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

gost.e-ecolog.ru

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 – 823/1
АЛЬБОМ 2	Архитектурно-строительная часть при глубине заложения подводящего коллектора 5,0 (4,0) м	КТ – 823/2
АЛЬБОМ 3	Архитектурно-строительная часть при глубине заложения подводящего коллектора 7,0 м.	КТ – 823/3
АЛЬБОМ 4	Технологическая, механическая и санитарно-техническая части при глубинах заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м.	КТ – 823/4
АЛЬБОМ 5	Электротехническая часть при глубинах заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7,0 м	КТ – 823/5
АЛЬБОМ 6	Сметы-при глубине заложения подводящего коллектора 3,0 м	КТ – 823/6
АЛЬБОМ 7	Сметы-при глубине заложения подводящего коллектора 5,0 (4,0) м.	КТ – 823/7
АЛЬБОМ 8	Сметы-при глубине заложения подводящего коллектора 7,0 м.	КТ – 823/8

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 (4,0); 7,0	Типовой проект 902-1-3 Альбом 2
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 6,3 НФ или 4 НФ	Содержание альбома	Марка и лист ЭЛ – 1

855К-05

РАЗДЕЛ I

Рабочие чертежи для монтажной зоны

№№ 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	
14	ЭЛ-18	19	ЭЛ-18	Щит 1ЩСУ. Монтажная схема	Для насосных станций типа-размеров I, III и VII
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 электротоплением
			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 электротоплением.
			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 зренажном приямке и в приемном резервуаре.	
			ЭЛ-32-1	Установка датчиков регулятора - сигнализатора уровня ЭРСУ-2 в зренажном 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

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

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

Содержание раздела I

Типовой проект 5.12-1-15 Альбом 5
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № дубл. | Подпись и дата

Альбом выпущен по заказу ... Кафедра ... Сантехники

Мом.-Лист ЭЛ-2

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 металлоуловителей, 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 ЩСУ. 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 ЩСУ.

Вся релейно-контакторная аппаратура для управления насосной станции размещена на ЩСУ. 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 3-х 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 0,6мм. 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, КВР и водовыаварийном 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 (4,0 и) 0,0.	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 25НФ или ЦНФ	Пояснительная записка	Типовой проект 902-1-15 Альбом VII. Марка альб. ЭЛ-3

Электрическое освещение.

Электроосвещение насосной станции запроектировано 2-х 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 2,0 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, но листа ЭЛ-13, 14 исключаются схемы управления электрокотлом и электрическим калорифером, листы ЭЛ-3, 11 корректируются. Соответственно корректируются кабельный журнал, сводная спецификация, расположение электрооборудования и раскладка кабелей. См. листы ЭЛ-5, 6, 28, 30, 33, 35, 44, 46, 49, 30.

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-26, 25, 27 из раздела X. На листе ЭЛ-12 вместо контактов У1 и У2 в схему включаются контакты серийных устройств телемеханики или их повторители. При этом также корректируются кабельный журнал и сводная спецификация.

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

Эти устройства в объем настоящего проекта не входят.

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 телесигнализации.

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 м. Тип	
Канализационная насосная станция на агрегата с насосами 2 СМ 0 или СМ 0	Пояснительная записка	Типовой проект 902-1-5 Альбом 5	
			ЭЛ - Ч

Гл. специалист — Ушаков
Нач. сектора — Кириллов
Рук. группы — Розов
Дата выпуска 1965г.

Спецификация электрооборудования

NN позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечание
	I. Двигатели механизмов			
	Двигатель асинхронный 380В с короткозамкнутым ротором, закрытый, обдуваемый			
1	АО2 [ ], [ ] квт [ ] об/мин.	шт.	3	Заказывающая по технологическим спецификациям
2	АО2-71-4, 22 квт 1500 об/мин.	шт.	1	
3	АО2-21-6, 0,8 квт 1000 об/мин.	шт.	1	
4	АО2-12-4, 0,8 квт 1600 об/мин	шт.	1	
5	АОЛ-21-4, 0,27 квт об/мин.	шт.	1	
	II. Электромагниты и путевые выключатели			
6	Вентиль соленоидный 15КЧ 881Р с ВМ	шт.	3	Заказываются по технолог. спецификац.
7	Переключатель путевой мгновенного действия ВК-211, исполнение ступень, пылепенепроницаемый	шт.	2	
	III. Разное электрооборудование			
8	Исполнительный механизм электрический однооборотный МЭО-1,6/40 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, 60а 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 ЭЛ35-2	компл.	1	
13	Щит станций управления 2ЩСУ из 5У 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 ПМУ2 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 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 нормального	шт.	5	
4	герметического	шт.	3	
	Розетка штепсельная, 250В, 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 ЛПТ-100 до 100вт, однолампровая с патроном Ц-27 со стеклом в пылебрызгонепроницаемом исполнении	шт.	7	
10	Арматура фарфоровая, полуфарфоровая, с прозрачным стеклом, с патроном Ц-27 для подвешивания.	шт.	5	
11	Арматура промышленная уплотненная с патроном Ц-27 со стеклом ПУ-200	шт.	3	
12	Лампа ручная переносная 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 маслостойкой 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 ПРИС 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 ПКТАI Кр-0-2 НРУ 0,360 001. ТУ	шт	1	
2	Ключ телефонный роликовый с плонкой, двухсторонний, без фиксации в обоих крайних положениях КТРО $\frac{3-3}{3-3}$ КРНИО 360 600	шт.	1	
3.	Реле электромагнитное малогабаритное слаботочное с круглым сердечником с медной передней щеткой двухобмоточное R_1 = 1200 ом, R_2 = 1300 ом Iср г = 10,5 ма, контактные группы 2з+1р и 1з+1р+1п РКН РС4. 503 016 РС0 452 016 ТУ	шт	1	
4.	Однообмоточное R = 2000 ом, Iср = 6 ма, с одной контактной группой 2з РКН РС4 500. 044 РС0. 462 016. ТУ	шт.	1	
5.	Германиевый диод с параметрами при 20°С Uобр. макс. = 400В, Iср макс = 300 ма Д7Ж ТР3. 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. 057 ТУ 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	

Ст. инж.	Ткаченко		
Дата выпуска:			

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

Спецификация материалов

№ позиции	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество	Примечание.
	I Кабельная продукция			
	Кабель АНРГ, алюминиевый с резиновой изоляцией в резиновой маслостойкой негорючей оболочке			
1	3х4 кв. мм	м	130/70	Эл. отопл.
1а	3х4 кв мм	м	60/-	центр. отопл.
2	3х10 кв мм	м	30/90	эл. отопл.
2а	3х10 кв мм	м	15/75	центр. отопл.
3	3х50 кв. мм	м	20	См. примечание 3.
3а	3х70 кв. мм	м	20	
4	3х4+1х2,5 кв мм	м	10	
	Кабель АКНРГ контрольный, алюминиевый, с резиновой изоляцией в резиновой маслостойкой негорючей оболочке			
5	4х2,5 кв мм.	м	45	Эл. отопл.
5а.	4х2,5 кв. мм	м	32	центр. отопл.
6	5х2,5 кв мм	м	55	
7	10х2,5 кв мм	м	45	
8	14х2,5 кв мм	м	25	
9	27х2,5 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 К188	шт	80	
	III Металлы. Металлические изделия			
	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57			
16	20 х 4мм	кг	50	
	Трубы стальные, 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 данные 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	Наименование параметра, среда и место отбора импульса	Предельное значение параметра	Места установки	Наименование и характеристика	Тип	К-во без резерва: по 1 кат.	К-во без резерва: за 2 кат.	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 комерный 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. В При центральном отоплении насосной станции поз. 8 ДТ; 9ДТ, 10 ДТ вычеркнуть

Спецификация на щиты и пульты для телемеханики

NN п/п	Наименование щита	Тип	ГОСТ	Кол.	№№ чертежа: Общий вид	№№ чертежа: мкс	№№ чертежа: Принц. схема	Примеч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	Шкаф ЩШМ-I Д 600х400х350	ШТН ГОСТ 3244-56	1	См. прим.	ЭЛ-51-1	ЭЛ-50-3	
2	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	Шкаф ЩШМ. I Д 600х400х350	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

Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ и 4ФН.

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

Спецификация

Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Марка-лист ЭЛ-6

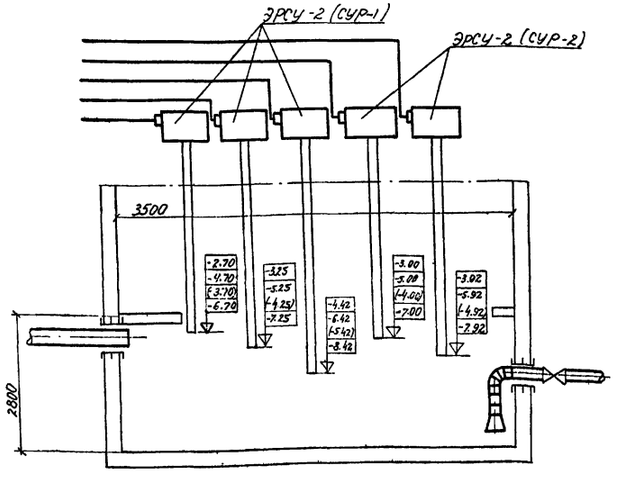
Рук. группы Дебор
Ст. техник Брюхина
Дата выпуска 1965г.

