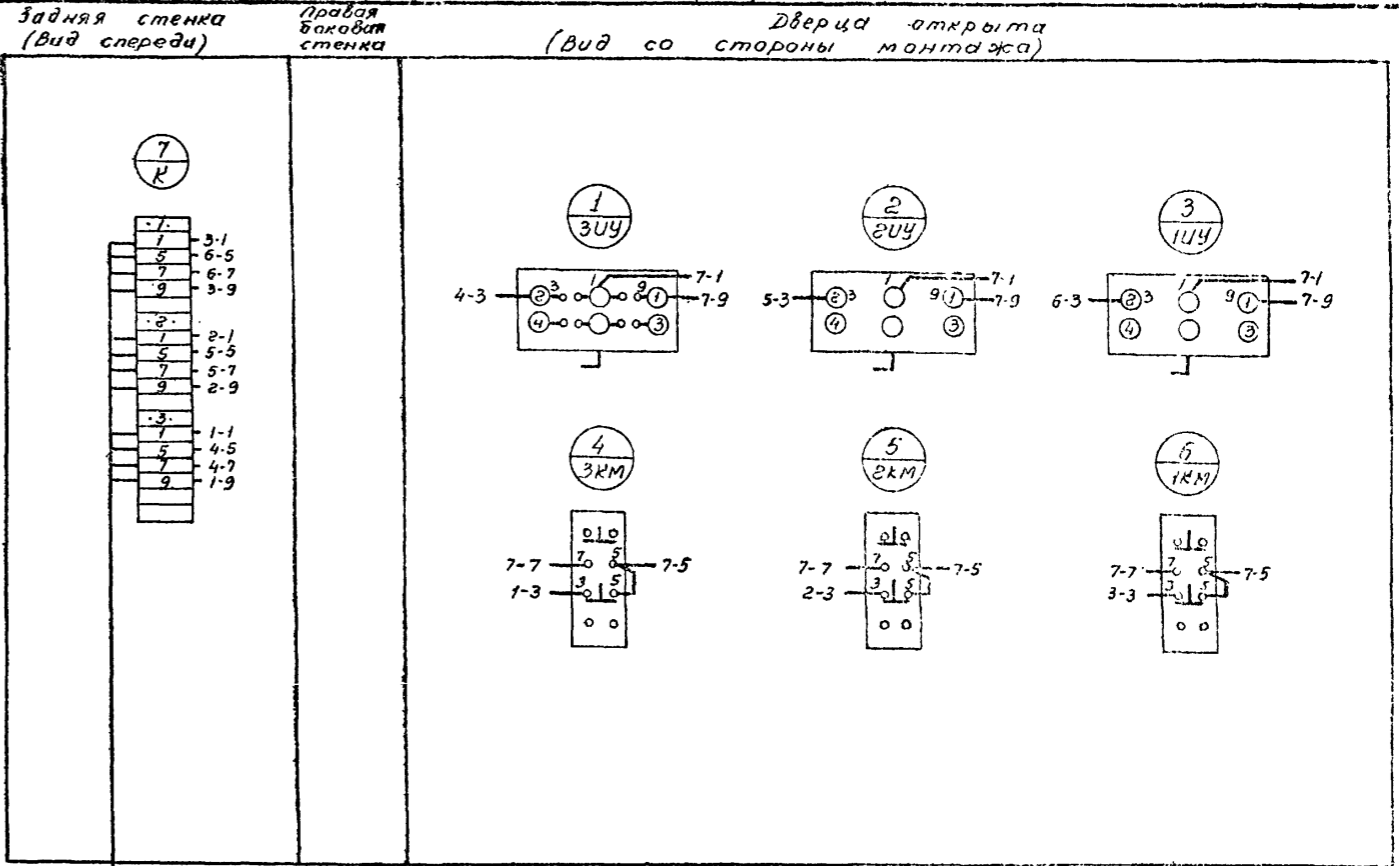


Примечание: шкаф ПУЭТ глубиной 367 мм

Госстрой СССР Связьводоканалпроект г. Москва	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-46-1
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	
Пост ПМУН	
Общий вид	

№ инв. шифра	№ надписи	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1УУ	Табличка	Табличка	Насос №1	
2	2УУ	Ключ	Ключ	авт. - 0 - мест	
		Табличка	Табличка	Насос №2	
		Ключ	Ключ	авт. - 0 - мест	
		Табличка	Табличка	Насос №3	
		Ключ	Ключ	авт. - 0 - мест	

Госстрой СССР Связьводоканалпроект г. Москва	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-46-2
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	
Пост ПМУН	
Перечень надписей	



еще 1 панель №4  
ЯКНФГ/4х2,5

Примечания:  
1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв мм (по меди)  
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой указанной на соответствующих клеммах.

техник  
Дата выдачи  
1965г.

№ инв. шифра	№ надписи	Наименование	Кол-во	Тип	Нормативные данные		Примечание
					Слэб	Упр.	
1	1УУ	Переклю- суи чинья 3УУ управляе- мый	3	УПЗЭИ-СЭЭ	-	220	Для пане- ли 3мм
2	2УУ	Кнопка управления 3мм	3	КУЭЛ-2	-	220	Оперативные надписи "Пуск", "Стоп"

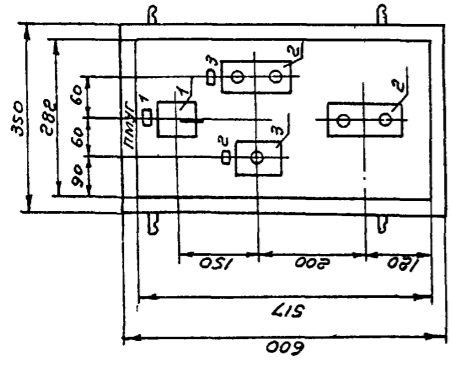
Примечание: общий вид ЭЛ-46-1

Госстрой СССР Связьводоканалпроект г. Москва	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-46-3
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	
Пост ПМУН. Спецификация электрооборудования.	

