ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-3

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА 3 АГРЕГАТА С НАСОСАМИ 2½ НФ ИЛИ 4 НФ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 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 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 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 (4,0) 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 (4,0) и 7,0 м.	КТ – 828/4
АЛЬБОМ 5	Электротехническая часть при глубинах заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) 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 (4,0) 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-изготовителю на щиты 1ЩСУ и 2ЩСУ и посты местного управления ПМУН, ПМУГ, ПМУВ

ЭЛ-33 ÷ ЭЛ-49
стр. 34.

Раздел 3

Задание заводу-изготовителю на шкафы ШТН и ШТД

ЭЛ-50 ÷ ЭЛ-53
стр. 51

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4 с); 7 м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Содержание альбома	Марка-лист ЭЛ-1

Дата выпуска

855К-05

РАЗДЕЛ I

Рабочие чертежи для монтажной зоны

NN п/п	N 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 1	
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	ЭЛЛ-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 1ЩСУ. Общий вид	Для насосных станций типа-размеров I, III и VII
14	ЭЛ-18	19	ЭЛ-18	Щит 1ЩСУ. Монтажная схема	
15	ЭЛ-19	20	ЭЛ-19	Щит 1ЩСУ. Монтажная схема.	Для насосных станций типа-размеров II, IV, V и VI
16	ЭЛ-20	21	ЭЛ-20	Щит станций управления 2ЩСУ. Общий вид	
17	ЭЛ-21	22	ЭЛ-21	Щит 2ЩСУ Монтажная схема панелей 1,2	
18	ЭЛ-22	23	ЭЛ-22	Щит 2ЩСУ Монтажная схема панелей 3,4	
19	ЭЛ-23	24	ЭЛ-23	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема панели 5 и двери шкафа 5.	
20	ЭЛ-24	25		Посты местного управления ПМУН; ПМУГ, ПМУВ. Общие виды	
			ЭЛ-24-1	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 грабельной ПМУГ. Монтажные схемы.	
			ЭЛ-26-1	Пост ПМУГ Монтажная схема	Для насосной станции с центральным отоплением и для насосной станции с электроотоплением.
			ЭЛ-26-2	Пост ПМУГ. Монтажная схема	
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 заземляющей полосы в дренажном приямке и в приемном резервуаре.	
			ЭЛ-32-1	Установка датчиков регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2 в дренажном приямке.	
			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 СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине укладки подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,5) м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Содержание раздела I	Типовой проект 902-1-5 Альбом V Марка-лист ЭЛ-2

8551-05 4

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 металлоулавливателей, 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.
Электроснабжение насосной станции осуществляется по двум фидерам с автоматическим включением резерва
Проектом 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-экспликацию на листе эл-11).

Электрооборудование

Проектом предусмотрено питание электроэнергией канализационной насосной станции по двум фидерам 380/220в, каждый из которых может быть рабочим или резервным. Режим работы вводов устанавливается переключателем ПР на 1щсу. 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 1щсу.
Вся релейно-контакторная аппаратура для управления насосной станции размещена на 2щсу. 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 граблей в разное время суток.
Переключение на дневной и ночной режимы может производиться дежурным (диспетчером) с помощью заводских устройств телемеханики или схем, составляемых проектными организациями, один из вариантов которых приведен в качестве примера на листе ЭЛ-16.
Периодический пуск и остановка граблей осуществляется командным электропневматическим прибором (КЭП-12У).
Время работы граблей и паузы подобраны на основании данных эксплуатации. Это время уточняется при привязке проекта к конкретным условиям. Схемой предусмотрена возможность перевода граблей на местное управление. Управление эл. двигателем дробилки только с помощью кнопки управления.

Сигнализация аварийная и предупредительная

Для дистанционного изменения суточного режима работы граблей 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-6 диаметром жил 0,5мм.
Дежурный получает общий аварийный сигнал в следующих случаях: затопления насосной станции и исчезновения напряжения в общих целях управления насосными агрегатами (что приведет к остановке всех агрегатов).
При исчезновении напряжения на резервном вводе, в целях управления граблями, аварийном отключении насосных агрегатов, АВР вводов и аварийном уровне в резервуаре дежурный получает общий предупредительный сигнал.
В насосной станции на ЩСУ смонтированы блинкеры, расшифровывающие характер неисправности.
В помещении дежурного вся аппаратура смонтирована в шкафу сигнализации навесного типа.
Устройство ТУ-ТС является релейным, собираемым на слаботочных телефонных реле типа РКН.
Схема устройства использует амплитудно-полярный принцип кодирования сигналов с питанием линейной цепи переменным током, 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 Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0м) и 5,0м	Типовой проект 902-1-13 Альбом I
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Пояснительная записка	Марка л. ЭЛ-3

Электрическое освещение.

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

Магистральная и распределительная сети запроектированы кабелем марки АНРГ-500, прокладываемые по стенам и в трубах. Распределение групповой сети рабочего освещения производится от осветительного щитка типа ощв с автоматами А3161; питание щитка предусмотрено от щита 2ЩСУ. Сеть ремонтного освещения осуществляется от щитка ОЩВ 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 искуственные 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 1×10^4 ом.см В каждом конкретном случае должно быть уточнено количество электродов и расстояния между ними с тем, 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 1ЩСУ.

Электроотопление

Схемой управления электроотоплением предусматривается автоматическое поддержание температуры в насосной станции +5°С при помощи датчиков температуры типа ДТК М-37.

Включение и отключение электронагревателей осуществляется магнитными пускателями автоматически. Предусмотрена возможность опробования. Аппаратура управления смонтирована на 2ЩСУ

Указания по привязке проекта.

Настоящий типовой проект рассчитан на применение для всех типоразмеров 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 типоразмеров. Типы аппаратуры, которая остается неизменной; проставлены 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 сводной спецификации.

При применении варианта насосной станции с центральным отоплением (неэлектрическим) листы эл-12, 13 исключаются полностью, на листах эл-13, 14 исключаются схемы управления электроотоплением и электрическим калорифером, листы эл-20, 26 корректируются. Соответственно корректируются кабельный журнал, сводная спецификация, расположение электрооборудования и раскладка кабелей. См. листы эл-5, 6, 29, 34, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 38

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 листах 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 стоков на напорных трубопроводах при необходимости устанавливаются водоизмерительные устройства, тип и место установки которых определяются при привязке проекта.

Эти устройства в об'ем настоящего проекта не входят.

Показания расходомеров могут быть вынесены в насосную станцию или на диспетчерский пункт.

В случае необходимости при привязке проекта сигнализация открытия дверей осуществляется включением контактов выключателей в схему телемеханики.

Для этого должны быть установлены выключатели в дверях и проложен кабель от них до исполнительного устройства **телемеханика**

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0; 7.0 м		
Канализационная насосная станция на загрязнятой с насосами 2Б-9Ф или 4НФ	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-5 Альбом	
		Лист	Листов
		ЭЛ-4	

Гл. инж. проекта									
Гл. инж. сектора									
Рук. группы	Некрасов								
	Разу								
Дата выпуска									

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Спецификация электрооборудования

NN позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечание
	I. Двигатели механизмов			
	Двигатель асинхронный 380в с короткозамкнутым ротором, закрытый, обдуваемый			
1	АОГ [ ], [ ] квт [ ] об/мин.	шт.	3	Заказываются по технологическим спецификациям
2	АОГ-71-4, 22 квт 1500 об/мин.	шт.	1	
3	АОГ-21-6, 0,8 квт 1000 об/мин	шт.	1	
4	АОГ-12-4, 0,8 квт 1500 об/мин	шт.	1	
5	АСП-21-4, 0,27 квт об/мин.	шт.	1	
	II. Электромагниты и путевые выключатели			
6	Вентиль соленоидный 15К4 881Р СВМ	шт.	3	Заказываются по технолог. спецификац.
7	Переключатель путевой мгновенного действия ВК=211, исполнение ступень, пыленепроницаемый	шт.	2	
	III. Разное электрооборудование			
8	Исполнительный механизм электрический однобортный МЭО-1,6/4,0 переменного тока 220в	шт.	1	
9	Электрокалорифер СФО-25/1-Т исп М-01 для приточной вентиляции	шт.	1	При электроотоплении насосной станции
10	Электропечь ПЭТ-25 1квт 380в	шт.	[ ]	
11	Выключатель неавтоматический АП50-3 переменного тока 380в, 50а трехполюсный, без расцепителей, в пластмассовом корпусе	шт.	5	
	IV. Комплектные устройства			
12	Щит станций управления 1ЩСУ из 2½ шкафов по чертежу ЭЛ-34. Спецификация электрооборудования ЭЛ36-2	компл.	1	
13	Щит станций управления 2ЩСУ из 5½ шкафов по черт. ЭЛ-38 Спецификация электрооборудования ЭЛ-39-2.	компл.	1	При электроотоплении насосной станции
13а	Щит станции управления 2ЩСУ из 4½ шкафов по черт. ЭЛ-38 Спецификация электрооборудования ЭЛ-39-2.	компл.	1	При центральном отоплении насосной станции
14	Пост местного управления насосами ПМУН по черт. ЭЛ-46 спецификация электрооборудования ЭЛ-46-3.	шт.	1	
15	Пост местного управления грабельной ПМУГ по черт. ЭЛ-48 Спецификация электрооборудования ЭЛ-48-3.	шт.	1	При электроотоплении насосной станции
15а	Пост местного управления грабельной ПМУГ по черт. ЭЛ-47. Спецификация электрооборудования ЭЛ-47-3.			При центральном отоплении насосной станции
16	Пост местного управления Венткамеры ПМУВ по черт. ЭЛ-49 Спецификация электрооборудования ЭЛ-49-3.	шт.	1	

Указания по привязке проекта:
1. Данные поз. 1 заполняются из таблицы см. лист ЭЛ-11.
2. Количество по поз. 10 выбираются в зависимости от привязки сантехнической части проекта.
3. В зависимости от принятого отопления поз. 9, 10, 13, 13а, 15, 15а, 16 соответственно исключаются.

Спецификация на электроосвещение

NN позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечания
1	2	3	4	5
	I. Пункты и щитки			
1	Щиток осветительный ОЩВ-6, на 6 фазных групп с автоматами А3161 на 15а, одним автоматом А3114/7 на вводе	шт.	1	
	II. Трансформаторы, аппараты			
2.	Ящик АТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В, мощностью 250 ва, в защищенном исполнении для стационарной установки	шт.	1	
	III. Выключатели: Штепсельные соединения. Патроны.			
	Выключатель, 250в, 6а, однополюсный для открытой установки, исполнения			
3	нормального	шт.	5	
4	герметического	шт.	3	
	Розетка штепсельная, 260в, 6а, для открытой установки, исполнения			
5	нормального	шт.	1	
6	герметического	шт	2	
7				
	IV. Осветительные приборы источники света			
8	Арматура с молочным стеклом в форме шара на одну лампу мощностью до 300вт.	шт.	3	
9	Арматура. Плафон ПГТ-100 до 100вт, однолампова с патроном Ц-27 со стеклом в пылебрызгонепроницаемом исполнении	шт.	7	
10	Арматура фарфоровая, полугерметическая, с прозрачным стеклом, с, патроном Ц-27 для подвешивания.	шт.	5	
11	Арматура промышленная уплотненная с патроном Ц27 со стеклом ПУ-200	шт.	3	
12	Лампа ручная переносная РЛБ-1	шт.	2	
	Лампа накаливания 220в с цоколем Р-27 мощностью			
13	300 вт	шт.	5	
14	100 вт	шт.	9	
15	60 вт	шт.	5	
16	Лампа накаливания 36в с цоколем Р-27 мощностью 60 вт	шт.	2	
	V. Провода и кабели			
	Кабель АНРГ с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в резиновой наслостойкой в негорючей оболочке			
17	3×4 + 1×2,5 кв. мм	м	10	
18	3×4 кв. мм	м	15	
19	2×4 кв. мм	м	90	
20	Провод ПРМС гибкий с медными жилами, с резиновой изоляцией, полихлорвиниловой оболочке 1×1,5 кв мм	м	25	Для зарядки арматуры
21	Провод в резиновом шланге переносным ШРПС 2×1,5 кв. мм	м	24	

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

Спецификация аппаратуры для комплектации шкафов телемеханики ШТН и ШТД

NN позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечание
1.	Переключатель кнопочный телефонный с фиксацией головки красного цвета, с правой контактной группой на замыкание ПКТ2I Кр-0-2 НРУ 0,360 001. ТУ	шт	1	
2	Ключ телефонный роликовый с пружкой, двухсторонний, без фиксации в обоих крайних положениях КТРО II 3-3/3-3 КРНИО·360 600	шт.	1	
3.	Реле электромагнитное нейтральное слаботочное с круглым сердечником с медной передней щеткой двухобмоточное R_1 = 1200 ом, R_2 = 3000 ом $J_{ср}$ г = 10,5ма, контактные группы $г_3$+1р и $г_3$+1р+1п РКН РС4. 503 016 РС0 452 016ТУ	шт	1	
4.	Однообмоточное R = 2000 ом, $J_{ср}$ = 6ма, с одной контактной группой $г_3$ РКН РС4 500. 044 РС0 452 016. ТУ	шт.	1	
5.	Германиевый диод с параметрами при 20°С $U_{обр. макс.}$ = 400В, $J_{ср\ max}$ = 300ма Д7Ж ТРЗ. 215 108 БТУ	шт	8	
6	Предохранитель трубчатый плавкий ПН-0,5 с плавкой вставкой 0,5а	шт.	2	
7	Держатель к предохранителю трубчатому ПН-0,5	шт.	2	
8	Потенциометр черт БТ 4 685 051 по БТО. 468. 002. ТУ сопротивление 1000 ом мощность рассеивания 4вт, напряжение 360в постоянного тока	шт.	1	
9	Звонок постоянного тока чертеж К-561. 0023 по К502 60. 05ТУ на напряжение = 24в.	шт.	1	
10.	Реле электромагнитное многоконтактное унифицированное МКУ-48 паспорт РА4. 501. 087, катушка на 24в пост. тока, 2 переключающих контакта.	шт.	2	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0); 7м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Спецификация	Марка-лист ЭЛ-5

Ст. инж. Ткаченко
Дата выпуска:

Спецификация материалов

N° позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечание.
	I Кабельная продукция			
	Кабель АНРГ, алюминиевый с резиновой изоляцией в резиновой маслостойкой негорючей оболочке			
1	3x4 кв. мм	м	130/70	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	3x50кв. мм	м	20	См. примечание 3.
3а	3x70кв. мм	м	20	
4	3x4+1x2,5 кв мм	м	10	
	Кабель АКВРГ контрольный, алюминиевый, с резиновой изоляцией в резиновой маслостойкой негорючей оболочке			
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	
	II. Монтажные конструкции и детали (изделия заводов)			
10	Коробка протяжная 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 К189	шт	80	
	III Металлы. Металлические изделия			
	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57			
16	20 x 4мм	кг	50	
	Труба стальная, водогазопроводная обыкновенная с цилиндрической резьбой, комплектно с муфтой длиной 6м ГОСТ 3262-62			
17	ЦМ 40	м	5	
18	ЦМ 25	м	14	

Указания по привязке проекта.

1. 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.
2. В поз. 1, 1а, 2 и 2а в числителе дан. метраж кабеля для насосной станции типоразмеров I ÷ IV, VII; в знаменателе – для типоразмеров V и VI
3. 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 отбора импульса	Предельное значение параметра	Места установки	Наименование и характеристика	Тип	К-во без резерва: на 1 агр.	К-во без резерва: на все агрегаты	Резерв	Изготовитель	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ВДТ 9ДТ 10ДТ	Температура воздуха в помещениях насосной станции	+3°до+7°	По месту	Датчик температуры комнатный модернизированный Дифференциал 4° Пределы температур 10÷10	ДТКМ-37	1	3	—	Орловский завод приборов	При электроотоплении насосной станции
СУД	Уровень стоков в дренажном приямке		2ЩСУ	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2	1	1	—	Рязанский з-д тепловых приборов	См вопросный лист
СУР-1 СУР-2	Уровень стоков в резервуаре насосной станции		2ЩСУ	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		2	—	Рязанский з-д тепловых приборов	См вопросный лист

Указания по привязке проекта:

1. После заполнения вопросных листов согласно данных на листе ЭЛ-7 в квадрате заполняется номер вопросного листа.
2. При центральном отоплении насосной станции поз. 8ДТ; 9ДТ, 10ДТ вычеркнуть

Спецификация на щиты и пульты для телемеханики

NN п/п	Наименование щита	Тип	ГОСТ	Кол.	N°N° чертежа: Общий вид	МКС	Прим. схема	Примеч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	Шкаф ЩШМ-I Д 600x400x350	ШТН ГОСТ 3244-56	1	См. прим.	ЭЛ-51-1	ЭЛ-50-3	
2	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	Шкаф ЩШМ. I Д 600x400x350	ШТД —"—	1	ЭЛ-52-1	ЭЛ-53	ЭЛ-50-3	

Примечание: Общий вид шкафа ШТН отсутствует, т к на фасаде не устанавливается никакой аппаратуры и приводов

Указания по привязке проекта:

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

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0); 7м		
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 4,5 НФ и 4 фН.	Спецификация	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5	Марка-лист ЭЛ-6

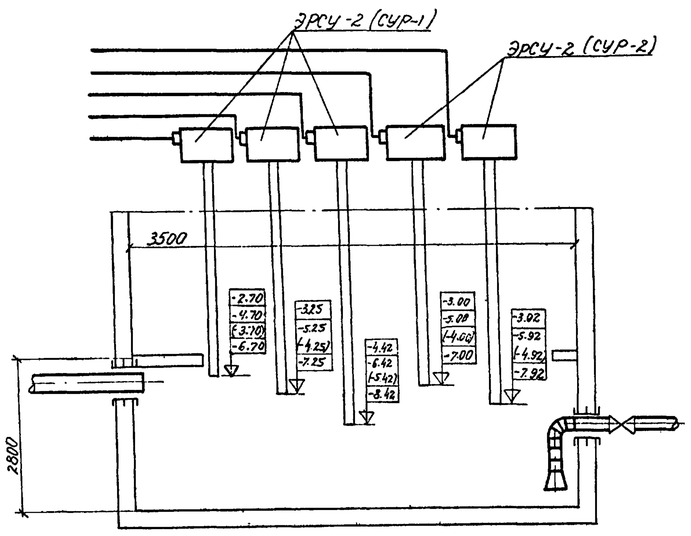
Рук. группы Вебер | Ст. техник Бронина | Дата выпуска 1965г.

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) 2.75м, для второго ЭРСУ-2 – 1) 1.35; 2) 2.25м
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, 9.78, 3 ед. при 25°С
   е. размер гранул (для сыпучих материалов) мм х мм х 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 - 10м.
7. Способ введения датчиков - (сверху, сбоку) - сверху
8. Материал резервуара (наличие футеровки) - железобетонный резервуар без футеровки.

Эскиз габаритов и схемы установки прибора

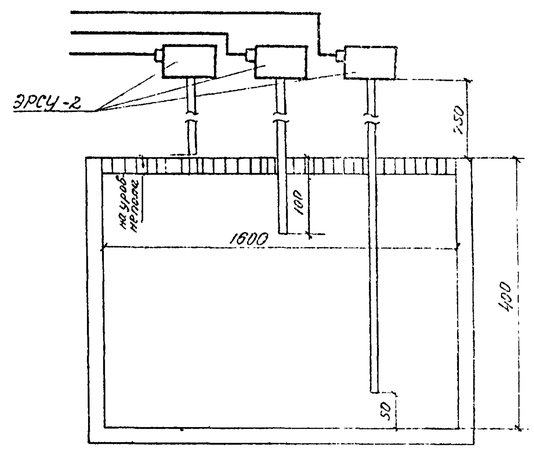


Данные для заполнения вопросного листа для заказа сигнализатора уровня типа ЭРСУ-2

(см. лист ЭЛ-6)

1. Необходимая длина электрода 1) 0,75м; 2) 0,85м, 3) 1,1м
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, 9.78, 3 ед при 25°С
   е. размер гранул (для сыпучих материалов) мм х мм х 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 - 11м.
7. Способ введения датчиков (сверху, сбоку) - сверху.
8. Материал резервуара (наличие футеровки) железобетонный резервуар без футеровки.

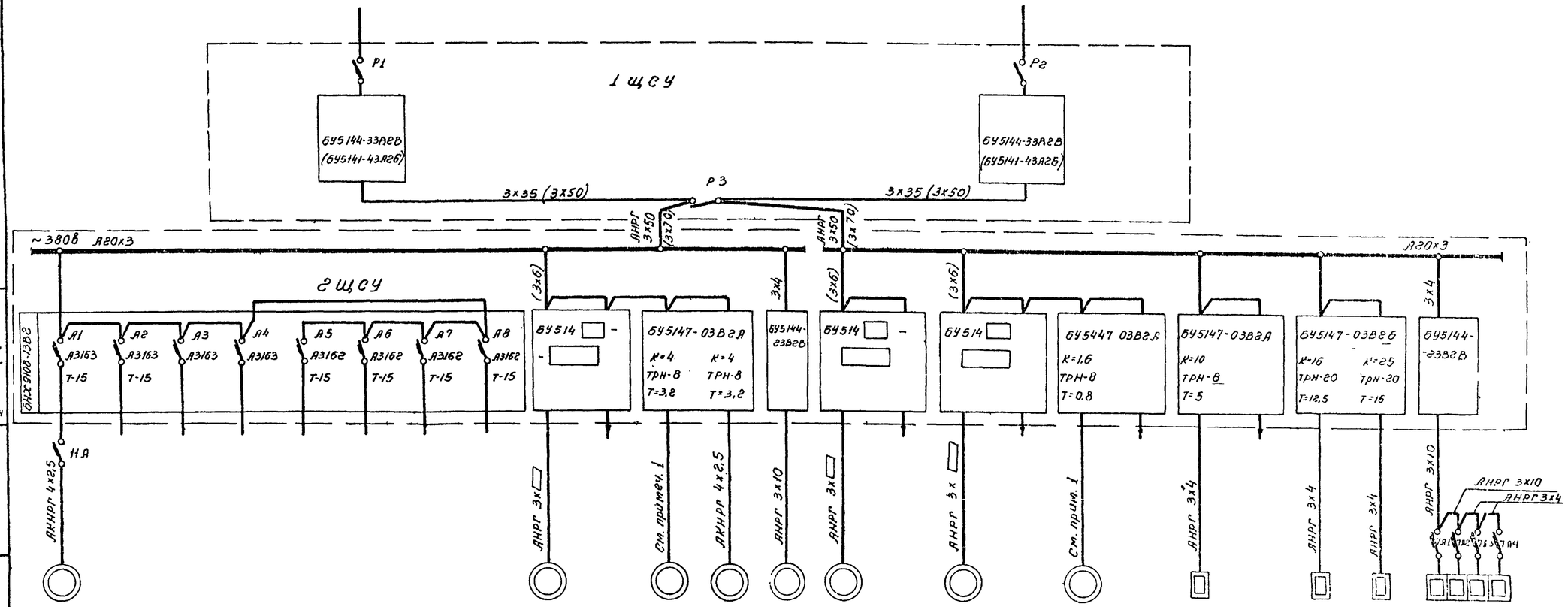
Эскиз габаритов и схемы установки прибора



Примечание:

Отметки в скобках даны к станции с H_p = 4м.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7м.	Типовой проект 902-1-3
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2 5 НФ или 4НФ	Данные для заполнения вопросных листов	Раз. 2 Лист 3П-7



Тип пускового аппарата																								
Номинальный ток и уставка расцепителя автомата, а																								
Тип и ток нагревательного элемента пускателя, а																								
Электроприемник	№ по плану	11								1		12	5	4	2		3		6		10		8	9	7
	Тип	АОЛ-21-4	—	—	—	—	—	—	—	См. таблицу привязки лист ЭП-11	—	АОГ-21-6	АОГ-12-4	АРГ-71-4	См. таблицу привязки лист ЭП-11	—	См. таблицу привязки лист ЭП-11	—	МЭО-1,6/40	—	ПЭТ-25	—	ПЭТ-25	ПЭТ-25	СФО-25/1-Т
	Номинальная мощность, кВт	0,27	—	—	—	—	—	—	—		—	0,8	0,8	22		—		—	0,06	—	3х1	—	6х1	9х1	4х6,25=25
	Ток, а Jн / Jп	—	—	—	—	—	—	—	—		—	2,35 / 15,3	2,1 / 14,7	41,4 / 290		—		—	—	—	4,6	—	9,2	13,7	38
Наименование механизма		Вытяжной вентилятор	Освещение	Резерв	Резерв	Питание цепей управления и сигнализации				Насос №1	Резерв	Грабли	Приточный вентилятор	Дробилка	Насос №2	Резерв	Насос №3	Резерв	Дроссельная заслонка	Резерв	Электрооттаивание вентиляторы	Резерв	Электрооттаивание грабельной	Электрооттаивание насосной	Калорифер

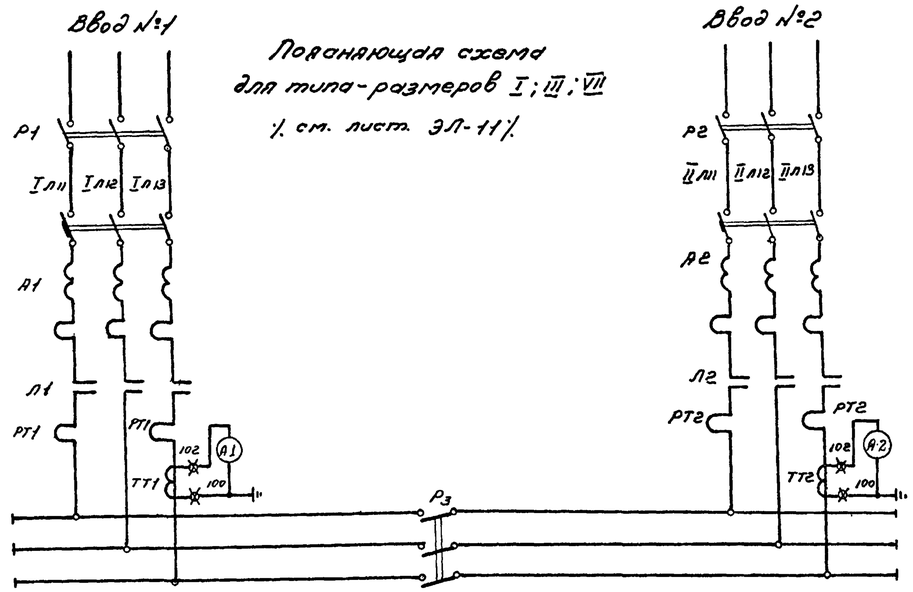
Таблица расчетных величин нагрузок для типа размеров I ÷ VII (см. лист Э-11).

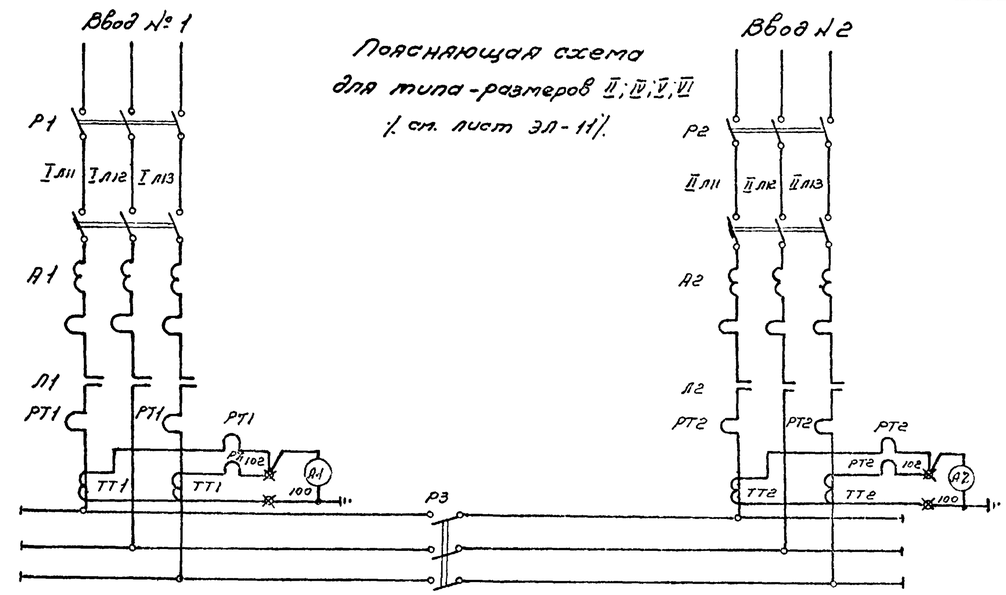
Уст. (кВт)	Без электрооттаивания	35	55	42	65	77	92	42
	С электрооттаиванием	80	100	86	108	120	135	86
Расч. (кВт)	Без электрооттаивания	30	42	34	50	60	68	34
	С электрооттаиванием	65	82	68	87	93	100	68
Q (квар)	—	15	22	17	24	29	33	20
S (ква)	Без электрооттаивания	34	48	38	56	67	76	38
	С электрооттаиванием	67	85	70	90	97	105	70
cosφ	Без электрооттаивания	0,88	0,87	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
	С электрооттаиванием	0,97	0,96	0,97	0,97	0,96	0,96	0,96

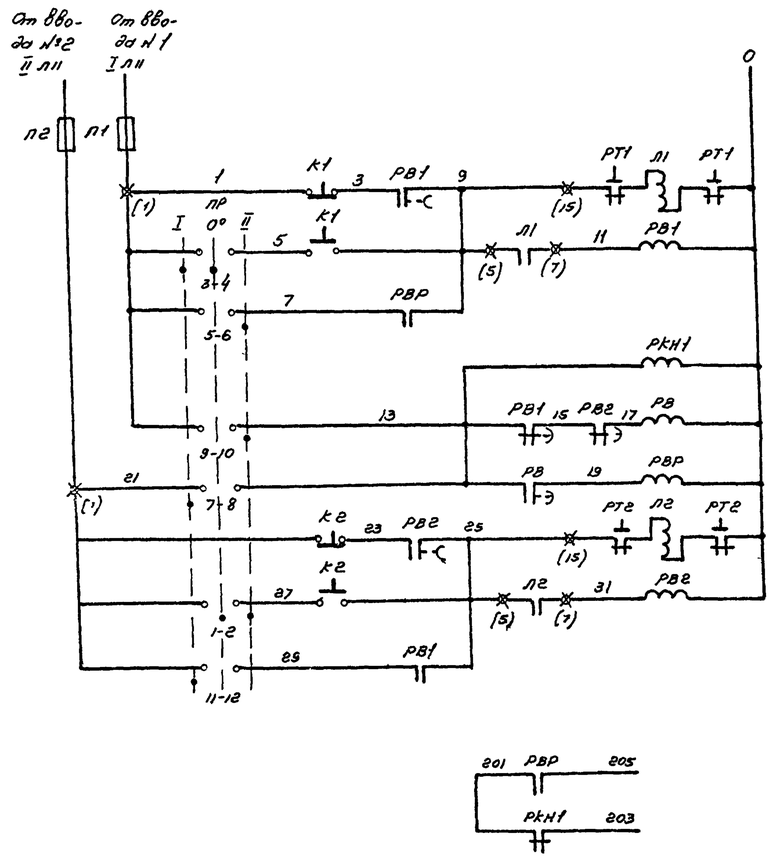
Примечания:

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 сечения кабелей и шин, проставленные без скобок, относятся к типоразмерам I, III, VII, а в скобках - к типоразмерам II, IV, V, VI.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,6 ; 5,0 (4,0) и 7,1 м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами Д5НФ или 4НФ	Схема соединений 380/220в	Марка листа Э1-8







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	
Включение резервного ввода	В схему сигнализации ЭЛ-15
Нет напряжения на резервном вводе	

Диаграмма замыканий контактов переключателя режима „ПР"

УП5313-С7

№№ секции	№№ контакт. Л	№№ контакт. П	I −45° Л	I −45° П	0° Л	0° П	II +45° Л	II +45° П
I	1	2			X	X	X	X
II	3	4	X	X	X	X		
III	5	6					X	X
IV	7	8	X	X				
V	9	10					X	X
VI	11	12	X	X				

Примечание

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

К1, К2	Кнопка управления	КУ-121/2		2	
А1, А2	Амперметр	Э-378	Шкала 0÷300а	2	
Р1÷Р3	Рубильник	Р32	с круглой рукояткой Iн=250а.	3	
ПР	Переключатель универсальный	УП5313-С7		1	
РВ	Реле времени	РВП-2 исп.2	~220в выдержка времени 3,4÷180 сек	1	
РВР	Пускатель магнитный	ПМЕ-041	~220в 4н о.; 2н з.	1	
РКН1	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в 4н о.; 2н з.	1	
РВ1; РВ2	Реле времени	РВП-2 исп.4	~220в выдержка времени 0,4÷180 сек	1	
ТТ1; ТТ2	Трансформатор тока	ТК-20	600/5	4	Блок управления 6У5141-43Я26 2 комплекта /для типа-размеров II; IV; V; VI/
П1, П2	Предохранитель	ПР-2	60а	2	
А1; А2	Выключатель автоматический	А3144	Iн.расцепителя - 250а	2	
Л1; Л2; РТ1; РТ2	Контактор	КТВ-34	300а ТРН-8 Iн=2	2	
ТТ1; ТТ2	Трансформатор тока	ТК-20	300/5	2	Блок управления 6У5144-33Я23 2 комплекта /для типа-размеров I; III; VII/
П1; П2	Предохранитель	ПР-2	60а	2	
А1; А2	Выключатель автоматический	А3134	Номинальн. ток расцепителя 200а.	2	
Л1, Л2 РТ1, РТ2	Пускатель магнитный	ПА-612	Тепловое реле ТРП-150 на ток 150а	2	