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, Э 78,3 ед. при 25°С
   е. размер гранул /для сыпучих материалов/ ммх ммх 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

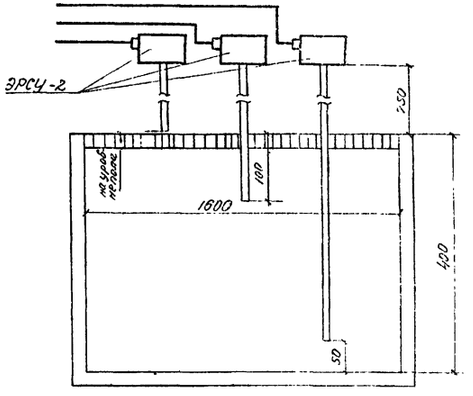


Данные для заполнения вопросного листа для заказа сигнализатора уровня типа ЭРСУ-2

(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, Э 78,3 ед при 25°С
   е. размер гранул /для сыпучих материалов/ ммх ммх 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:

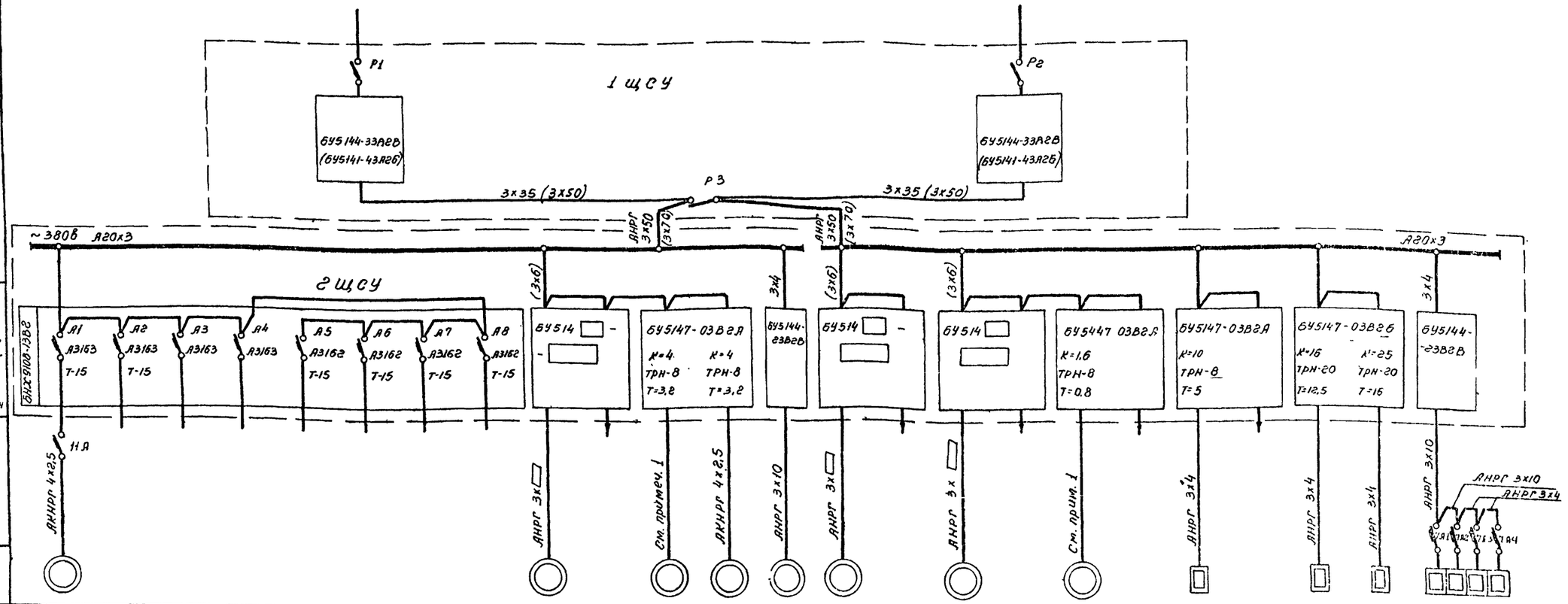
Отметки в скобках даны к станции с $H_к$ = 4м.

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	Данные для заполнения вопросных листов	Типовой проект 902-1-3 Альбом Марка лист ЭЛ-7

Дата выпуска: 1965г

Техник
Техник
Проверил
Дата проверки
Заказ
Инженер

8551-05 9



Электроприемник	№ по плану		11								1		12	5	4	2		3		6		10		8	9	7
	Тип		ЯОЛ-21-4	—	—	—	—	—	—	—	См. таблицу привязки лист ЭЛ-11	—	ЯО2-21-6	ЯО2-12-4	АР2-71-4,	См. таблицу привязки лист ЭЛ-11	—	См. таблицу привязки лист ЭЛ-11	—	МЭО-1,6/40	—	ЛЭТ-25	—	ЛЭТ-25	ЛЭТ-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	44,4 / 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	Электроотопление вентамеры	Резерв	Электроотопление грабельной	Электроотопление насосной	Калорифер

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

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

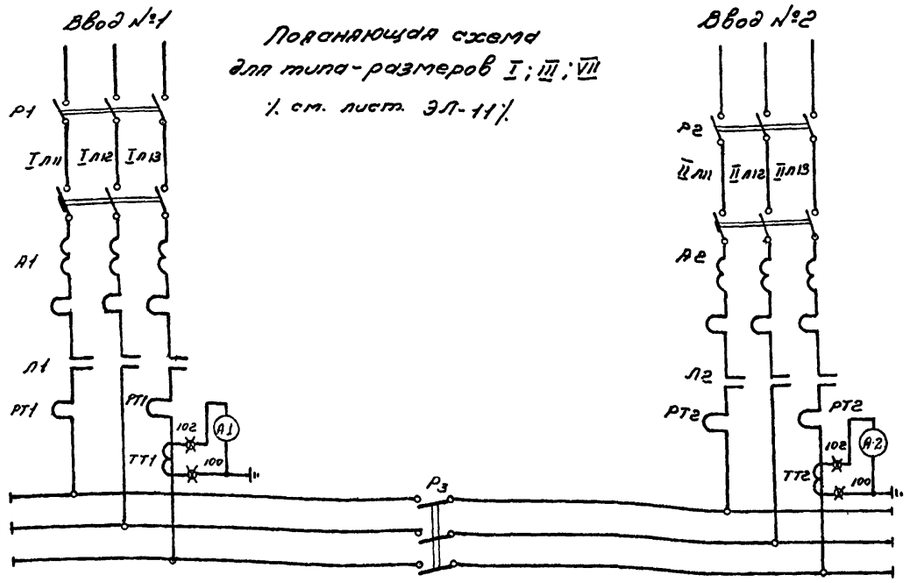
Примечания:

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

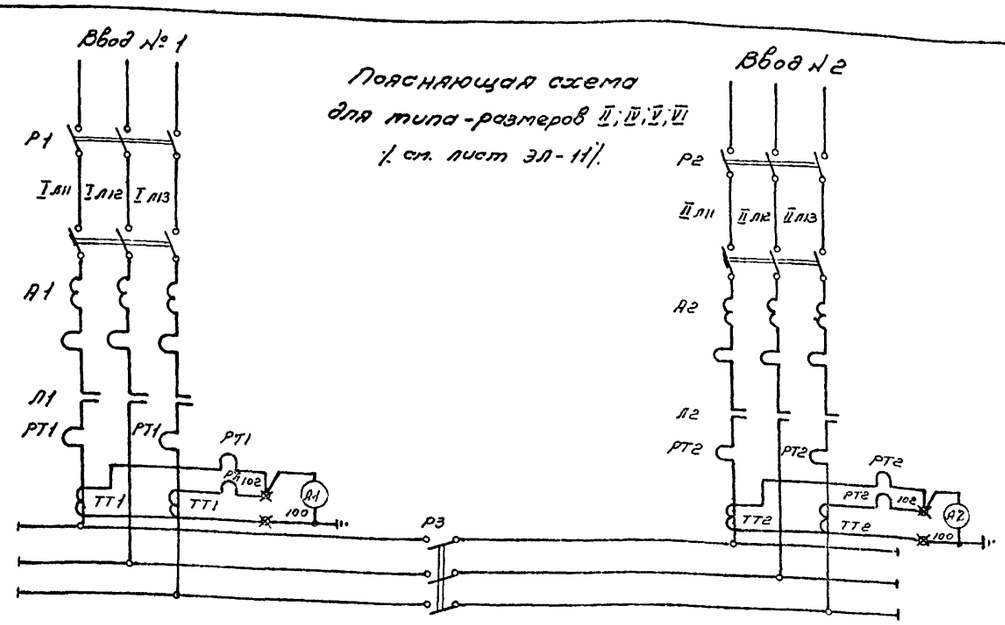
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,5 ; 5,0 (4,0) и 7,2 м
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами Ø5НФ или 4НФ	Схема соединений 380/220В
	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Рабочий лист Э1-8

Гл. инж. проекта Ильин; Ст. инж. Зимина; техник Тихонова; Проверил Плаксина; Нач. отд. Бакулина; Дата выпуска 1965г.

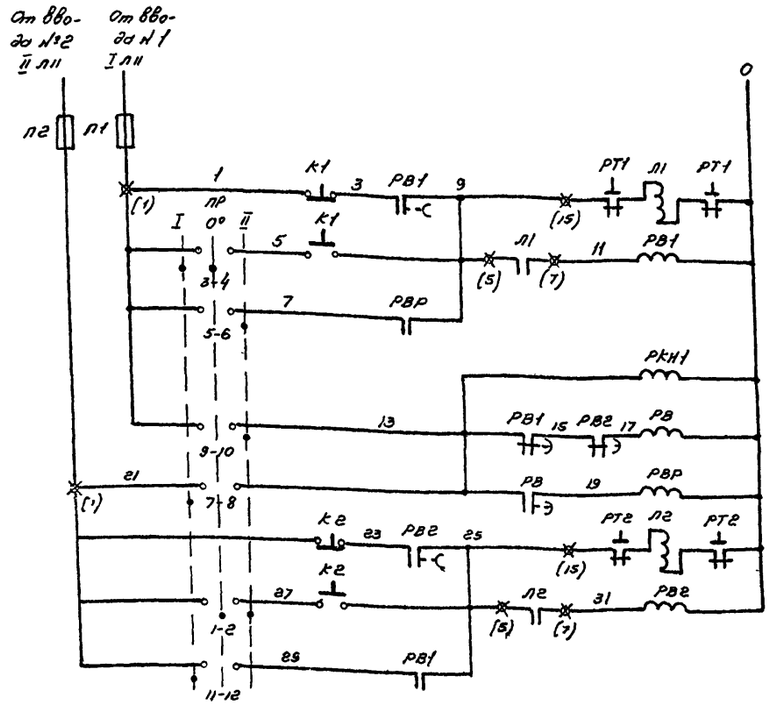
8551-05 10

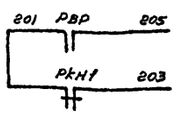


Пояснающая схема
для типа-размеров I; III; VII
/ см. лист ЭЛ-11 /



Пояснающая схема
для типа-размеров II; IV; V; VI
/ см. лист ЭЛ-11 /





Питание ~ 220в от вводов №№ 1,2	0
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.	I −45°		0°		II +45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2			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 клемминков общепромышленных станций управления

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
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 0,4 ÷ 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 БУ5141 -43А26 2 комплекта /для типоразмеров II; IV; V; VI/
П1, П2	Предохранитель	ПР-2	60а	2	
А1; А2	Выключатель автоматический	А3144	Ун. расцепителя - 250а	2	
К1; К2; РТ1; РТ2	Контактор	КТВ-34	300а ТРН-8 Т=2	2	
ТТ1; ТТ2	Трансформатор тока	ТК-20	300/5	2	Блок управления БУ5144 -33А23 2 компл. /для типоразмеров I; II; VII/
П1; П2	Предохранитель	ПР-2	60а	2	
А1; А2	Выключатель автоматический	А3134	Номинален ток расцепителя 200а	2	
К1, К2 РТ1, РТ2	Пускатель магнитный	ПА-612	Тепловое реле ТРН-150 на ток 150а	2	