Госстрой СССР Связьводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-46-1
г. Москва	Пост ПМУН Монтажная схема	Марка-лист ЭЛ-46-2
Госстрой СССР Связьводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 2,0; 2,5 (4,0) и 7 м	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-46-1
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Пост местного управления насосами ПМУН. Общий вид, перечень надписей, спецификация электрооборудования, монтажная схема	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-46-2



лист  
7  
8/5



Примечание: Шкаф глубины 567мм

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 нф или 4 нф Пост ПМУГ Общий вид	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-47-1
---	---	--

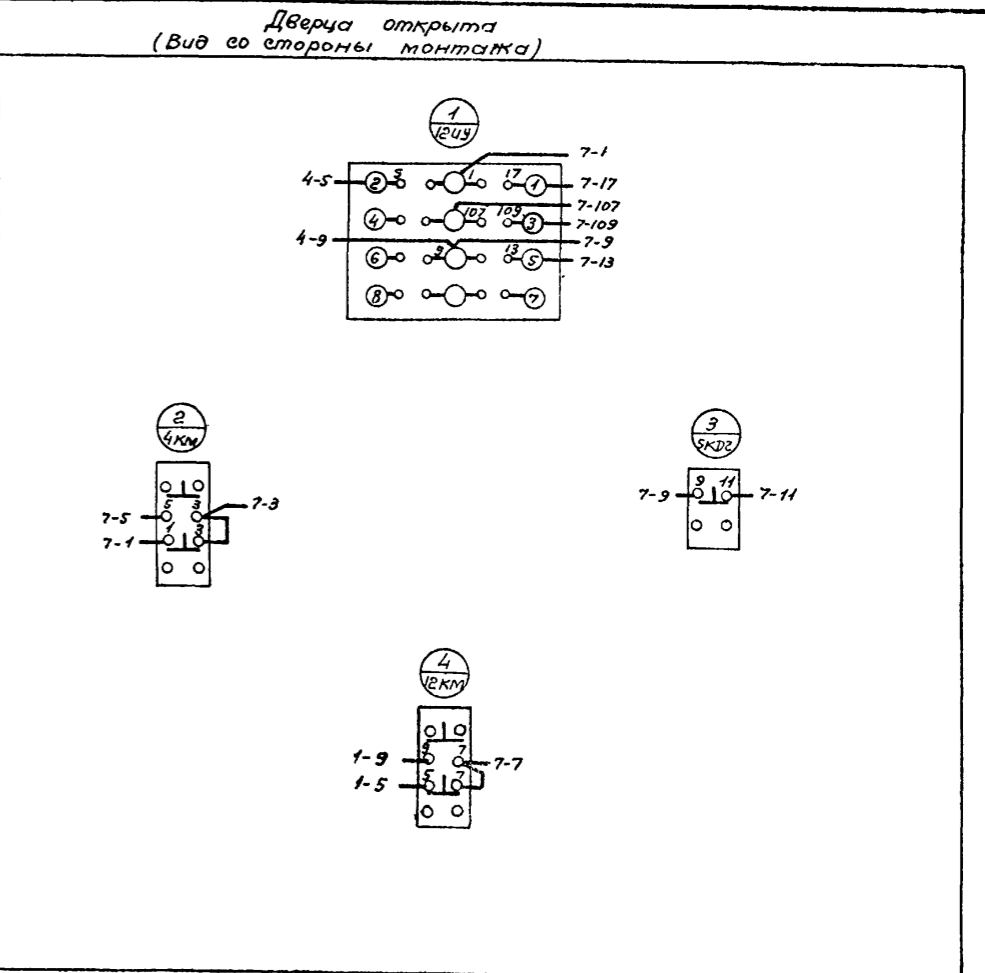
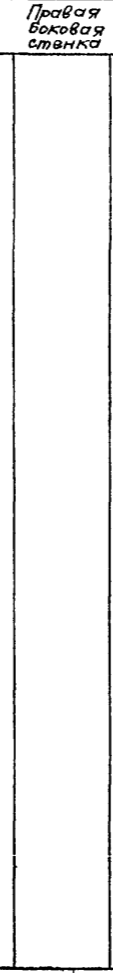
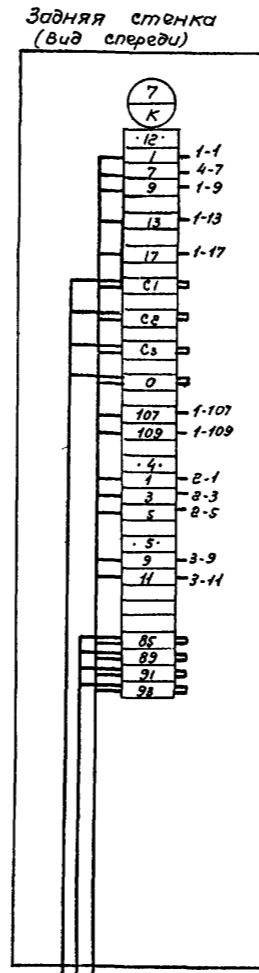
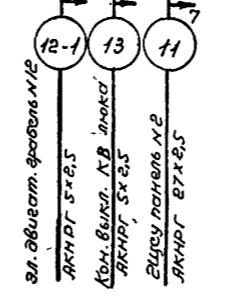
№	Обозначение по МР-1	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	12УУ	Табличка	Гравьли	
2	5КД2	Кнопка	авт-0 - мест	
3	4КМ	Табличка	Приточный вентилятор	Дробилка

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 нф или 4 нф Пост ПМУГ Перечень надписей	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-47-2
---	---	--

№ позиции	Обозначение	Наименование	Кол-во	Номинальные данные		Примечание
				Главн.	Упр.	
1	12УУ	Универсальный переключатель	1	—	220	Для панели 3мм
2	12КМ	Кнопка управления	2	—	220	Оперативные надписи "Пуск" и "Стоп"
3	5КД2	—	1	—	220	Оперативная надпись "Стоп"

Примечание: Общий вид ЭЛ-47-1.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 нф или 4 нф Пост ПМУГ Спецификация электрооборудования	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-47-3
---	--	--