Щит станций управления 1щсу; 2щсу

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

Спецификация

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 нфк или 4 нфк

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м

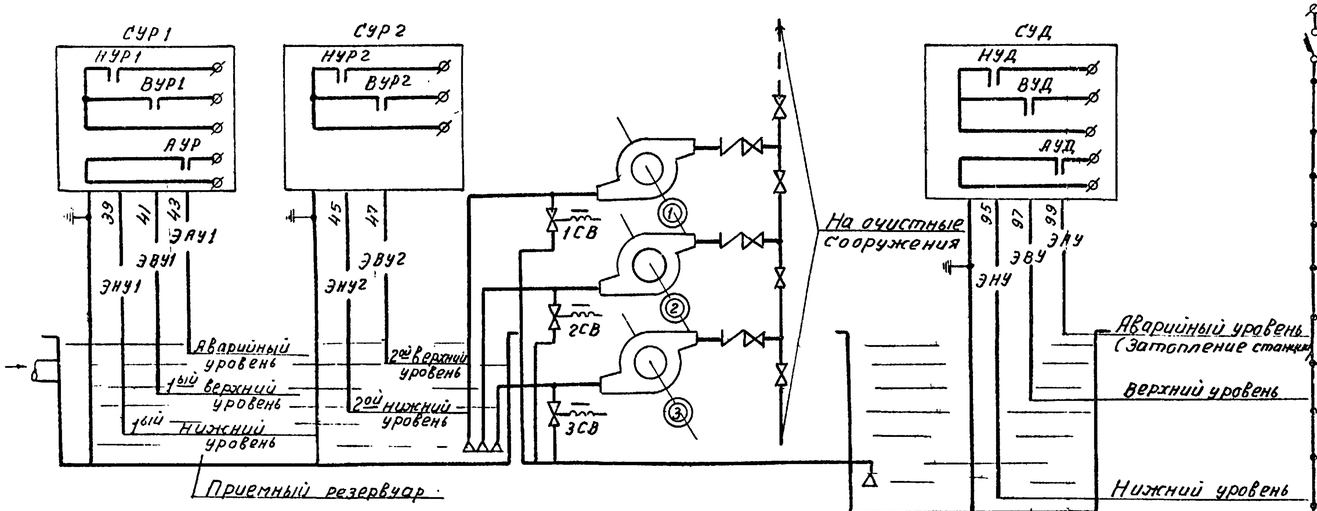
Принципиальная схема вводов АВР 380/220в

Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Марка - лист ЭЛ-9

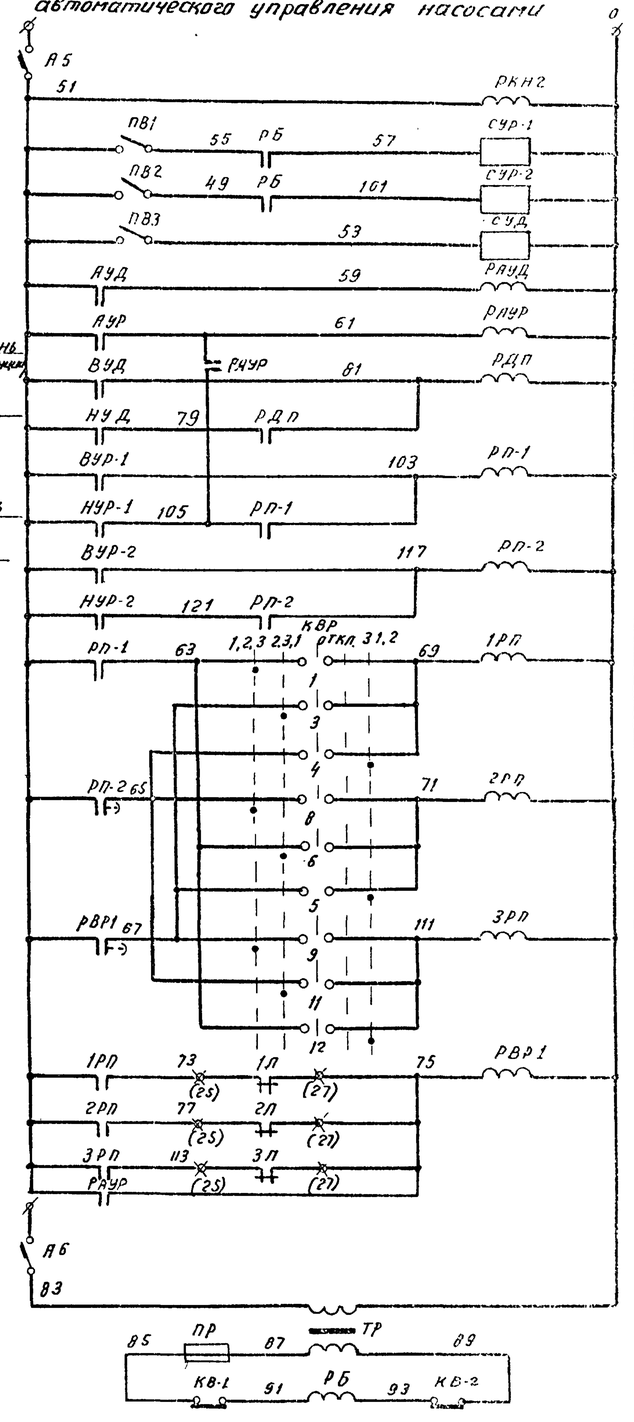
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Согласовано
Утвер.
Разр. Розу
Пров. Розу
Гл. спец. Розу
Дата выпуска 1986г.

8551-05 11

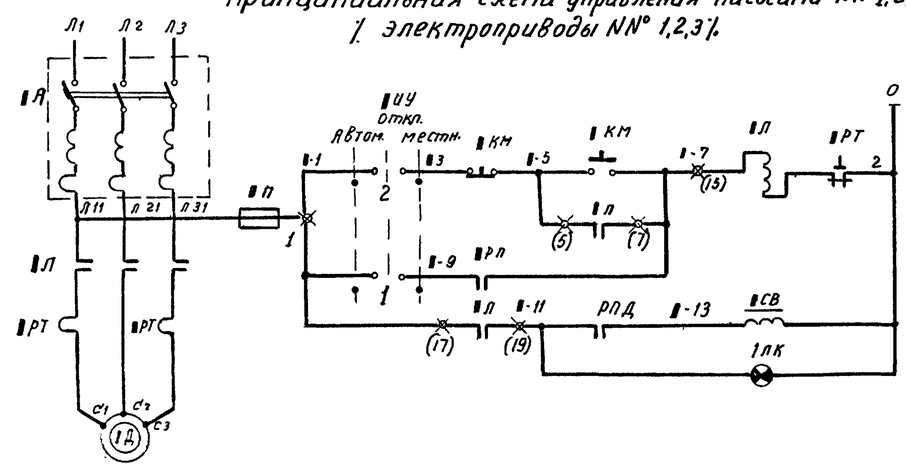
Поясняющая схема



Принципиальная схема общих цепей автоматического управления насосами



Принципиальная схема управления насосами NN 1,2,3 (электроприводы NN° 1,2,3).



Питание ~380/220в от шин ЦСУ	
Местное	Управление электроприводом N 1
Автоматическое	
Вентиль дренажных вод	
Сигнал о работе насоса	

Диаграммы замыкания контактов ключей

„КВР"

УП 5313. ф 150

NN° секций	NN° контакт		1,2,3 90°		2,3,1 -45°		Отключ. 0°		3,1,2 +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X		
II	3	4			X					X
III	5	6				X			X	
IV	7	8		X			X			
V	9	10	X					X		
VI	11	12			X					X

„1У"

УП 5311- С225

NN° секций	NN° контакт		Автомат -45°		Откл. 0°		Местн. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

✳ Контакты не используются

Примечания:

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

Питание ~220в от шин ЦСУ	
Реле контроля напряжения	
В резервуаре	Промежуточные реле уровней (сигнализатор. уровней)
В дренажном приямке	
Аварийный в дренажном приямке	
Аварийный в резервуаре	
Промежуточное реле открытия вентилей	
Промежуточные реле уровней в приемном резервуаре.	
Первого	Промежуточное реле включения насосов
Второго	
Третьего	
Реле включения резервного насоса	
Питание ~220в от щита ЩСУ	
Понизительный трансформатор ~220/12в	
Реле блокировки закрытия люка	

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при судоходном подводящего-коллектора 3,0; 5,0 (4,5) и 7,0 м
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 4,5 Нф или 4 Нф	Принципиальная схема управления насосами

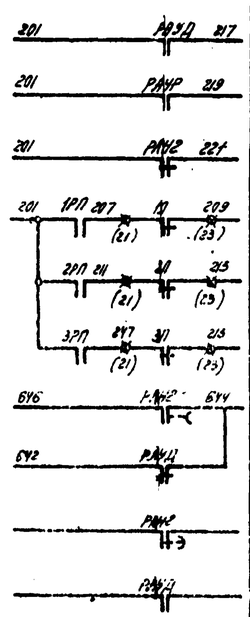
902-1-3 альбом 5 Чертеж N 11

ЭЛ-11

Новый проект			
902-1-3 альбом 5			
Чертеж-лист Л-10			
Инв. N° Т-828/5			
Нач. отдела	Высота	Гл. инженер	Фукс
		Техник	Зинина
		Проверил	Плаксина
Дата выпуска: 1965г			

Таблица данных для заполнения граф спецификации и чертежей

Типо-размер	I	II	III	IV	V	VI	VII
Тип насосов производительность	2½ НФу 54 м³/час	2½ НФу 43 м³/час	2½ НФу 72 м³/час	2½ НФу 75 м³/час	2½ НФу 105 м³/час	4НФ 180 м³/час	4НФ 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 Jн / Jп	6.5 / 45.6	19.4 / 136	11.1 / 77.5	24.6 / 172.5	33 / 231	41.4 / 290	12.1 / 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 автомата	АП50-3МТ	АП50-3МТ	АП50-3МТ	АП50-3МТ	А3124	А3124	АП50-3МТ
Расцепитель автомата	К10	К40	К16	К40	К50	К50	К16
Тип пускателя	ПМЕ 112	ПА-312	ПМЕ 212	ПА 212	ПА 412	ПА 412	ПМЕ 212
Тип теплового реле	ТРН-8	ТРН-32	ТРН-20	ТРН-32	ТРП-60	ТРП-60	ТРН-20
Номинальный ток тепловых элементов, а	8	20	12,5	25	40	50	12,5
Марка и сечение кабеля к электродвиг.	АНРГ 3×4	АНРГ 3×4	АНРГ 3×4	АНРГ 3×4	АНРГ 3×10	АНРГ 3×10	АНРГ 3×4



В дренажном приямке	Автоматика уровня	В схему местной сигнализации
В резервуаре		
Отсутствие напряжения		
1ый насос	Нормально отключенный насос	
2ой насос		
3ий насос		
В схему диспетчерской сигнализации при реконструируемой в проекте схеме телемеханики		
В схему диспетчерской сигнализации при применении заводских устройств телемеханики		

Примечания.

1. При чтении схемы и в монтажных чертежах знак „I" заменить соответствующим номером электропривода. Например: для насоса 1 аппарат „1Л" будет 1Л, цепь „I-3" будет 1-3 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 проставить данные из таблицы.

ПР	Предохранитель	ПРТ-10	6а	1	
ТР	Трансформатор	ОСО-025/12	220/12в	1	
1÷3ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в	3	
А5.6	Автомат	А3162	расцепителе 15а	2	Блок управления ВНХ-9108-13В2
КВР	Переключатель универсальный	УП5313-Ф154		1	
ПВ1÷3	Пакетный выключатель	ПВ1-10		3	
СУД у АУД, ВУД, НУД, СУР, ВУР, СУ АУР, ВУР, СУ НУР (1,2)	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		3	
РКН2	Реле времени	РВП-2 исп. 4	~220в	1	
РП2 РВР1	Реле времени	РВП-2 исп. 2	~220в	2	
РБ	Реле промежуточное	ПЭ-6	~12в; 4Н.О; 2Н.З. 2ПР, 30Э, 023 571	1	
1-3РП; РАУД; РАУР; [illegible]	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в 4Н.О, 2Н3	7	
1÷3П	Предохранитель	ПР-2	60а, 220в	3	Блок управления типа БУ5144
1÷3ПГ	Пускатель магнитный			3	
1÷3А	Автомат установочный		Расцепитель автомата	3	

Щит станций управления ЩСУ

1÷3КМ	Кнопка управления	КУ-121/2	надпись „пуск" „стоп"	3	
1÷3СУ	Переключатель универсальный	УП5311-С225		3	

Пост местного управления ПМУН

КВ 1, 2	Конечный выключатель	ВК-24		2	Дверь люка
1÷3Д	Электродвигатель		N= ~380в	3	
1÷3СВ	Вентиль соленоидный	15КЧ8нж1р СВМ	Ду=25 мм	3	

В насосной

Обозначен. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

Спецификация

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7.0 м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4НФ	Принципиальная схема управления насосами	Марка-лист ЭЛ-11

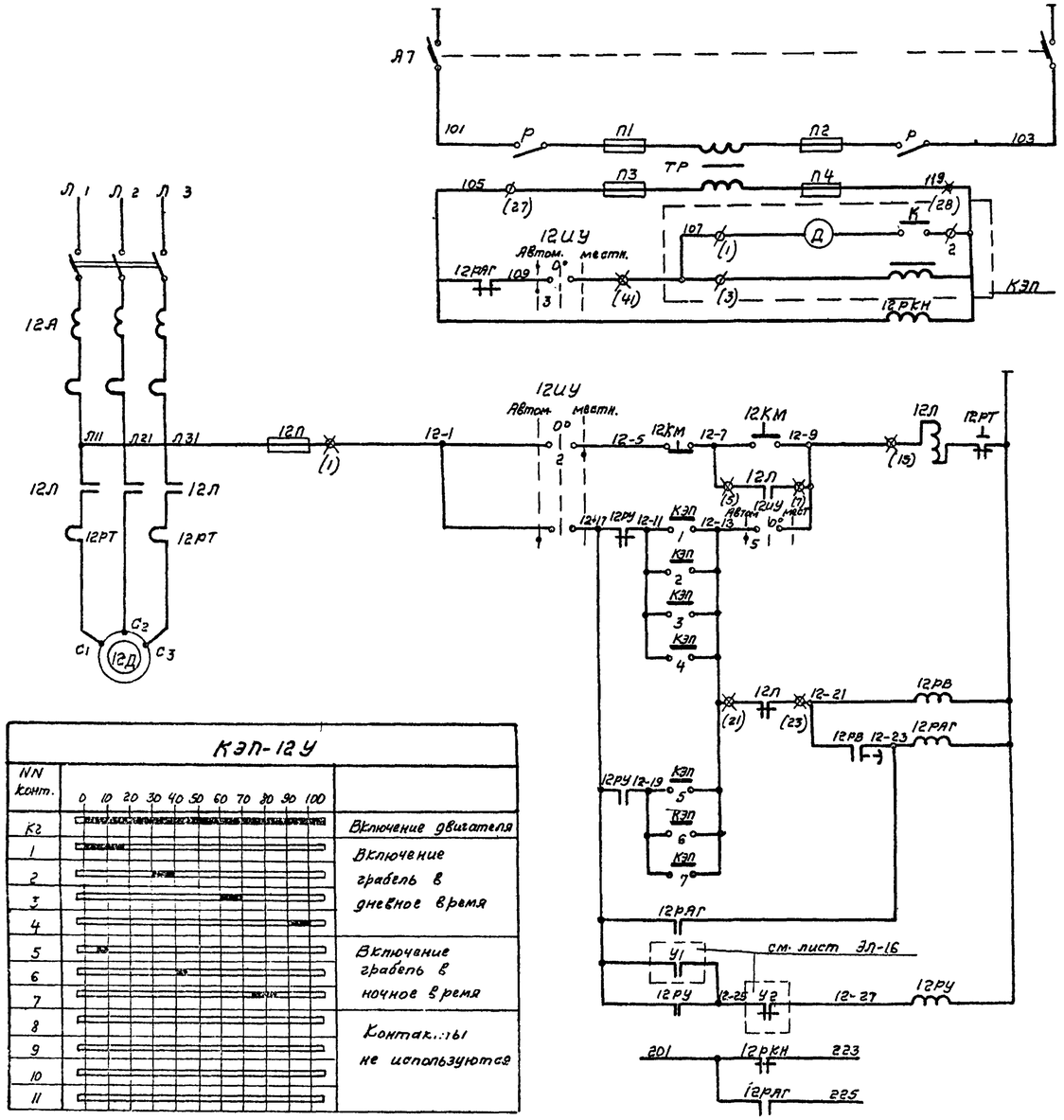
Дата выдачи на

Проверил

Инженер

Чертил

1985г.



Питание ~380/220В от шин ЩСУ	Схема управления командного аппарата
Трансформатор питания КЭП ~220/127В	
Цепи включения и отключения КЭП'а для включения и отключения грабель	
Реле контроля напряжения	
Питание ~380/220В от шин ЩСУ	Схема управления грабли
Цепь местного управления	
Цепи включения контактами КЭП грабель в дневное время.	
Реле аварии	
Цепи включения контактами КЭП грабель в ночное время	
Реле переключения цепей. КЭП'а	
Контакты в схему сигнализации (ЭЛ-15)	

КЭП-12У

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

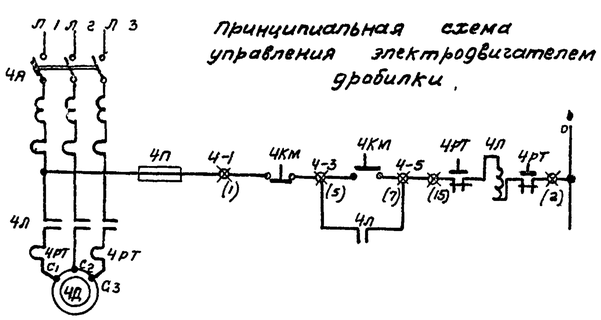
Примечания

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

4Д	Электродвигатель	АО2-71-4	22кВт 380В	1	
12Д	Электродвигатель	АО2-21-6	0,8кВт, 380В	1	
В грабельном помещении					
12ИУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		1	
12,4КМ	Кнопка управления	КУ121/2	„пуск" ~220В „стоп"	2	
Пост местного управления ПМУГ					
12РКН	Реле промежуточное	П3-6	~127В 4Н.О. 2П	1	
4П	Предохранитель	ПР-2	60а, 220В	1	ЭЛ5144
4П, 4РТ	Пускатель магнитный	ПА-412	Тепловое реле ТРП-60 40а	1	-03В2А
4А	Выключатель автоматический	А3124	расцепит=50а	1	
А7	Выключатель автоматический	А3162	расцепитель К=15а	1	31Х910Р-3В2
12РУ	Реле промежуточное	П3-6	~220В 4Н.О; 2П	1	
КЭП	Командный электропневматический привод	КЭП-12У	~127В 12Н.О.	1	Б49555-00В1
ТР	Трансформатор	ТБС-2	380/127В	1	
Р	Рубильник	Р-21	100а, 500В	1	
П1÷4	Предохранитель	ПР-2	60а	4	
12РАГ	Реле промежуточное	П3-5	4Н.О.; 2Н.З конт	1	
12РВ	Реле времени	РВП-2	исп. 2 ~220В	1	
12П	Предохранитель	ПР-2	60а; 220В	1	ЭУ5147-03В2А
12Л,12РТ	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	тепловое реле ТРН-8 номин. ток 3,2а	1	
12А	Выключатель автоматический	АП50-3МТ	расцепит. К=4а	1	
Щит станций управления ЩСУ					
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

Спецификация

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м.	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Принципиальная схема управления граблями и дробилкой	Марка-лист ЭЛ-12



Принципиальная схема управления электродвигателем дробилки.

Диаграмма замыкания контактов ключа „12ИУ"

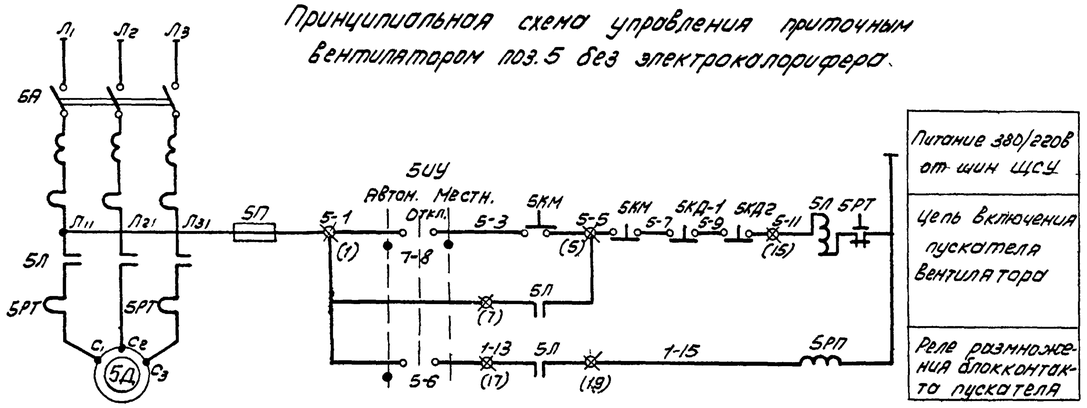
УП5312-С86								
NN секций	NN контакт		Автомат -45°		0°		местн. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

* Контакты не используются

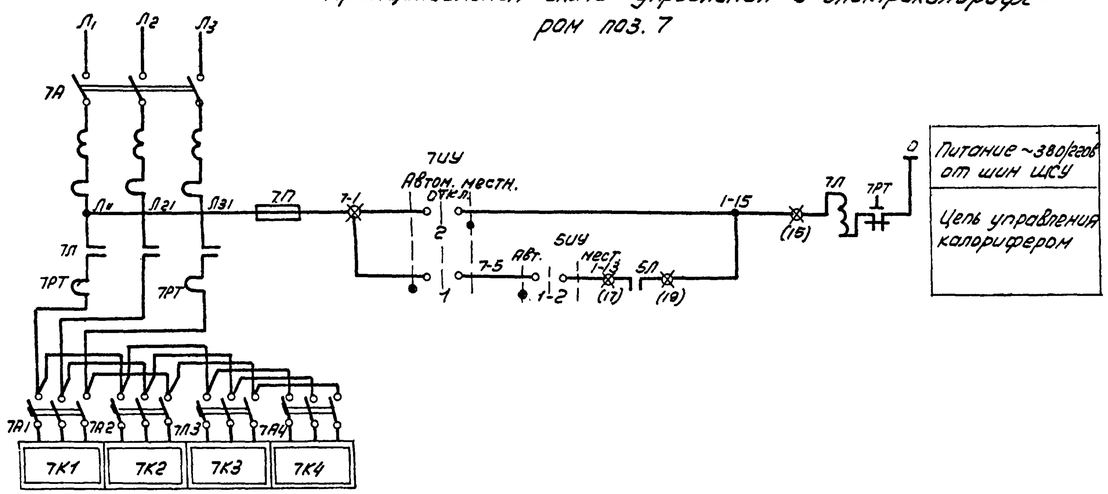
646-2 12РУ 646
646-1 12РУ 652
см. лист ЭЛ-16

8551-05 14

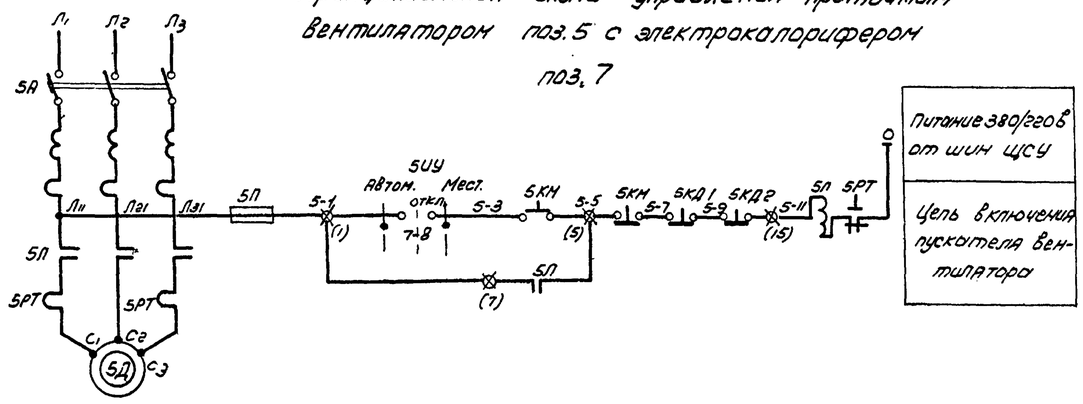
Принципиальная схема управления приточным вентилятором поз. 5 без электрокалорифера.



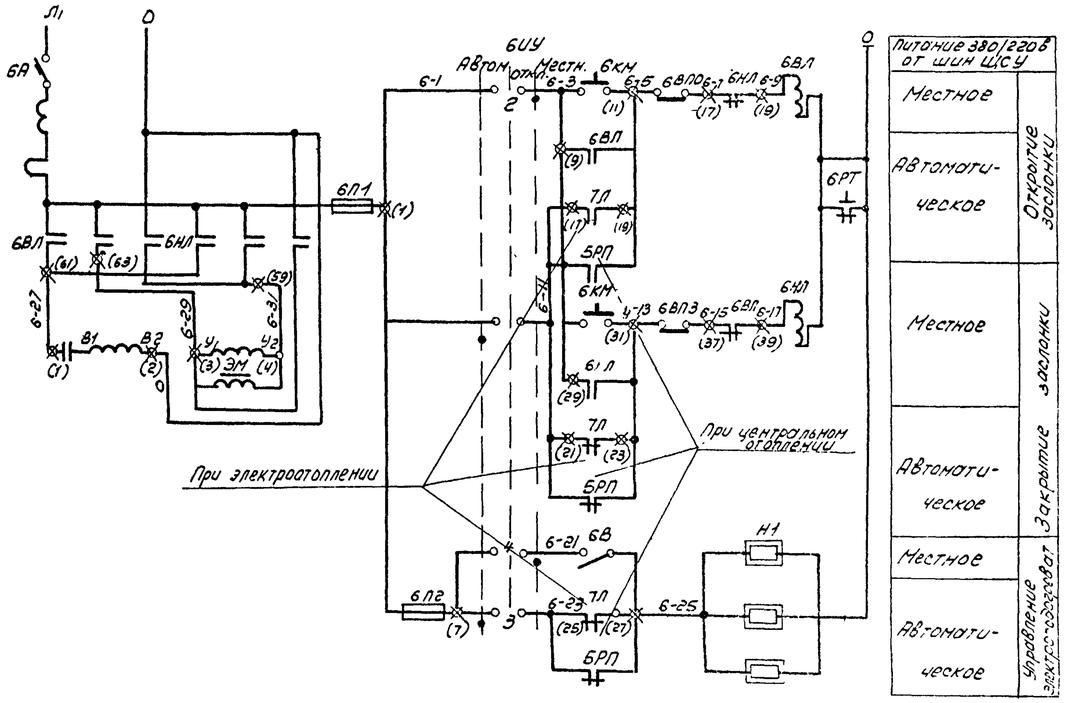
Принципиальная схема управления с электрокалорифером поз. 7



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

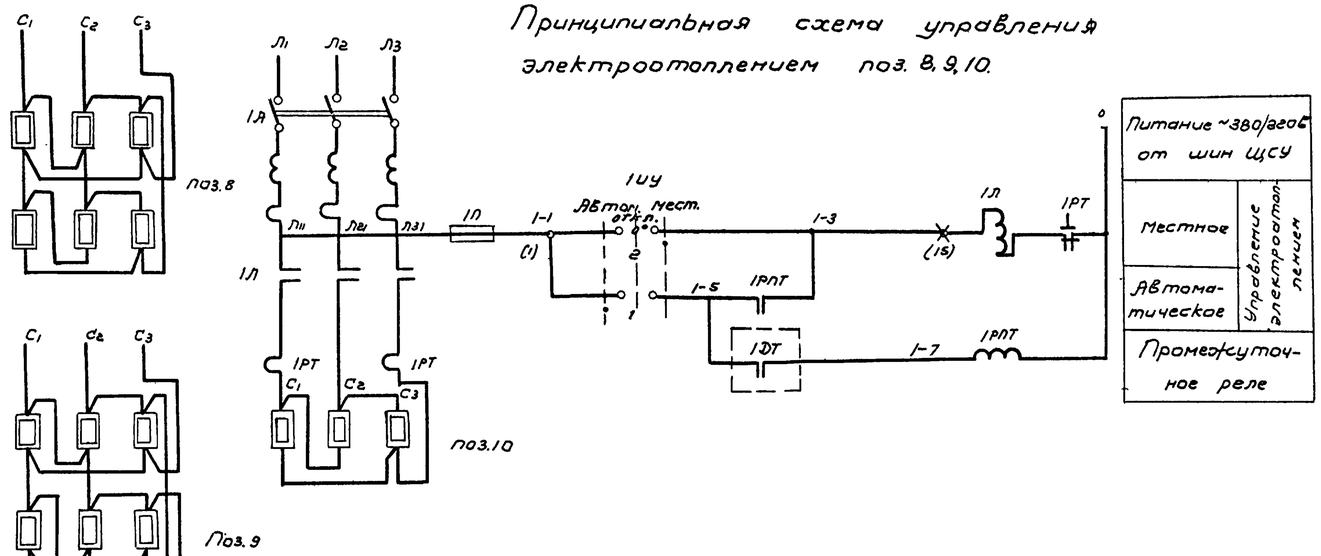
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.5, 5, 9, 14.5 м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2СМ Фильтр	Принципиальная схема управления электроотоплением и приточным вентилятором	Марка-лист ЭП-13

Дата выпуска: 1985 г.

Техник проверил Прегелина

Зинина

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



Диаграммы замыканий контактов ключей

„1УУ", „6УУ", „7УУ"

УП5312 - С86								
№№ секций	№№ конт.		Автом. -45°		Откл. 0°		Мест. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	╳					╳
II	3	4	╳					╳
III	5	6	╳					╳
IV	7	8	╳					╳

„5УУ"

УП 5312 - С 184								
№№ секций	№№ конт.		Автом. -45°		0°		Мест. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	╳	╳				
II	3	4					╳	╳
III	5	6	╳	╳				
IV	7	8	╳	╳			╳	╳

Примечания:

1. При чтении схемы и в монтажных чертежах знак „1" заменить соответствующим номером позиции. Например: для насоса в аппарат „1Л" будет 8Л, цепь „1-3" будет 8-3 и т.д.
2. Клеммы, обозначенные знаком ⊠, соответствуют клеммам клемминков общепромышленных станций управления.
3. Совместно с данным листом см. лист ЭЛ-13.

7А1÷4	Выключатель автоматический	АП50-3		4	
7К1÷4	Калорифер	СФО 25/1,-Т	6,88 квт ~380/220в	4	
1Н	Трубчатые подогреватели	ЭТ-44	59 ватт; ~220в	3	
6В по, 6В п3	Конечные выключатели дроссельной заслонки			2	комплектно с заслонкой
3М	Дроссельная заслонка	МЭО-1,6/40	60вт; ~220в	1	
5Д	Электродвигатель	АОА-12-4	0,8 квт; 380в	1	
8,9,10 Дт	Датчик температуры	ДТКМ-37	вкл. при +3°С; откл. при +7°С	3	
В Насосной.					