Щит станций управления 1 насу; 2 насу

Спецификация

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 7,0 м

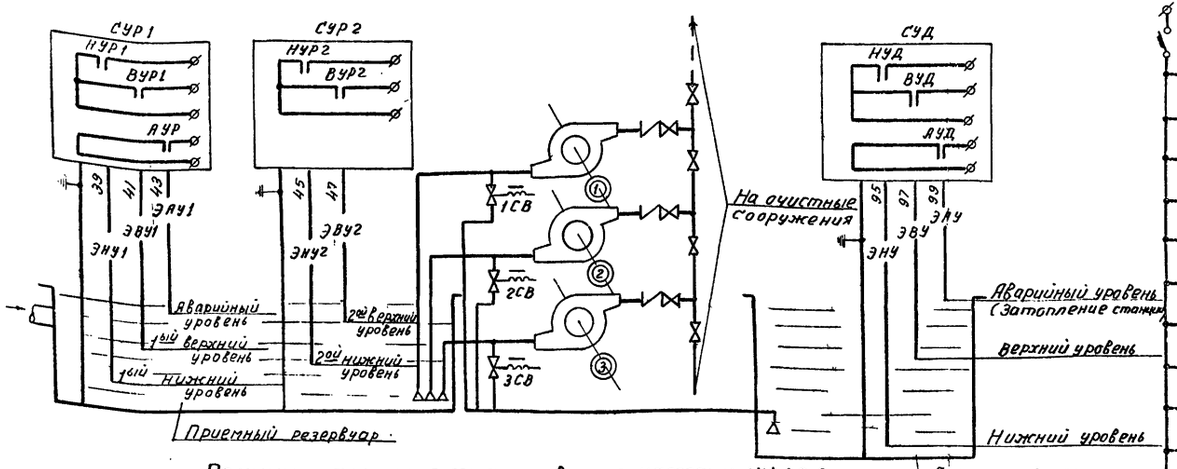
Принципиальная схема вводов АВР 380/220в

Типовой проект 902-1-3 Альб. VII
Марка - лист ЭЛ - 9

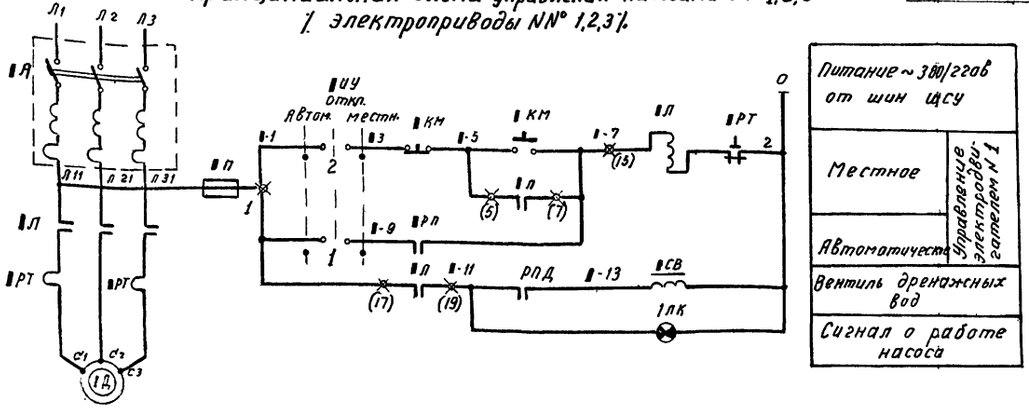
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Дата выпуска 1965г.

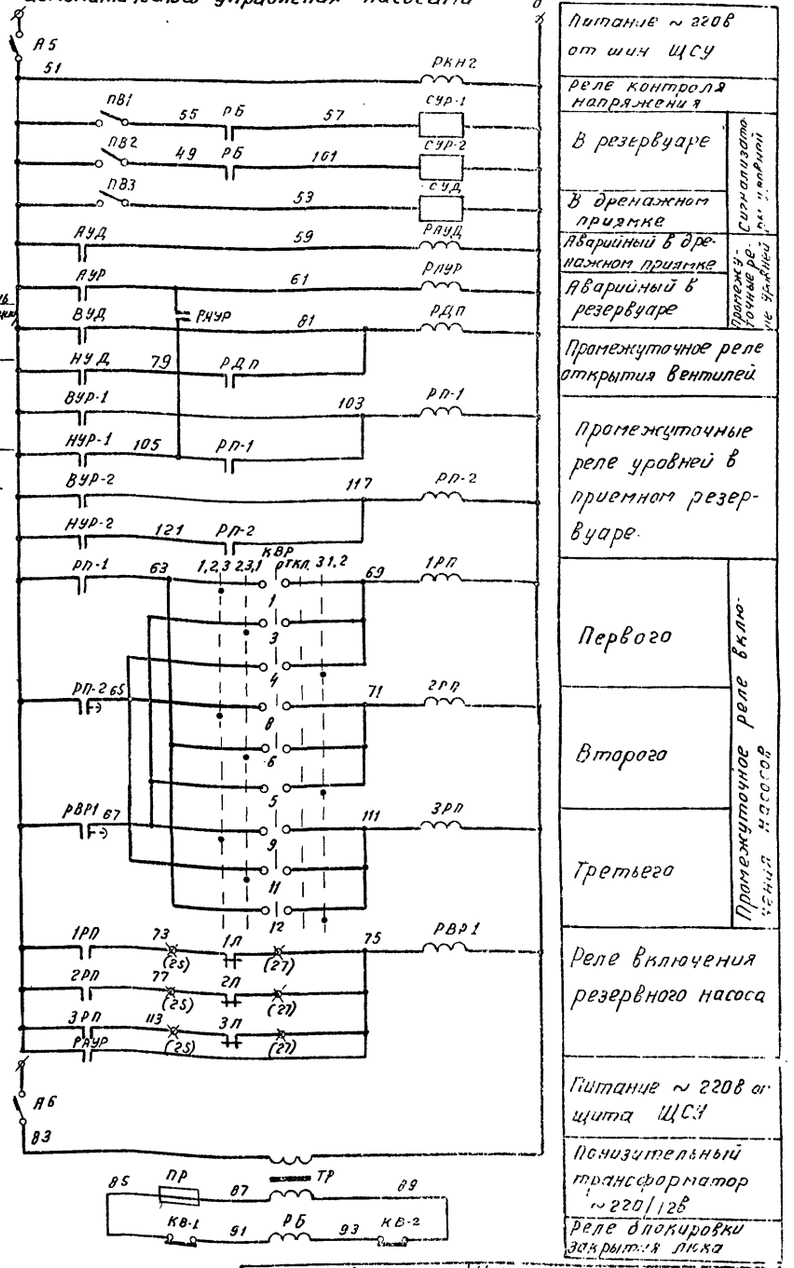
Поясняющая схема



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



Принципиальная схема общих цепей автоматического управления насосами



Питание ~ 220в от шин ЩСУ	
Реле контроля напряжения	
В резервуаре	Сигнализация неисправности
В дренажном приямке	
Аварийный в дренажном приямке	Промежуточные реле не зависимые
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	

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
I	1	2							
II	3	4							
III	5	6							
IV	7	8							
V	9	10							
VI	11	12							

„1ИУ"

УП 5311- С225

NN° секций	NN° Контак	Автомат. -45°		Откл. 0°		Местн. +45°	
		л	п	л	п	л	п
I	1	2					
II	3	4					

✱ Контакты не используются

Примечания:

1. При чтении схемы и в монтажных чертежах знак „I" заменять соответствующим номером электропривода. Например: для насоса 1 аппарат „ЛП" будет 1л, цепь „1-3" 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.

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 (

Принципиальная схема управления насосами

Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Чертеж 10

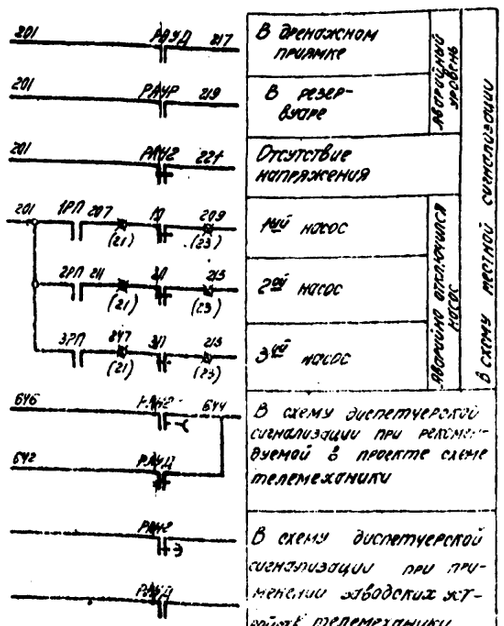
ЭЛ-10

Нач. отдела Высота; Гип. инженер Техник Проверил. Дата выпуска: 1965г

Гип. С Зимин Пасечник

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 32 м³/час	2½ НФу 75 м³/час	2½ НФу 105 м³/час	4НФ 180 м³/час	4НФ 72 м³/час
Тип двигателя	АО2-32-4	АО2-51-2	АО2-42-4	АО2-52-2	АО2-62-2	АО2-71-4	АО2-51-6
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- -03В2Я	БУ 5144- -13В2Б	БУ 5147- -03В2Б	БУ 5144- -13В2В	БУ 5147- -03В2В	БУ 5144- -23В2Г	БУ 5147- -03В2Б
Тип автомата	А3124	А3124	А3124	А3124	А3124	А3124	А3124
Расцепитель автомата	К10	К40	К16	К40	К50	К50	К16
Тип пускателя	ПМЕ 112	ПА-312	ПМЕ 212	ПА 312	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 3х4	АНРГ 3х4	АНРГ 3х4	АНРГ 3х4	АНРГ 3х10	АНРГ 3х10	АНРГ 3х4



Примечания.