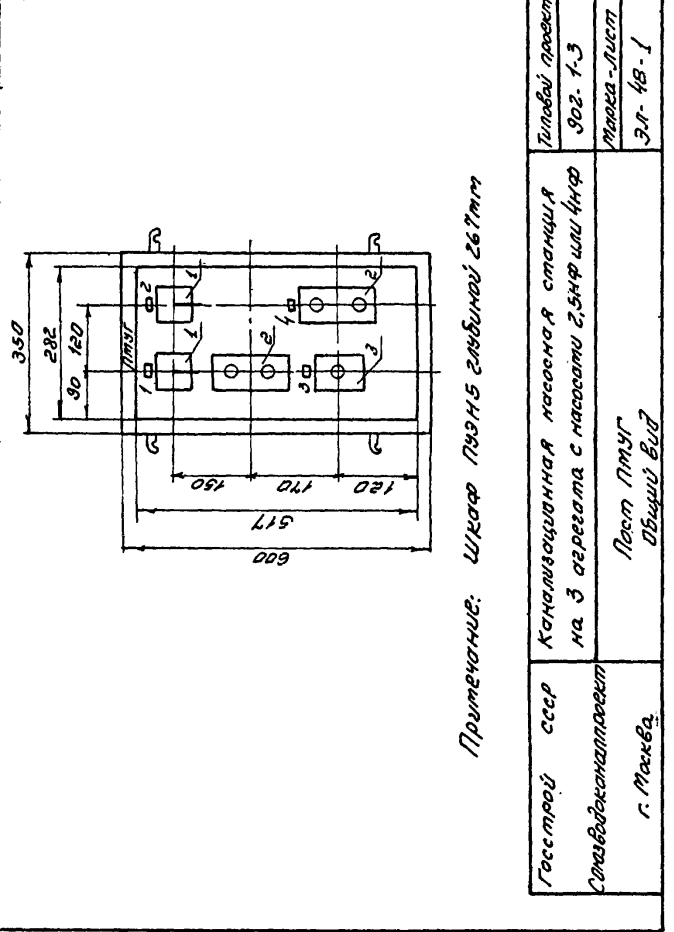


- Примечания:
1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв.мм (по меди)
  2. Для концов проводов предусмотреть втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

Указания по привязке проекта  
При электроотоплении насосной станции ванный лист (чертежи ЭЛ-47-1, 2, 3) вычеркнуть.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 нф или 4 нф Пост ПМУГ Монтажная схема	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-47-4
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подающего коллектора 3,0; 5,0(4,0) и т.д. Пост местного управления гравельной ПМУГ Общий вид, перечень надписей, спецификация электрооборудования, монтажная схема.	Типовой проект 902-1-3 Лист 8/5 Марка-лист ЭЛ-47

3  
1,5  
мет  
8  
5

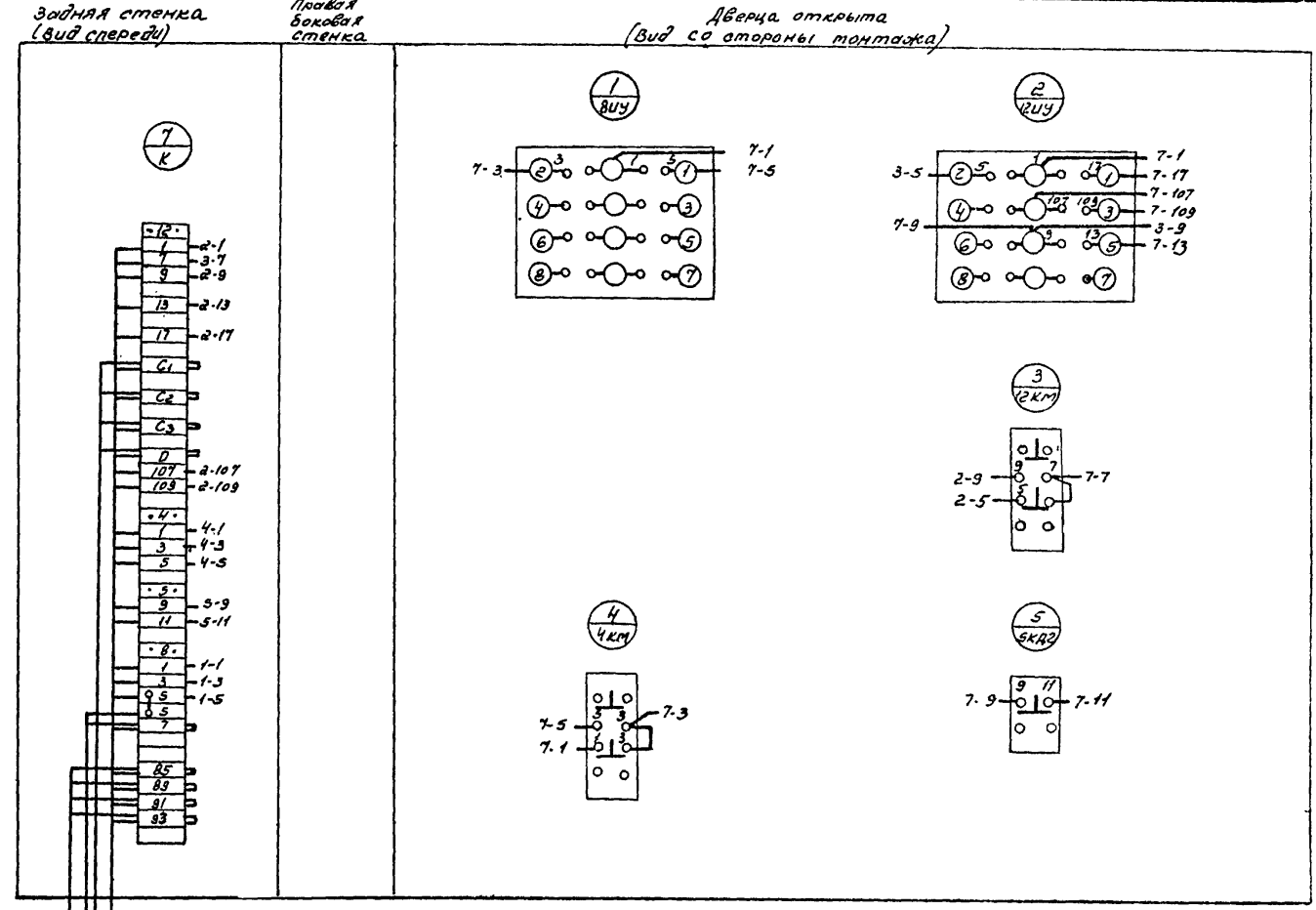


Примечание: Шкаф глубиной 267мм

Госстрой СССР Спецавтоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5HP или 4HP	Типовой проект 902-1-3
Пост ПМУГ Общий вид		Марка-лист ЭЛ-48-1

№№ инв. учета	№№ по схеме	Место монтажа	Материал	Примечание
1	12ЛУ	табличка	Гроби	
2	ВУУ	Ключ	обл - 0 - мест	
3	5КД2	Табличка	Столление	
4	4мм	Табличка	авт - 0 - мест	
			Приточный вентилятор	
			Дробилка	

Госстрой СССР Спецавтоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5HP или 4HP	Типовой проект 902-1-3
Пост ПМУГ Перечень монтажей		Марка-лист ЭЛ-48-2



- Примечания:
1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв.мм (по меди).
  2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой указанной на соответствующих клетках.