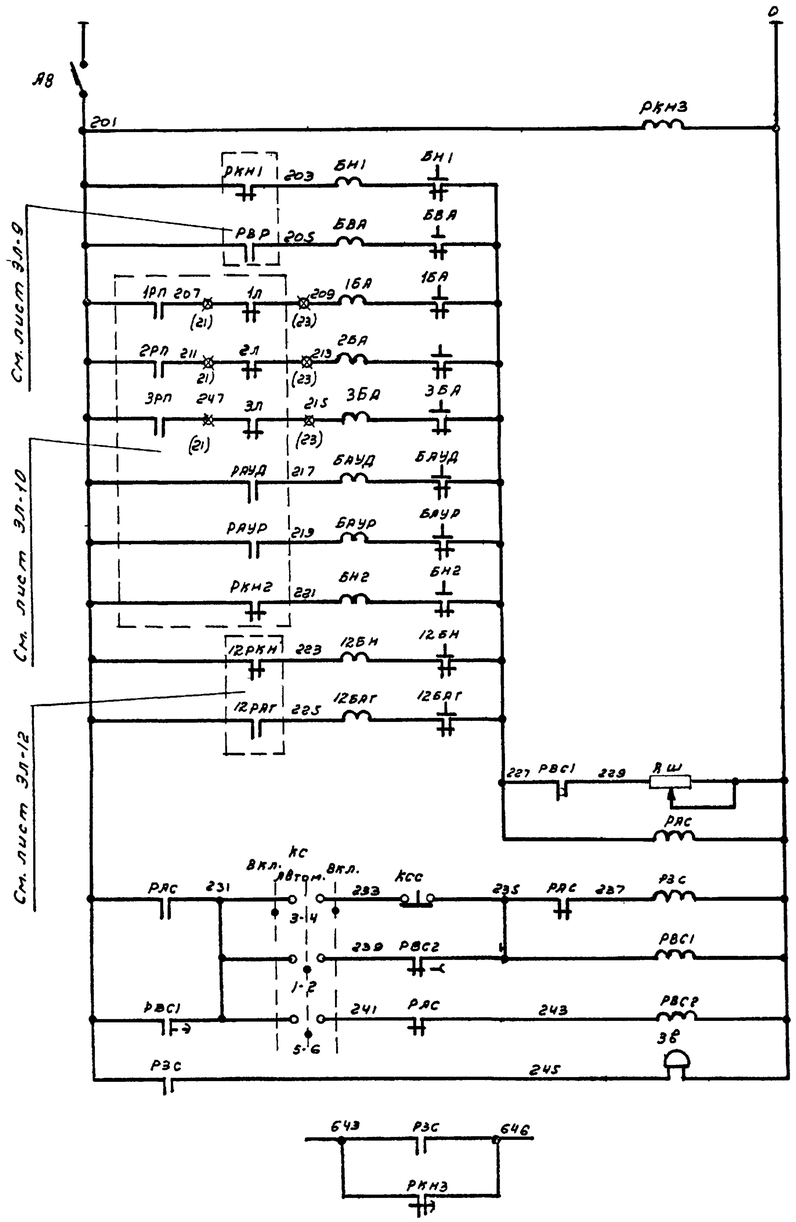
8УУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		1	
5КДг	Кнопка управления	КУ-121/1		1	
Пост местного управления ПМУг					
6В	Выключатель пакетный	ПВ1-10		1	
5,6КМ	Кнопка управления	КУ-121/3		2	
6,7,10УУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		3	
5УУ	Переключатель универсальный	УП5312-С184		1	
Пост местного управления ПМУВ					
7П	Предохранитель	ПР-2	~220в, 60а Упл. вставки 15а	1	Блок управления БУ 5144 -33В23
7Л, 7РТ	Пускатель магнитный	ПА-412		1	
7А	Выключатель автоматический	АЗ124		1	
9УУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		1	
5КД1	Кнопка управления	КУ-121/1		1	
8,9,10РПТ; 5РП	Реле промежуточное	РЭ-5	~220в 4НО; 2НЗ	4	
6П 1,2	Предохранитель	ПР-2	~220в 60а	2	Блок управления БУ 5147-03В8А 1 компл.
6РТ 6В Л, 6НП	Пускатель магнитный	ПМЕ-114	ТРН-8 Т	1	
6А	Выключатель автоматический	АП50-3МТ		1	
5,10П	Предохранитель	ПР-2	~220в 60а Управк. вставка 25а	2	Блок управления БУ 5147-03В2А 2 компл.
5,10Л; 5,10РТ	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	ТРН-8	2	
5,10А	Выключатель автоматический	АП50-3МТ		2	
8,9П	Предохранитель	ПР-2	~220в, 60а Управк. вставка 25а	2	Блок управления БУ 5147-03В2Б 1 компл.
8,9Л; 8,9РТ	Пускатель магнитный	ПМЕ-212	На гр. элем. ТРН-20	2	
8,9А	Выключатель автоматический	АП50-3МТ		2	
Щит станций управления ЩСУ					
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

Спецификация

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (у.о) и 7м	Типовой проект 901-3-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Принципиальная схема управления электроотоплением и приточным вентилятором.	Марка - лист ЭЛ-14

Дата выпуска 1965г. Проверил Инженер Утверд.

8551-05 16



Питание ~ 220в от ЩСУ
Реле контроля напряжения
нет напряжения на резервном вводе
Включился резервный ввод
1ый насос — Аварийно отключился
2ой насос
3ий насос
В грязевом приямке — Аварийный уровень
В резервуаре
Нет напряжения в цепях управления насосами
Нет напряжения в цепях управления грабель
Авария с граблями
Реле аварийное
Подача и съем звуковьго сигнала
Звуковой сигнал
Контакты в схему диспетчерской сигнализации

Диаграмма замыканий контактов ключа „КС"

УП5312-С467

№№ секций	№№ контакт Л	№№ контакт П	Включ. -45° Л	Включ. -45° П	Автомат 0° Л	Автомат 0° П	Включ. +45° Л	Включ. +45° 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

РКН3	Реле времени	РВП-2	исп. 4. ~220в	1	
ЗВ	Звонок	ЗВП	~ 220 в	1	
АВ	Выключатель автоматический	А3162	расцепит. 15 а	1	Блок БМХ 9108-13В2
РЗС	Реле промежуточное	РЭ-5	~ 220в ЧН.0; 2Н.З. контакта	1	
РВС2	Реле времени	РВП-2	Исп. 2 ~ 220в	1	
РВС1	Реле времени	ЭВ-248	1Н.З. с выдержкой времени; 1 проскальз. переключ. МСГ12 ÷ 20сек.	1	
РАС	Реле промежуточное	РЭ-5	ЧН.0; 2Н.З. контакта	1	
R Ш	Сопротивление	ЛЭВ-50Х	R 24 ÷ 1500 ом	1	
КСС	Кнопка управления	КУ-121/1		1	
КС	Переключатель универсальный	УП5312-С467		1	
1,2,3 БА; БН1,2; БВ.А; БАУР. БАУД; 12БАГ; 12БН	Реле сигнальное	РУ-21/0.15	0.15а	10	

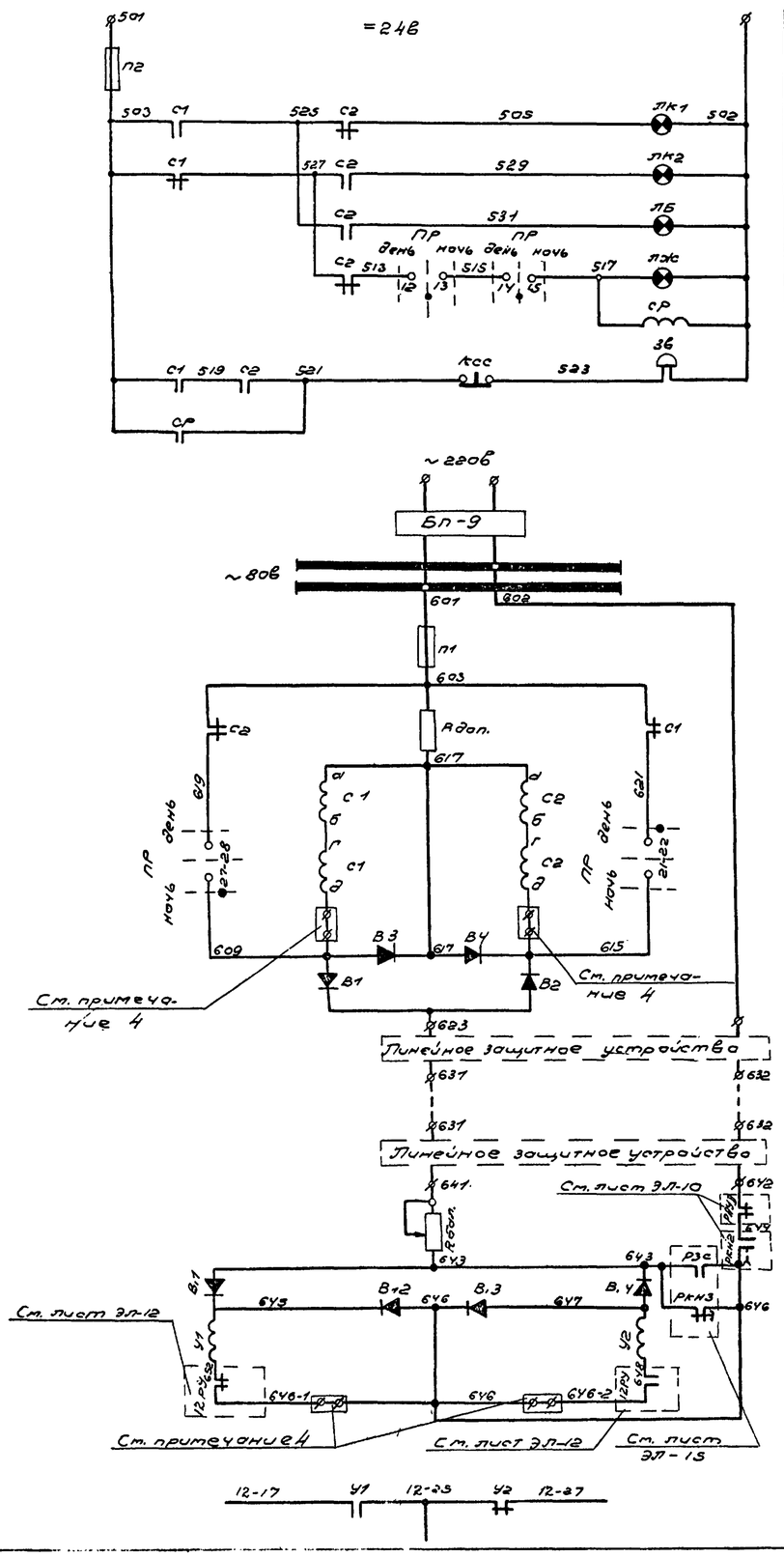
Щит станций управления 1,2 ЩСУ

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

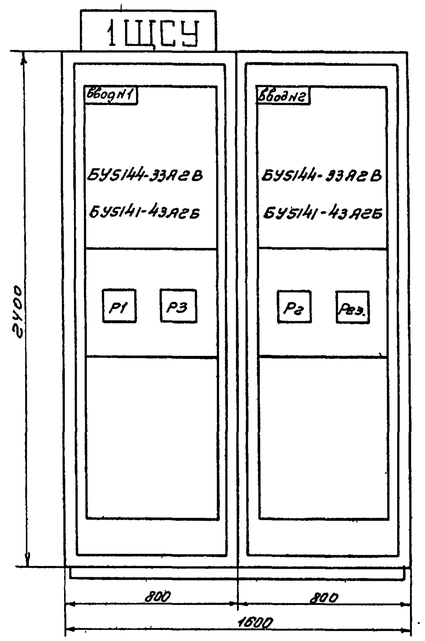
Спецификация

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7 м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 Н ф или 4 НФ	Принципиальная схема сигнализации	Типовой проект 902-1-3 Альбом I. Марка - лист ЭЛ-15

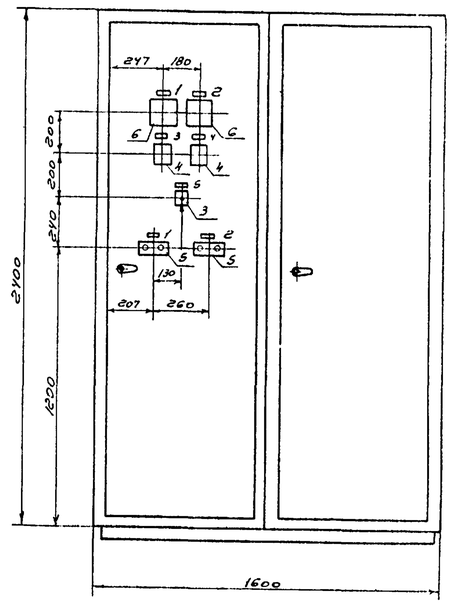
Дата выпуска: 1965 г. Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №


=24в
501
П2
503
С1
525
С2
505
ЛК1
502
527
529
ЛК2
531
ЛБ
ПР
ПР
день
ночь
день
ночь
513
515
517
ЛЖ
СР
519
521
ЗВ
КСС
523
~220в
БП-9
~80в
601
602
П1
603
Rдоп.
617
609
621
611
613
615
В1
В2
В3
В4
623
Линейное защитное устройство
637
632
641
Rбал.
643
645
647
649
651
653
655
657
659
661
663
665
667
669
671
673
675
677
679
681
683
685
687
689
691
693
695
697
699
701
703
705
707
709
711
713
715
717
719
721

Фасад М 1:20
(вид со снятыми дверьми)



Фасад М 1:20



№ секции		
№ панели (надпись на нижних связях рам)	1	2
№ и наименование механизма (надпись на дверях шкафов)	ввод №1	ввод №2
№ чертежа монт. схемы	ЭЛ-18, ЭЛ-19	

Примечания:

1. На данном чертеже показан щит станций управления в защищенном исполнении состоящий из шкафов: 2шт - ШКДК5.
2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблицах на данном чертеже и на черт. ЭЛ-35-1)
   а) 1ЩСУ (обозначение шкафа по проекту) на верхней связи шкафа с панелью №1
   б) номер привода в левом верхнем углу на блоках управления.
3. Спецификацию электрооборудования см. черт ЭЛ-35-2
4. Чертежи ЭЛ-35-1, ЭЛ-35-2 приведены в разделе №2 настоящего проекта.

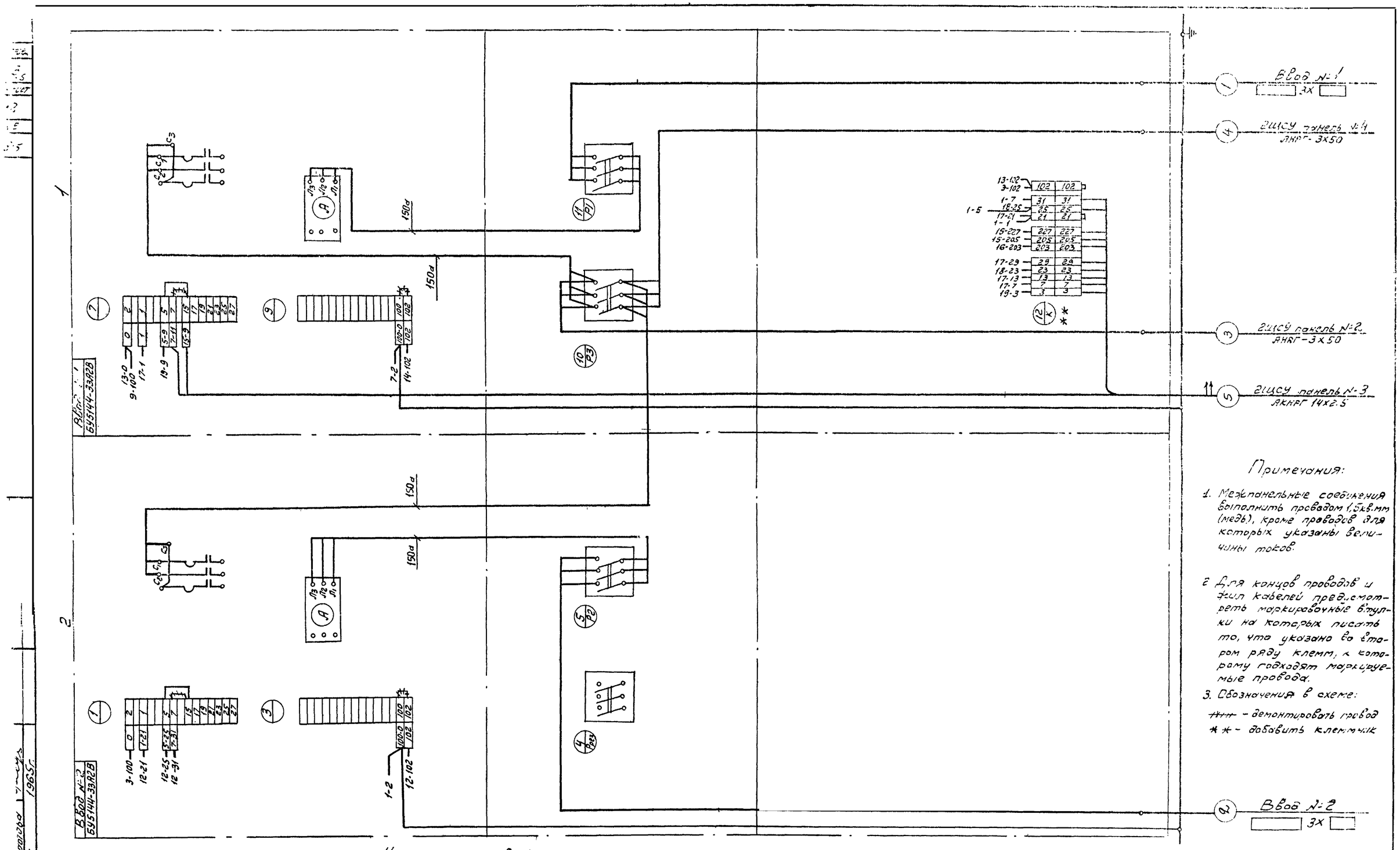
Указания по привязке проекта:

1. Один из типов вводных блоков вычеркнуть.
   Блок БУ5144-33Я2В применить для I, III и VII типоразмеров насосной станции; блок БУ5141-43Я2Б - для II, IV, V и VI типоразмеров насосной станции.
2. 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 типоразмера

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 3,0(4,0) и 7м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит станций управления 1ЩСУ Общий вид	Типовой проект 902-1-3 Альбом 2
		Марка-лист ЭЛ-17

Главный инженер проекта Бевер
Рук. группы Бевер
Ст. техник Брюхина
Дата выпуска: 1985г.

8551-05 19



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 бирки на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркируемые провода.
3. Обозначения в схеме:

~~Ннн~~ - демонтировать провод

** - добавить клеммник

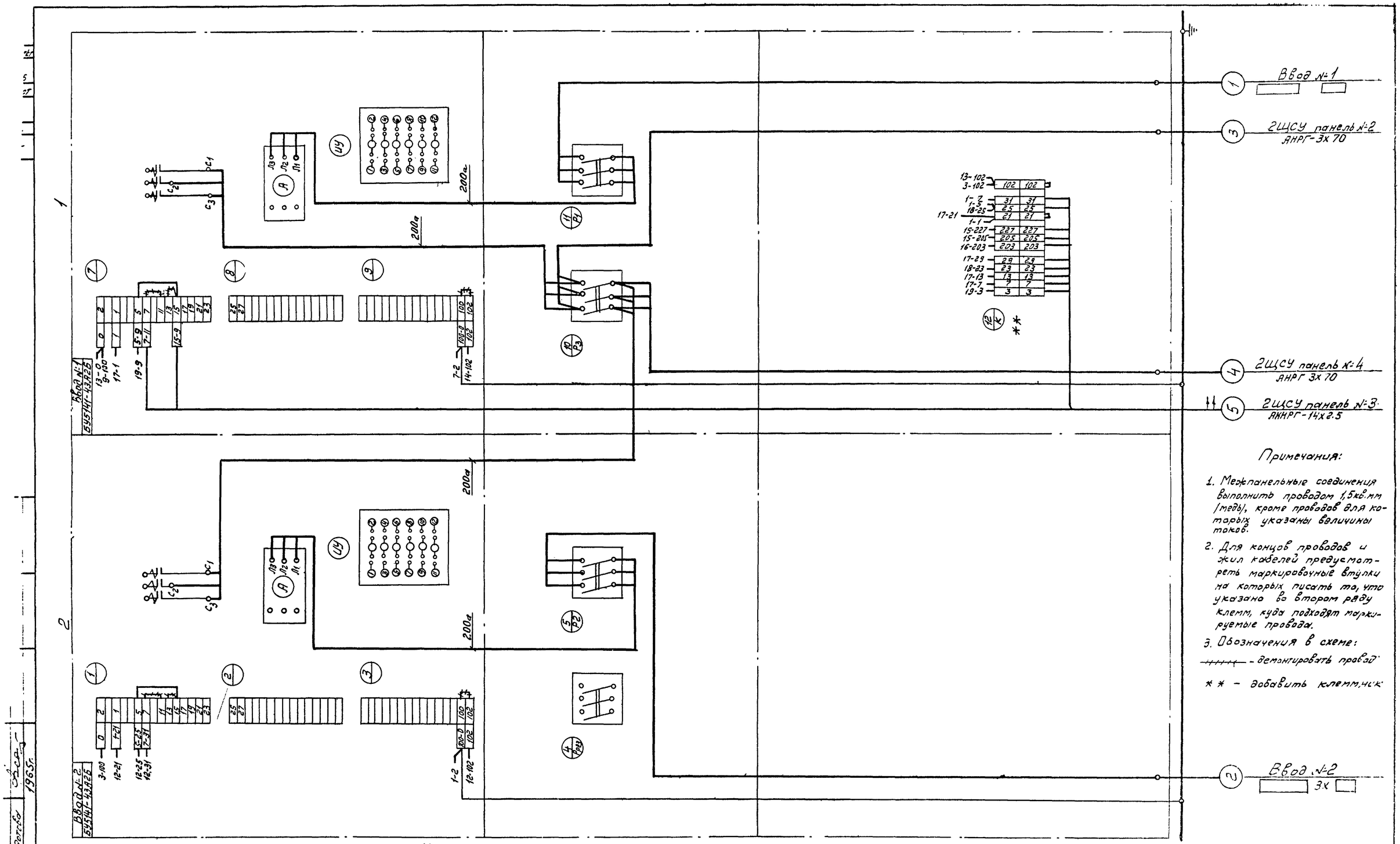
Указания по привязке проекта:

1. Для насосной станции типо-размеров II, III, V и VI данный лист вычеркнуть.
2. Марка и сечение вводных кабелей 1 и 2 проставляются при привязке проекта.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит ВЩСУ Монтажная схема	Типовой проект 902-1-3 Альбом 2.1.5 Марка листа ЭП-12

Главный инженер проекта Гетопанов
Дата выпуска: 1965 г.

8551-05 сп



Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5кв.мм (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. Обозначения в схеме:

~~~~ - демонтировать провод

** - добавить клеммник

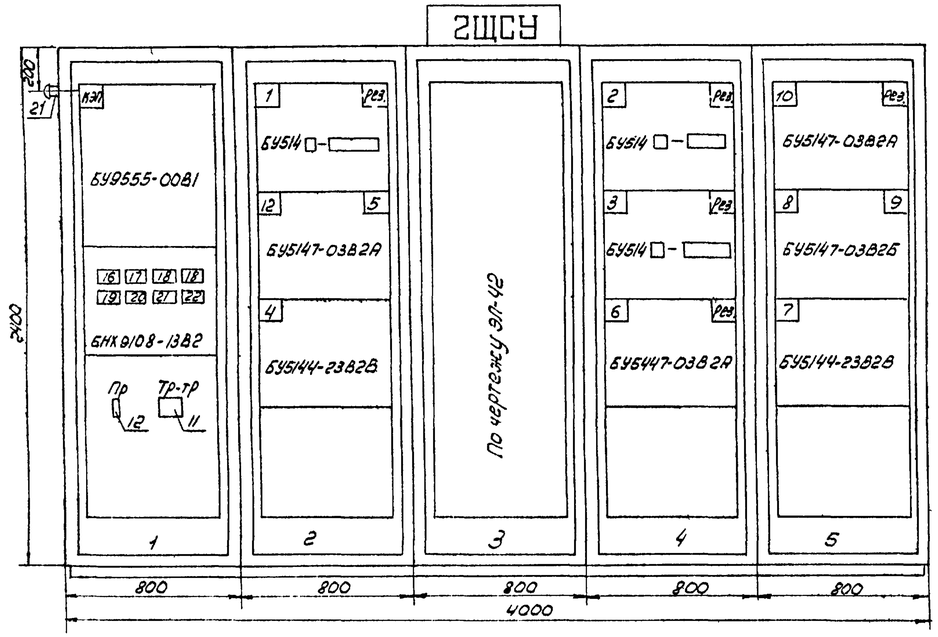
Указания по привязке проекта:

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

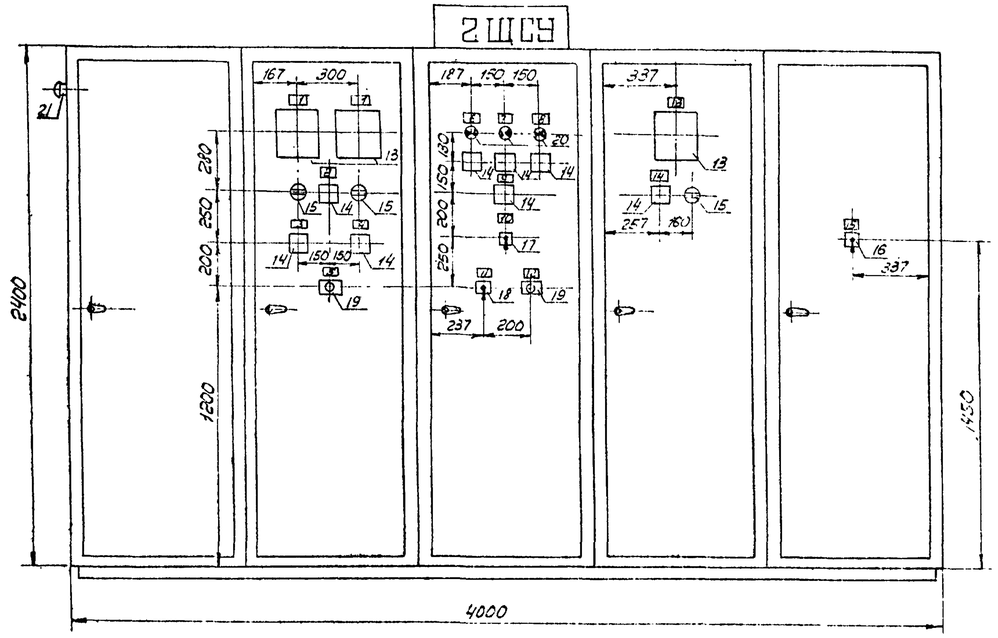
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Щит 1ЩСУ Монтажная схема	Типовой проект 902-1-[illegible] Альбом [illegible] Чертеж [illegible] ЭЛ-19

Технич. Согласовано 1965г.
Дата выпуска:
~~~~

Фасад М 1:20
(вид со снятыми дверцами)

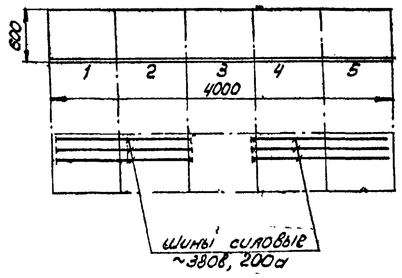


Фасад М 1:20



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

План М 1:50



Примечания:

1. На данном чертеже показан щит станций управления в защищенном исполнении состоящей из шкафов:
   2шт. - ШКОК5
   3 шт. - ШКОС5
2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблицах на данном чертеже и на черт. эл-39-1).
   а) 1ЩСУ (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.

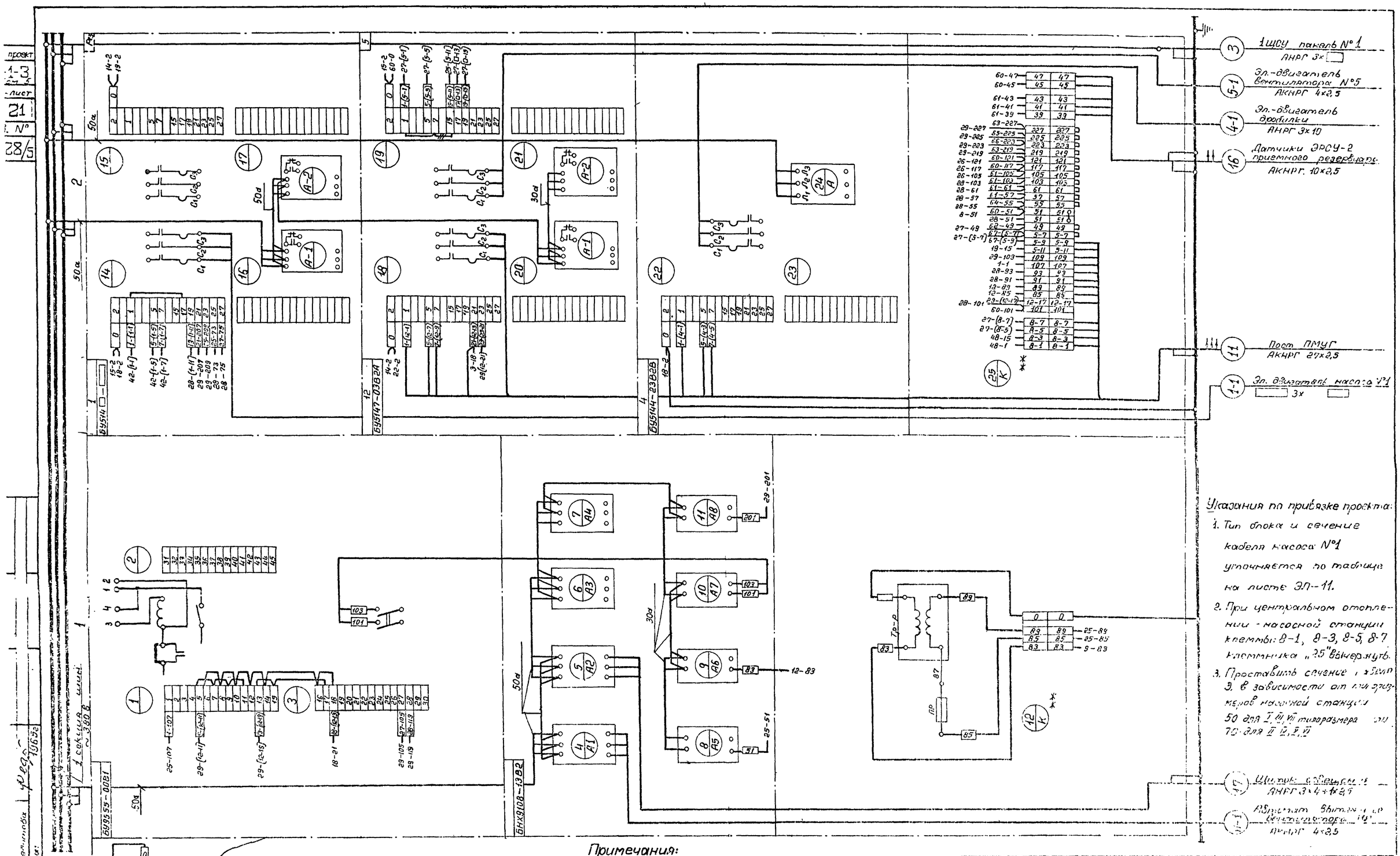
Указания по привязке проекта:

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.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и т.д.	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит станций управления 2ЩСУ. Общий вид	Типо-б.т. проект 902-1-3 Альбом 5 Марка-лист ЭП-20

Дата выпуска 1965г.

8551-05-22



Указания по привязке проекта:

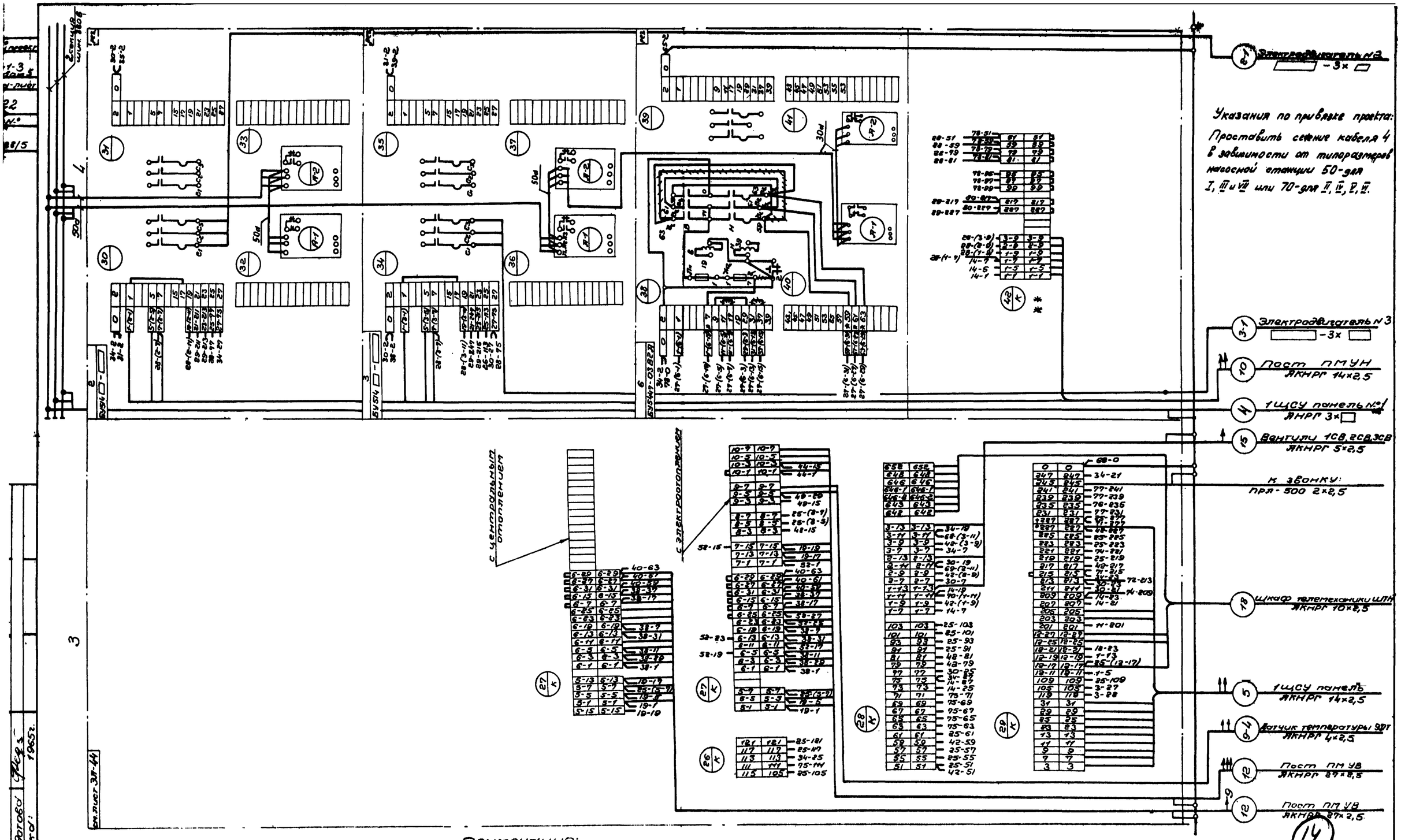
1. Тип блока и сечение кабеля насоса № 1 уточняется по таблице на листе ЭП-11.
2. При центральном отоплении - насосной станции клеммы: 8-1, 8-3, 8-5, 8-7 клеммника „25" вынуть.
3. Проставить сечение „50" и „70" в зависимости от размеров насосной станции 50 для I, III, VI типоразмера или 70 для II, IV,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

Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5кв.мм (ю 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 СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,1 (4,0) и 7,0 м	Типовой проект 503-1-3 Альбом 21 Лист 28/5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит 2ЩОУ. Монтажная схема панелей 1,2	Инв. №

3551-05 23



Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 кв мм (медь)
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. Обозначения по схеме: ---- демонтировать провод; * демаркировать клеммы; ⊤⊥ - перемаркировать зажим.