1. При чтении схемы и в монтажных чертежах знак „1" заменить соответствующим номером электропривода. Например: для насоса 1 аппарат „1Л" будет 1Л, цепь „1-3" 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	220/12 в	1	
1÷3ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в	3	
А5.6	Автомат	А3162	расцепитель 15а	2	Блок управления ВНС-2102-1886
КВР	Переключатель универсальный	УП5313-Ф54		1	
ПВ1÷3	Пакетный выключатель	ПВ1-10		3	
Сред. у АН1, АУ2, АН3, АУ1, 3У, АУР, АУР1, 2, 3, АН1, 2, 3)	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		3	
РАН2	Реле времени	РВП-2 исп. 4	~220в	1	
РП2 РВР1	Реле времени	РВЛ-2 исп. 2	~220в	2	
РБ	Реле промежуточное	ПЭ-6	~12в; 4Н.О.; 2Н.З. 2Пр. 30в. 0,3а 571	1	
1-3РП; РАН1, 2; РАУ1, 2, 3	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в 4Н.О., 2Н.З	7	
1÷3П	Предохранитель	ПР-2	60а, 220в	3	Блок управления типа БУ-5144
1÷3П 1÷3РТ	Пускатель магнитный			3	
1÷3А	Автомат установочный		расцепитель автомата	3	

Щит станций управления ЩСУ

1÷3 КН	Кнопку управления	КУ-121/2	надпись „пуск" „стоп"	3	
1÷3УП	Переключатель универсальный	УП5311-С225		3	

Пост местного управления ПМУН

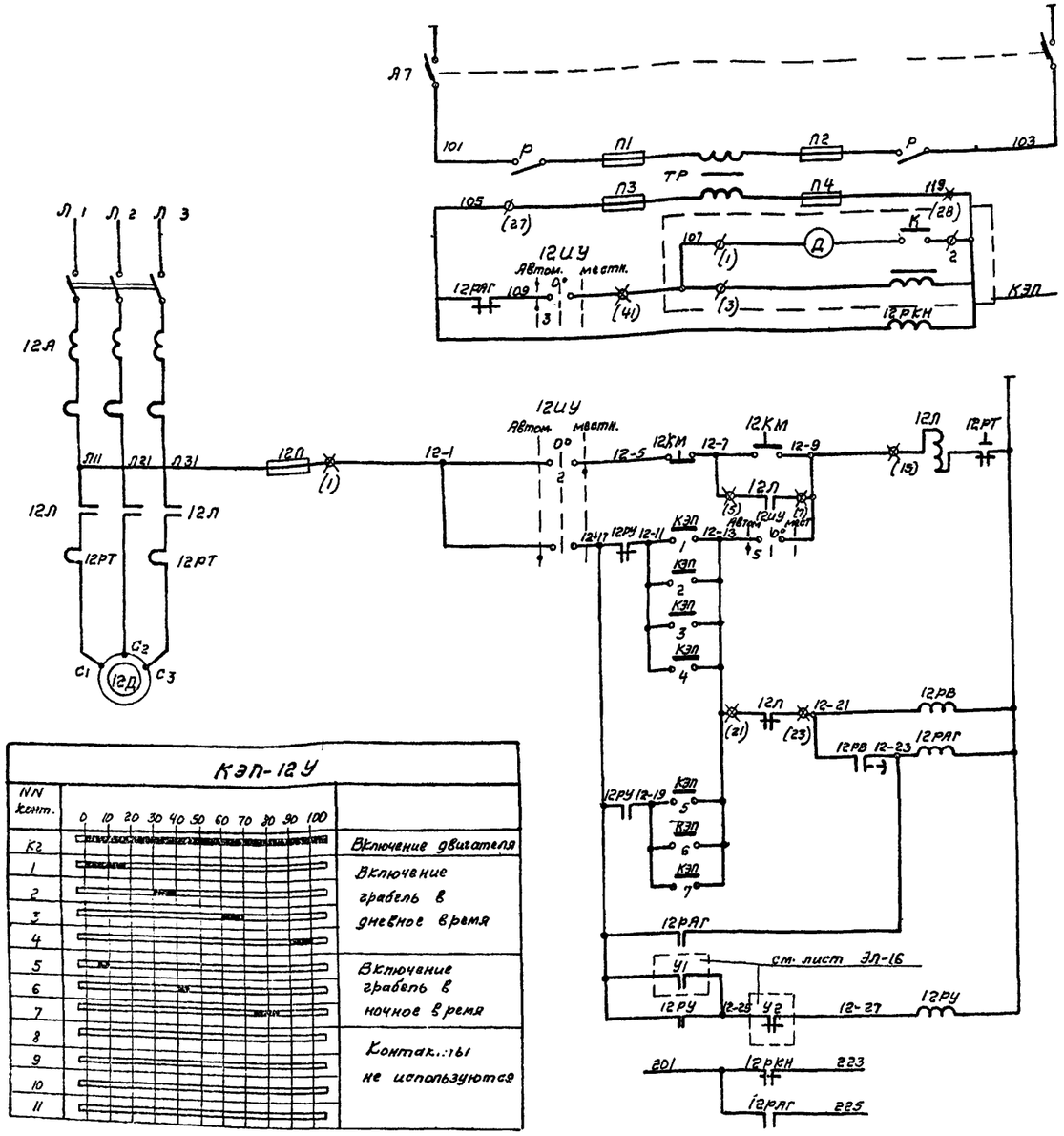
КВ 1.2	Конечный выключатель	ВК-2М		2	Дверь люка
1÷3Д	Электродвигатель		N= ~380в	3	
1÷3СВ	Вентиль соленоидный	15кч8нгр св.ж	Ду=25 мм	3	

В насосной

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

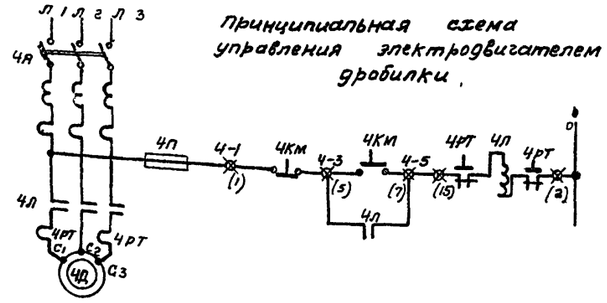
Спецификация

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3.0; 5.0 (4.8) 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



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		

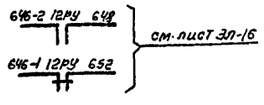


Принципиальная схема управления электродвигателем дробилки.

Диаграмма замыкания контактов ключа „12КУ"

УП5312-С86	NN контакт		Автомат. -45°		0°		местн. +45°	
NN секций	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



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 граблями
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)	

Примечания

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

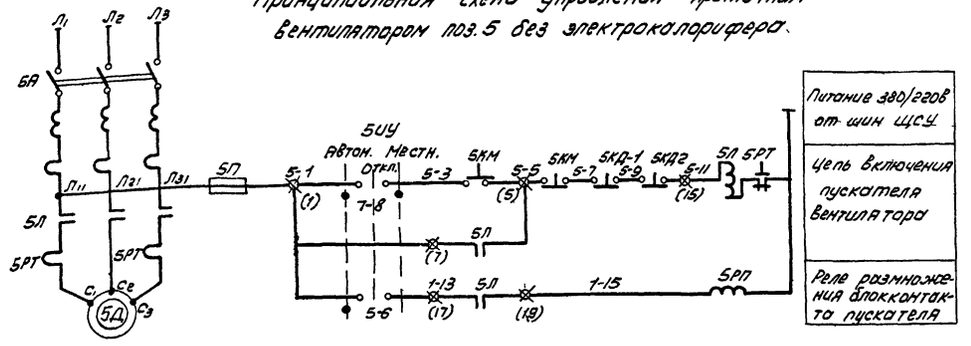
4Д	Электродвигатель	А02-71-4	22кВт 380В	1	
12Д	Электродвигатель	АО2-21-6	0,8 кВт, 380В	1	
В грабельном помещении					
12КУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		1	
12,4КМ	Кнопка управления	КУ 121/2	„пуск" ~220В „стоп"	2	
Пост местного управления ПМУГ					
12РКН	Реле промежуточное	ПЭ-6	~127В 4НО, 2П	1	
4П	Предохранитель	ПР-2	60а, 220В	1	ЭЛ5144
4Л, 4РТ	Пускатель магнитный	ПА-412	Тепловое реле ТРП-60 40а	1	ЭЛ3328
4А	Выключатель автоматический	А3124	расцепит = 50а	1	
А7	Выключатель автоматический	А3162	расцепитель К=15а	1	ЕИХ910В-ЭЛ382
12РУ	Реле промежуточное	ПЭ-6	~220В 4Н.О; 2П	1	
КЭП	Командный электропневматический прибор	КЭП-12У	~127В 12Н.О.	1	
ТР	Трансформатор	ТВС-2	380/127В	1	ЕЭ9555-ЭЛ81
Р	Рубильник	Р-21	100а, 500В	1	
П1÷4	Предохранитель	ПР-2	60а	4	
12РАГ	Реле промежуточное	ПЭ-5	4Н.О.; 2Н.З конт	1	
12РВ	Реле времени	РВП-2	исп. 2 ~220В	1	
12П	Предохранитель	ПР-2	60а; 220В	1	ЕУ5147-ЭЛ382А
12П, 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 2ЩСУ					
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

Спецификация

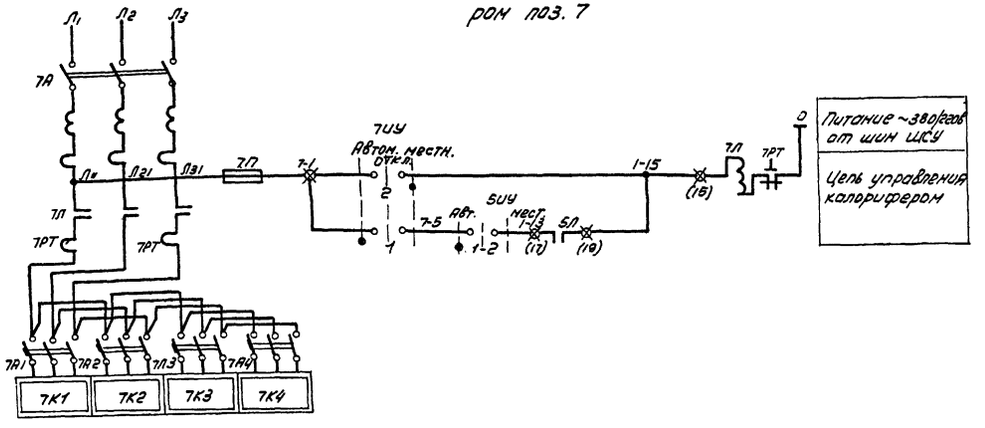
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м.
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Принципиальная схема управления граблями и дробилкой
	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
	Марка-лист ЭЛ-12

Проверил Шишкин Инв. № 4965г. Рук. группы Рау Дата выпуска:

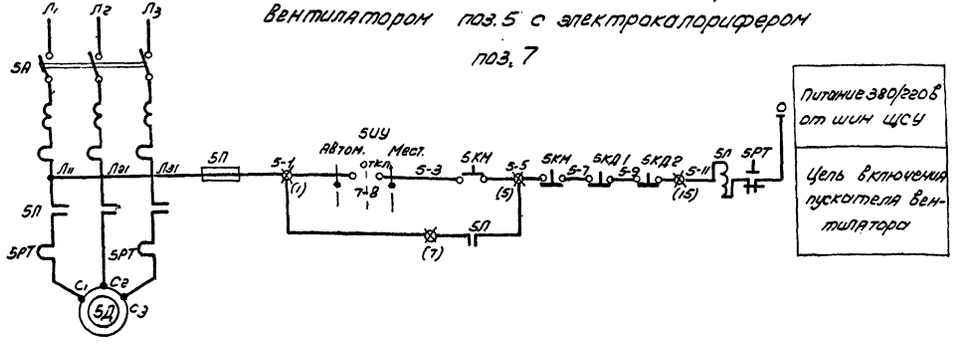
Принципиальная схема управления приточным вентилятором поз.5 без электрокалорифера.