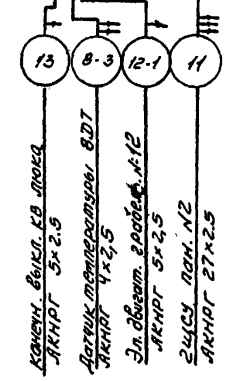
Указания по привязке проекта:  
При центральном отоплении насосной станции данный лист (черт. ЭЛ-48-1, 2, 3) вычеркнуть.

Дата выпуска 1969г.

№ инв. учета	Исполнение	Качество	Тип	Нормативные данные		Примечание
				Лист	Упр.	
1	12ЛУ ВУУ	2	УЛ312-СВ6	-	~ 220	для лопы 3 мм
2	4мм Кнопка управления	2	КУ121-2	-	~ 220	Оперативные кнопки "Риск", "Стоп"
3	5КД2 Кнопка управления	1	КУ121-1	-	~ 220	Оперативная кнопка "Стоп"

Примечание: Общий вид ЭЛ-48-1.

Госстрой СССР Спецавтоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5HP или 4HP	Типовой проект 902-1-3
Пост ПМУГ спецификация эл. оборудования		Марка-лист ЭЛ-48-3

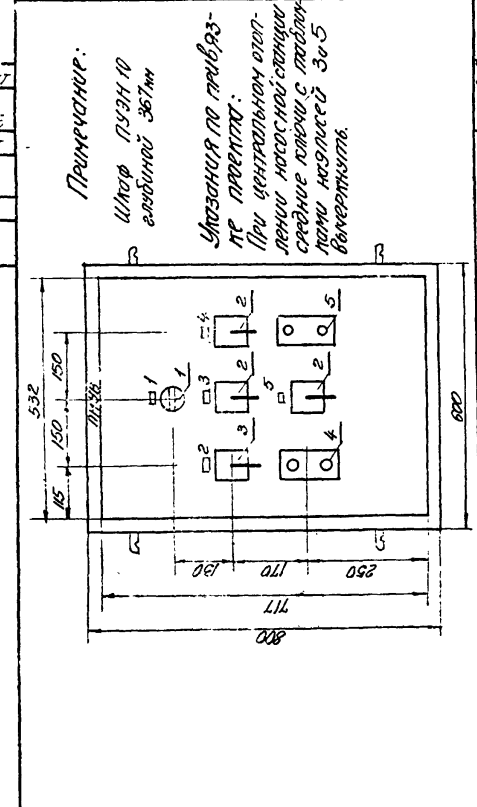


Госстрой СССР Спецавтоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5HP или 4HP	Типовой проект 902-1-3
Пост ПМУГ Монтажная схема		Марка-лист ЭЛ-48-4
Госстрой СССР Спецавтоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения лобового коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м	Типовой проект 902-1-3
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5HP или 4HP	Пост местного управления грабильной ПМУГ. Общий вид, перечень монтажных, спецификация электрооборудования, монтажная схема	Марка-лист ЭЛ-48-5

№ п/п	Элемент	Исполнение	Материал	Наименование		Примечание
				Исполнение	Материал	
1	Вентильный клапан	1	ЛВ-1-10	1	6	исполнение 1
2	Вентильный клапан	3	ЛВ-5/2-С/6	1	220	с револьверной рукояткой для лопы или 3мм
3	Вентильный клапан	1	ЛВ-5/2-С/10	1	220	"
4	Клапан	1	КВ-121-2	1	220	Оперативные надписи "мест", "стан"
5	Ключ	1	КВ-121-2	1	220	Оперативные надписи "оператив", "4"

Примечание:  
Общий вид ЭП-49-1.

Указания по привязке проекта:  
При центральном отоплении насосной станции в паз обозначения "7УУ" и "10УУ" вычеркнуть, количество исправить на 1.

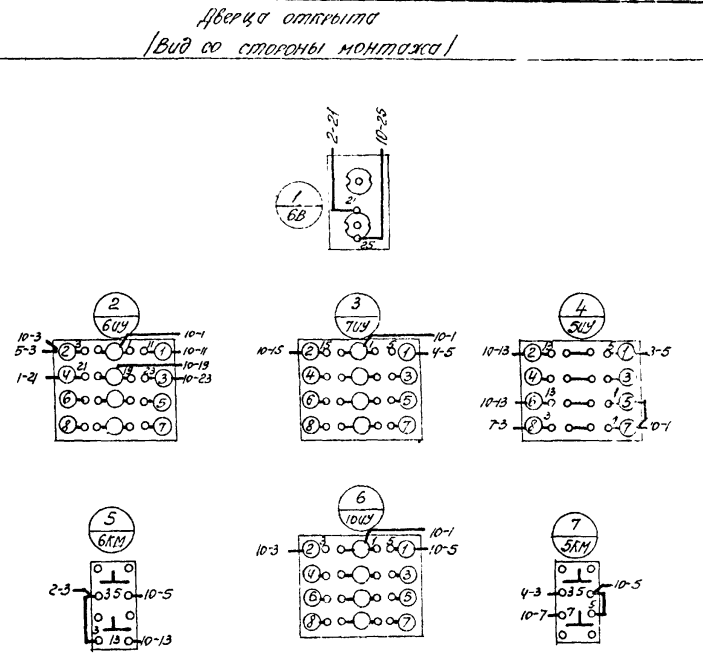
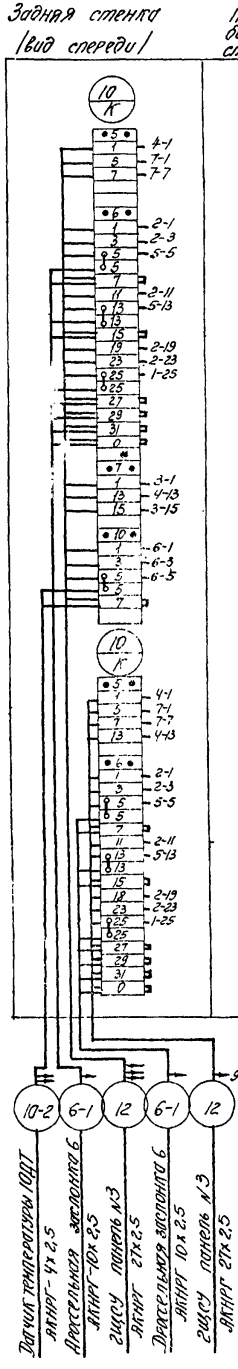