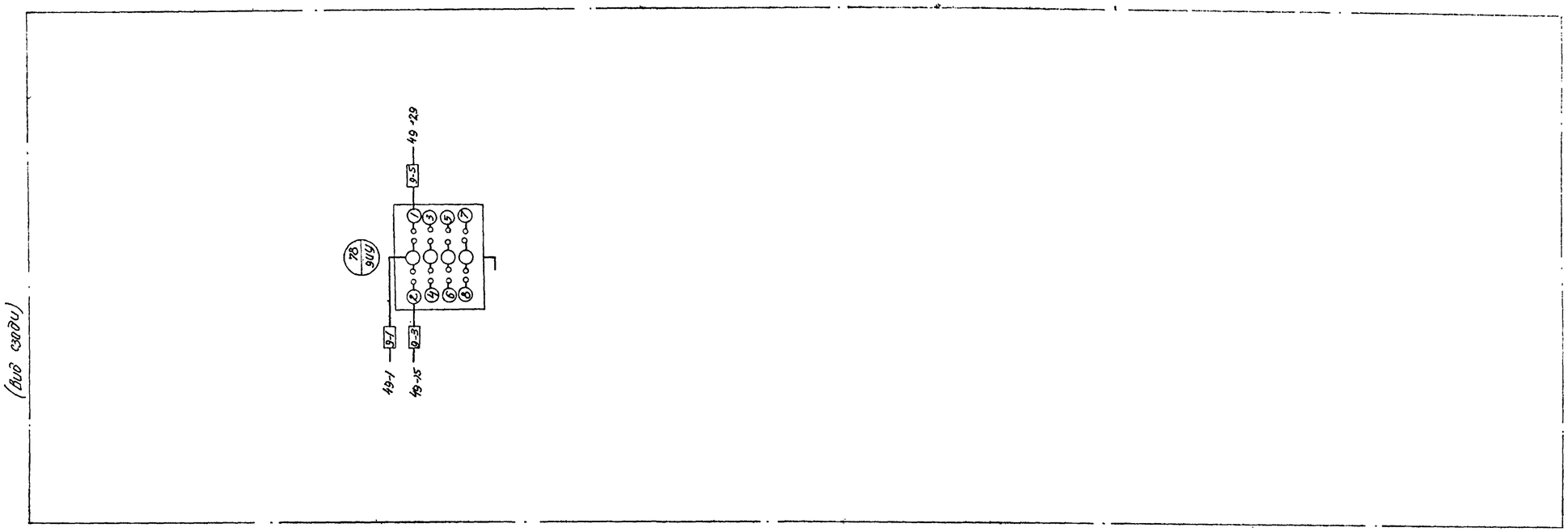
Указания по привязке проекта:

1. Тип блока и сечение кабеля насосов N2, 3 уточняется по таблице на листе ЭЛ-14.
2. В зависимости от принятого отопления насосной станции 1 один из клемм. 26, 27 с соответствующими кабелями вычеркнуть.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине залегания подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м.		Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Щит. 2 ЩСУ. Монтажная схема панелей 3, 4		Марка листа ЭЛ-22

Техник	Федотова		
Дата выпуска	1965г.		

8551-05 24



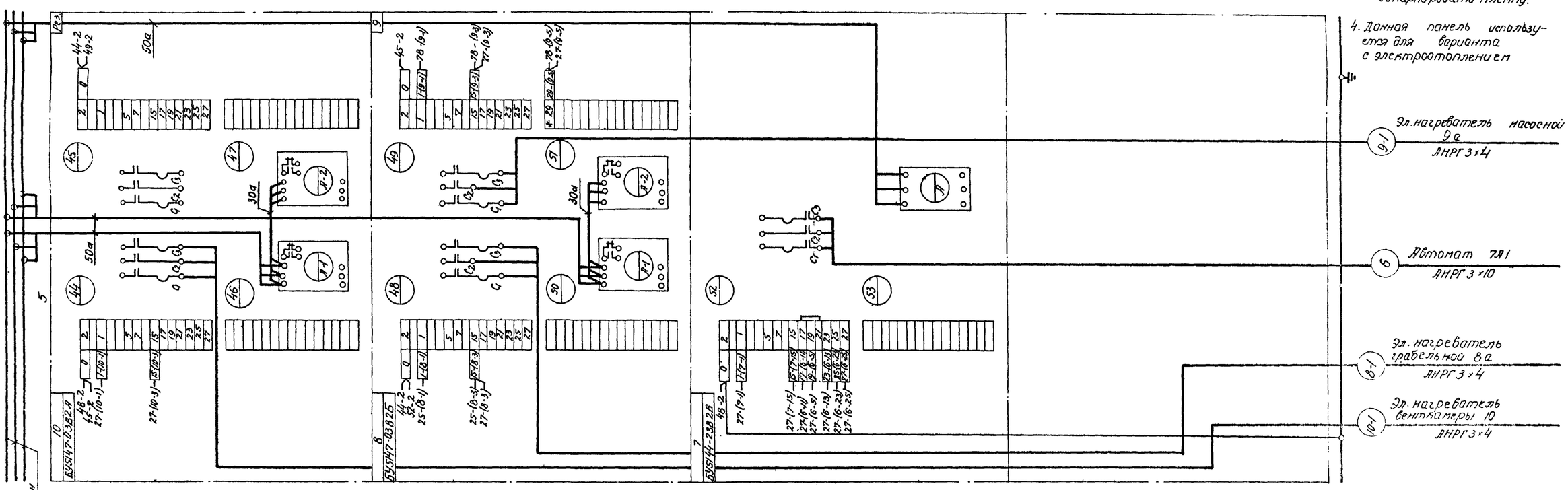
Примечания:

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, к которому подходят маркируемые провода.

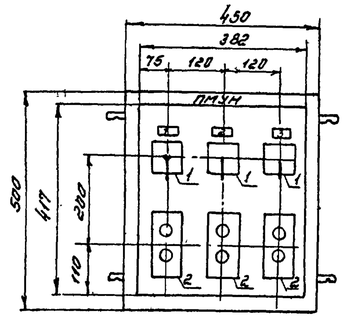
3. Обозначение в схеме
* - домаркировать клемму.

4. Данная панель используется для варианта с электроотоплением



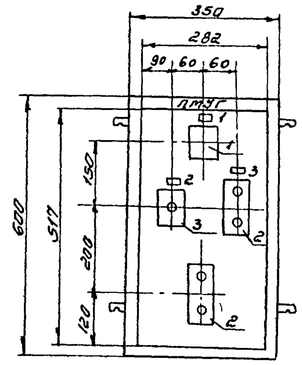
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0) и 7м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4НФ	Щит 2 ЩСУ. Монтажная схема панели 5 и двери шкафа 5.	Марка-лист ЭП-23

Дата выпуска: 1983 г.



Примечания 1. Шкаф ПУЭН7 глубиной 367мм
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 2.5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУН. Общий вид	Марка-лист ЭЛ-24-1

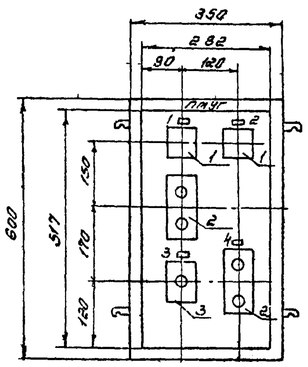


Примечания: 1. Шкаф ПУЭН5 глубиной 267мм
2. Цифры у аппаратов и рамок соответствуют позициям спецификации (ЭЛ-49-3) и перечня надписей (ЭЛ-49-2), приведенных в разделе 2
3. Монтажную схему см. черт. ЭЛ-26-1)

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 2.5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУГ. Общий вид.	Марка-лист ЭЛ-24-2

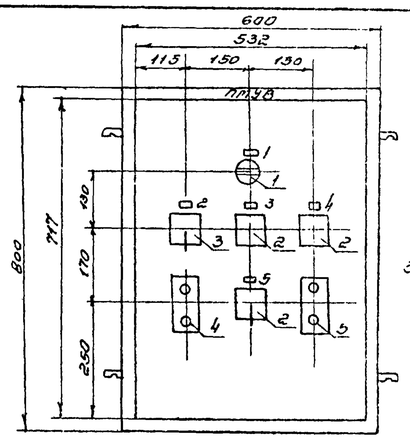


Примечания: 1. Шкаф ПУЭН5 глубиной 267мм
2. Цифры у аппаратов и рамок соответствуют позициям спецификации (черт. ЭЛ-48-3) и перечня надписей. (черт. ЭЛ-48-2), приведенных в разделе 2
3. Монтажную схему см. черт. ЭЛ-26-2

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 2.5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУГ. Общий вид.	Марка-лист ЭЛ-24-3



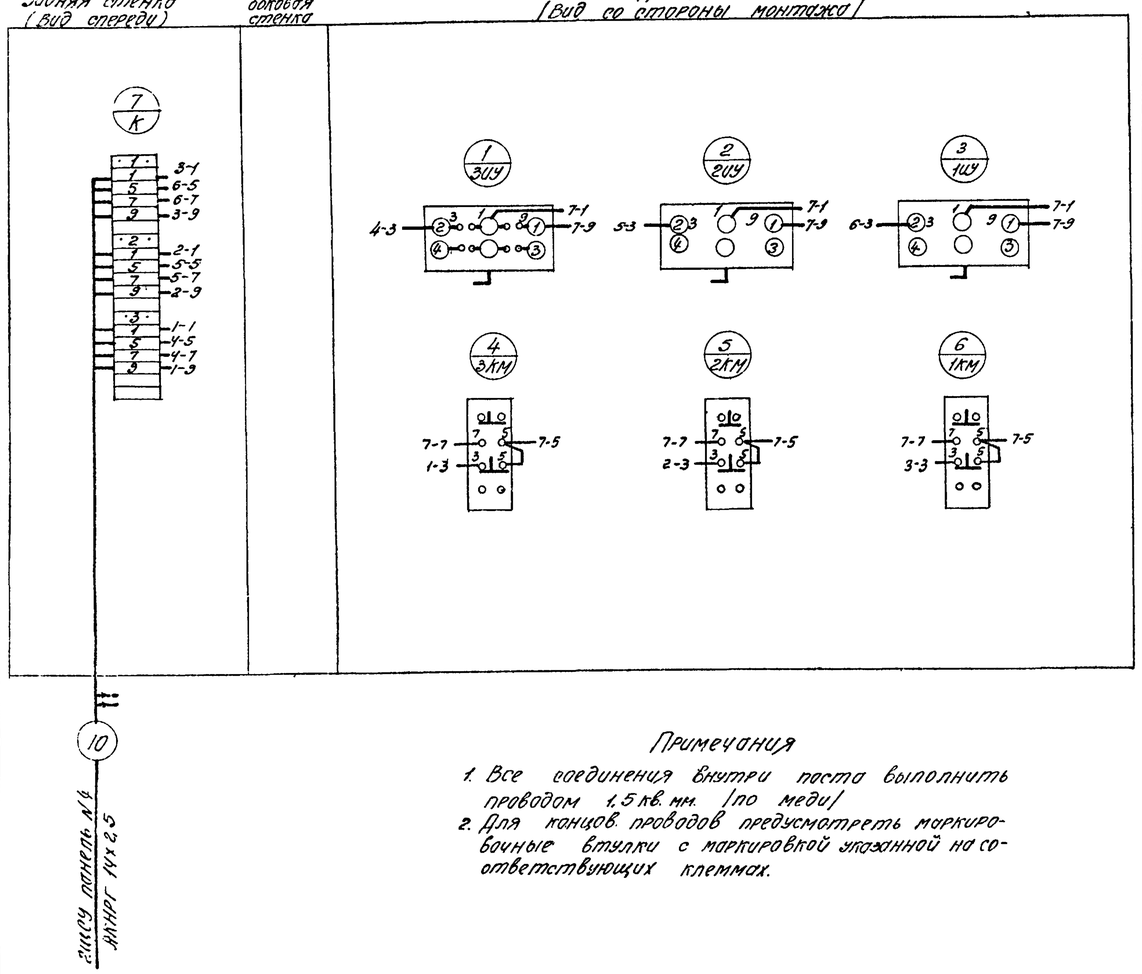
Примечания

1. Шкаф ПУЭН 10 глубиной 267мм.
2. Цифры у аппаратов и рамках 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 3 и 5 вычернуть.

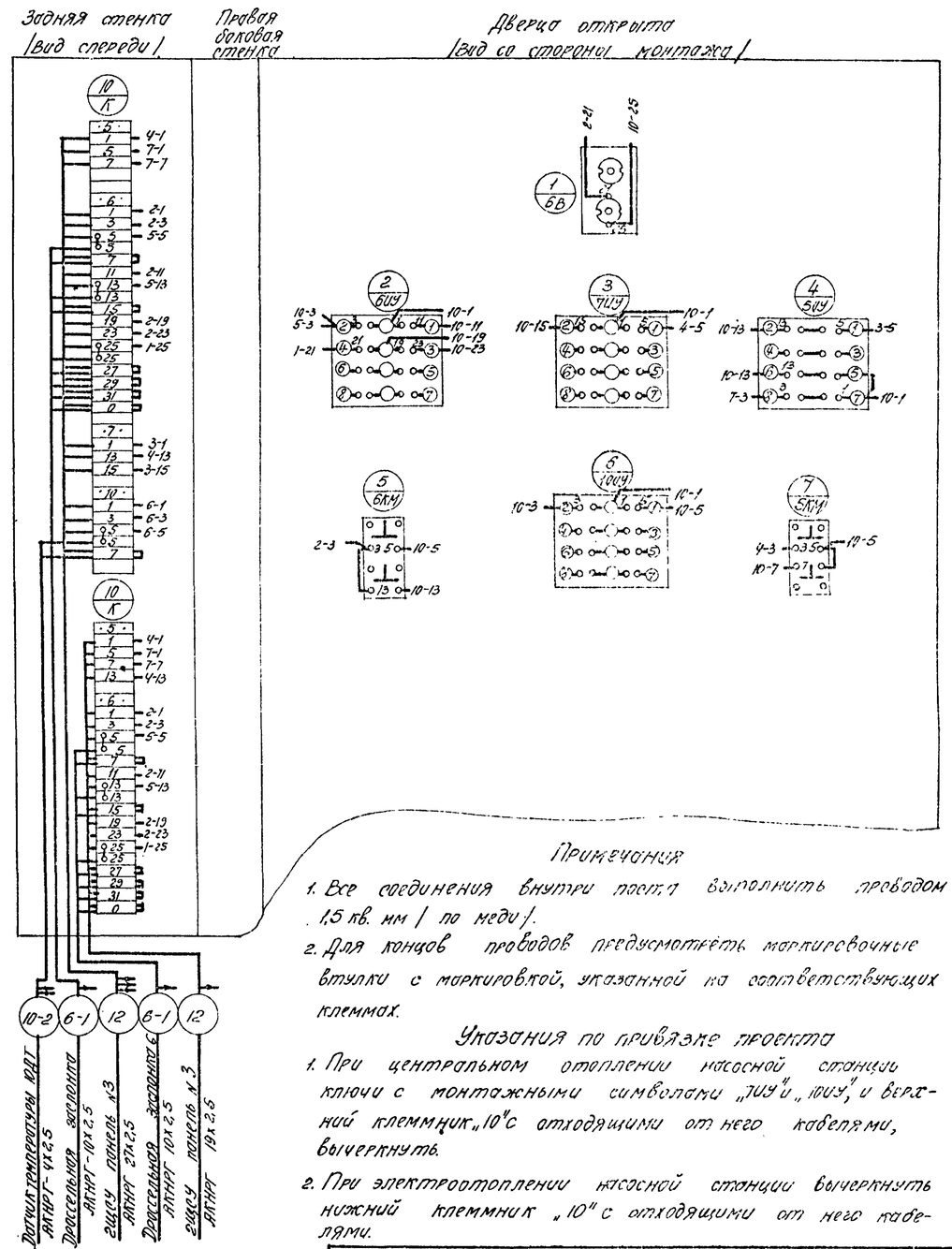
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУВ Общий вид	Марка-лист ЭЛ-24-4
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине подводящего коллектора 3,5; 5,0 (4,0) м	Типовой проект 902-1-3
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5НФ или 4НФ	Пост: местного управления ПМУН, ПМУГ, ПМУВ. Общие виды.	Марка-лист ЭЛ-24



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.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с. насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУН Монтажная схема.	Марка-лист ЭЛ-25-1



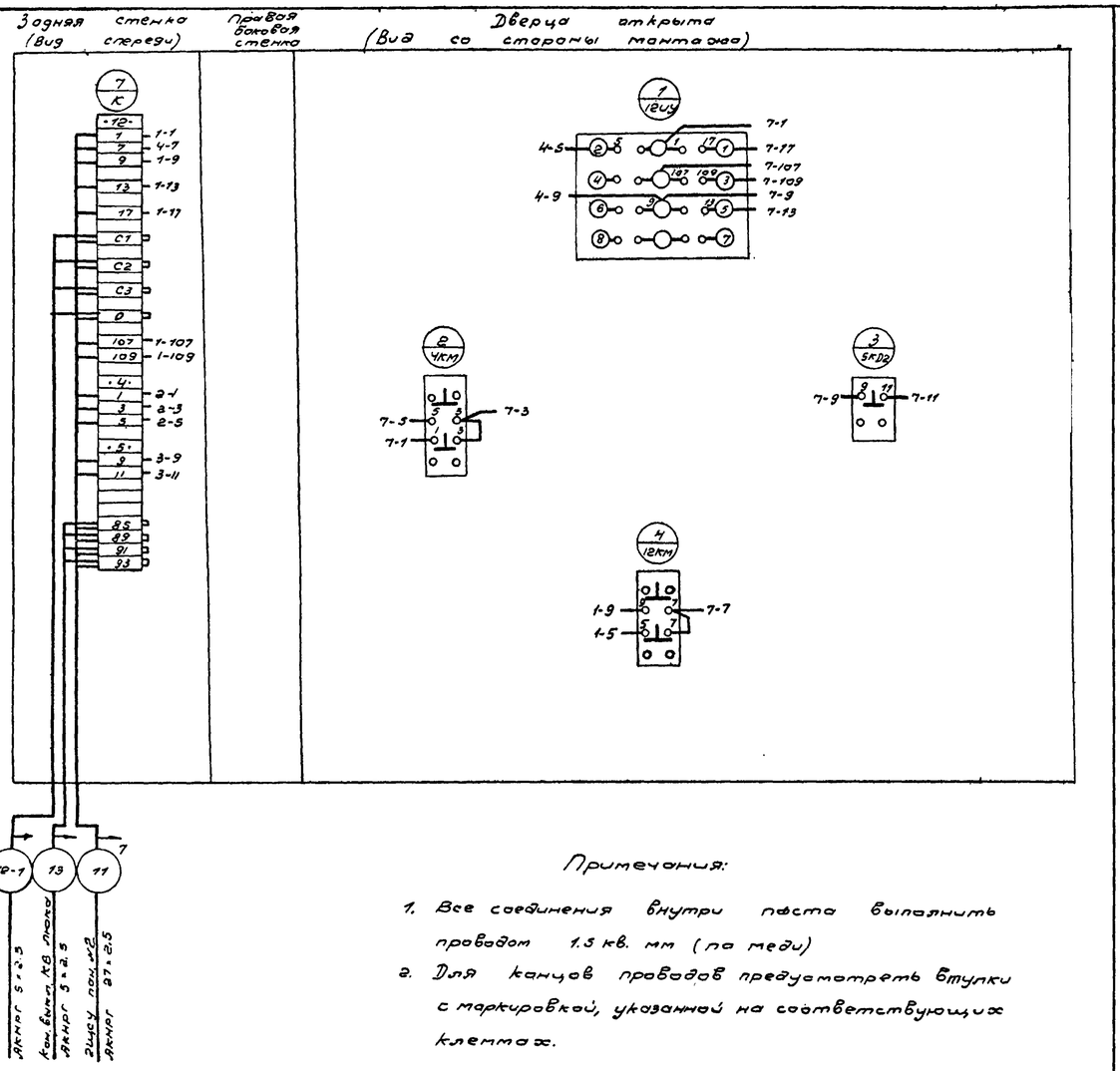
Примечания

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.

Указания по привязке проекта

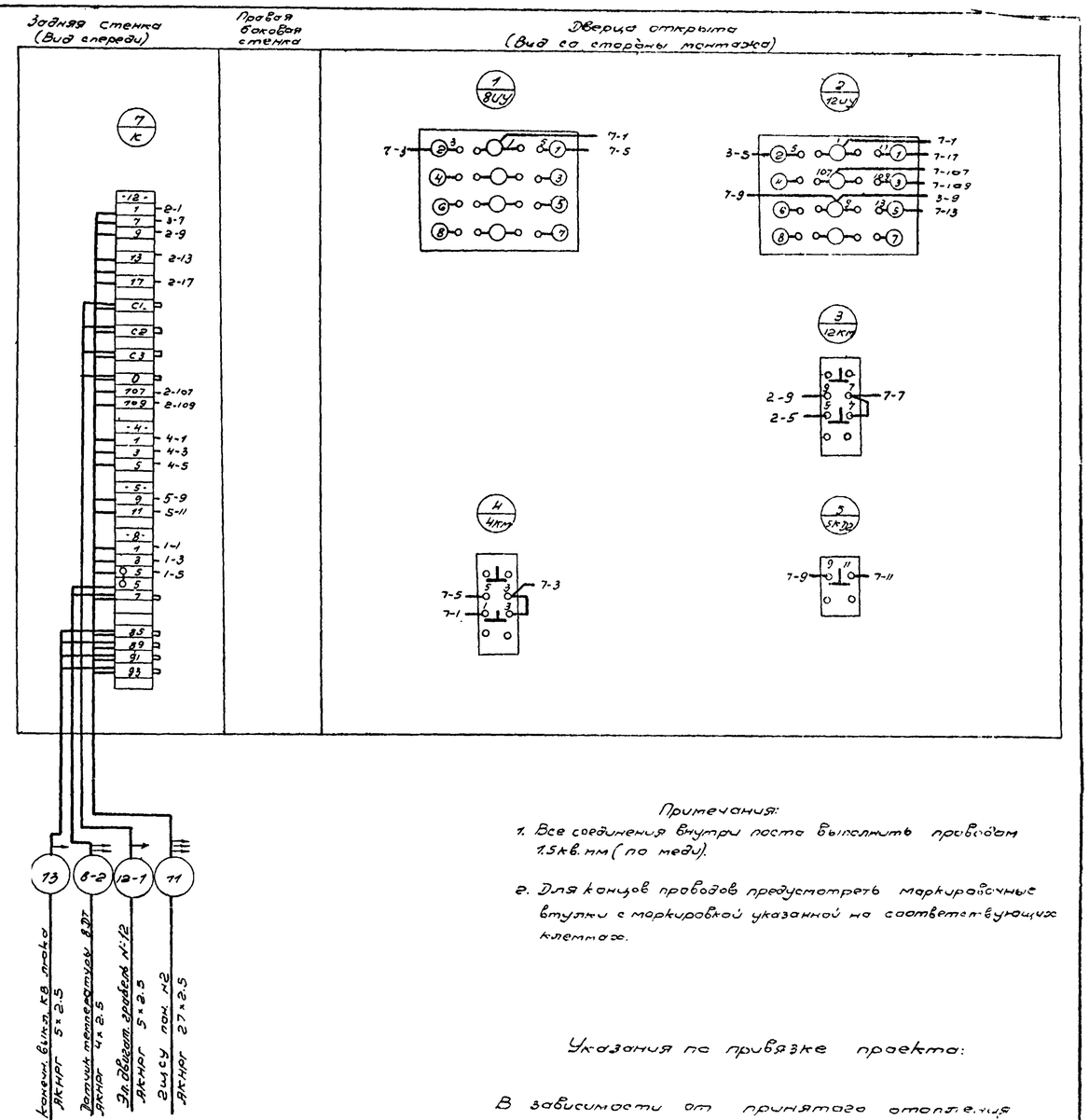
1. При центральном отоплении насосной станции ключи с монтажными символами „7ШУ" и „10ШУ", и верхний клеммник „10" с отходящими от него кабелями, вычеркнуть.
2. При электроотоплении насосной станции вычеркнуть нижний клеммник „10" с отходящими от него кабелями.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУВ Монтажная схема	Марка-лист ЭЛ-25-2
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0 ; 5,0 (4,0) и 7м.	
	Пост местного управления насосами ПМУН и вентиляторы ПМУВ.	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Монтажные схемы	Марка-лист ЭЛ-25



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 центральном отоплении Эл-26-2.

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

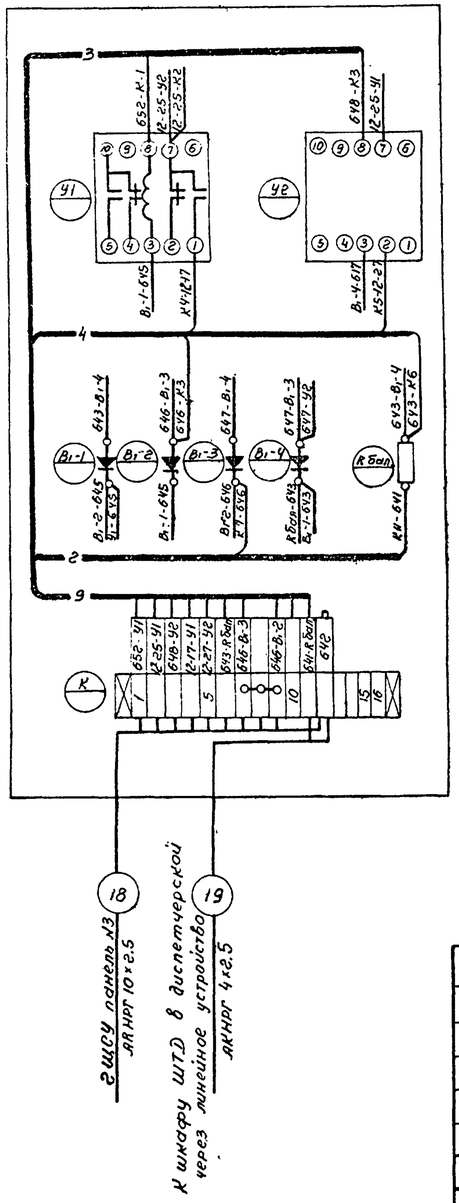
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4НФ Пост ПМУГ Монтажная схема	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист Эл-26-2

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0 5.0 (4.0) ... 7 м. Пост местного управления гравельной ПМУГ. Монтажные схемы.	Типовой проект 902-1-3 Альбом № Марка-лист ЭЛ-26
	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4НФ	

Согласовано: Союзводоканалпроект
Дата выпуска 1965 г.

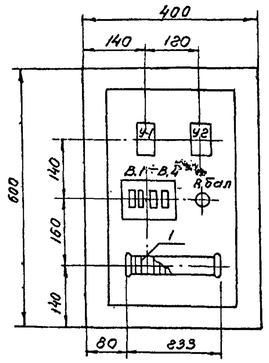
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

9537-05 128



Задняя стенка шкафа

(Вид спереди)



Чертежи для справок		
№№ п/п	Наименование	№ листа
1	Элементная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	ЭЛ-50-3

5	Провод медный	ПРГП 1×0.75	25м		
4	Кладка 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

В.1÷В.4	Выпрямитель германиевый	Д7 Ж	1		
R бал.	Потенциометр	БТ4.685.051	1		
У1, У2	Реле переключения	МКУ-48 РЯ4501 087	2		2 переключ. =24В
Обознач. по схеме	Наименование	тип	Кол.	№ установ. чертежа	Примечание

Спецификация аппаратуры

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

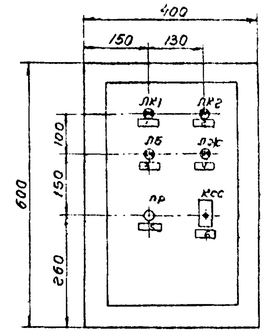


Таблица надписей в рамках

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

2	Рамка для надписей	РП-50 50×10	6	0.010 кг	
1	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью	ЩШМ-1Д 600×400×350	1	65 кг	ГОСТ 3244-56
№№ п/п	Наименование	тип ГОСТ	Кол.	Вес	Примечан.

Спецификация щитов и рамок

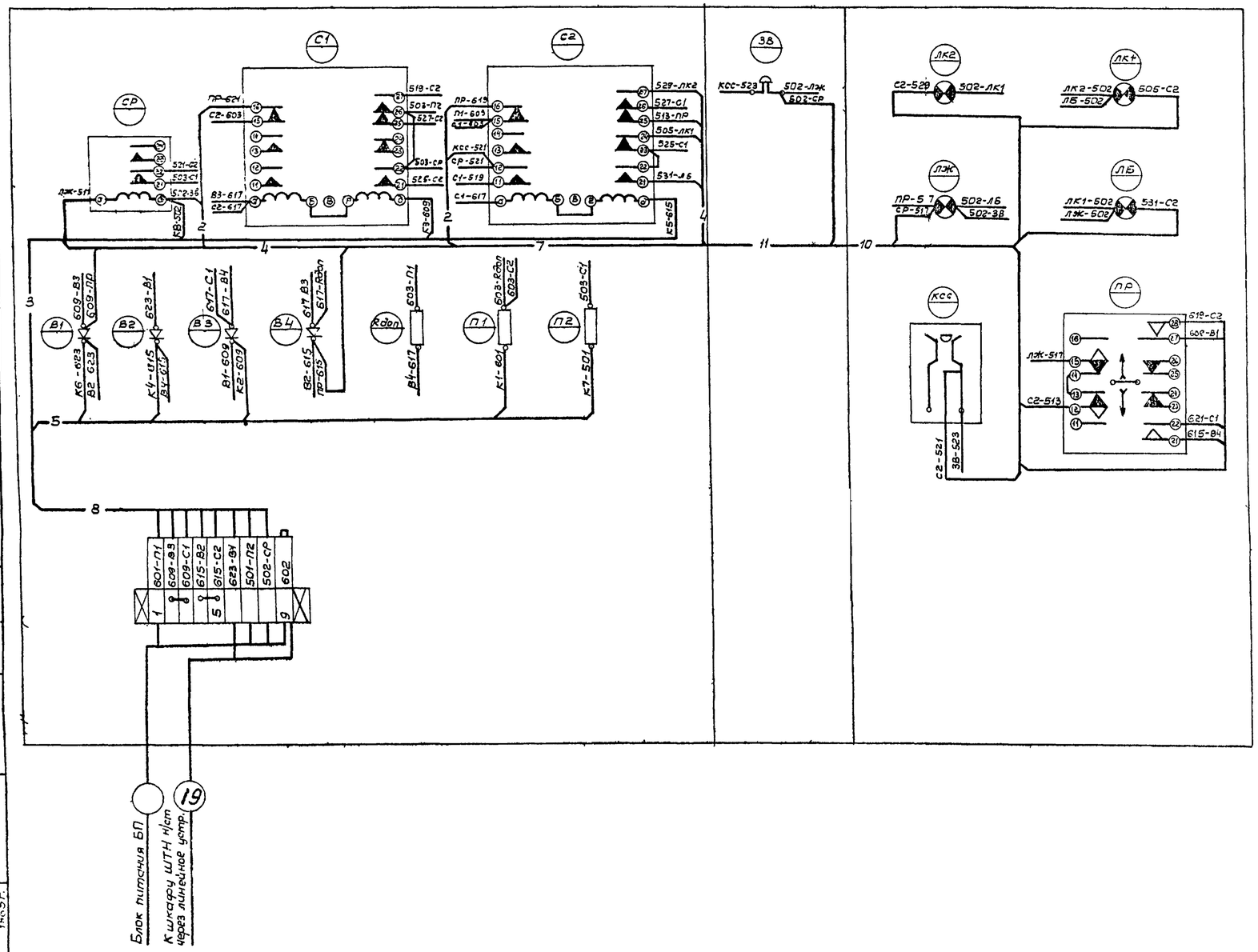
ПР	Ключ телефонный роликовый	КТРОП-3·9/3-9	1		
КСС	Переключатель кнопочный телефонный	ПКТ61-КР-0-2	1		
ЛБ, ЛЖ, ЛК1, ЛК2	Лампа сигнальная	АСН-0	4		=24В
Обознач. по схеме	Наименование	тип	Кол	№ установ. чертежа	Примеч.