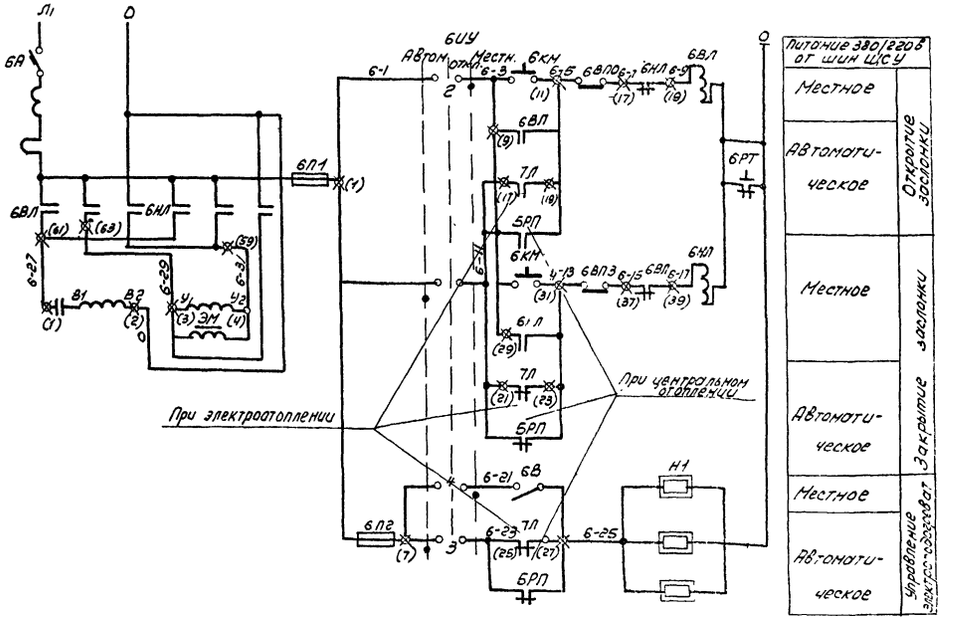
Принципиальная схема управления с электрокалорифером поз. 7



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



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



Примечания:

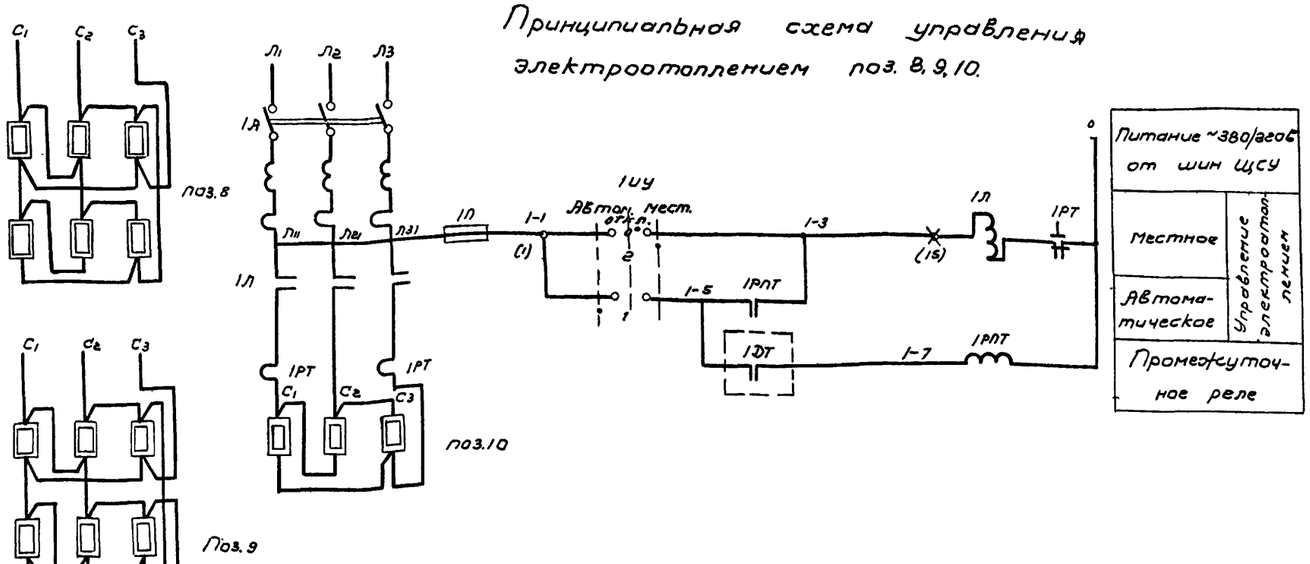
1. Клеммы, обозначенные знаком ⊠ соответствуют клеммам клеммников общепромышленных станций управления.
2. Совместно с данным листом см. лист ЭЛ-14.
3. При центральном отоплении насосной станции зачеркнуть схемы управления электротоплением, калорифером поз. 7,8,9,10, схему управления приточным вентилятором поз.5 с электрокалорифером, а из спецификации (лист ЭЛ-14) - соответствующую аппаратуру.
4. При электротоплении насосной вычеркнуть схему управления приточным вентилятором поз.5 без электротопления.

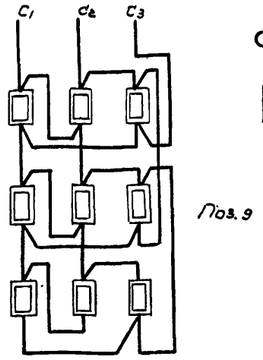
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подающего коллектора 3 с. 5.901-4(с) 4.74	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Чертеж-лист ЭЛ-13
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами СВК и ШНВ	Принципиальная схема управления электротоплением и приточным вентилятором	

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

Гл. инж. проекта — Проверил — Гл. инженер — Разработал — Дата выпуска: 1985г.

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





Диаграммы замыканий контактов ключей

„1ИУ", „6ИУ", „7ИУ"

УП5312 - С86								
NN° секций	NN° конт.		Автом. -45°		Откл. 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

„5ИУ"

УП 5312 - С 184								
NN° секций	NN° конт.		Автом. -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			X	X

Примечания:

1. При чтении схемы и в монтажных чертежах знак „1" заменить соответствующим номером позиции. Например: для насоса 8 аппарат „1Л" будет 8Л, цепь „1-3" будет 8-3 и т.д.

2. Клеммы, обозначенные знаком ⊠, соответствуют клеммам клеммников общепромышленных станций управления.

3. Совместно с данным листом см. лист ЭЛ-13.

7А1÷4	Выключатель автоматический	АП50-3		4	
7К1÷4	Калорифер	СФО 25/1-1	6,~~85 квт~~ ~380/220в	4	
1Н	Трубчатые подогреватели	ЭТ-44	59 ватт; ~220в	3	
6ВПО, 6ВПЗ	Конечные выключатели дроссельной заслонки			2	комплектно с заслонкой
2М	Дроссельная заслонка	МЭО-1,6/40	60вт; ~220в	1	
5Д	Электродвигатель	АО2-12-4	0,8 квт; 380в	1	
8,9,10 ДТ	Датчик температуры	ДТКМ-37	вкл. при +3°С; откл. при +7°С	3	

В насосной.

8ИУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		1	
5КД2	Кнопка управления	КУ-121/1		1	

Пост местного управления ПМУ2

6В	Выключатель пакетный	ПВ1-10		1	
5,6КМ	Кнопка управления	КУ-121/2		2	
6,7,10ИУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		3	
5ИУ	Переключатель универсальный	УП5312-С184		1	

Пост местного управления ПМУВ

7П	Предохранитель	ПР-2	~220в, 60а Упл. вставки 15а	1	Блок управления БУ 51 44 -03 В 2В
7Л, 7РТ	Пускатель магнитный	ПА-412		1	
7А	Выключатель автоматический	А3124		1	
9ИУ	Переключатель универсальный	УП5312-С86		1	
5КД1	Кнопка управления	КУ-121/1		1	
8,9,10РПТ; 5РП	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в 4НО; 2НЗ	4	
6П 1,2	Предохранитель	ПР-2	~220в 60а	2	Блок управления БУ 5447-03В2А 1 компл.
6РТ 6ВЛ, 6НЛ	Пускатель магнитный	ПМЕ-114	ТРН-8 Т	1	
6А	Выключатель автоматический	АП50-3МТ		1	
5,10Л	Предохранитель	ПР-2	~220в 60а Уплавк. вставка 25а	2	Блок управления БУ 5147-03В2А 8 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 Уплавк. вставка 25а	2	Блок управления БУ5147-03В2Б 1 компл.
8,9,П; 8,9РТ	Пускатель магнитный	ПМЕ-212	Нагр. элем. ТРН-20	2	
8,9А	Выключатель автоматический	АП50-3МТ		2	

Щит станций управления ЩСУ

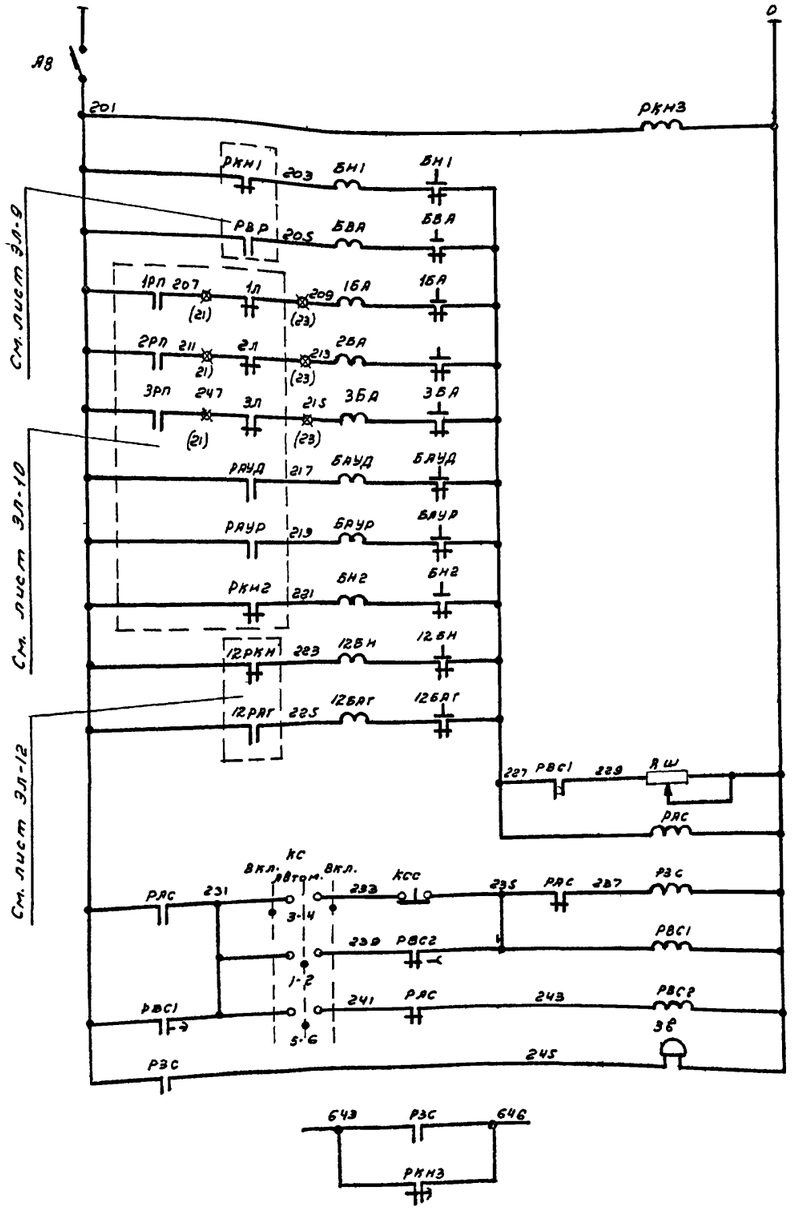
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