Госстрой СССР Специальпроект г. Москва	Инсталляционная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5МФ или 4МФ	Листовой проект ЭП-49-1-3
г. Москва	Пост ПМУВ общий вид	Листовой проект ЭП-49-1

№ п/п	Условное обозначение	Место надписей	Примечание
1	6В	Табличка	Обработка нагревательной заслонки
2	5УУ	Табличка	Приточный вентилятор
3	7УУ	Ключ	авт. - 0 - мест
4	6УУ	Табличка	Электроотопитель
5	10УУ	Ключ	авт. - 0 - мест

Указания по привязке проекта:  
При центральном отоплении насосной станции надписи вычеркнуть

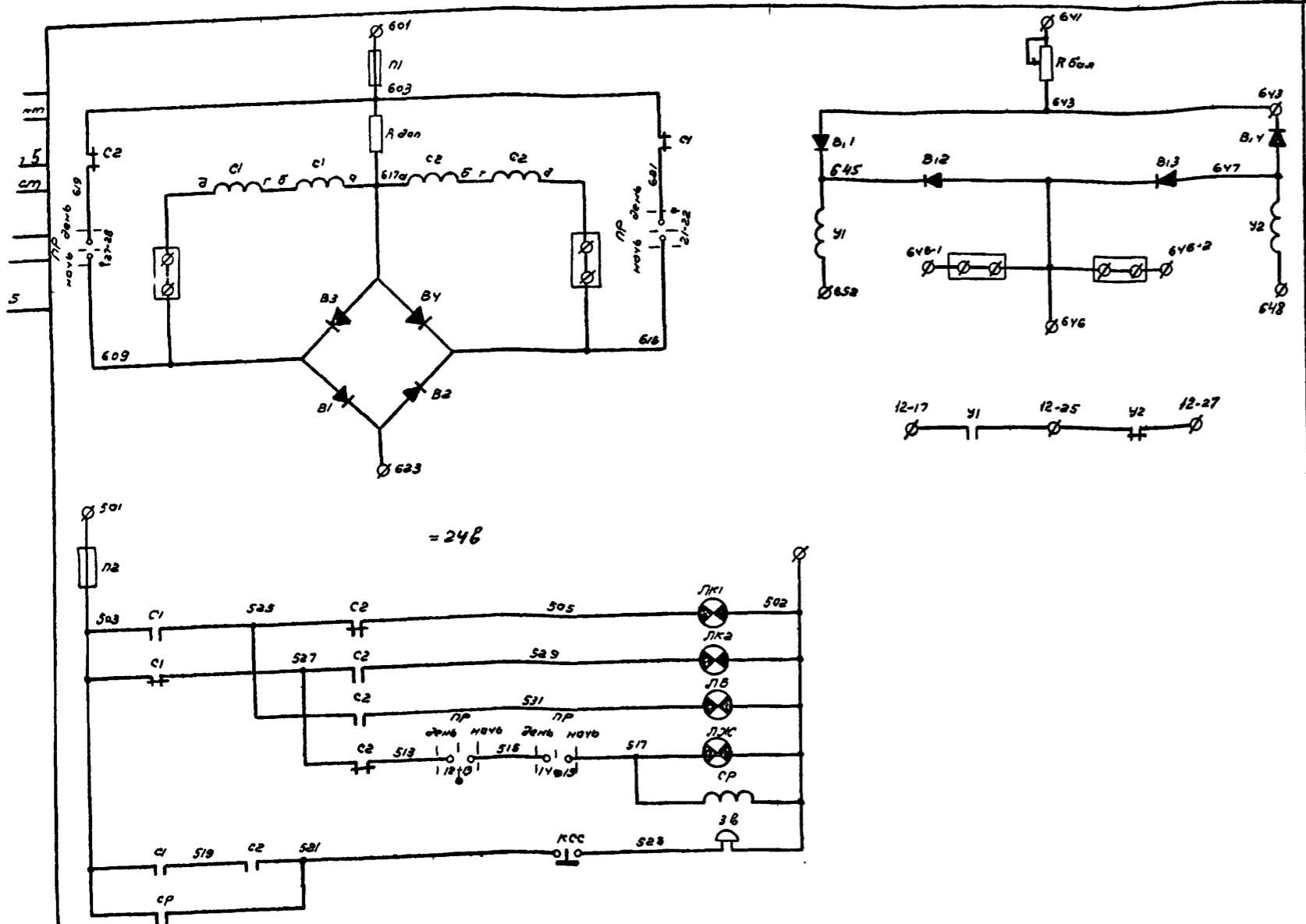
Госстрой СССР Специальпроект г. Москва	Инсталляционная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5МФ или 4МФ	Листовой проект ЭП-49-1-3
г. Москва	Пост ПМУВ Перечень надписей	Листовой проект ЭП-49-2



Примечания:  
1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв. мм. (по меди).  
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой указанной на соответствующих клеммах.

Указания по привязке проекта:  
1. При центральном отоплении насосной станции ключи с монтажными символами "7УУ" и "10УУ" и верхний клеммник "10" с отходящими от него кабелями, вычеркнуть.  
2. При электроотоплении насосной станции вычеркнуть нижний клеммник "10" с отходящими от него кабелями.