Спецификация аппаратуры

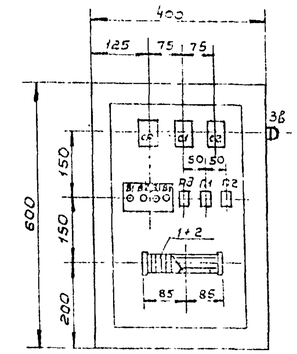
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Типовой проект 902-1-3
	Шкаф ШТД Общий вид и перечень надписей	Марка-лист ЭЛ-27-2

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

Дата выпуска 1965г.



Задняя стенка
(Вид спереди)



6	Провод медный	ПРГЛ-1х0.75	ℓ= 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	
NN п/п	Наименование	Тип или марка	Кол.	Примечание

Спецификация монтажных материалов

Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	№ уст. черт.	Примечание
ЗВ	Звонок	Каталожн. 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 германиевый	Д7Ж	4		
С1, С2	——— " ———	РКН РС4.503.016	2		1200 ом, 1300 ом Q=10.3 ма
СР	Реле телефонное	РКН РС4.500.044	1		2600 ом Q=6 ма

Спецификация аппаратуры

Чертежи для справок		
NN п/п.	Наименование чертежа	№ листа
1	Элементная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	ЭЛ-50-3
2	Шкаф ШТД Общий вид.	ЭЛ-52-1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ

Насосная станция при гидроотборе с расположением подводящего коллектора 300/500 мм

Шкаф ШТД
Монтажная схема.

Лист 3 Листов 5
Серия 3.900-1-3
Лист ЭЛ-28

Исполнит. Фатеева
Дата выпуска 1985 г.

8551-05 3/7

№ кабеля, провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ящики, прот. жилы	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход, мм	Кабели провода: По проекту: Марка	По проекту: Число жил и сечение	По проекту: Расчетная длина +10% м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Ввод 1	1ЩСУ панель 1					[ ]	3x [ ]	[ ]			
2	Ввод 2	1ЩСУ панель 2					[ ]	3x [ ]	[ ]			
3	1ЩСУ панель 1	2ЩСУ панель 2					АНРГ	3 × [ ]	9			
4	1ЩСУ панель 1	2ЩСУ панель 4					АНРГ	3 × [ ]	9			
5	1ЩСУ панель 1	2ЩСУ панель 3					АКНРГ	14×2.5	9			
6	2ЩСУ панель 5	Автомат 7А1					АНРГ	3×10	14			
7	Автомат 7А1	Автомат 7А2					АНРГ	3×10	0.5			
8	Автомат 7А2	Автомат 7А3					АНРГ	3×4	0.5			
9	Автомат 7А3	Автомат 7А4					АНРГ	3×4	0.5			
10	2ЩСУ панель 4	Пост ПМУН					АКНРГ	14×2.5	14			
11	2ЩСУ панель 2	Пост ПМУГ					АКНРГ	27×2.5	7			
12	2ЩСУ панель 3	Пост ПМУВ					АКНРГ	27×2.5	11			
13	Пост ПМУГ	Конечные выключатели КВ люка					АКНРГ	5×2.5	12			
14	2ЩСУ панель 2	Датчики ЭРСУ-2 дренажного приямка	14	2ЯП	2	25	АКНРГ	5×2.5	10			
15	2ЩСУ панель 3	Вентили дренажных вод 1СВ 2СВ 3СВ	15	1ЯП	2	25	АКНРГ	5×2.5	15			
16	2ЩСУ панель 2	Датчики ЭРСУ-2 приемного резервуара	16	3ЯП	2	25	АКНРГ	10×2.5	11			
17	2ЩСУ панель 1	Щиток освещения					АНРГ	3×4+1×2.5	8			
18	2ЩСУ панель 3	Шкаф телемеханики ШТН					АКНРГ	10 ×2.5	8			
19	Шкаф телемеханики	Диспетчерская										
1-1	2ЩСУ панель 2	Эл двигатель насоса № 1					[ ]	3x [ ]	19			
2-1	2ЩСУ -панель 4	Эл двигатель насоса № 2					[ ]	3x [ ]	14			
3-1	2ЩСУ панель 4	Эл. двигатель насоса № 3					[ ]	3x [ ]	19			
4-1	2ЩСУ панель 2	Эл двигатель дробилки 4	4-1		5	25	АНРГ	3×10	13			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5-1	2ЩСУ панель 4	Эл двигатель вентилятора 5					АКНРГ	4×2 5	10			
6-1	Пост ПМУВ	Дроссельная заслонка 6	6-1	4ЯП	2	40	АКНРГ	10 × 2 5	16			
7-1	Автомат 7А1	Эл нагреватель калорифера 7-1					АНРГ	3×4	4			
7-2	Автомат 7А2	Эл нагреватель калорифера 7-2					АНРГ	3×4	4			
7-3	Автомат 7А3	Эл нагреватель калорифера 7-3					АНРГ	3×4	4			
7-4	Автомат 7А4	Эл нагреватель калорифера 7-4					АНРГ	3×4	4			
8-1	2ЩСУ панель 5	Эл нагреватель грабельной 8а					АНРГ	3×4	10			
8-2	Эл нагреватель грабельной 8а	Эл нагреватель грабельной 8б					АНРГ	3×4	3			
8-3	Пост ПМУГ	Датчик температуры 8ДТ					АКНРГ	4×2.5	2			
9-1	2ЩСУ панель 5	Эл нагреватель насосной 9а					АНРГ	3×4	8			
9-2	Эл. нагреватель насосной 9а	Эл. нагреватель насосной 9б					АНРГ	3×4	9			
9-3	Эл нагреватель насосной 9б	Эл нагреватель насосной 9в					АНРГ	3×4	3			
9-4	2ЩСУ панель 3	Датчик температуры 9ДТ					АКНРГ	4×2 5	0			
10-1	2ЩСУ панель 5	Эл нагреватель венткамеры 10					АНРГ	3×4	12			
10-2	Пост ПМУВ	Датчик температуры 10ДТ					АКНРГ	4×2 5	2			
11-1	2ЩСУ панель 1	Автомат 11А вытяжн. вент.					АКНРГ	4×2 5	11			
11-2	Автомат 11А	Эл двигатель вентилятора 11					АКНРГ	4×2 5	2			
12-1	Пост ПМУГ	Эл двигатель грабель 12					АКНРГ	5×2 5	12			

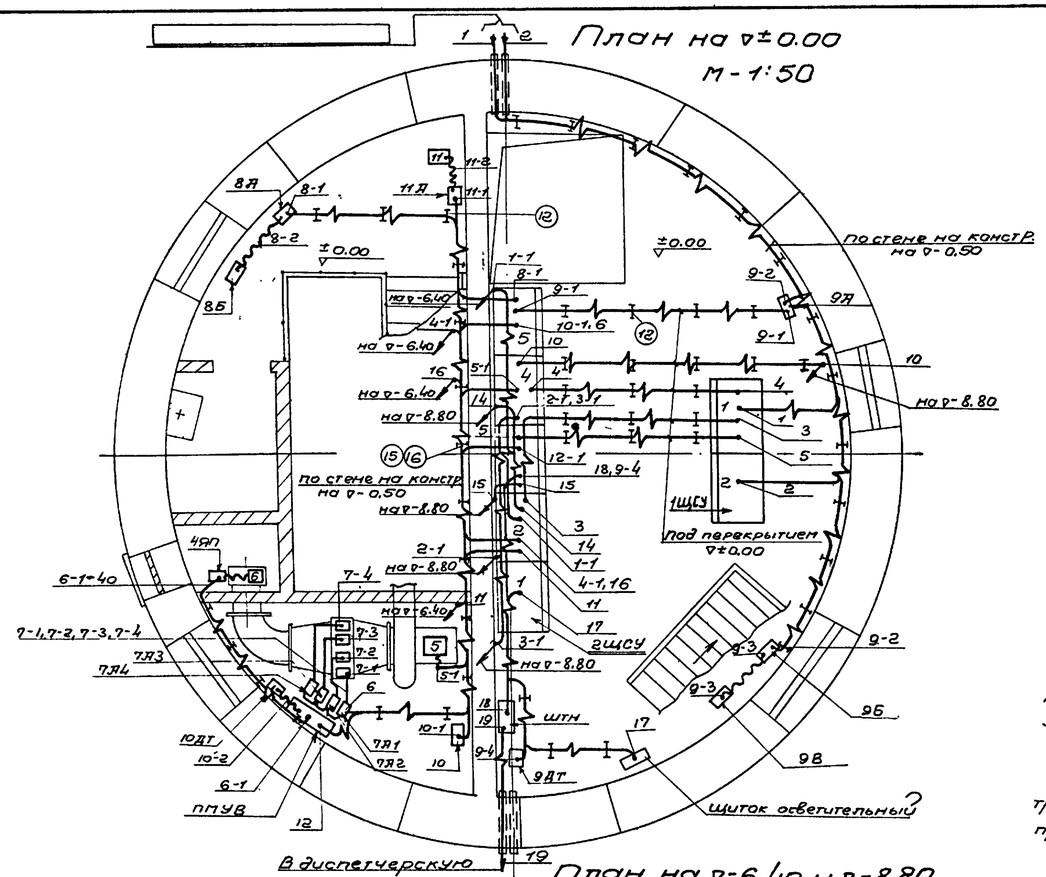
Указания по привязке проекта:

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 VII типоразмера или 70 для II, IV, V и VI.

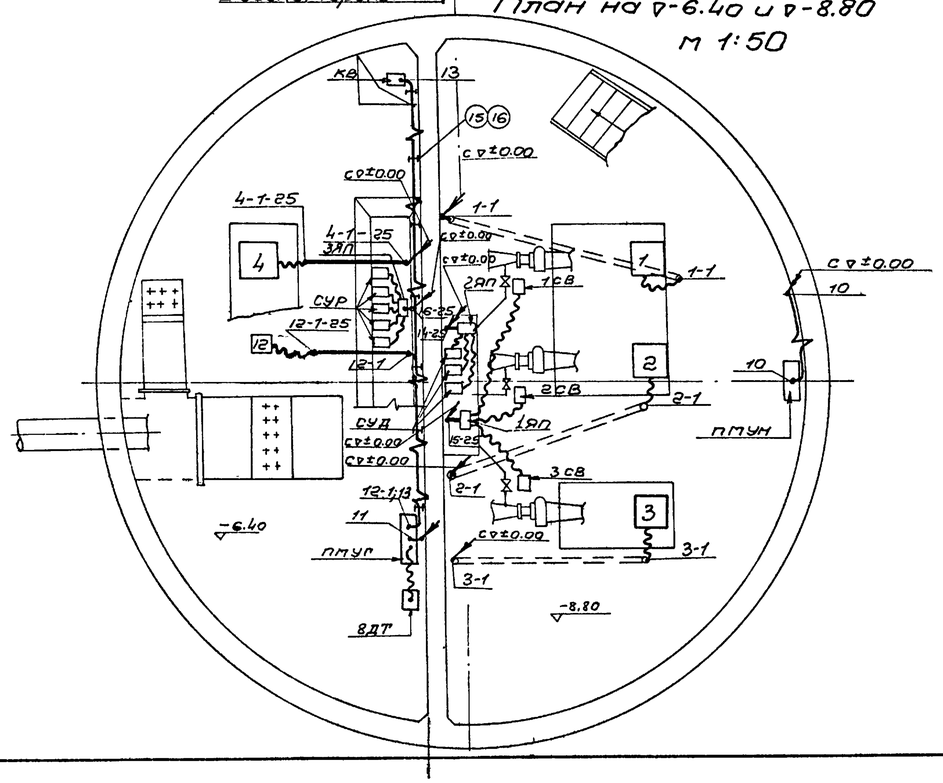
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3 0,5 0 (4 0) и 7м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2 5НФ или 4НФ	Кабельный журнал	Марка-лист ЭЛ-29

Гл. инженер проекта Урюгина
Дата выпуска 1965г.

План на ▽±0.00
М-1:50

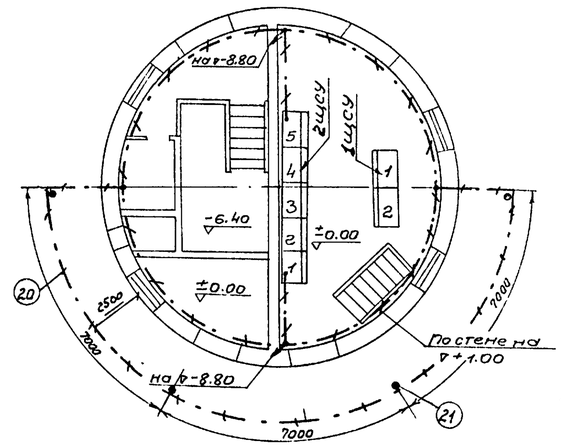


План на ▽-6.40 и ▽-8.80
М 1:50

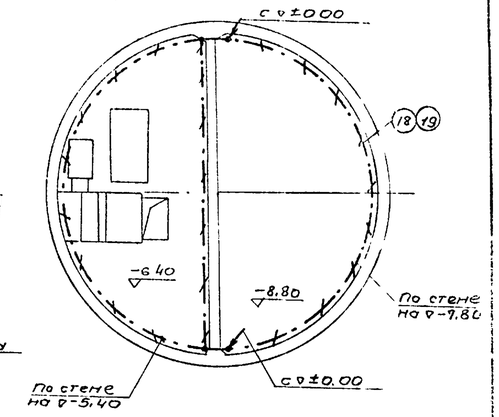


Прокладка сети заземления

План на ▽±0.00. М 1:100



План на ▽-8.80 и 6.40



Примечания:

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

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 1 и 2, указать источник питания.

		Наименование	Обозначение материала и сортамент	№ черт. техн доп и размер	1 шт	общ вес кг	примечание
21	4	Электрод заземления	ст. кр ф12	l=5000			
20	-	Магистраль заземления	ст. полос. 40×4	30м			
19	80	Держатель для шин заземления	К 189				
18	-	Магистраль заземления	ст. полос 20×4	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/V	№ 10			
11	4	Ящик протяжной 1,2,3,4 ЯП	У-996				
10	3	Датчик температуры 8,9,10ДТ	ДТКМ-37				
9	1	Установка датчиков уровня					
		в дренажном приямке		ЭЛ-32-1			
8	1	Установка датчиков уровня					
		в приемном резервуаре		ЭЛ-32-2			
7	1	Автомат 7Л1,7Л2,7Л3,7Л4,11Л	АП 50-3М				
6	1	Шкаф телемеханики ШТН					
5	1	Пост местного управления		(ЭЛ-24-3)			В скобках дан номер чертежа вар с ЭЛ ОТ.ОП.
		граблями ПМУГ		ЭЛ-24-2			
4	1	Пост местного управления					
		насосами ПМУН		ЭЛ-24-1			
3	1	Пост местного управления					
		вентиляторами ПМУВ		ЭЛ-24-4			
2	1	Щит управления 2щсу		ЭЛ-20			
1	1	Щит управления 1щсу		ЭЛ-17			

Спецификация

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2½НФ или 4НФ

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м

Расположение электрооборудования, прокладка кабелей и заземление планы.

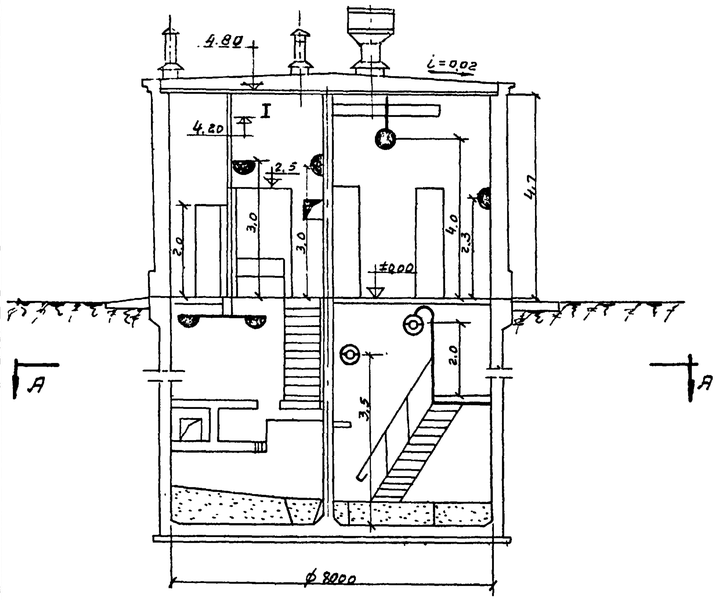
Типовой проект 902-1-3 альбом 5 Серия-ПК-17

ЭЛ-30

Ст. технол. Брякина
Дата выпуска: 1965 г.

8551-05 31

Разрез 1-1



Разрез 2-2

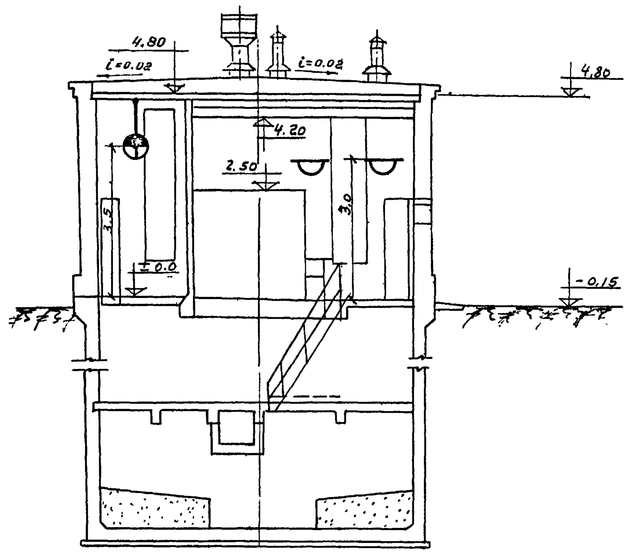
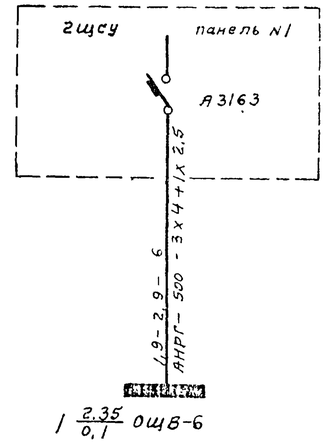
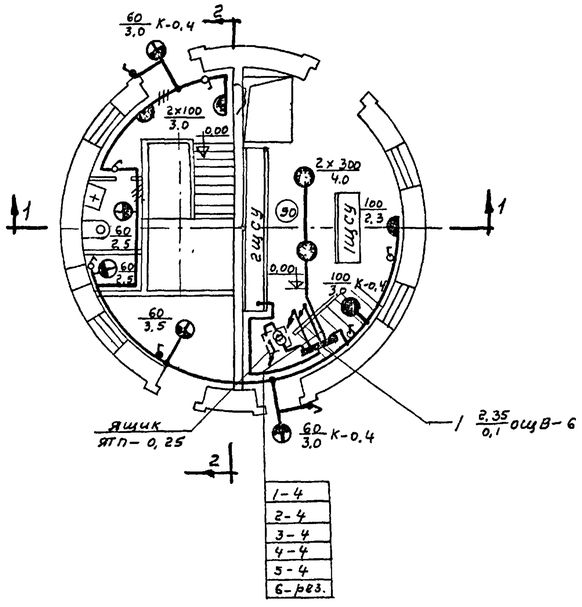


Схема магистральной сети рабочего освещения насосной станции

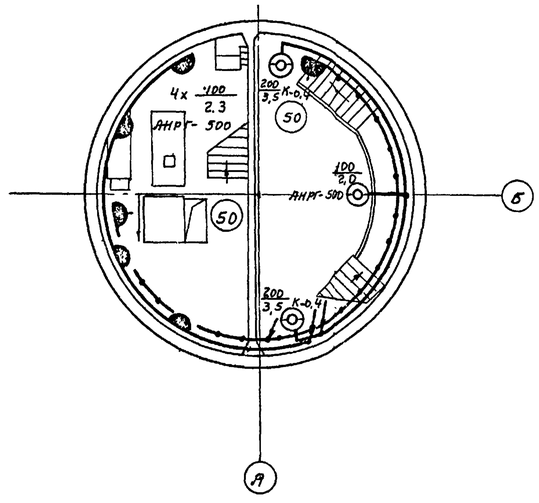


План на отм ±0,00



1-4
2-4
3-4
4-4
5-4
6-рез.

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 3 типо-размера по заглублению подводящего коллектора
6. Условные обозначения см. ГОСТ 7621-55

Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ.

— Плафон в пылебрызгозащищенном исполнении ПГТ-100.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м		
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Электроосвещение	Тип. вид проект	3031-3
	Планы и разрезы	Альбом	5
		Марка-лист	ЭГ-31

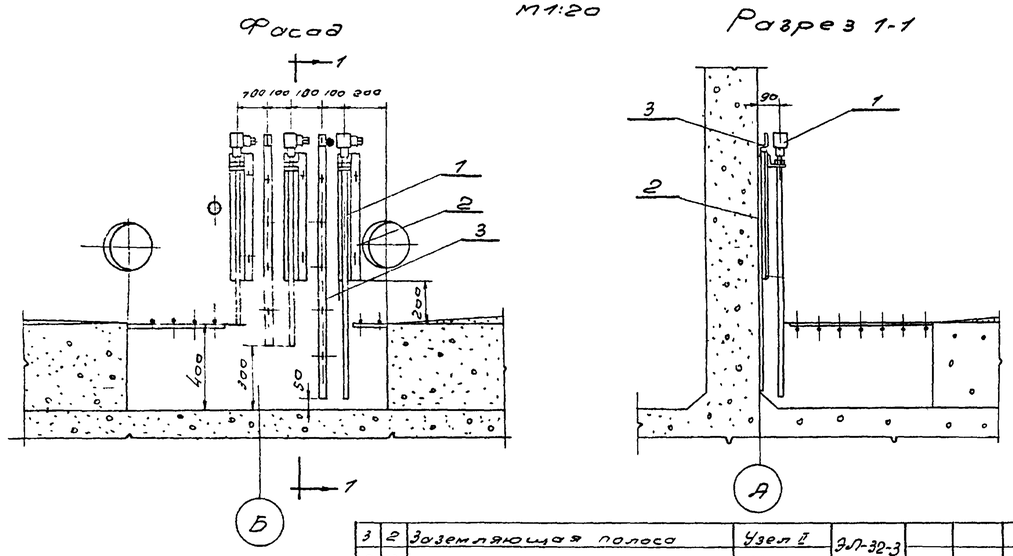
Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Марка-лист ЭП-31 Инв. № СТ-828/5

Дата выпуска 1969г.

Разработал Некрасов, Ткаченко, Ягтомов, Тежник, Оцинкова

Гл. инженер сектора, Ст. инженер

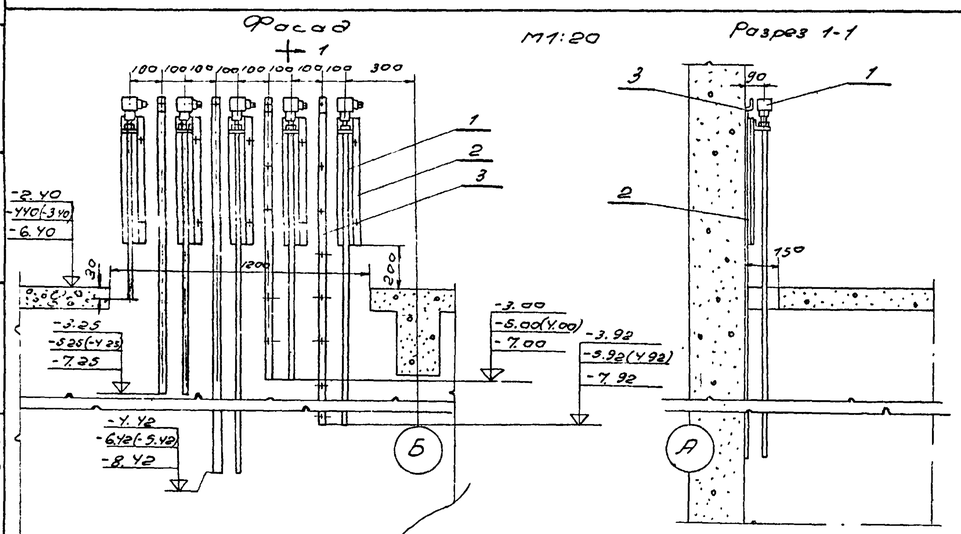
8.551-05 3.3



Поз.	Кол.	Наименование	Обозначен. материал. и сортам.	№ черт. техн. данн. и размер	1 шт.	Общ. вес кг.	Примечан.
3	2	Заземляющая полоса	Узел II	ЭЛ-32-3			
2	3	Конструкция крепления ЭРСУ	Узел I				
1	3	Датчик электрического регулятора уровня	ЭРСУ-2				

Спецификация

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0(4,0) и 7м, — Типовой проект 902-1-3
	Установка датчиков регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2 в дренажном приямке. — Марка-лист ЭЛ-32-1



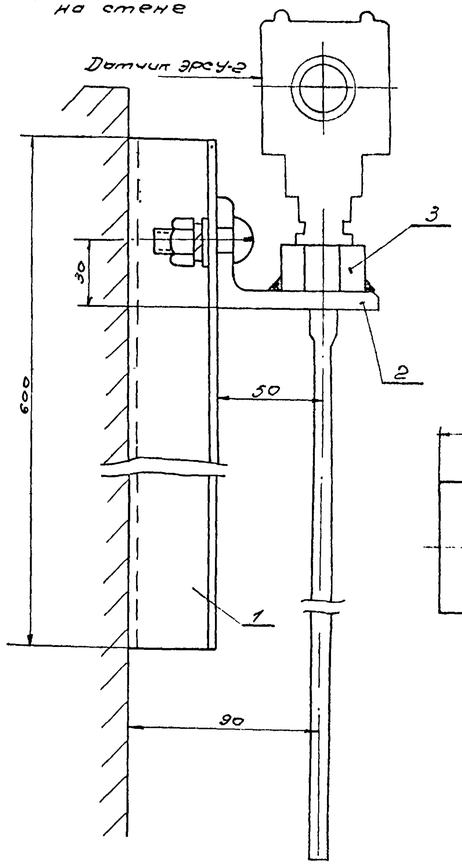
Примечание:
Отметки в скобках даны для станции с Нк = 4м.
Указания по привязке проекта:
Отметки не относящиеся к привязываемой насосной станции вычеркнуть.

Поз.	Кол.	Наименование	Обозначен. материал. и сортамент.	№ черт. технич. данных и размер	1 шт.	Общ. вес кг.	Примечан.
3	4	Заземляющая полоса	Узел II	ЭЛ-32-3			
2	5	Конструкция крепления ЭРСУ.	Узел I				
1	5	Датчик электрического регулятора уровня	ЭРСУ-2				

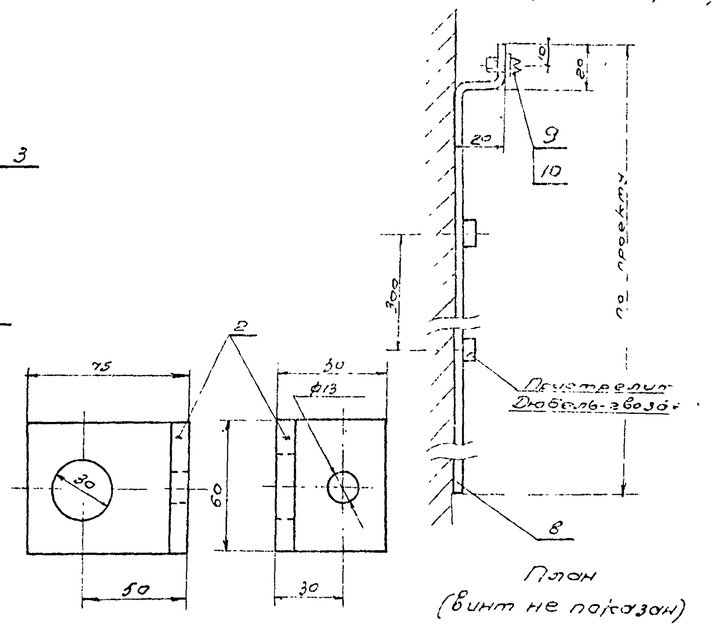
Спецификация

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва.	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0(4,0) и 7м. — Типовой проект 902-1-3
	Установка датчиков регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2 в приёмном резервуаре. — Марка-лист ЭЛ-32-2

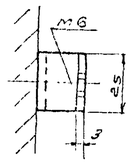
Узел I
Крепление ЭРСУ-2 на стене

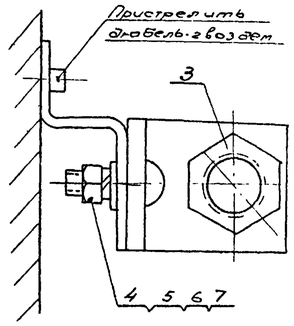


Узел II
Крепление полосы (заземляющего электрода)



План
(винт не показан)





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

Поз.	Кол.	Наименование	Обозначен. материал и сортамент	№ черт. технич. данные и размер	1 шт	Общ. вес, кг		Примеч.
10	1	Шайба ГОСТ 10450-63	6		0,0006	0,0006		Узел II
9	1	Винт ГОСТ 1489-62	М6×20		0,005	0,005		
8	1	Полоса от ХС ГОСТ 8568-50; ИМТУ 1835-63	25×3	ℓ=				
7	1	Шайба пружинная ГОСТ 6402.61	12М 65г.		0,011	0,011		
6	1	Шайба ГОСТ 10450-63	12		0,0035	0,0035		
5	1	Гайка ГОСТ 5915-62	М12		0,017	0,017		Узел I
4	1	Винт ГОСТ 1439-62	М12×35		0,036	0,036		
3	1	Гайка ГОСТ 5909-51	ВМ 27		0,158	0,158		
2	1	Уголок ГОСТ 8510-57	75×50×5	ℓ=60	0,446	0,446		
1	1	Профиль монтажный 70бр	К 339	ℓ=600	1,62	1,62		

Спецификация

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0(4,0) и 7м. — Типовой проект 902-1-3
	Установка датчика регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2 и заземляющей полосы конструкция и детали — Марка-лист ЭЛ-32-3
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0(4,0) и 7м.
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 3Н Ф или 4НФ.	Установка датчиков регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2, и заземляющей полосы в дренажном приямке и в приемном резервуаре. — Типовой проект 902-1-3 Альбом 5; Марка-лист ЭЛ-32

Раздел 2

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

NN 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 1 щсу. Перечень надписей, спецификация электрооборудования. Монтажная схема двери шкафа 1.	
			эл-35-1	Щит 1 щсу. Перечень надписей	
			эл-35-2	Щит 1 щсу. Спецификация электрооборудования.	
			эл-35-3	Щит 1 щсу. Монтажная схема двери шкафа 1.	Для типоразмеров насосной станции I, III, VII } см лист эл-41; II, V, VI, VIII } см лист эл-41
4	эл-36	37	эл-36	Щит 1 щсу. Монтажная схема	
5	эл-37	38	эл-37	Щит 1 щсу. Монтажная схема.	
6	эл-38	39	эл-38	Щит станций управления 2 щсу. Общий вид.	
7	эл-39	40		Щит 2 щсу. Перечень надписей и спецификация электрооборудования	
			эл-39-1	Щит 2 щсу. Перечень надписей.	
			эл-39-2	Щит 2 щсу. Спецификация электрооборудования.	
8	эл-40	41	эл-40	Щит 2 щсу. Монтажная схема панелей 1, 2.	
9	эл-41	42	эл-41	Щит 2 щсу. Монтажная схема панелей 3, 4.	
10	эл-42	43	эл-42	Щит 2 щсу. Монтажная схема панели 5 и двери шкафа 5.	Для насосной станции с электроотоплением
11	эл-43	44	эл-43	Щит 2 щсу. Монтажная схема дверей шкафов 2, 3 и 4.	
12	эл-44	45	эл-44	Щит 2 щсу. Панель 3. Общий вид.	
13	эл-45	46	эл-45	Щит 2 щсу. 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 мерой 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.	