Спецификация

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м	Типовой проект ЭЛ2-1-3 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 Шихина Чиверин

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 звукового сигнала	
Звуковой сигнал	
Контакты в схему диспетчерской сигнализации	

Диаграмма замыканий контактов ключа „КС"

УП5312-С467								
№№ секций	№№ контакт		Включ. -45°		Автомат 0°		Включ. +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2			X	X		
II	3	4	X	X			X	X
III	5	6			X	X		
IV	7	8	X	X			X	X *

* - контакты не используются

РКН3	Реле времени	РВП-2	исп.4. ~220в	1	
ЗВ	Звонок	ЗВП	~ 220в	1	
АВ	Выключатель автоматический	А3162	расцепит. 15а	1	Блок БНХ 9108-138 2
РЗС	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220в 4н0; 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. МГНЗ ÷ 20сек.	1	
РАС	Реле промежуточное	ПЭ-5	4н.0; 2н.з контакта	1	
Я 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; БВА; БАУР. БАУД; 12БАГ; 12БН	Реле сигнальное	РУ-21/0,15	0,15а	10	

Щит станций управления 1,2 щсу

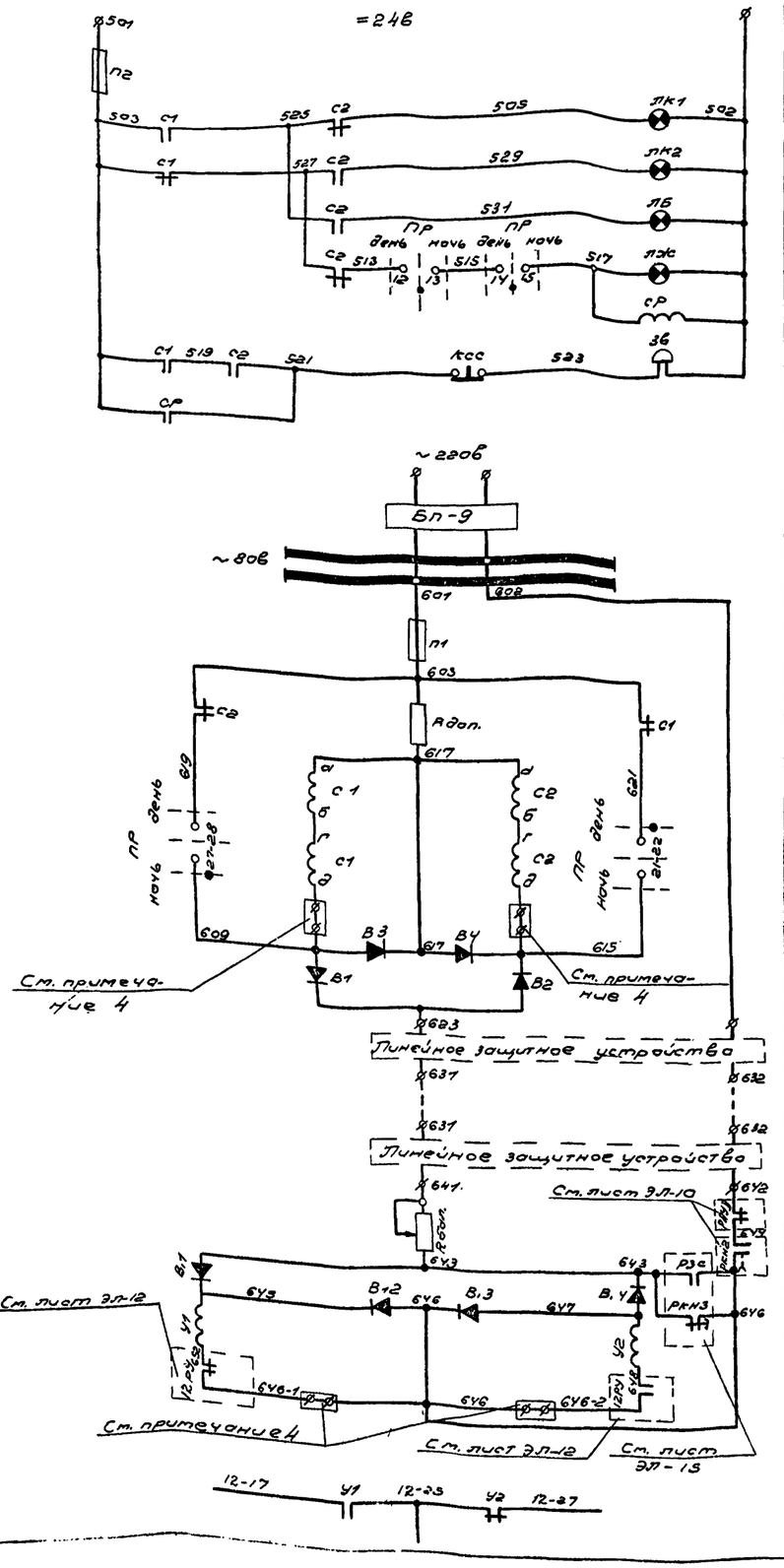
обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

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 НФ или 4 НФ	Принципиальная схема сигнализации	Типовой проект 902-1-3 Альбом; Марка - лист ЭЛ-15

Дата выпуска: 1965г.

8551-05 17



Питание =24в от блока БП-9	
Предохранитель	
Включение механических грабель в дневную работу	Световая сигнализация
Включение механических грабель в ночную работу	
Предупредительная	
Аварийная	
Цепи включения и снятия звукового сигнала	Звуковой сигнал
Питание блока ~220в.	
Аппаратура, установленная в помещении дежурного (диспетчерский пункт)	
Линия	
Аппаратура, установленная в канализационной насосной станции	
В схему автоматического управления граблями (ЭЛ-12)	

Примечания:

1. Питание цепей переменным током 80в и постоянным током 24в осуществляется блоком БП-9, который подключается к сети переменного тока 220в и монтируется в помещении дежурного.

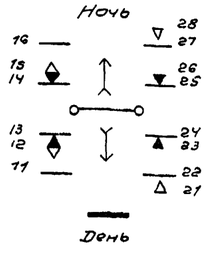
2. Максимальное сопротивление линии связи не должно превышать 680ом. При меньшем сопротивлении линии в цепь подключается балластное сопротивление „А" бал. Величина сопротивления выбирается по каталогу РАЭ № 5,02,08 с таким расчетом, чтобы ток в обмотке реле У1, У2, составил 47-50ма при нажатии ключа „ПР".

3. Линейная защита выбирается при привязке проекта в зависимости от типа линии связи.

4. Зажимы испытательные КИ-4м для подключения контрольного миллиамперметра.

5. Контакты, обведенные пунктиром-контакты реле, участвующих в других схемах

Диаграмма замыкания ключа „ПР"



БП	Блок питания	БП-9		1	см. примечание 1
	Держатель для трубчатых предохранителей	ДТП или 741-а		2	
Rдоп.	Сопротивление	МЛТ-2	1200 ом	1	
П1,2	Предохранитель	ПН-0.5	0,5а -	2	
Зв	Звонок	каталож. №561 00 23	=24в	1	на боковине шкафа
ЛБ; ЛЖ; ЛК1,2	Арматура лампы коммутаторной	АСК-0	=24в	4	
СР	Реле телефонное	РКН РСУ 500.044	2000 ом $I_{ср}$=6ма	1	
С1,2	Реле телефонное	РКН РСУ 503.016	12000м, 1300 ом. $I_{ср}$=10.5ма	2	
КСС	Переключатель кнопочный телефонный	ПКТ.АI-КР-0-2		1	
ПР	Ключ телефонный роликовый	КТРОII 3-9 3-9		1	
В1-4	Выпрямитель германиевый	Д7Ж		4	
Шкаф диспетчера ШТД (в диспетчерском пункте)					
В,1-4	Выпрямитель германиевый	Д7Ж		4	
Rбал.	Потенциометр	БТУ.685 051	=350в, 4вт 1000 ом	1	см. примечание 2
У1,2	Реле переключения КЭП	МКУ-48 РАУ.501.087	2 переключ. =24в	2	
Шкаф телемеханики ШТН (в насосной станции)					
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

Спецификация (II)

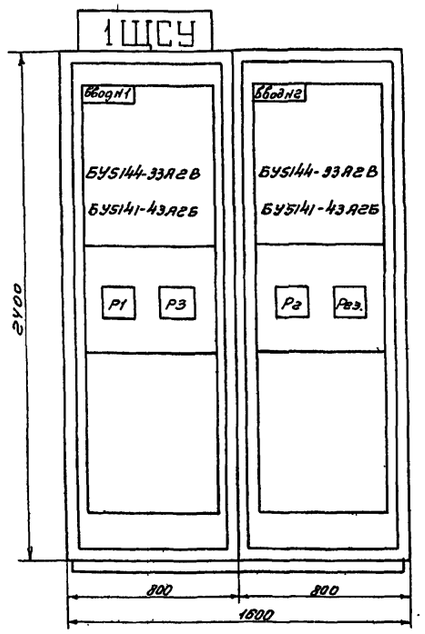
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Принципиальная схема сигнализации и телеуправления механическими граблями	Типовой проект 902-1-2 Альбом 5 Марка-лист ЭЛ-16

Дата выпуска: 1965 г.

Нач. отд. | Высота | Рук. группы | Техник | Проверил | Зимина | Пиахина

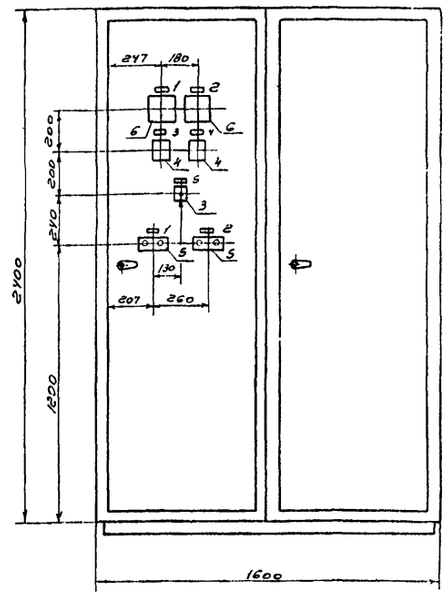
8551-05 18.

Фасад М 1:20
(вид со снятыми дверьми)



№ 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	

Фасад М 1:20



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.