Госстрой СССР Специальпроект г. Москва	Инсталляционная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5МФ или 4МФ	Листовой проект ЭП-49-1-3
г. Москва	Пост ПМУВ Монтажная схема	Листовой проект ЭП-49-4
Госстрой СССР Специальпроект г. Москва	Инсталляционная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5МФ или 4МФ	Листовой проект ЭП-49-1-3
г. Москва	Пост местного управления вентиляторов ПМУВ Общий вид, перечень надписей, спецификация, электропроводочная, монтажная схема	Листовой проект ЭП-49-2



Раздел 3  
Задание заводу-изготовителю на шкафы ШТН и ШТД

№ п/п	№ листа	№ страни	№ чертежа	Наименование	Примечания
1	ЭЛ-50	51		Содержание раздела 3. Спецификация на щиты и пульты Элементная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	
			ЭЛ-50-1	Содержание раздела 3	
			ЭЛ-50-2	Спецификация на щиты и пульты	
			ЭЛ-50-3	Элементная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	
2	ЭЛ-51	52		Шкаф ШТН. Монтажная схема. Спецификация электроаппаратуры, проводов и электромонتاжных изделий	
			ЭЛ-51-1	Шкаф ШТН. Монтажная схема	
			ЭЛ-51-2	Шкаф ШТН. Спецификация электроаппаратуры	
			ЭЛ-51-3	Шкаф ШТН. Спецификация на провода и электромонтажные изделия	
3	ЭЛ-52	53		Шкаф ШТД. Общий вид. Спецификация электроаппаратуры, проводов и электромонтажных изделий	
			ЭЛ-52-1	Шкаф ШТД. Общий вид	
			ЭЛ-52-2	Шкаф ШТД. Спецификация электроаппаратуры	
			ЭЛ-52-3	Шкаф ШТД. Спецификация на провода и электромонтажные изделия	
4	ЭЛ-53	54	ЭЛ-53	Шкаф ШТД. Монтажная схема	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на Загребата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-50-1
Содержание раздела 3		

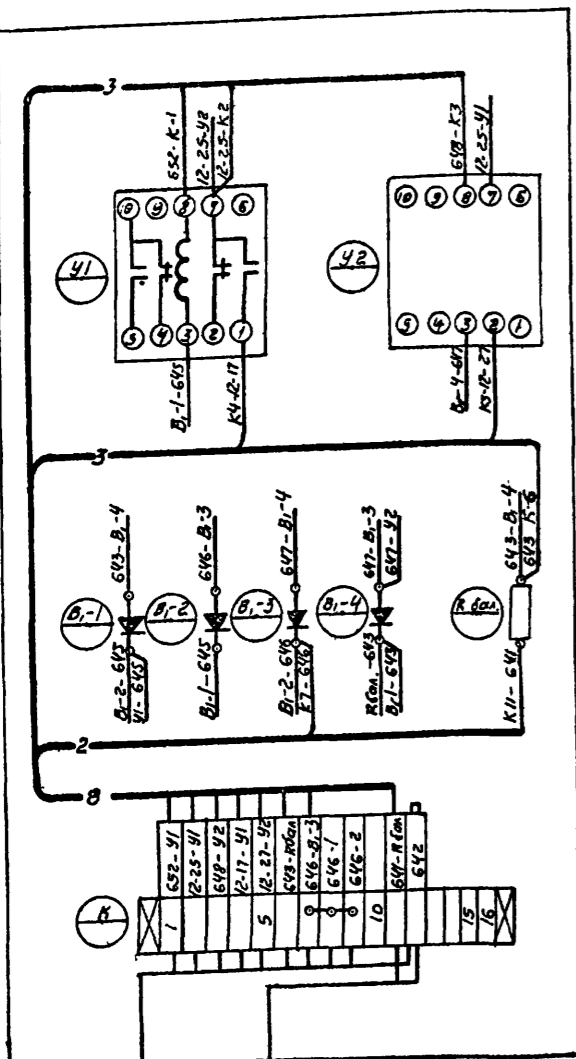
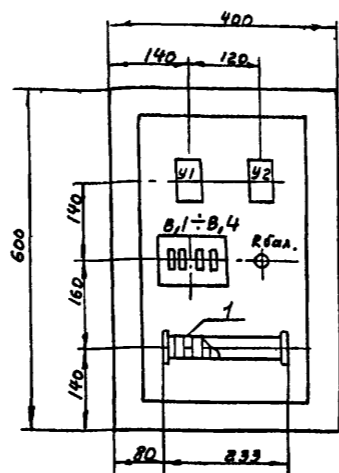
У1, У2	Реле переключения	МКУ-У8 РАУ, 501, 087	= 2У8 2 переключ.	2
Р601	Потенциометр	Б7У. 68504		1
В1-В4	Выпрямитель германиевый	Д7 Ж		4
<b>Шкаф ШТН</b>				
В1-В4	Выпрямитель германиевый	Д7 Ж		4
ПР	Ключ телефонный ролликовый	КТРОИ 2-2 3-3		1
КСС	Переключатель кнопочный телефонный	ПКТА-1: КР-0-2		1
С1, С2	"	РКН РСЧ.503.01Б	1800 ом, 1300 ом 7±10,5 ма	2
СР	Реле телефонное	РКН РСЧ.500.01У	2000 ом 7-6 ма	1
ЛБ; ЛЖ; ЛК1, ЛК2	Лампа сигнальная	ЛСК-0	= 2У8	4
ЗВ	Звонок	Каталожн. К561,00,23	= 2У8	1
П1, П2	Предохранитель	ПН-05	0,50	2
Р601	Сопротивление	МЛТ-2	1200 ом	1
<b>Шкаф ШТД</b>				
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	кол. Примечание
<b>Спецификация</b>				
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на Загребата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-50-3.		