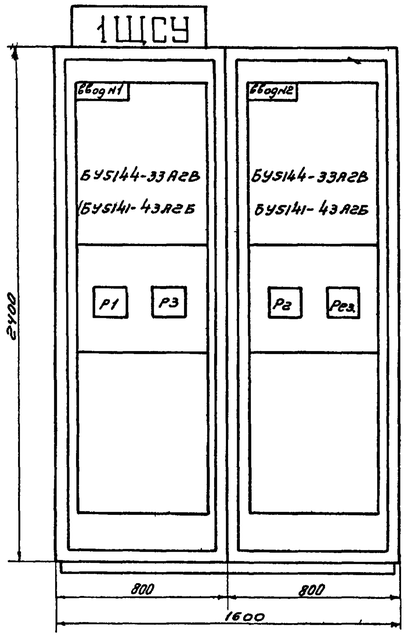
Указания по привязке проекта:
В зависимости от принятого отопления насосной станции соответственно вычеркнуть листы эл-42, 48 или лист эл-47, а также лист эл-36 или эл-37 в зависимости от типоразмера насосной станции.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ.	Содержание раздела 2.	Типовой проект 902-1-3 Альбом 3
		Марка-лист ЭЛ-33

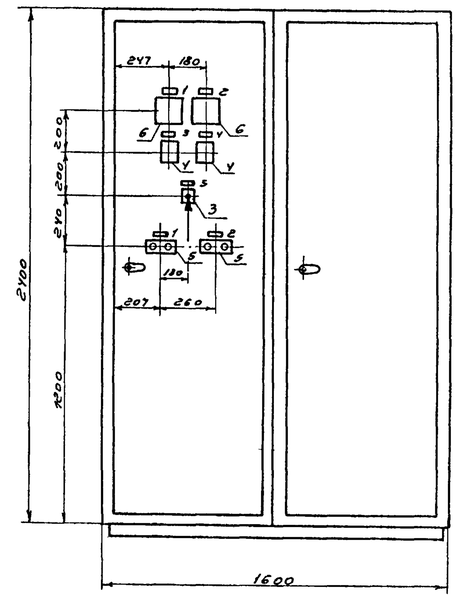
Дата выпуска 1965г.

51-05 35

Фасад М 1:20
(. вид со снятыми дверьми)



Фасад М 1:20



№ секции		
№ 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	

Примечания:

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

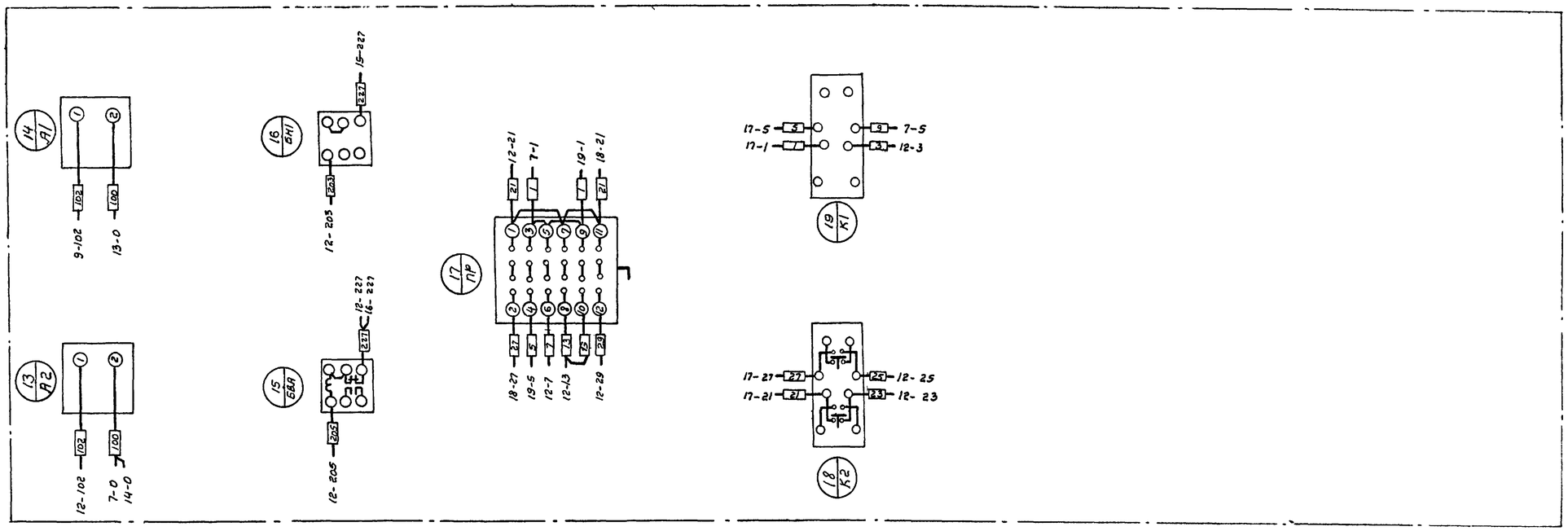
Указания по привязке проекта:

1. Один из типов вводных блоков вычеркнуть. Блок БУ5144-33А2В применить для I, III и VII типоразмеров насосной станции; блок БУ5141-43А2Б - для II, IV, V и VI типоразмеров насосной станции.
2. Аналогично вычеркнуть одну из ссылок на лист монтажной схемы ЭЛ-36 для I, III и VII типоразмера или ЭЛ-37 для II, IV, V, VI типоразмера.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Щит станций управления 1ЩСУ. Общий вид	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
		Марка - лист ЭЛ-34

Согласовано: Гл. инженер Вебер
Рук. группы Брозгина
Ст. техник
Дата выпуска: 1965 г.

902-1-3		
1-3		
Альбом 5		
Кол. лист		
7-34		
Лист №		
82/5		



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

№ позиции	№ шкафа	Обозначения	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные Главн. V	Главн. J	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1	1, 2		Блок управления	2	БУ51 44-33А2В	~380	146	~220		для типа-размеров насосной станции I; III; VII
				2	БУ51 41-43А2Б	~380	300	~220		для типа-размеров насосной станции II, IV, V, VI
2	1, 2	Р1 Р2 Р3 Рраз	Рубильник-разъединитель	4	Р32	380	250	—	С центральной рукояткой заднее присоединение	
3	1	ПР	Универсальный переключатель	1	УП5313-С7	—	—	—	с револьверной рукояткой	Для плиты 3мм
4	1	БН1 БВА	Реле сигнальное	2	РУ-21/0,15	—	—	~220	Ном. N 283.021, 274 Jср=0,15а	Утопленн. монтаж
5	1	К1, 2	Кнопка управления	2	КУ-121/2	—	—	—	Оперативные надписи „ВКЛ" и „ОТКЛ"	
6	1	А1 А2	Амперметр	2	Э-378	—	—	—	со шкалой 0–300 а	

Примечание: общий вид ЭЛ-34

Указание по привязке проекта: В зависимости от типоразмера насосной станции одну из строчек с типом блока управления поз. 1 вычеркнуть.

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

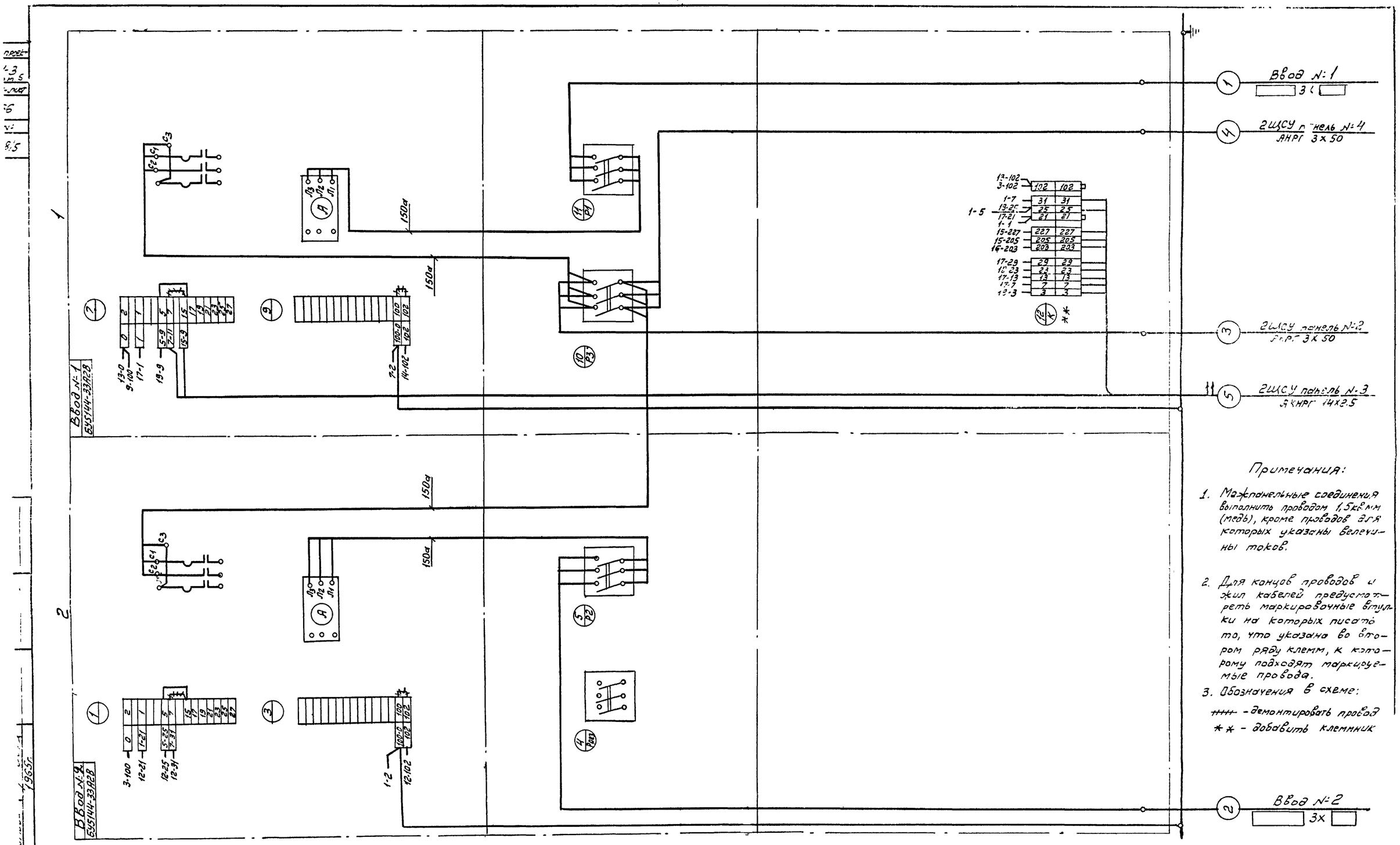
№ шкафа	№ надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечан
1	1	А1 К1	Табличка	Ввод N1	
	2	А2 К2		Ввод N2	
	3	БН1		Нет напряжения на резервном вводе	
	4	БВА		Включился резервный ввод	
	5	ПР		Выбор рабочего ввода	
			Ключ	I – 0 – II	

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

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0 5,0 (4,0) и 7м	Типовой проект 902-1-3
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит 1ЩСУ. Перечень надписей, спецификация электрооборудования, монтажная схема двери шкафа 1	Альбом Марка-лист ЭЛ-35

Технич. Федотова
Дата выпуска 1965г.

9551-05 ЭЛ



Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5кв.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 подходят маркируемые провода.
3. Обозначения в схеме:

~~нннн~~ - демонтировать провод

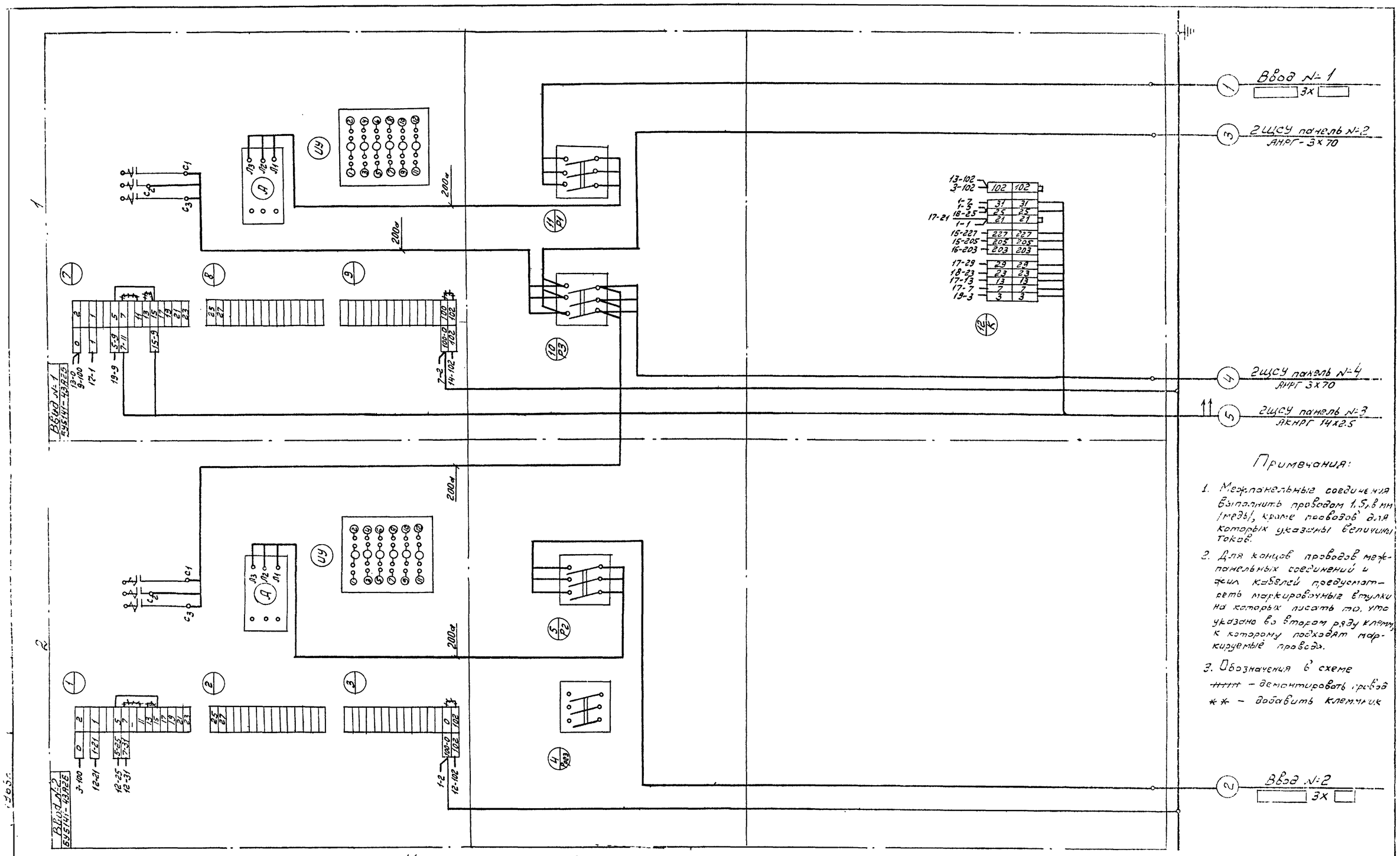
** - добавить клеммник

Указания по привязке проекта:

1. Для насосной станции типоразмеров II, IV, V и VI данный лист вычеркнуть.
2. Марка и сечение вводных кабелей 1 и 2 проставляются при привязке проекта.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5.0 (4.0) и 7м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит 1ЩСУ Монтажная схема	Типовой проект 902-1-[illegible] Альбом [illegible] Марка [illegible] ЭЛ-3[illegible]

Дата выпуска: 1965г.



Примечания:

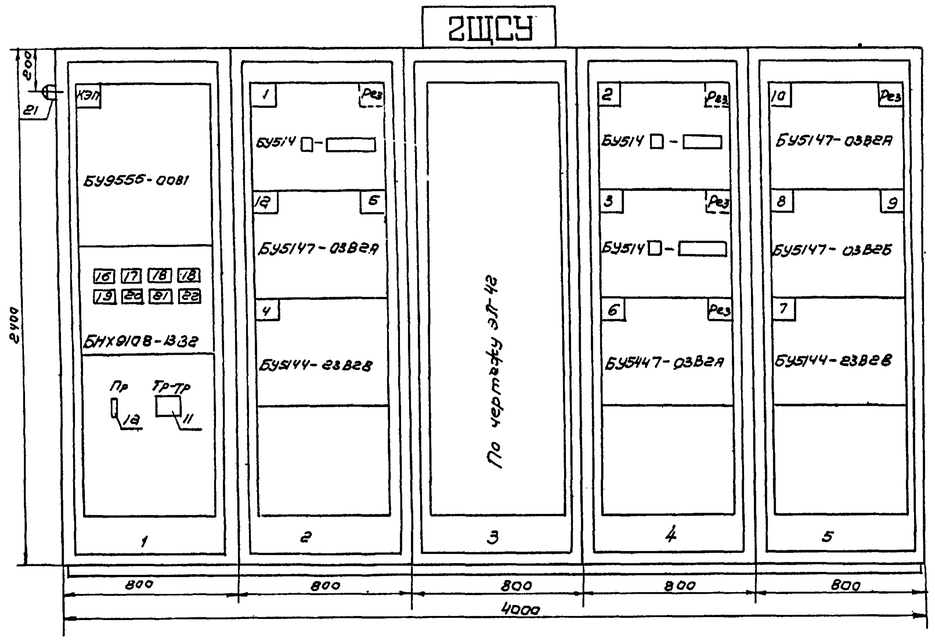
1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 в мм (трёх), кроме проводов для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов межпанельных соединений и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркируемые провода.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

Указания по привязке проекта:

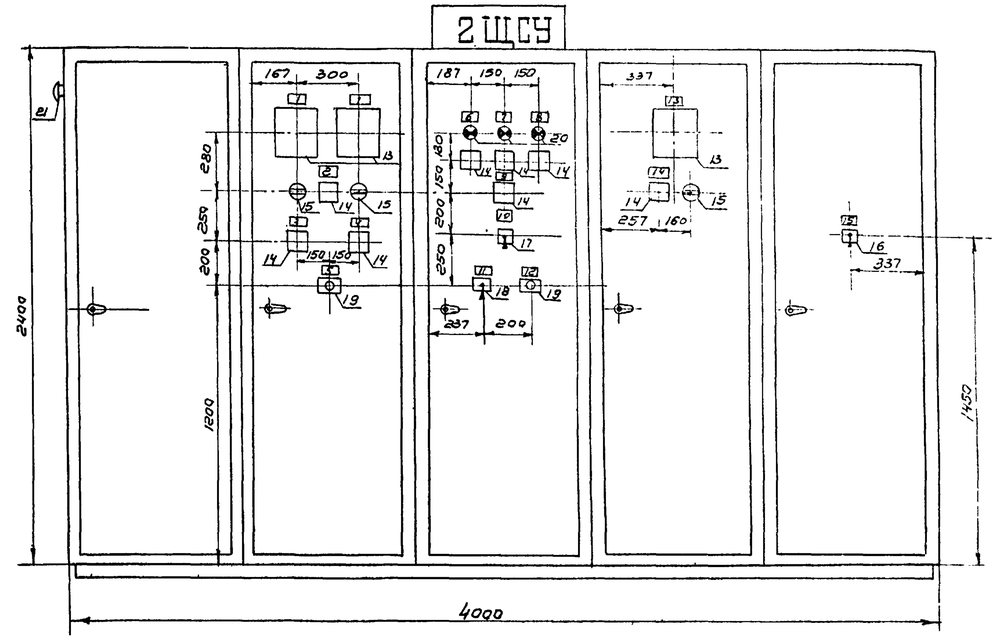
1. Для насосной станции типоразмеров I, III и VII данный лист вычеркнуть.
2. Марка и сечение вводных кабелей 1 и 2 проставляются при привязке проекта.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Щит ГЩСУ Монтажная схема	Типовой проект 902-1-9 Альбом V Марка листа ЭЛ-37

Фасад М 1:20
(вид со снятыми дверцами)

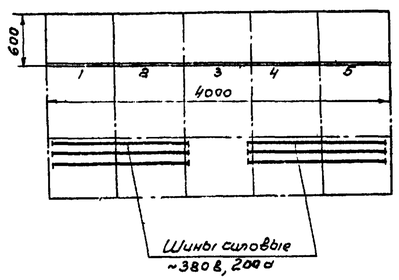


Фасад М 1:20



№ секции					
№ панели (надпись на нижних связях рам)	1	2	3	4	5
№ и наименование механизма (надпись на дверях шкафов)	КЭП- Грабли	1- Насос №1 12- Грабли 4- Дробилка 5- Приточный вентилятор		2- Насос №2 3- Насос №3 6- Дроссельная заслонка	10- Электроотопление вентил. камеры 9- Электроотопление насосной 8- Электроотопление грабельной 7- Калорифер
№ чертежа монт. схемы	ЭЛ-40, ЭЛ-43		ЭЛ-41, ЭЛ-43		ЭЛ-42

План М 1:50



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) 1ЩСУ (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.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит станции управления 2ЩСУ. Общий вид.	Марка лист ЭЛ-38

Гл. инженер Брохина
Дата выпуска: Брюнель — 1965г.

8551-05 4т.

№ позиции	№ панели	Обозначения	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. J	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1	1		Блок управления	1	БУ9555-00В1			~380		
2	1			1	БНХ9108-13В2			~380	Автоматы с тепловыми расцепителями А1-АВ-15а	
3	2,4			3	БУ5141□-□	~380	□	~220		
4	2			1	БУ5147-03В2А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями К=4а ТРН-8 Т=3,2а	
5	2			1	БУ5144-23В2В	~380	63	~220		
6	3		Релейная панель	1	см. лист ЭЛ-44	—	—	—		
7	4		Блок управления	1	БУ5447-03В2А	~380	10	~220	Автомат с комбинированным расцепителем К=1,6а ТРН-8 Т=0,8а	
8	5			1	БУ5147-03В2А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями К=10а ТРН-8 Т=5,0	Для насосной станции с электрообогреванием
9	5			1	БУ5147-03В2Б	~380	25	~220	Автоматы с комбинированными расцепителями для 8-К=16а для 9-К=25а ТРН=20 для 8-Т=12,5 для 9 Т=16	
10	5			1	БУ5144-23В2В	~380	10	~220		
11	1	Тр	Трансформатор	1	ОСО-0,25/12	220	—	—	220/12в 250вт	
12	1	Пр	Предохранитель	1	ПП Т-10			~220	Iп.в=6а	
13	2, 4	СУД СУР1 СУР2	Регулятор сигнализатор уровня	3	ЭРСУ-2			~220	Заказу не подлежит, устанавливается на месте монтажа щита	
14	2,3, 4	123БН БН2 БАУР БАУД 12БАГ 12БН	Реле сигнальное	8	РУ-21/0,15				Ном. №: 281, 021, 274 Iср=0,15а	Утопленный монтаж
15	2,4	ПВ1 ПВ2 ПВ3	Пакетный выключатель	3	ПВ1-10	220	6а		Исполнение 1	
16	5	ЗНУ	Переключатель универсальный	1	УП5312-С806				с револьверной рукояткой	Для плиты 3мм
17	3	КВР		1	УП5313-Ф150					
18	3	КС		1	УП5312-С467					
19	2,3	5КД КСС	Кнопка управления	2	КУ-121/1				Опер. надписи для 5КД-„стоп" для КСС-„откл"	
20	3	1ЛК 2ЛК 3ЛК	Лампа сигнальная	3	ЛС-53			~220	с красным колпачком	С добавочным сопротивлением
21		ЗВ	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.

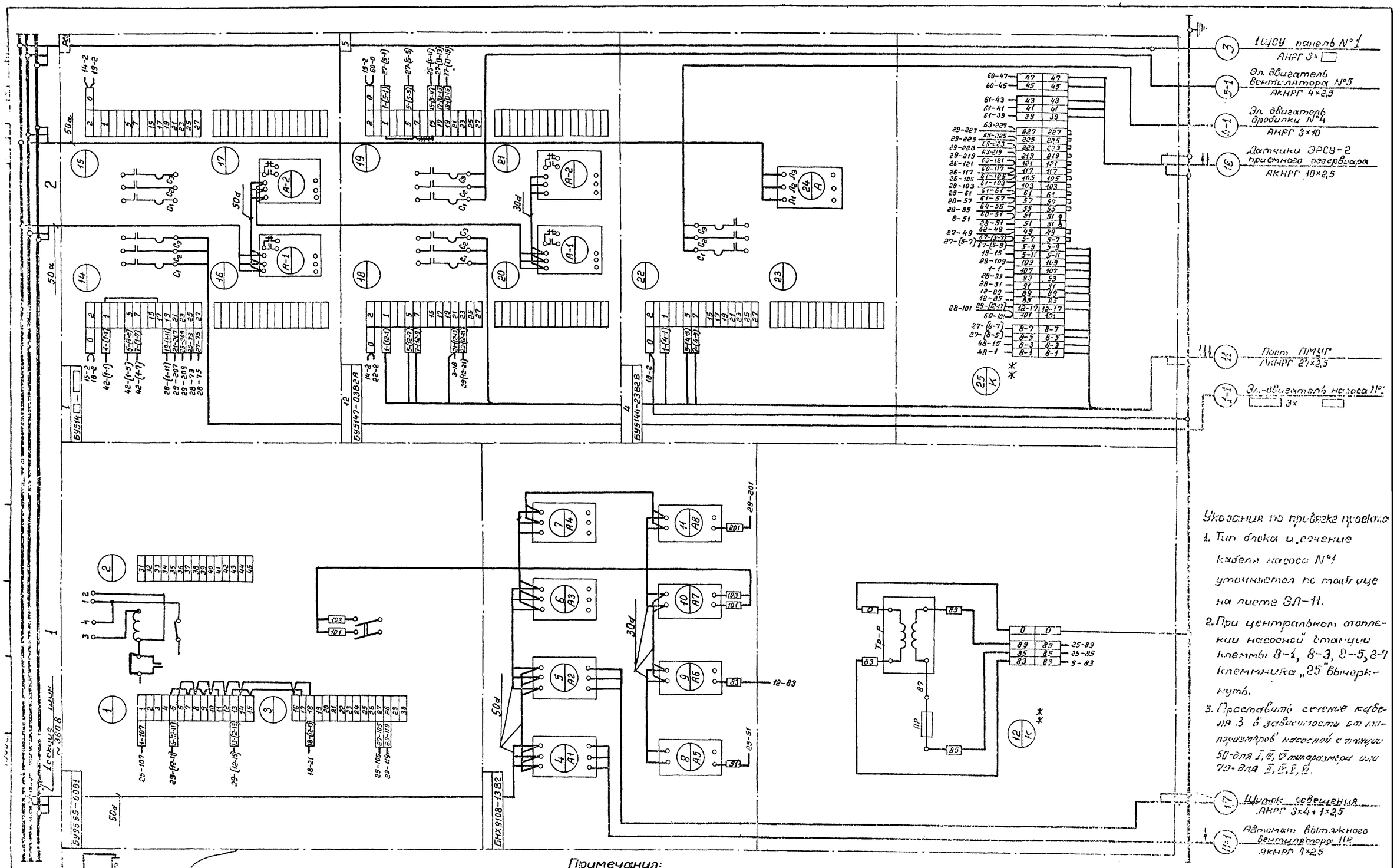
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Щит 2ЩСУ Спецификация электрооборудования	Марка лист ЭЛ-39-2

№ поз.	№ надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
2	1	СУР-1 СУР-2	Табличка	Уровень в приемном резервуаре	
	2	БАУР		Аварийный уровень в резервуаре	
	3	12БН		Контроль напряжения схемы граблей	
	4	12БАГ		Аварийное отключение граблей	
	5	5КД,1		Вентилятор N5	
3	6	1ЛК		Насос N 1	
	7	2ЛК		Насос N 2	
	8	3ЛК		Насос N 3	
	9	БН2		Контроль напряжения схемы насосов	
	10	КВР		Выбор режима	
			Ключ	1,2,3 -2,3,1-Откл- 3,1,2	
	11	КС	Табличка	Включение сигнализации	
			Ключ	В кл. - Авт. - В кл	
	12	КСС	Табличка	Съем сигнала	
4	13	СУД		Уровень в дренажном приямке	
	14	БАУД		Затопление насосной	
5	15	ДЦУ		Отопление насосной	
			Ключ	Авт. — Откл.— Мест.	
1	16	А1	Табличка	Вытяжной вентилятор	
	17	А2		Освещение	
	18	А3,А4		Резерв	
	19	А5		Автоматическое управление насосами NN 1, 2, 3	
	20	А6		Люк	
	21	А7		Грабли	
	22	А8		Сигнализация	

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

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

Технич. Дата выпуска: 1965г



Указания по привязке проекта

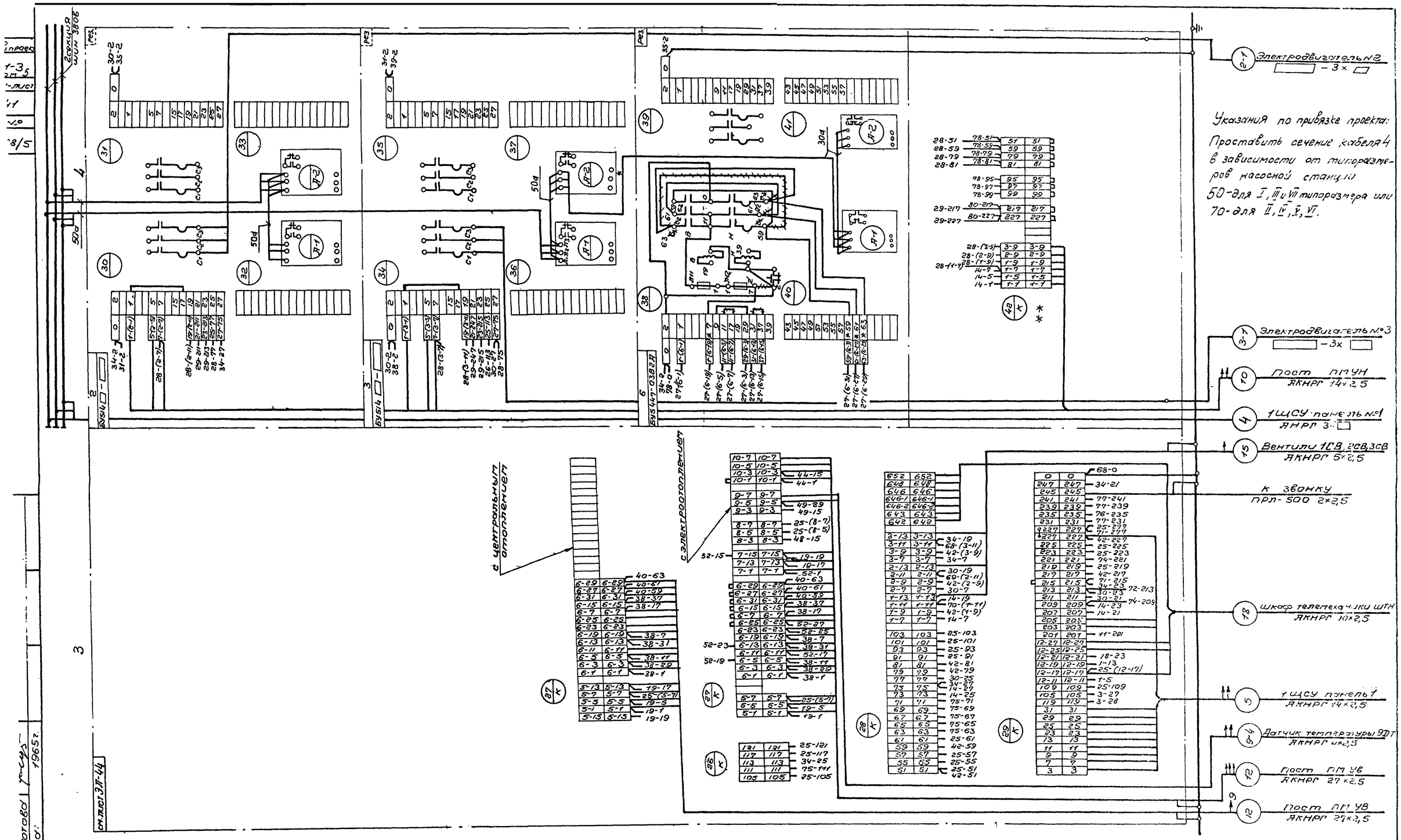
1. Тип блока и сечение кабеля насоса №1 уточняется по таблице на листе ЭЛ-11.
2. При центральном отоплении насосной станции клеммы 8-1, 8-3, 8-5, 8-7 клемминика „25" вычеркнуть.
3. Проставить сечение кабеля 3 в зависимости от типоразмеров насосной станции 50-для I, III, V типоразмера или 70-для II, IV,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

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 СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема панелей 1,2	Копировал Подпись Дата Марка-лист 901-4

3564-05 ТМ



Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 кв.мм (медь).
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. Обозначения по схеме: ▬ демонтировать провод; *-домаркировать клеммы; ↑ перемаркировать зажим.