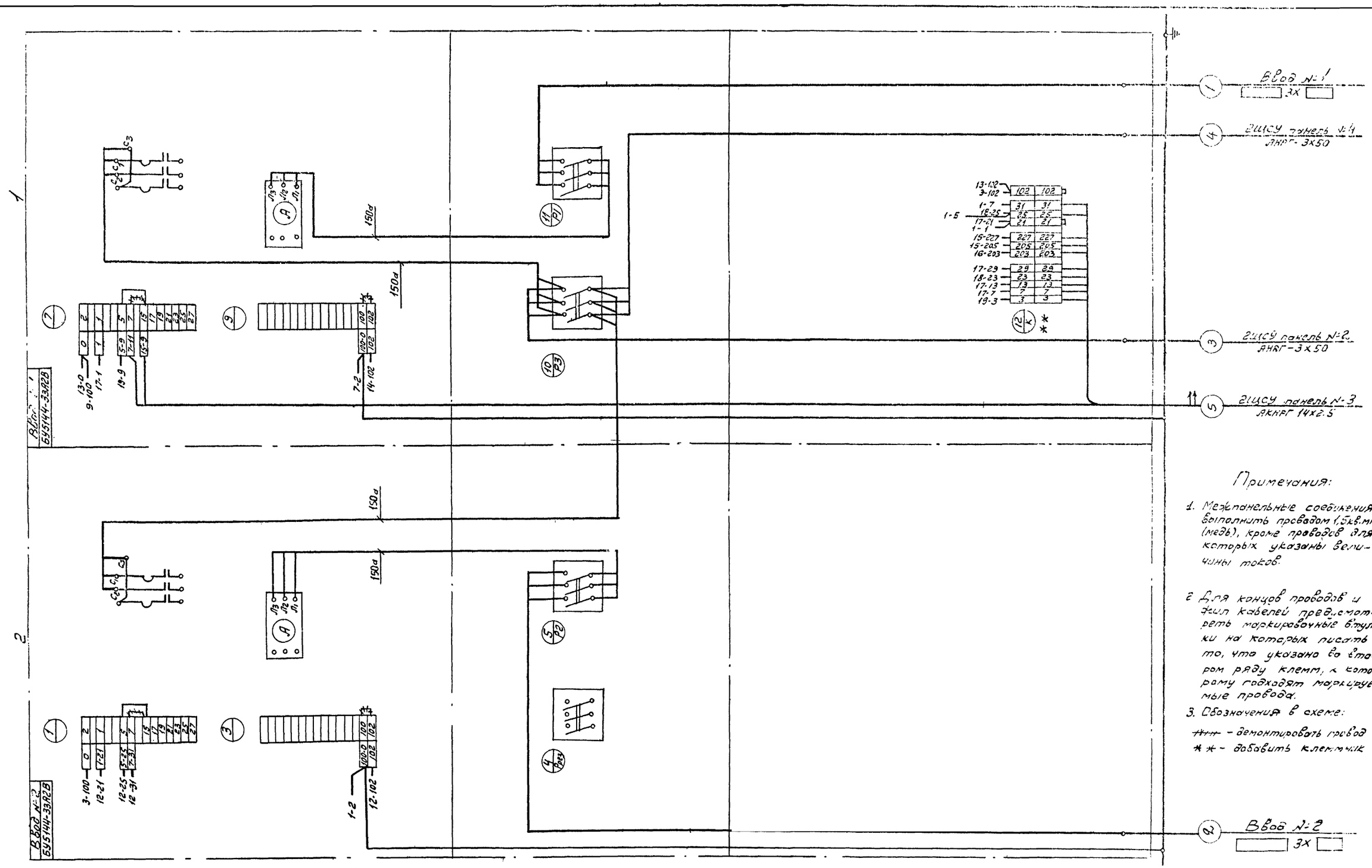
Указания по привязке проекта:

1. Один из типов вводных блоков вычеркнуть.
   Блок БУ5144-33А2В 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-18 для I, III и VII типоразмера или ЭЛ-19 для II, IV, V и VI типоразмера.

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	Щит станций управления 1ЩСУ Общий вид	Типовой проект 902-1-3 Альбом 3 Марка-лист ЭЛ-17

Инженер Некрасов
Рук. группы Вебер
Ст. техник Брюхина
Дата выпуска: 1985г.

8551-05 19



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:

~~////~~ - демонтировать провод

** - добавить клеммник

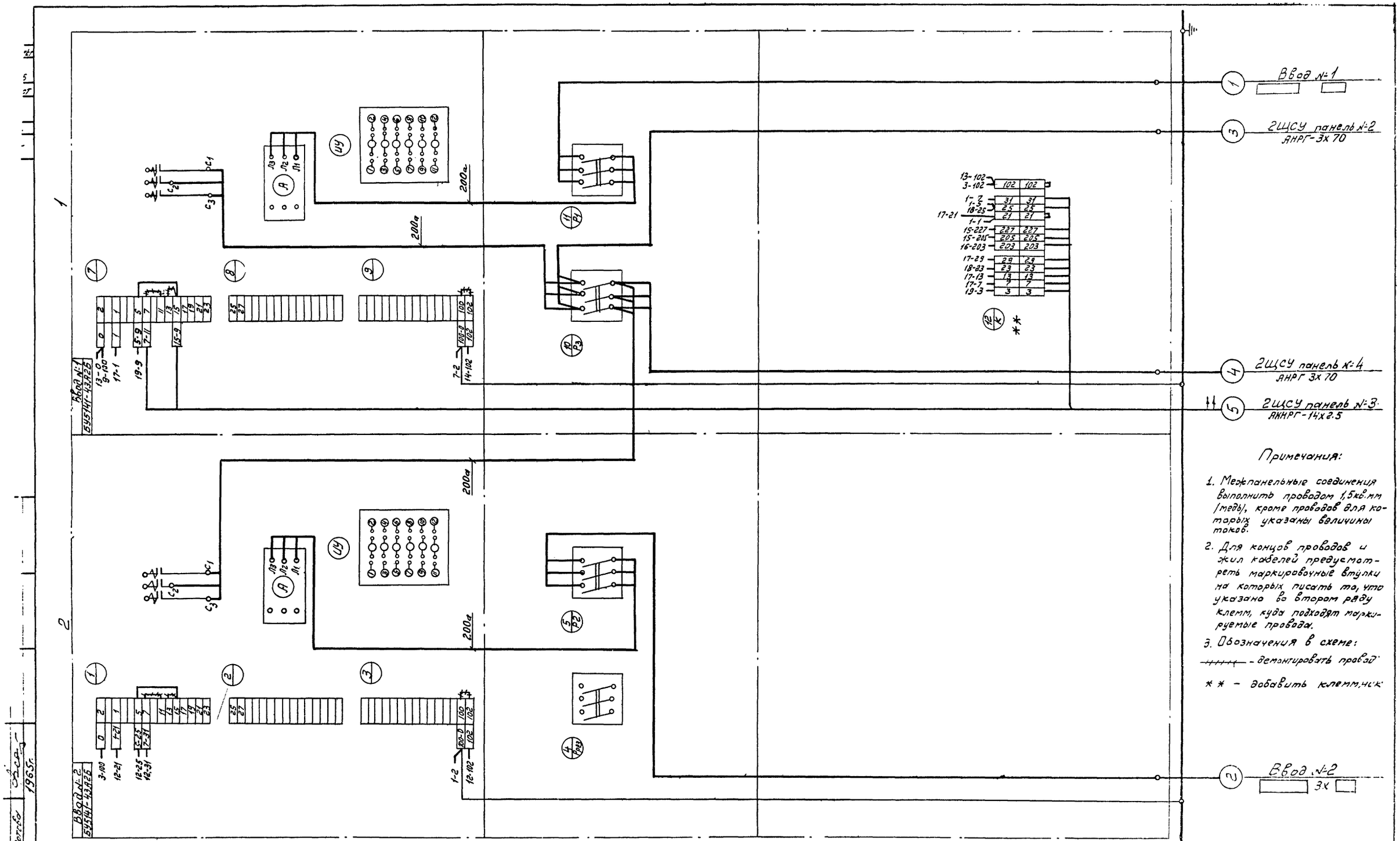
Указания по привязке проекта:

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) и т.п.	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит 1ЩСУ Монтажная схема	Типовой проект 9021-3 Альбом 5 Марка-лист ЭЛ-18

Дата выпуска: 1965г.

8551-05 20



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, куда подходят маркируемые провода.
3. Обозначения в схеме:

—+++— - демонтировать провод

** - добавить клеммник

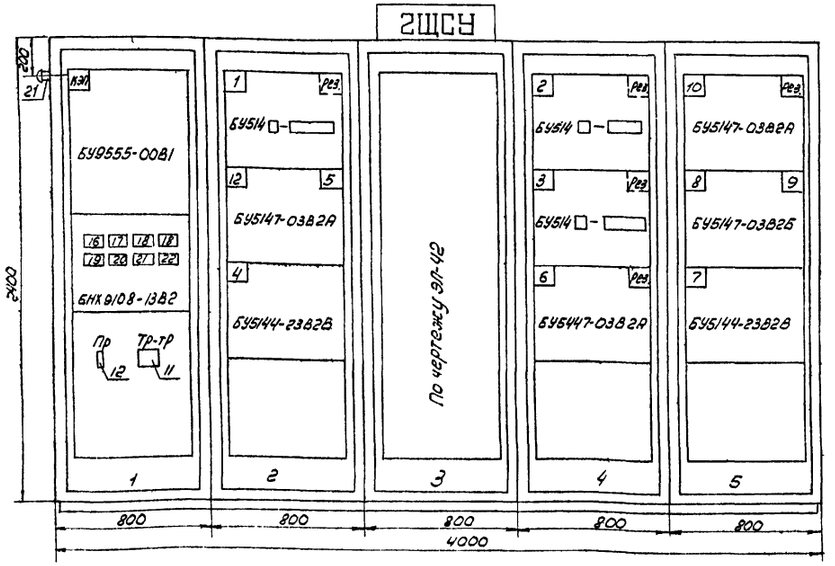
Указания по привязке проекта:

1. Для насосной станции типоразмеров I, VII 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 5 Марка лист ЭЛ-1.9

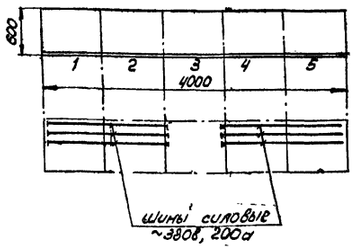
Техник Федотова
Дата выпуска: 1965г.