№ п/п	Наименование щита	Тип	Гост	кол.	№ чертежей			Примечание
					Общий вид	МКС	Элемент. эл. схема	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	ЩШМ-1Д	Гост 3244-56	1	см. прим.	ЭЛ-51-1	ЭЛ-50-3	
2.	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	ЩШМ-1Д	"	1	ЭЛ-52-1	ЭЛ-53	ЭЛ-50-3	

Примечание: Общий вид шкафа ШТН отсутствует т.к. на фасаде не устанавливается никакая аппаратура и приборов.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на Загребата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-50-1
Спецификация на щиты и пульты		
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,1	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-50-1
Содержание раздела 3. Спецификация на щиты и пульты.		
Канализационная насосная станция на Загребата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Элементная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	Марка-лист ЭЛ-50

Задняя стенка шкафа  
(Вид спереди)



№ п/п	Наименование	№ листа
1	Элементарная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД.	ЭП-50-3

№ п/п	Наименование	Тип или марка	Кол.	Примечание
5	Провод медный	ПРГЛ	25м	
4	Колодка маркировочная	КМ-4	2	
3	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	3	
2	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	13	
1	Рейка зажимов	РЗ-16	1	

**Спецификация монтажных материалов**

Обозначен. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	установ. черт. №	Примечания
B1-B4	Выпрямитель германиевый	Д7 Ж	1		
R бал.	Потенциометр	БТЧ. 685.051	1		
Y1, Y2	Реле переключения	МКУ-48 РЯЧ. 501.087	2		2 перекл. = 24В

**Спецификация аппаратуры**

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ Шкаф ШТН. Монтажная схема.	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭП-51-1
---	--	--

№ п/п	Наименование и характеристика	Тип	Количество без резерва	Резерв	Изготовитель или поставщик	Примечание
1	Потенциометр, сопротивление 1000 ом, мощность рассеивания 4Вт и = 350В постоянн. тока	черт. БТЧ. 685.051 по БТЧ. 468.002ТУ	1	-	Заводы радио-технической промышленности	
2	Реле электромагнитное многоконтактное унифицированное Сопротивление 510 ом, 2 перекл. конт	МКУ-48 РЯЧ. 501.087	2	-		
3	Германиевый диод и обр. тока = 400 в, I ср макс = 300 ма	Д7 Ж ТР3, 215,1080ТУ	4	-	Заводы радио-технической промышленности	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ Шкаф ШТН Спецификация электроаппаратуры	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭП-51-2
---	---	--

№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТ'у или нормам	Единица измер.	Количество	Примечание
1	Рейка зажимов	РЗ-16	шт	1	
2	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	"	13	
3	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗК-П	"	3	
4	Колодка маркировочная	КМ-4	"	2	
5	Провод гибкий с медной жилой, резиновой изоляцией, в оплетке, покрытой лаком, одножильный	ПРГЛ 1x0,75 ГОСТ 1977-54	м	25	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ Шкаф ШТН Спецификация на провода и электро-монтажные изделия.	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭП-51-3
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения 3,0, 5,0 (4,0) и 6,0 м Шкаф ШТН Монтажная схема спецификации электроаппаратуры, проводов и электро-монтажных изделий	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭП-51

проект  
1-3  
ЭП-51  
ЭП-51-3  
ЭП-51-3  
51  
№  
28/5

1955г.  
Велик  
С. С. С. С.  
1955г.

№ п/п	Наименование и характеристика	Тип	Количество без резерва	Резерв	Изготовитель или поставщик	Примечание
1	Переключатель 1-ч почтовый телефонный с фиксацией головки красного цвета, с правой контактной группой на замыкание	ЛКТА-1 Кр-0-2 МКУ, 360 001 У	1	—	Заводы радио-технической промышленности	
2	Ключ телефонный роликовый с лампой, двухсторонний без фиксации в обоих крайних положениях	КТРО-3-3 КРНО-360 600	1	—	—	
3	Реле электромагнитное нейтральное слаботочное с крупным сердечником с медной передней щеткой; двухобмоточное $R_1=1200 \text{ Ом}$ , $R_2=1300 \text{ Ом}$ , $I_{ср} = 105 \text{ мА}$	РКН РС4-503-016 РС0.422.01679	1	—	—	
4	Левая конт. гр. 23 + 1р. Правая конт. гр. 13 + 1р. Однообмоточное $R=2000 \text{ Ом}$ , $I_{ср} = 6 \text{ мА}$ , с правой контактной группой 23.	РКН РС4-500.014 РС0.422.01679	1	—	—	
5	Германиевый диод $U_{обр. макс.} = 400 \text{ В}$ , $I_{ср. макс.} = 20 \text{ мА}$	Д7Ж. ТР2.215.108 ВТУ	4	—	—	

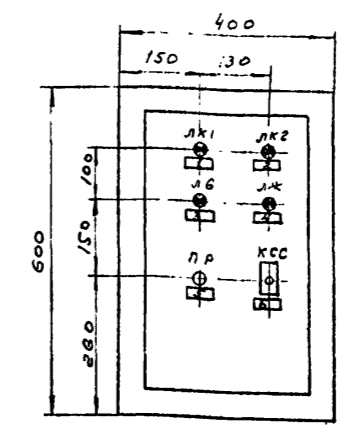


Таблица надписей в рамках

№ надписи	Текст надписи
1	Дневной режим
2	Ночной режим
3	Предупреждение
4	Авария
5	Режим
6	Съем звукового сигнала

Госстрой СССР Связьводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на Загрезата с насосами 2,5 нф или 4 нф Шкаф ШТД Спецификация электроаппаратуры	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-522
--	--	---

№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу или нормали	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Зажим коммутационный нормальный ЗК-Н		шт	5	
2	Зажим коммутационный с перемычкой ЗК-П		"	4	
3	Колодка маршрутовочная КМ-4		"	2	
4	Гайка зажимов РЗ-3		"	1	
5	Гайка зажимов РЗ-6		"	1	
6	Рамка для надписи РП-50 50x10		"	6	
7	Провод гибкий с медной жилой, резиновой изоляцией, в оплетке покрытой лаком, одножильный	ПРГЛ 1x0,75 ГОСТ 1977-54	м	35	