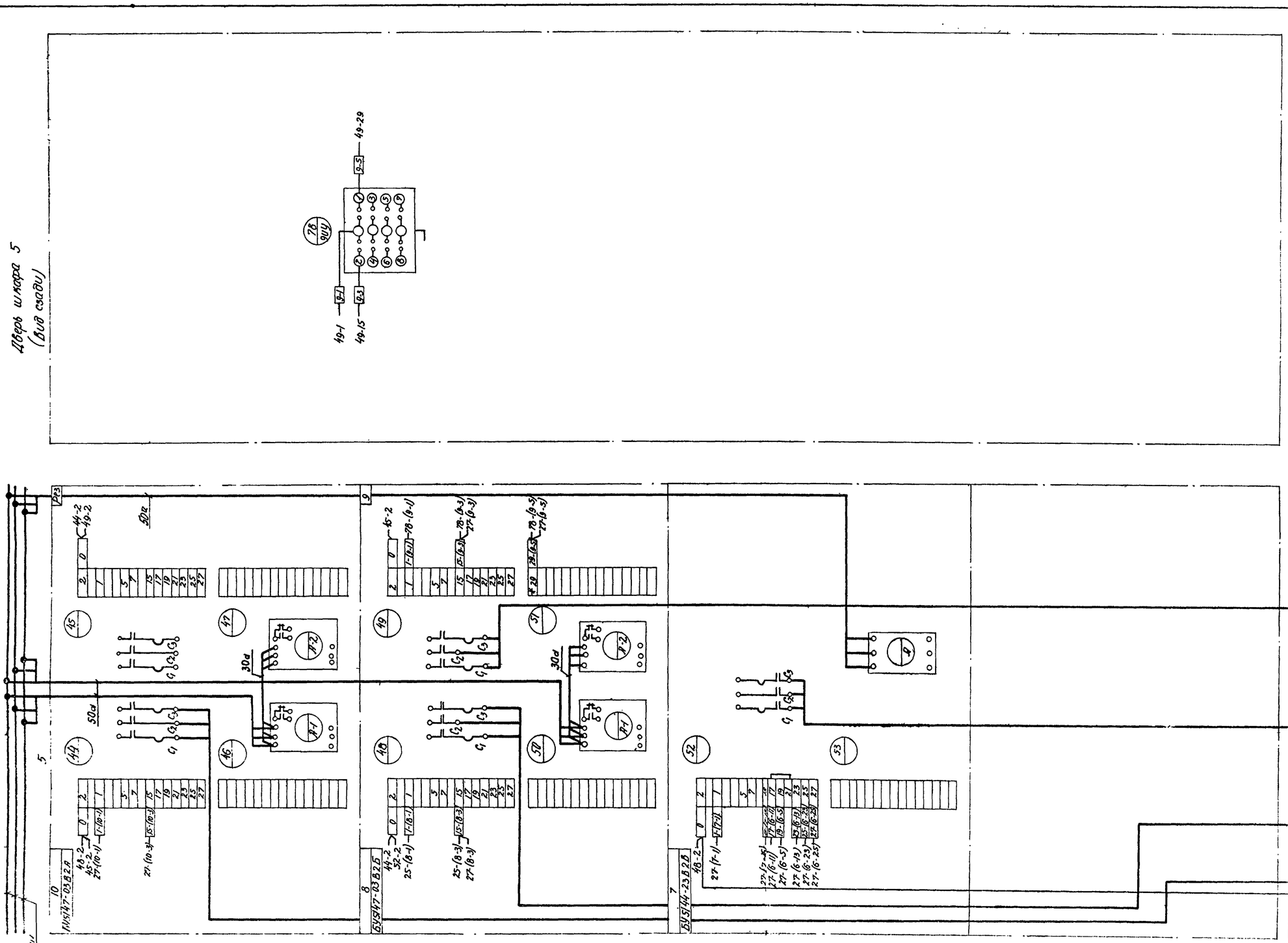
Указания по привязке проекта:

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, 27к, соответствующими кабелями вычеркнуть.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) с 7м	Типовой проект 902-1-5 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема панелей 3, 4.	Марка-лист ЭЛ-41

Технол. Чиботова 1965г.
Дата выпуска:

8551-05 43

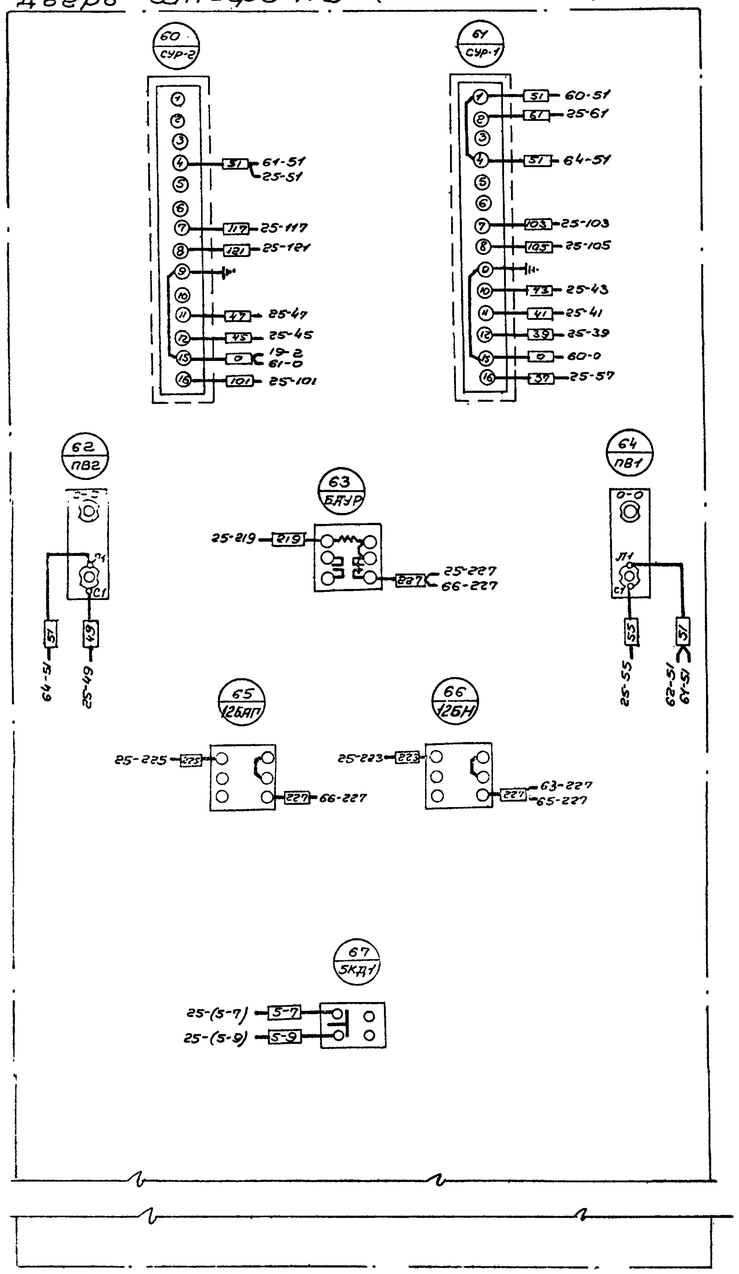


Примечания:

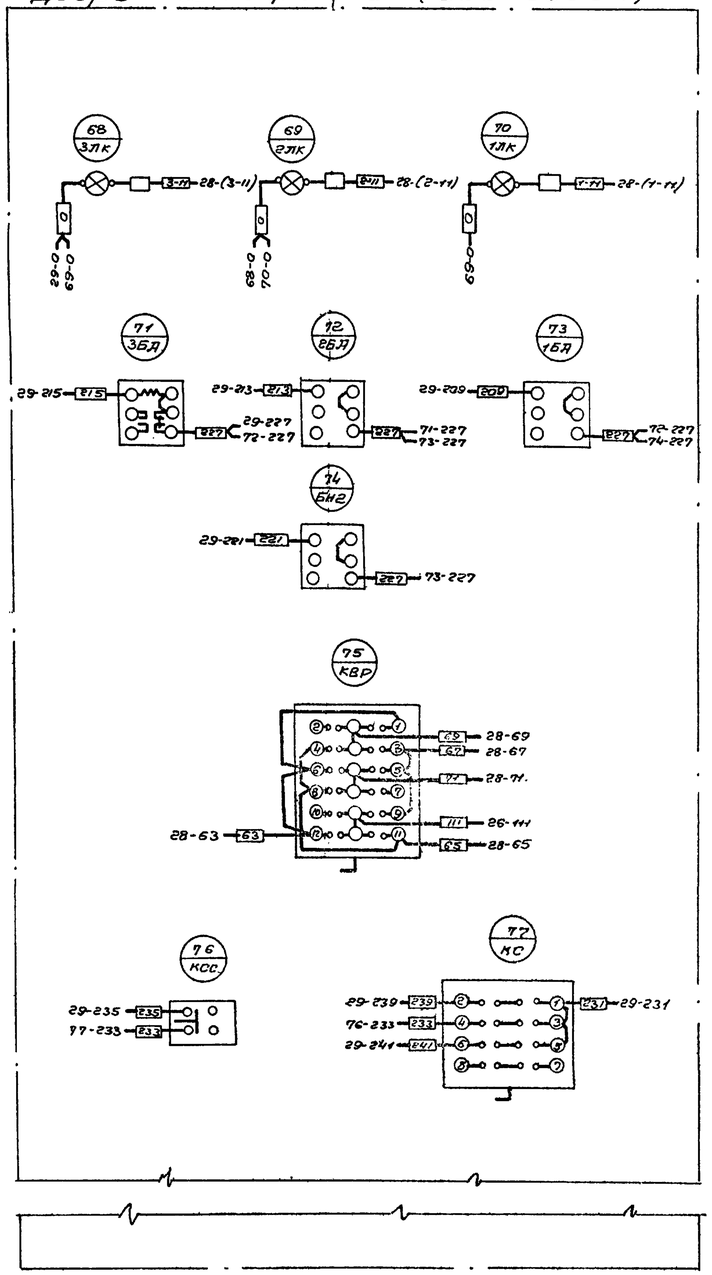
1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1.5кв мм (по меди), кроме проводов, для которых указаны величины токов
2. Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркируемые провода.
3. Обозначение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

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.0); и 7м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5НФ или 4НФ	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема панели 5 и двери шкафа 5.	Марка-лист ЭП-42

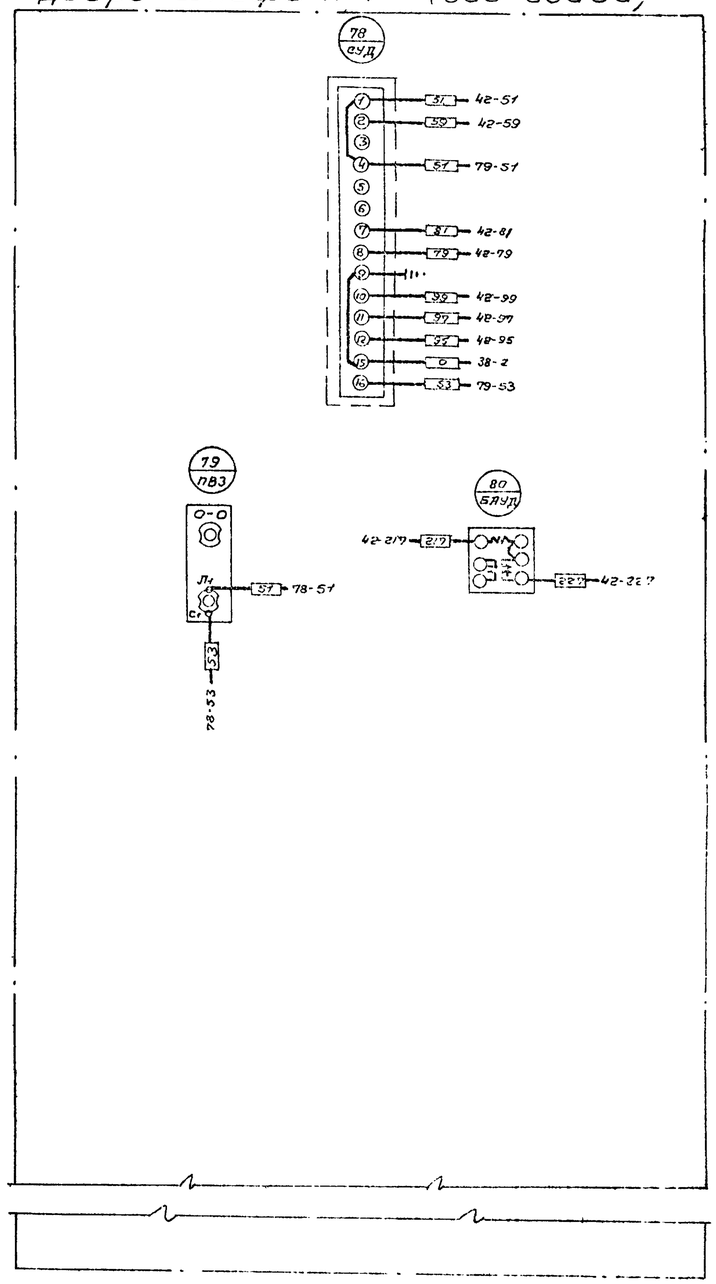
Дверь шкафа N2 (вид сзади)



Дверь шкафа N3 (вид сзади)



Дверь шкафа N4 (вид сзади)



Примечания:

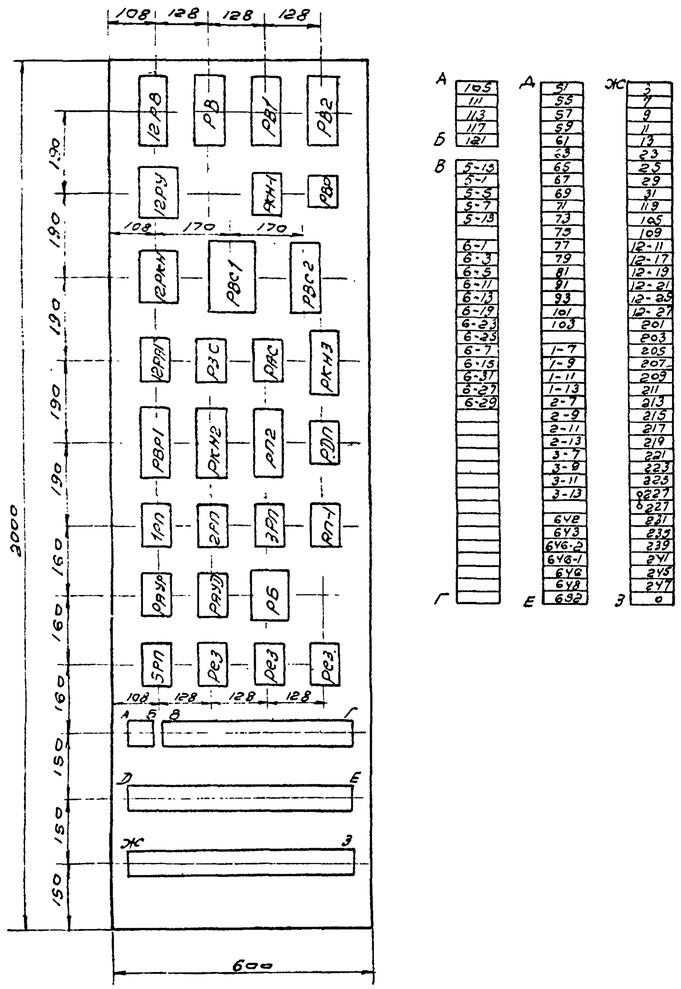
1. Совместно с данным листом см. листы ЭЛ-40 и ЭЛ-41.
2. Регуляторы-сигнализаторы уровня „СУР-1", „СУР-2" и „СУД" устанавливаются заказчиком на месте монтажа щитов.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине залегания водосборного коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м.	Тип. вой проект 902-1-4 альбом 3
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема дверей шкафов 2, 3, 4	Марка листа ЭЛ-43

Технич. руководитель | Гл. инж. проекта 1965 г.
Дата выпуска

Исполнение 1
(с центральным отоплением)

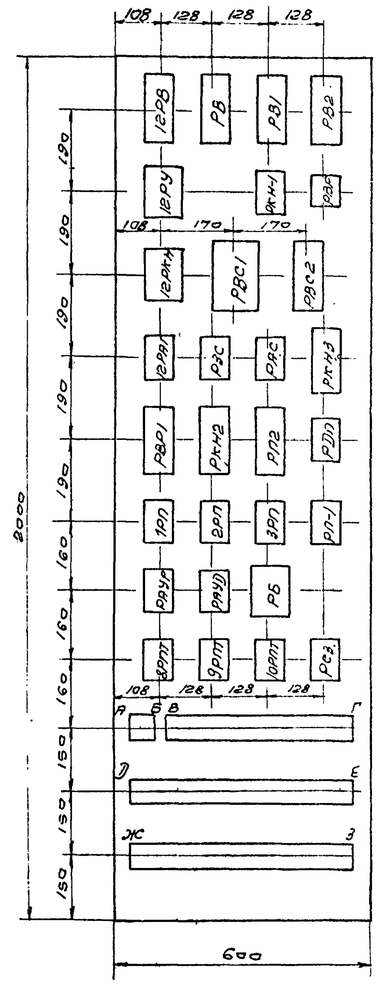
М= 1:10



А	Д	Ж
105	51	3
111	55	7
113	57	9
117	59	11
121	61	13
	63	23
5-13	65	25
5-1	67	29
5-5	69	31
5-7	71	119
5-13	73	105
	75	109
6-1	77	12-11
6-3	79	12-17
6-5	81	12-19
6-11	91	12-21
6-13	93	12-23
6-19	101	12-27
6-23	103	201
6-25		203
6-7	1-7	205
6-13	1-9	207
6-31	1-11	209
6-27	1-13	211
6-29	2-7	213
	2-9	215
	2-11	217
	2-13	219
	3-7	221
	3-9	223
	3-11	225
	3-13	227
	6УВ	231
	6У3	233
	6УВ-2	239
	6УВ-1	241
	6УВ	245
	6УВ	247
	6В2	0

Г	Е	З

Исполнение 2
(с электроотоплением).



А	Д	Ж
105	51	3
111	55	7
113	57	9
117	59	11
121	61	13
	63	23
5-1	65	25
5-5	67	29
5-7	69	31
	71	119
	73	105
6-1	75	109
6-3	77	12-11
6-5	79	12-17
6-11	81	12-19
6-13	91	12-21
6-19	93	12-23
6-23	101	12-27
6-25	103	201
6-7		203
6-13	1-7	205
6-31	1-9	207
6-27	1-11	209
6-29	1-13	211
	2-7	213
7-1	2-9	215
7-13	2-11	217
7-15	2-13	219
	3-7	231
8-3	3-9	223
8-5	3-11	225
8-7	3-13	227
		227
9-3	6УВ	231
9-5	6У3	233
9-7	6УВ-2	239
	6УВ-1	241
10-1	6УВ	245
10-3	6УВ	247
10-5	6В2	0
10-7		

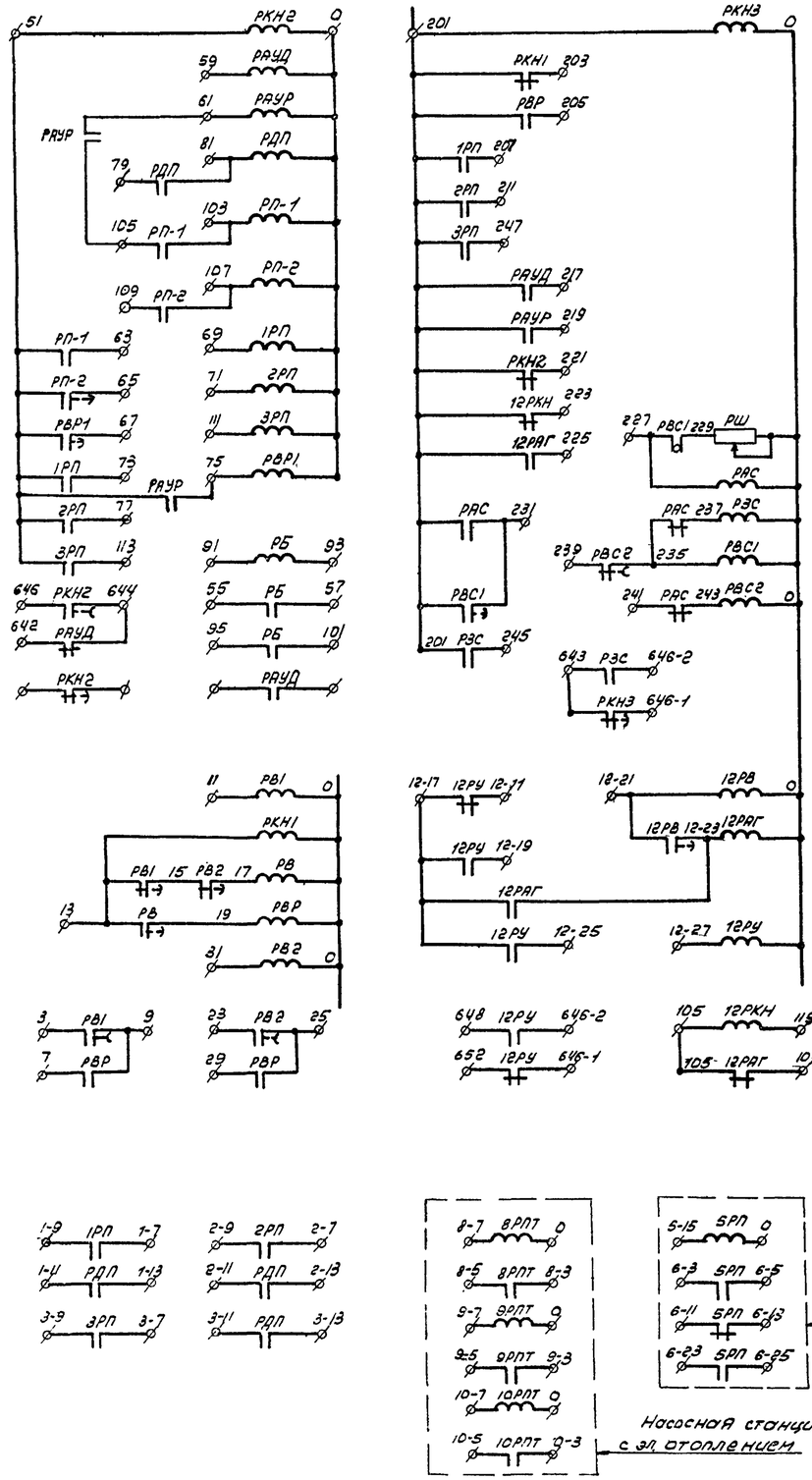
Г	Е	З

Указания по привязке проекта:

В зависимости от принимаемого отопления насосной станции одно из исполнений панели вычеркнуть.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 и 7,0 м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит 2 и 3 у. Панель № 3 Общий вид	Типовой проект 902-1-4 Альб. 5 лист 5 Марка чертежа ЭП 1

85-1-03 41



Свободные контакты

РАУД — 2НО. 1НЗ
РАУР — 1НО. 2НЗ
РП-1 — 2НО. 2НЗ
1РП — 2НЗ. 1НО
2РП — 2НЗ. 1НО
3РП — 2НЗ. 1НО
РДП — 2НЗ
РБ — 2НО. 2НЗ
РКН1 — 4НО. 1НЗ
РКН3 — св. в. 1НО без в. в. 1НО. 1НЗ
РАС — 3НО
РЗС — 2НО. 2НЗ
12РАГ — 2НО. 1НЗ
12РКН — 4НО. 1П
РВР — 1НО. 2НЗ
12РУ — 1НО
8РПТ — 3НО. 2НЗ
9РПТ — 3НО. 2НЗ
10РПТ — 3НО. 2НЗ
5РП — 2НО. 1НЗ
РВС2 — св. в. 1НО без в. в. 1НО. 1НЗ
РВС1 — мгн. 1П
РКН2 — без в. в. 1НО
РВ1, РВ2 — без в. в. 1НО. 1НЗ
РВ — с в. в. - 1НЗ без в. в. - 1НЗ. 1НО
РВР1 — с в. в. 1НЗ без в. в. 1НЗ. 1НО.
12РВ — с в. в. 1НЗ без в. в. 1НЗ, 1НО
РП-2 — с в. в. 1НЗ без в. в. 1НЗ

№ позиции	№ панели	Обозначения	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Плавн. V	Плавн. J	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1	3	1РП 2РП РДП РАУД РАУР РКН1 12РАГ РЗС РАС ЗРП РП-1 РВЗ РВЗ РВЗ	Реле промежуточное	14	ПЭ-5	—	—	~220	4НО; 2НЗ Нормальное исполнение	
2		5РП		1	ПЭ-5	—	—	~220В	4НО 2НЗ нормальное исп.	с цепочкой RC-гашением
3		8РПТ 9РПТ 10РПТ		3	ПЭ-5	—	—	~220В	4НО 2НЗ промывное исполнение	с эл. подогревом
4		РБ	Реле промежуточное электромагнитное	1	ПЭ-6	—	—	~12В	4НО. 2НЗ 2ПР.309.023.570	Переднее присоединение
5		12РУ		1	ПЭ-6	—	—	~220В	4НО. 2П 2ПР.309.023.712	Переднее присоединение
6		12РВ РВР1 РП2 РВС2 РВ	Реле времени пневматическое	5	РВП-2	—	—	~220В	исп. 2 в. в. 0,4÷180сек	
7		РКН2 РВ1 РВ2 РКН3.		4	РВП-2	—	—	~220В	исп. 4 в. в. 0,4÷180сек.	
8		РВС1	Реле времени механическое	1	ЭВ-248	—	—	~220В	Ном. № 264248. 07.	переднее присоед.
9		Rш	Сопротивление	1	ПЭВ-50Х				R 24 ÷ 1500 ом 50Вт	
10		12РКН	Реле промежуточное электромагнитное	1	ПЭ-6	—	—	~127	4НО; 2П 2ПР.309.023.70,	переднее присоед.
11		РВР	Магнитный пускатель	1	ПМЕ-041	—	—	~220		

Указания по привязке проекта:

1. В зависимости от принимаемого отопления насосной станции вычеркнуть из спецификации поз. 2 или 3, а так же один из участков элементной схемы заключенных в пунктир

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) м. Тип
Канализационная насосная станция №3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит АЦСУ. Панель №3 Элементная схема и спецификация

Дата выпуска:

8551-03 47

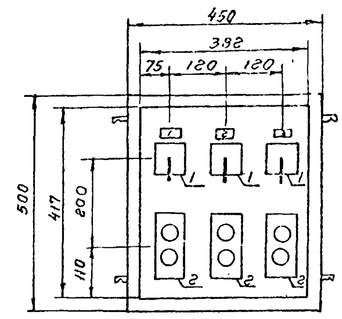
Техник	Федотова		
Дата выпуска	1965г.		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
515		15

№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Колич-во	Тип	Номинальные данные главн. V	Номинальные данные главн. I	Номинальные данные упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1		1ИУ 2ИУ 3ИУ	Переключатель универсальный	3	УП5311-С23	–	–	220	с револьверной рукояткой	Для панели 3мм
2		1КМ 2КМ 3КМ	Кнопка управления	3	КУ121-2	–	–	220	Оперативные надписи „Пуск", „Стоп"	

Примечание: общий вид ЭЛ-46-1

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



Примечание: шкаф ПУЭН7 глубиной 367 мм

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

№№ шкафа	№ надписи	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
	1	1ИУ	Табличка	Насос №1	
			Ключ	авт. - о - мест	
	2	2ИУ	Табличка	Насос №2	
			Ключ	авт. - о - мест	
	3	3ИУ	Табличка	Насос №3	
			Ключ	авт. - о - мест	

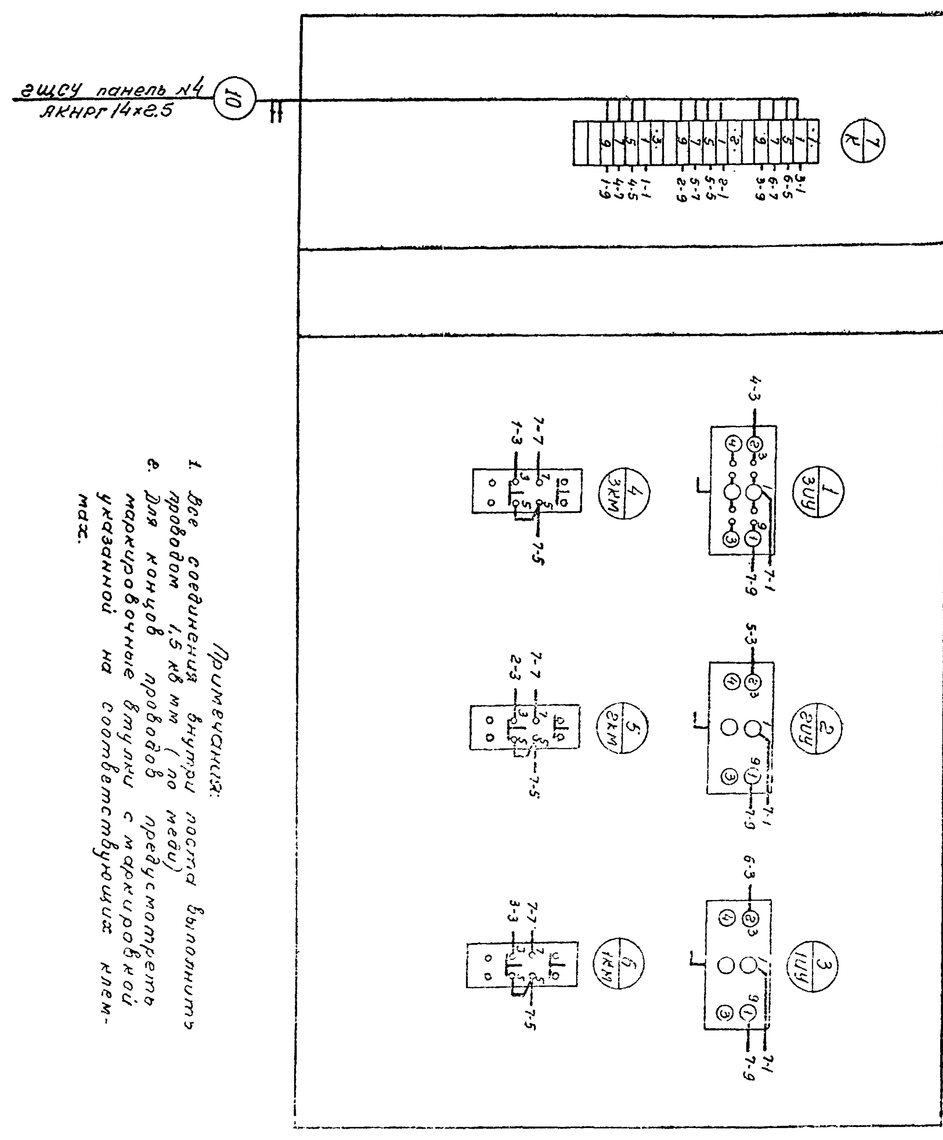
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУН Перечень надписей	Марка-лист ЭЛ-46-2

Задняя стенка (вид спереди)

Правая боковая стенка

Дверца шкафа (вид со стороны монтажа)

ЯЩСУ панель №4
АКНРГ 14×2,5



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.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУН Схема электрическая принципиальная	Марка-лист ЭЛ-46-4
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост местного управления. Общий вид, перечень надписей, спецификация электрооборудования.	Марка-лист ЭЛ-45

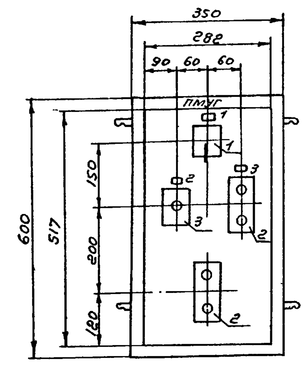
Нач. сектора	Кравчук		
Рук. группы	Вебер		
Техник	Фатеева		
Дата выпуска	1965г		

8/5	2	7	1-3	5.6.5
лист				проект

N позиции	N панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. I	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1		12УУ	Универсальный переключатель	1	УП 5312-С86	—	—	~220	с револьверной рукояткой	Для панели 3мм
2		12КМ, 4КМ.	Кнопка управления	2	КУ 121-2	—	—	~220	Оперативные надписи „Пуск" „Стоп"	
3		5КДг	-"-	1	КУ 121-1	—	—	~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 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУГ Спецификация электрооборудования	Марка-лист ЭЛ-47-3

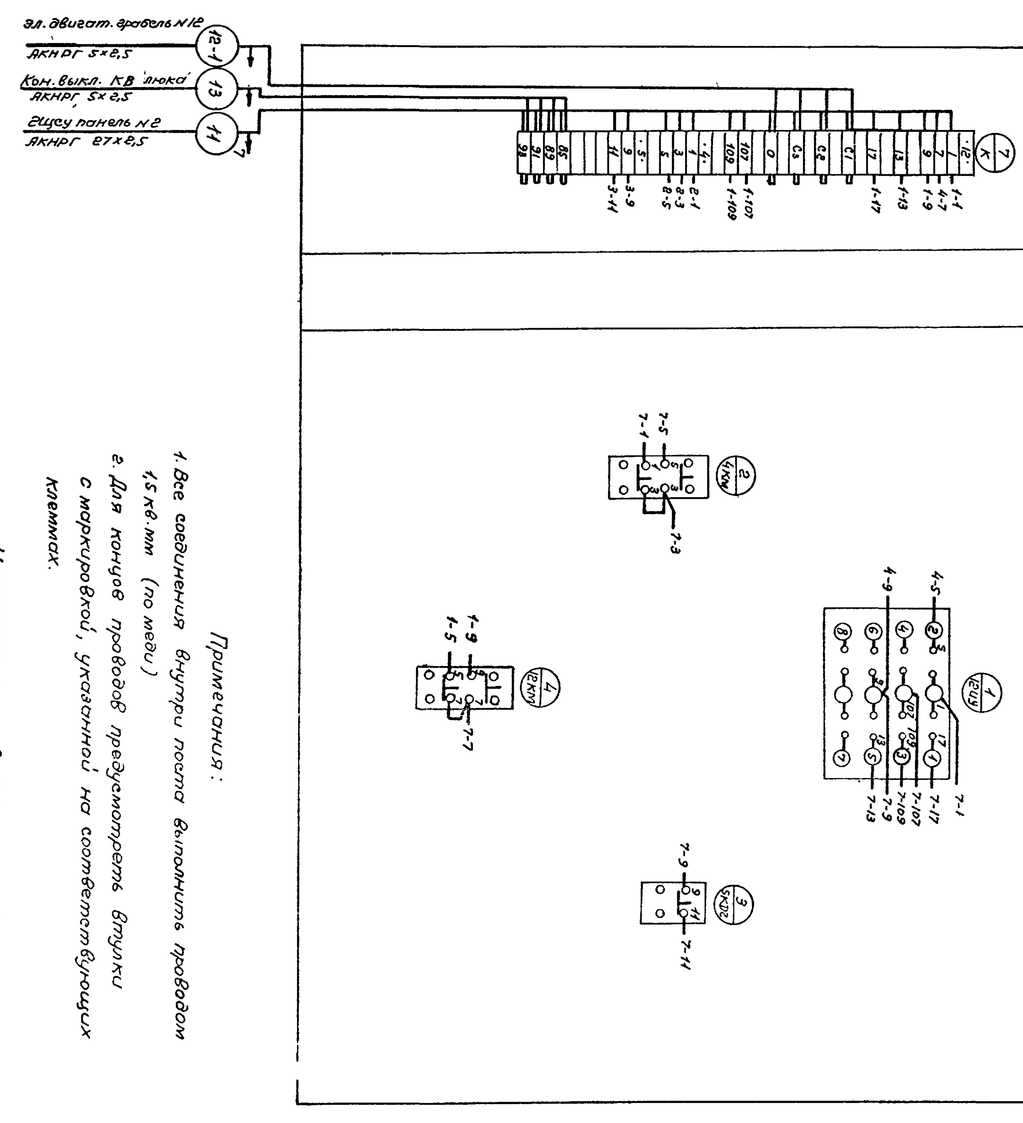


Примечание: Шкаф ПУЭН5 глубиной 267мм

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

NN шкафа	№ надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1	12УУ	Табличка	Грабли	
			Ключ	авт-о-мест	
	2	5КДг	Табличка	Приточный вентилятор	
	3	4КМ		Дробилка	

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



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 электроотделении насосной станции ванный лист (чертежи ЭЛ-47-1,2,3) вычеркнуть.