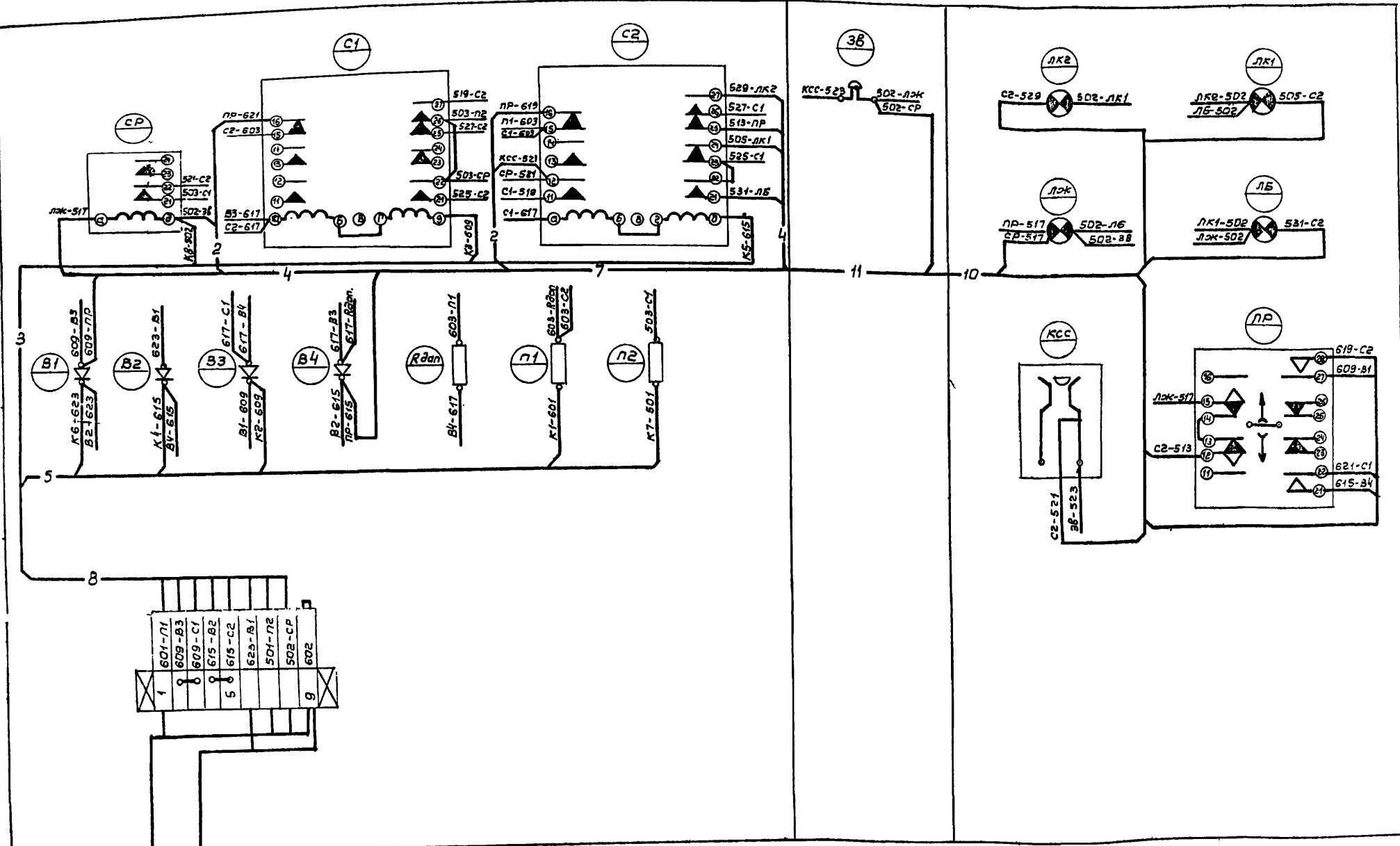
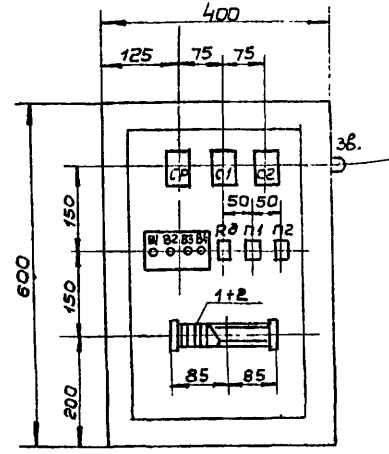
№ п/п	Наименование	Тип ГОСТ	кол.	вес	Примечание
2	Рамки для надписей	РП-50 50x10	6	0,010 кг	
1	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью	ЩШМ-ТД 600x400x350	1	65 кг	ГОСТ 5244-56

№ п/п	Наименование	Тип ГОСТ	кол.	вес	Примечание
ЛР	Ключ телефонный роликовый	КТРО-3-3 КРНО-360	1		
КСС	Переключатель кнопочный телефонный	ЛКТА-1-Кр-0-2	1		
ЛБ, ЛЖ, ЛК1, ЛК2	Лампа сигнальная	ЛСК-0	4		24В
Обозначение схемы	Наименование	Тип	кол.	вес	Примечание

Госстрой СССР Связьводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на Загрезата с насосами 2,5 нф или 4 нф Шкаф ШТД Общий вид.	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист ЭЛ-52-1
Госстрой СССР Связьводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подающего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м Шкаф ШТД Общий вид. Спецификация электроаппаратуры, проводов и электромонтажных изделий	Типовой проект 902-1-3 Арб.ом 5 Марка-лист ЭЛ-52

8551-05 54

Задняя стенка  
(вид спереди)



6	Провод медный	ПФЛ-1x0.75	2=	35м
5	Клодка маркировочная	КМ-4	2	
4	Зажим коммутационный с перемычкой	ЗКП	4	
3	Зажим коммутационный нормальный	ЗКН	5	
2	"	РЗ-3	1	
1	Рейка зажимов	РЗ-6	1	
ИИ И/И	Наименование	Тип или марка	кол.	Примечание

Спецификация монтажных материалов

ЗВ	звонок	Каталож. номер К561.00.23	1	= 24В
п1, п2	Предохранитель	пн-0.5	2	0.5а
Rдоп	Сопротивление	мЛТ-2	1	1200 Ом
В1÷В4	Выпрямитель германевый	Д7Ж	4	
С1, С2	"	РКН РСЧ.503.016	2	1200 Ом, 1300 Ом T=10.5 мс
СР	Реле телефонное	РКН РСЧ.500.044	1	2000 Ом T=6 мс
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	№ учт. черт. Примечание

Спецификация аппаратуры

Госстрой СССР СОНЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения 4' подводящего коллектора 3,0; 3,0 (ч.0) и 7м.	Шкаф ШТД Монтажная схема.	Типовой проект 502-1-3 Альбом 5 Марка-лист ЭЛ-53
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НР или 4 НР.			

ИИ И/И	Наименование чертежа	№ листа
1	Элементарная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	ЭЛ-50-3
2	Шкаф ШТД. Общий вид.	ЭЛ-52-1

Блок питания БП  
к шкафу ШТН. И/ст  
через линейное устройство

Исполнит. Ратеева К.И. 1965 г.  
Дата выпуска