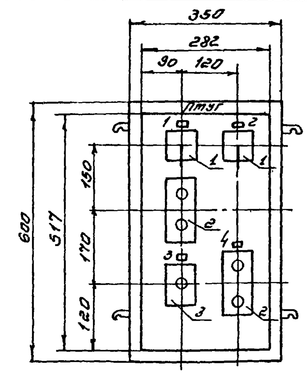
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост местного управления задвижкой ПМУГ Общий вид, перечень надписей, спецификацию и электрооборудования монтажная схема	Марка-лист ЭЛ-47-4
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0-5,0 м	Типовой проект 902-1-3
	Монтажная схема	Марка-лист ЭЛ-47-4

Дата выпуска 1965г.

№ позиции	N панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. I	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1		12УУ 8УУ	Переключатель универсальный	2	УП5312-С86	—	—	~220	с револьверной рукояткой	для панели 3мм
2		12КТ 4КТ	Кнопка управления	2	КУ121-2	—	—	~220	Оперативные надписи „пуск", „стоп"	
3		5КД2	Кнопка управления	1	КУ121-1	—	—	~220	Оперативная надпись „стоп"	

Примечание: Общий вид эл-48-1.

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

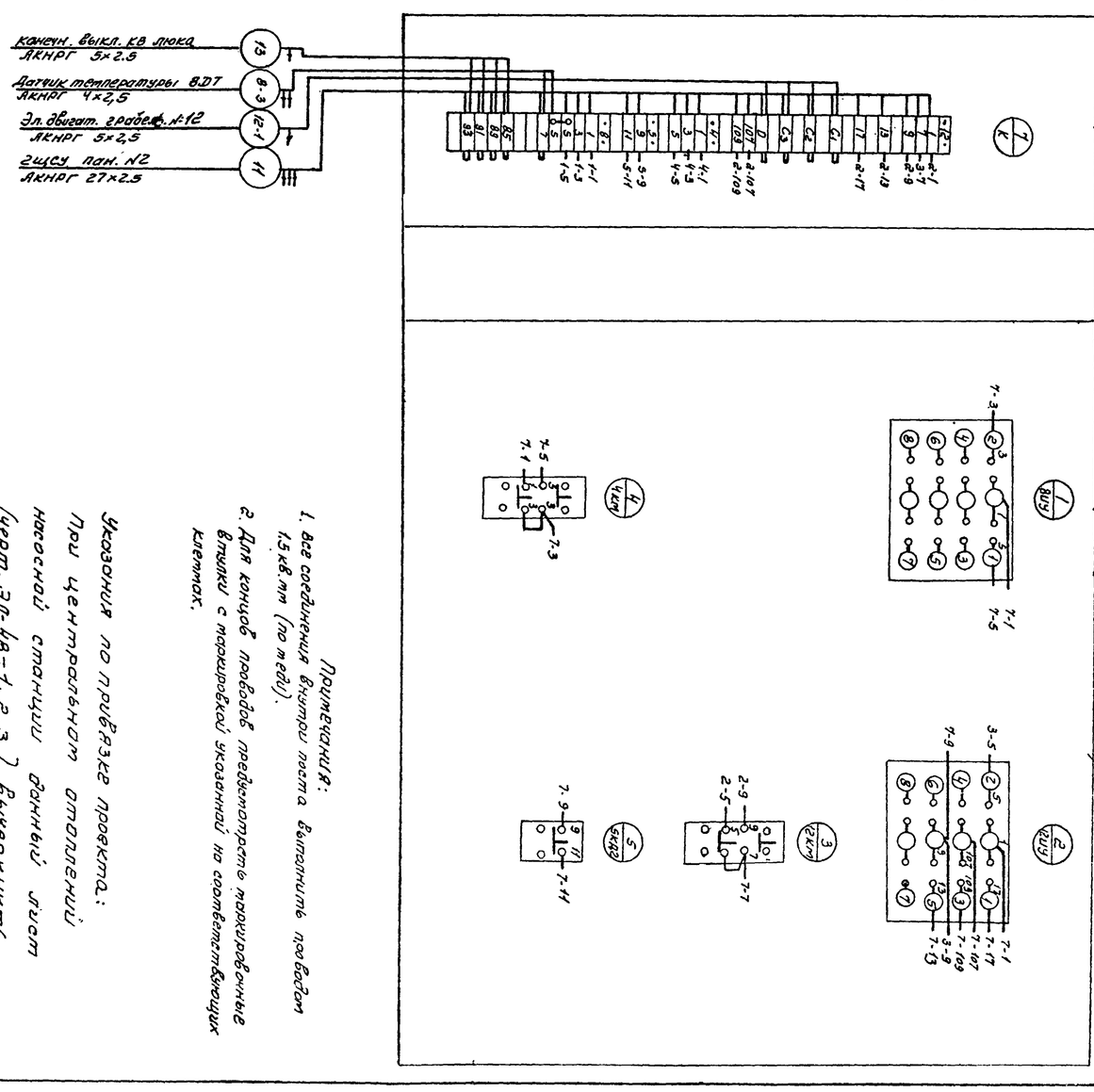


Примечание: Шкаф ПУЭН5 глубиной 267мм

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

№№ шкафа	№ надписи	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1	12УУ	табличка	Грабли	
			Ключ	авт - 0 - тест.	
	2	8УУ	Табличка	Отопление	
			Ключ	авт - 0 - тест	
	3	5КД2	Табличка	Приточный вентилятор	
	4	4КТ		Дробилка	

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

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

Госстрой СССР	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
Союзводоканалпроект г. Москва	Монтажная схема	Марка-лист эл-48.4
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция подземного исполнения Пост ПМУГ Общий вид, перечень надписей, спецификация, монтажная схема	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист эл-48-1, 2, 3, 4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ		ЭЛ-48

Дата выпуска

№ позиции	№ панели	обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. I	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1		6В	Пакетный выключатель	1	ПВ-1-10	—	6	~220	исполнение 1	
2		6У; 7У; 10У	Универсальные переключатели	3	УП5312-С86	—	—	~220	с револьверной рукояткой	для панели 3мм
3		5У		1	УП5312-С184	—	—	~220	—"—	
4		5КМ	Кнопка управления	1	КУ-121-2	—	—	~220	Оперативные надписи „пуск" и „стоп"	
5		6КМ	—"—	1	КУ-121-2	—	—	~220	Оперативные надписи „открыть" и „закрыть"	

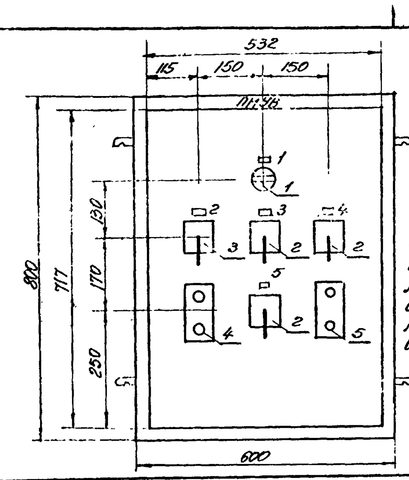
Примечание:

Общий вид ЭЛ-49-1.

Указания по привязке проекта:

При центральном отоплении насосной станции в поз.2 обозначения „7У" и „10У" вычеркнуть, количество исправить на 1.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г.Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУВ Спецификация электрооборудования	Марка-лист ЭЛ-49-1



Примечание:

Шкаф ПУЭН 10 глубиной 367мм

Указания по привязке проекта:

При центральном отоплении насосной станции средние ключи с табличками надписей 3 и 5 вычеркнуть.

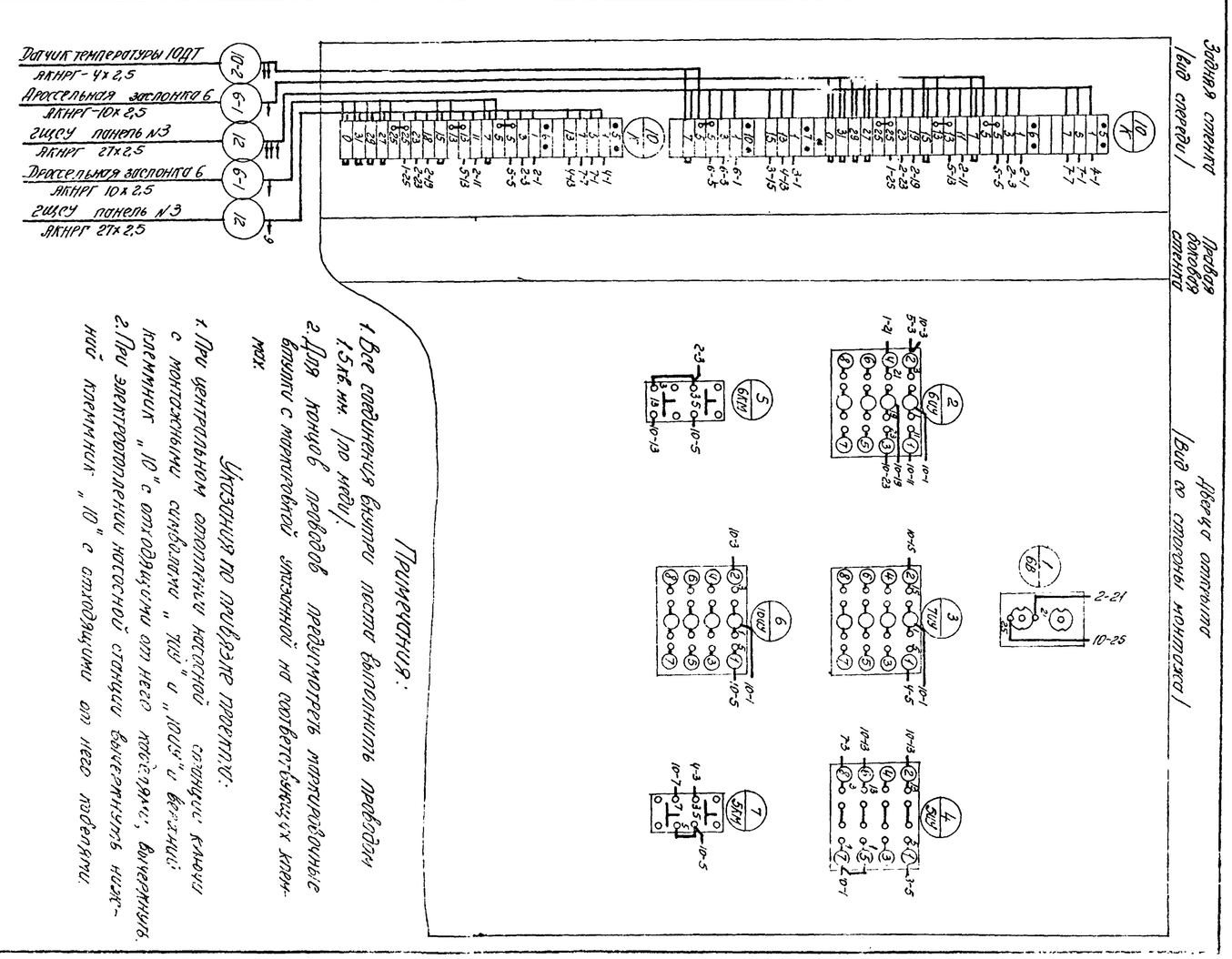
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г.Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУВ Общий вид	Марка-лист ЭЛ-49-1

№№ шкафа	№№ надписей	Обозначение по схеме	Место надписей	Текст надписей	Примечан.
1	1	6В	Табличка	Опробование нагревательной заслонки	
	2	5У	Табличка	Приточный вентилятор	
			Ключ	авт.-0-мест.	
	3	7У	Табличка	Электрокалорифер	
			Ключ	авт.-0-мест.	
	4	6У	Табличка	Заслонка	
			Ключ	авт.-0-мест.	
	5.	10У	Табличка	Отопление	
			Ключ	авт.-0-мест.	

Указания по привязке проекта:

При центральном отоплении насосной станции надписи 3 и 5 вычеркнуть

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г.Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУВ Перечень надписей	Марка-лист ЭЛ-49-2



Примечания:

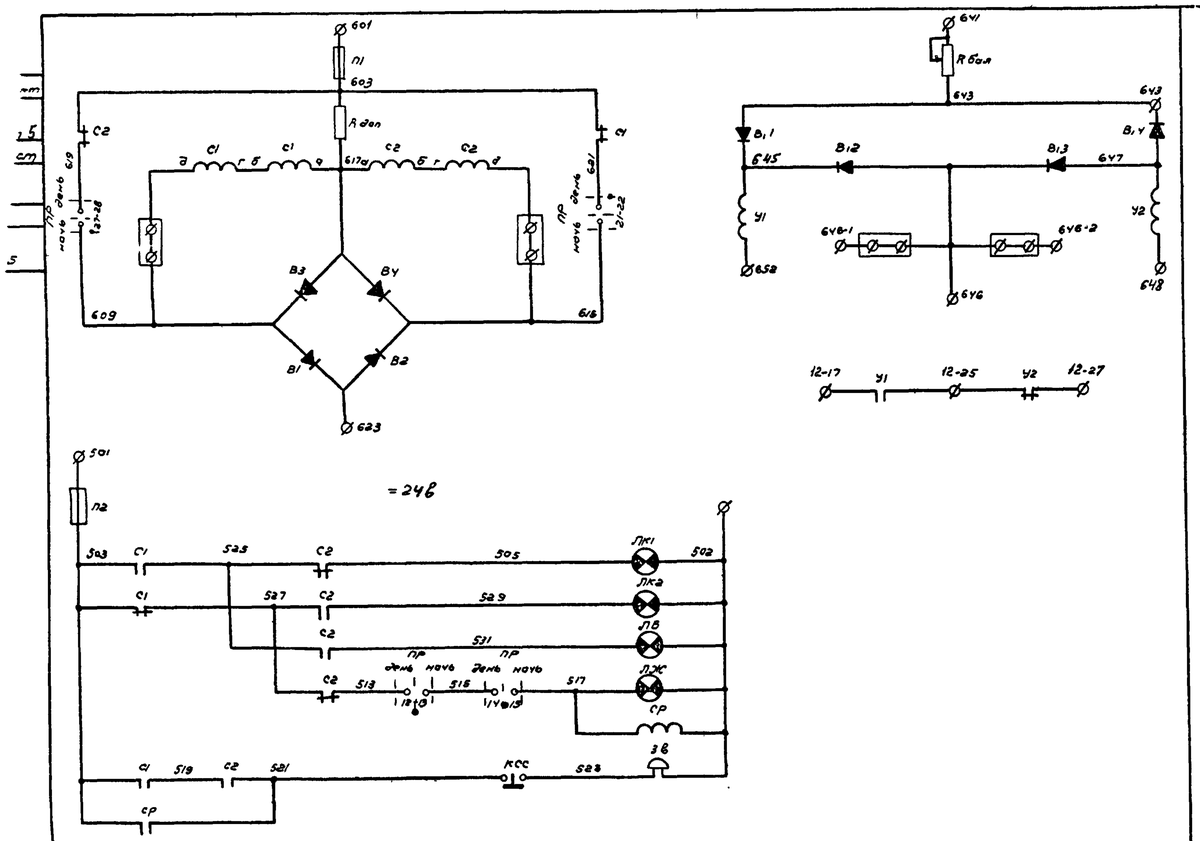
1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5кв.мм /по меди/.
2. Для концов проводов предусмотреть маркированные бирки с маркировкой указанной на соответствующих клеммах.

Указания по привязке проекта:

1. При центральном отоплении насосной станции ключи с монтажными табличками „7У" и „10У" вычеркнуть клеммник „10" с отходящими от него проводами.
2. При электроотоплении насосной станции вычеркнуть нижний клеммник „10" с отходящими от него проводами.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г.Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
Союзводоканалпроект г.Москва	Пост ПМУВ Монтажная схема	Марка-лист ЭЛ-49
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г.Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУВ Принципиальная схема подключения электрооборудования	Марка-лист ЭЛ-49

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



У1, У2	Реле переключения	МКУ-48 РАУ.501.087	=24в 2 переключ.	2	
R доп	Потенциометр	БТУ. 685.051		1	
В1 ÷ В4	Выпрямитель германиевый	Д7 Ж		4	

Шкаф ШТН

В1 ÷ В4	Выпрямитель германиевый	Д7 Ж		4	
ПР	ключ телефонный роликовый	КТРОII 3-9 / 3-9		1	
КСС	Переключатель кнопочный телефонный	ПКТА-I = КР-0-2		1	
С1, С2	——— " ———	РКН РС4.503.016	1200 ом, 1300 ом I = 10,5 ма	2	
СР	Реле телефонное	РКН РС4.500.044	2000 ом I-6 ма	1	
ЛВ; ЛЖ; ЛК1, ЛК2	Лампа сигнальная	АСК-0	=24в	4	
ЗВ	Звонок	каталожн. К561.00.23	=24в	1	
П1, П2	Предохранитель	ПН-0,5	0,5а	2	
R доп	Сопротивление	МЛТ-2	1200 ом	1	

Шкаф ШТД

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание

Спецификация

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Элементная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	Марка-лист эл-50-3.

Раздел 3

Задание заводу-изготовителю на шкафы ШТН и ШТД

NN п/п	Номер листа тома	Номер страницы	Номер 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 электромонтажных 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. Спецификации 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 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Содержание раздела 3	Марка-лист эл-50-1

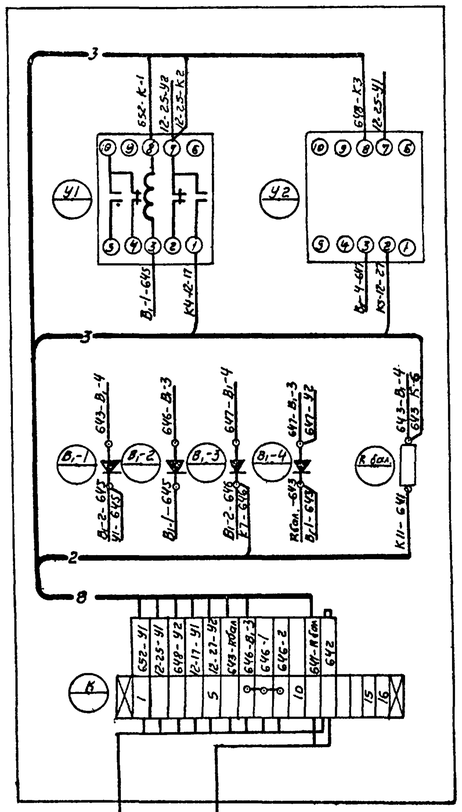
NN п/п	Наименование щита	Тип	Гост	Кол.	NN чертежей: Общий вид	Мкс	Элементн. эл. схема	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Шкаф ШТН						
1.	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	ЩШМ-I Д 600×400×350	ГОСТ 3244-56	1	см. прим.	эл-51-1	эл-50-3	
		Шкаф ШТД						
2.	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	ЩШМ-I Д 600×400×350	—"—	1	эл-52-1	эл-53	эл-50-3	

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

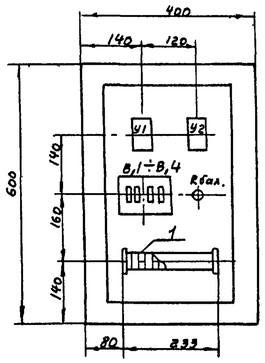
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Спецификация на щиты и пульты	Марка-лист эл-50-2

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

Исполнитель Фомеева Дата выпуска 1965г.



Задняя стенка шкафа
(Вид спереди)



NN п/п	Наименование и характеристика	Тип	Количество без резерва	Резерв	Изготовитель или поставщик	Примечание
1	Потенциометр, сопротивление	черт. БТ4.685.051	1	—	Заводы радио-	
	1000 ом, мощность рассеивания 4 вт	по БТО.463.002ТУ			технической	
	U = 350 в постоян. тока				промышленности	
2	Реле электромагнитное многоконтактное унифицированное	МКУ-48	2	—		
	Сопротивление 510 ом, 2 перекл. конт	РА4.501.087				
	Уф = 0,035					
3	Германиевый диод	Д7 ж	4	—	Заводы радио-	
	U обр. макс = 400 в, Iср макс = 300 ма	ТР3,215,108ВТУ			технической	
					промышленности	

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

Чертежи для справок

NN п/п	Наименование	N лист	
1	Элементная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	ЭЛ-50-3	

NN 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	N установ. чертежа	Примечания
В,1-В,4	Выпрямитель германиевый	Д7 ж	1		
R бал.	Потенциометр	БТ4.685.051	1		
У1, У2	Реле переключения	МКУ-48 РА4.501.087	2		2 перекл. = 24в

Спецификация аппаратуры

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

NN п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТ'у или нормали	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, с резиновой изоляцией, в оплетке, покрытой лаком, одножильный	ПРГЛ 1х0,75 ГОСТ 1977-54	м	25	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Шкаф ШТН Спецификация на провода и электромонтажные изделия.	Марка-лист ЭЛ-51-3
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 3,5 (4,0) и 4,5 м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Шкаф ШТН Монтажная схема Спецификация электроаппаратуры, проводов и электромонтажных изделий	Типовой проект 902-1-3 Альбом Марка-лист ЭЛ-51

№ п/п	Наименование и характеристика	Тип	Количество без резерва	Резерв	Изготовитель или поставщик	Примечание
1	Переключатель кнопочный телефонный с фиксацией головки красного цвета, с правой контактной группой на замыкание	ПКТА I Кр-0-2 НРУО, 360 001 ТУ	1	—	Заводы радиотехнической промышленности	
2	Ключ телефонный роликовый с планкой, двухсторонний без фиксации в обоих крайних положениях	КТРОII $\frac{3-8}{3-3}$ КРНЮ-360 600	1	—	—"—	
3	Реле электромагнитное нейтральное слаботочное с крупным сердечником с медной передней щеткой: двухобмоточное R_1=1200 ом R_2=1300 ом, $I_{ср_2}$=10,5 ма Левая конт. гр. $2з+1р$. Правая конт. гр. $1з+1р+1л$.	РКН РС4.503.016 РС0.462.016ТУ	1	—	—"—	
4	Однообмоточное R=200 ом, $I_{ср}$=6 ма, с правой контактной группой $2з$.	РКН РС4.500.044 РС0.452.016ТУ				
5	Германиевый диод $U_{обр.\ макс}$=400 в, $I_{ср.\ макс}$=300 ма	Д7Ж. ТР3.215.108 ВТУ	4	—	—"—	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Шкаф ШТД Спецификация электроаппаратуры	Марка-лист ЭЛ-52г

№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТ'у или нормали	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Зажим коммутационный нормальный ЗК-Н		шт	5	
2	Зажим коммутационный с перемычкой ЗК-П		"	4	
3	Колодка маркировочная КМ-4		"	2	
4	Рейка зажимов РЗ-3		"	1	
5	Рейка зажимов РЗ-6		"	1	
6	Рамка для надписи РП-50 50×10		"	6	
7	Провод гибкий с медной жилой, с резиновой изоляцией, в оплетке покрытой лаком, одножильный	ПРГЛ 1×0,75 ГОСТ 1977-54	м	35	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Шкаф ШТД Спецификация на провода и электромонтажные изделия	Марка-лист ЭЛ-52-3

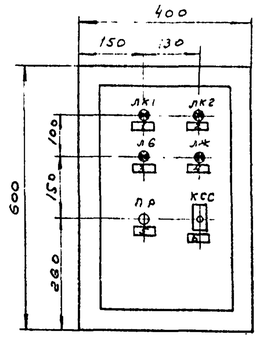


Таблица надписей в рамках

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

2	Рамки для надписей	РП-50 50×10	6	0,010 кг	
1	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью	ЩШМ-ТД 600×400×350	1	65 кг	ГОСТ 3244-56
№№ п/п.	Наименование	Тип ГОСТ	Кол.	Вес	Примечание

Спецификация щитов и рамок

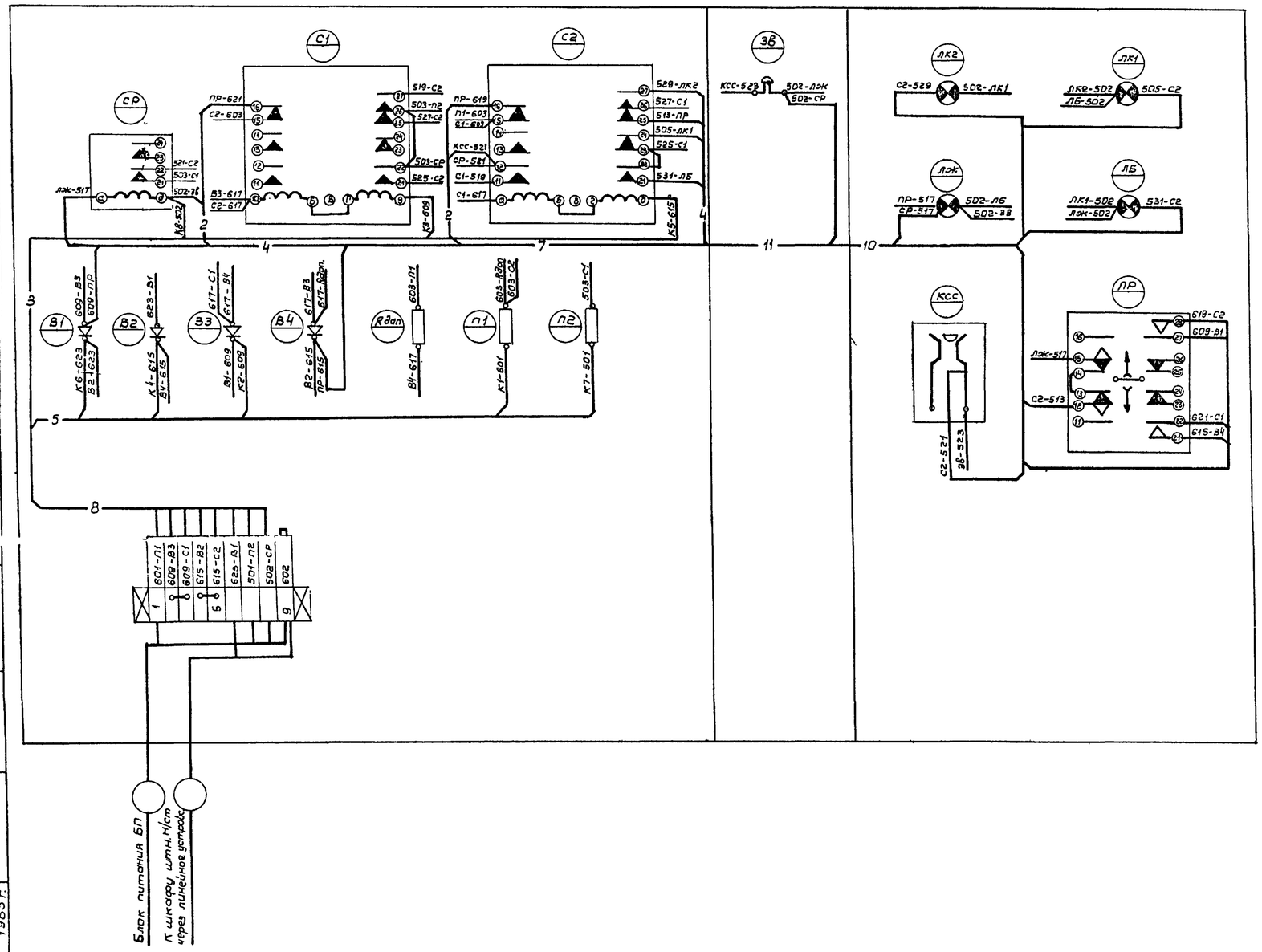
ПР	Ключ телефонный роликовый	КТРОII $\frac{3-9}{3-9}$	1		
КСС	Переключатель кнопочный телефонный	ПКТА-I-Кр-0-2	1		
ЛБ, ЛЖ. ЛК1, ЛК2	Лампа сигнальная	АСК-0	4		=24в
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Кол.	№ установ. чертежа	Примечание

Спецификация аппаратуры

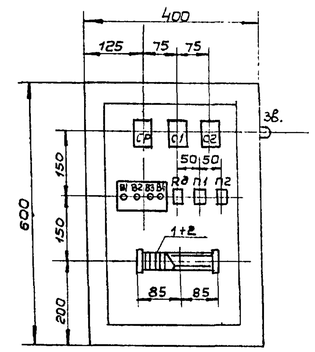
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Шкаф ШТД Общий вид.	Марка-лист ЭЛ-52-1

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

Дата выпуска 1965 г.



Задняя стенка
(Вид спереди)



NN п/п	Наименование	Тип или марка	кол.	Примечание
6	Провод медный	ПРГЛ-1х0,75	ℓ= 35 м	
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	

Спецификация монтажных материалов

Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол	N° уст. черт.	Примечание
ЗВ	Звонок	Каталожн. 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 германиевый	Д7Ж	4		
С1, С2	——— " ———	РКН РС4.503.016	2		1200ом, 1300ом J=10,5ма
СР	Реле телефонное	РКН РС4.500.044	1		2000 ом J=6 ма

Спецификация аппаратуры

Чертежи для справок		
NN п/п	Наименование чертежа	N° листа
1	Элементная электрическая схема шкафов ШТНи ШТД	ЭЛ-50-3
2	Шкаф ШТД. Общий вид.	ЭЛ-52-1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ

Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м.

Шкаф ШТД
Монтажная схема.

Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
Марка-лист ЭЛ-53

Исполнит. Фатеева
Дата выпуска 1965 г.