Фасад М 1:20
(вид со снятыми дверцами)

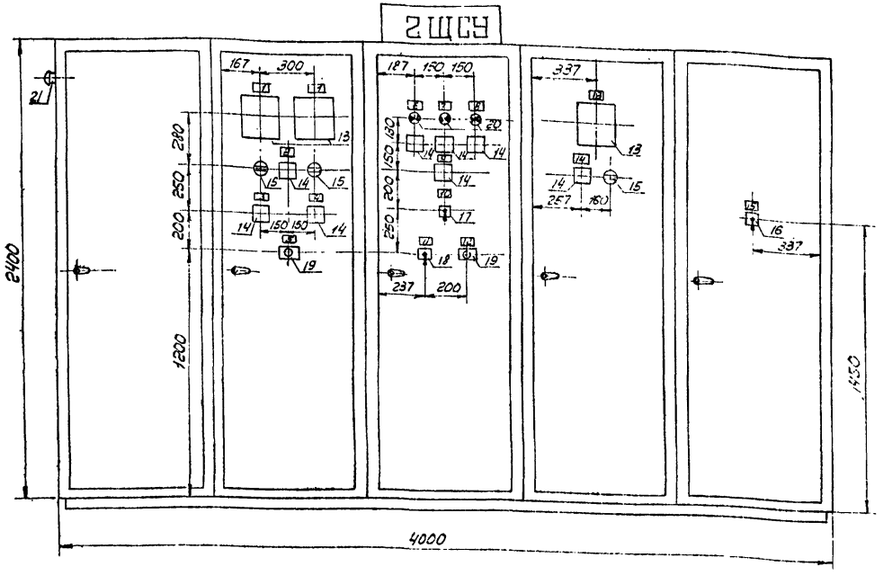


№ секции					
№ панели (надпись на нижних связях рам)	1	2	3	4	5
№ и наименование механизма (надпись на дверях шкафов)	КЭП- грабли	1- Насос №1 12- грабли 4- дробилка 5- приточный вентилятор		2- Насос №2 3- Насос №3 6- Дроссельная заслонка	10- Электроотопление вентил. камеры 9- электроотопление насосной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

План М 1:50



Фасад М 1:20



Примечания:

1. На данном чертеже показан щит станций управления в защищенном исполнении состоящей 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.

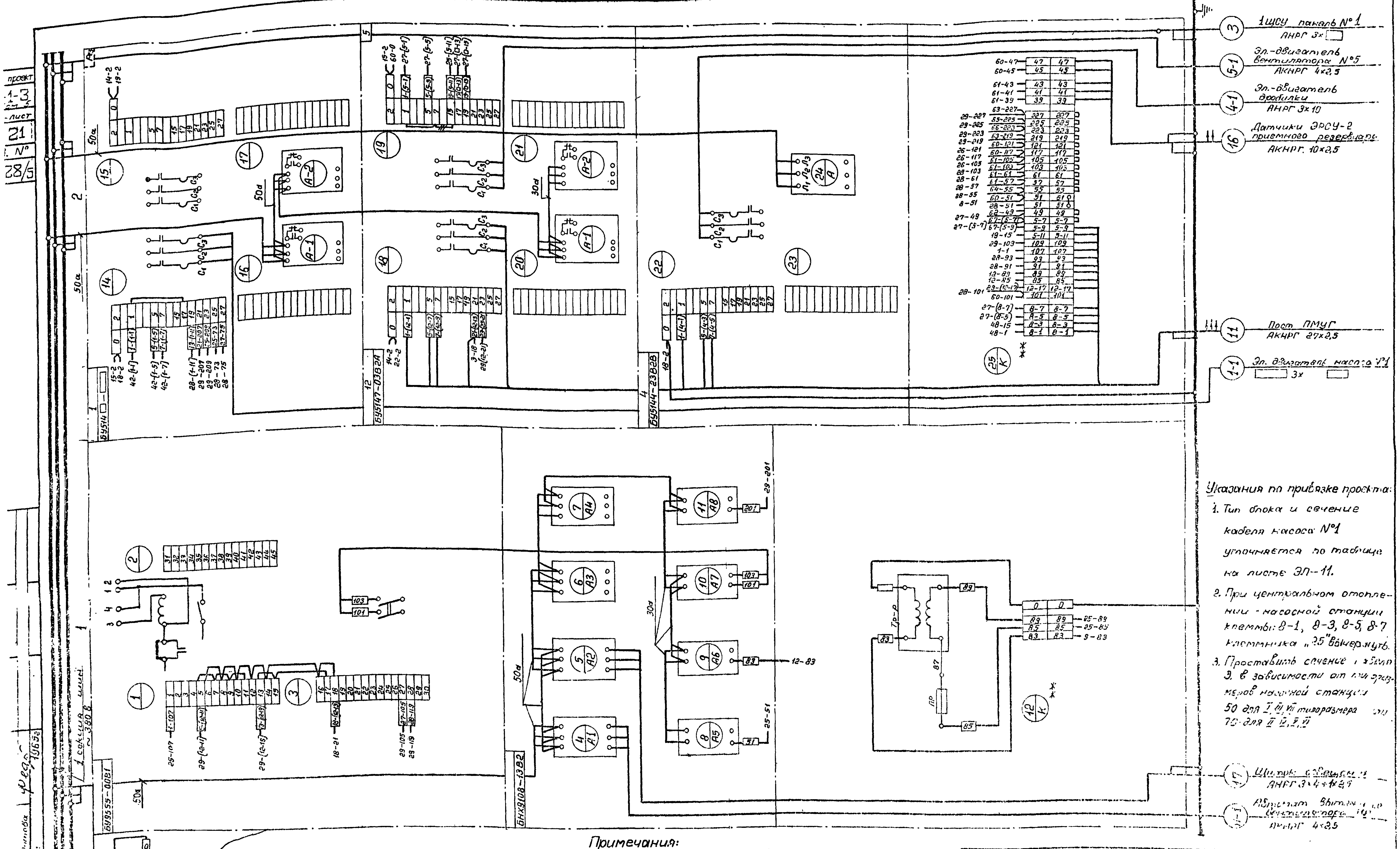
Указания по привязке проекта:

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 т.м.	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ и 4НФ	Щит станций управления 2ЩСУ. Общий вид	Типовой проект 902-1-3 Альбом V ЭЛ-20

Дата выпуска: 1965г.

8551-05-22



Указания по привязке проекта:

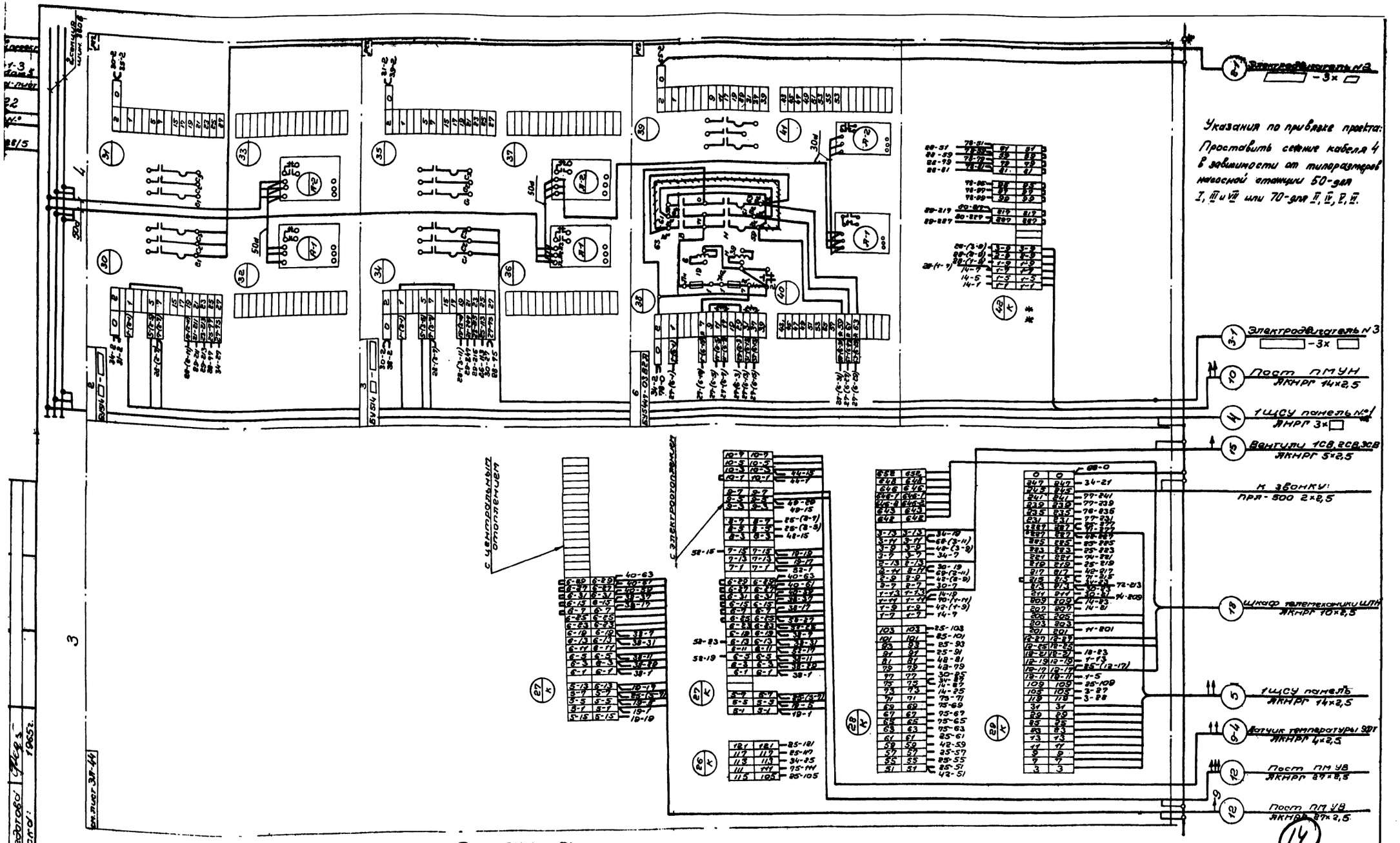
1. Тип блока и сечение кабеля насоса №1 уточняется по таблице на листе ЭЛ-11.
2. При центральном отоплении насосной станции клеммы: 8-1, 8-3, 8-5, 8-7 клеммника „25" выкержнуть.
3. Проставить сечение ... в зависимости от типоразмеров насосной станции 50 для I, III, VII типоразмера или 70 для II, IV,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

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, 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 7 м	Типовой проект 902-1-...
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит 2ЩСУ. Монтажная схема панелей 1,2	Монтажная часть ЭЛ-21

Техник | Чернышова | Дата выпуска: 1965 г.



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

14

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; ЛМ - перемаркировать зажим.

Указания по привязке проекта:

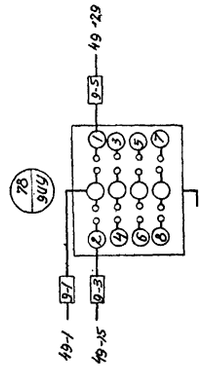
1. Тип блока и сечение кабеля насосов №№2,3 уточняется по таблице на листе ЭЛ-11.
2. В зависимости от принятого отопления насосной станции один из клеммников 27 с соответствующими кабелями вычеркнуть.

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 2 ЩСУ. Монтажная схема панелей 3,4	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Марка-лист ЭЛ-22

Техник Федотова
Дата выпуска: 1965 г.

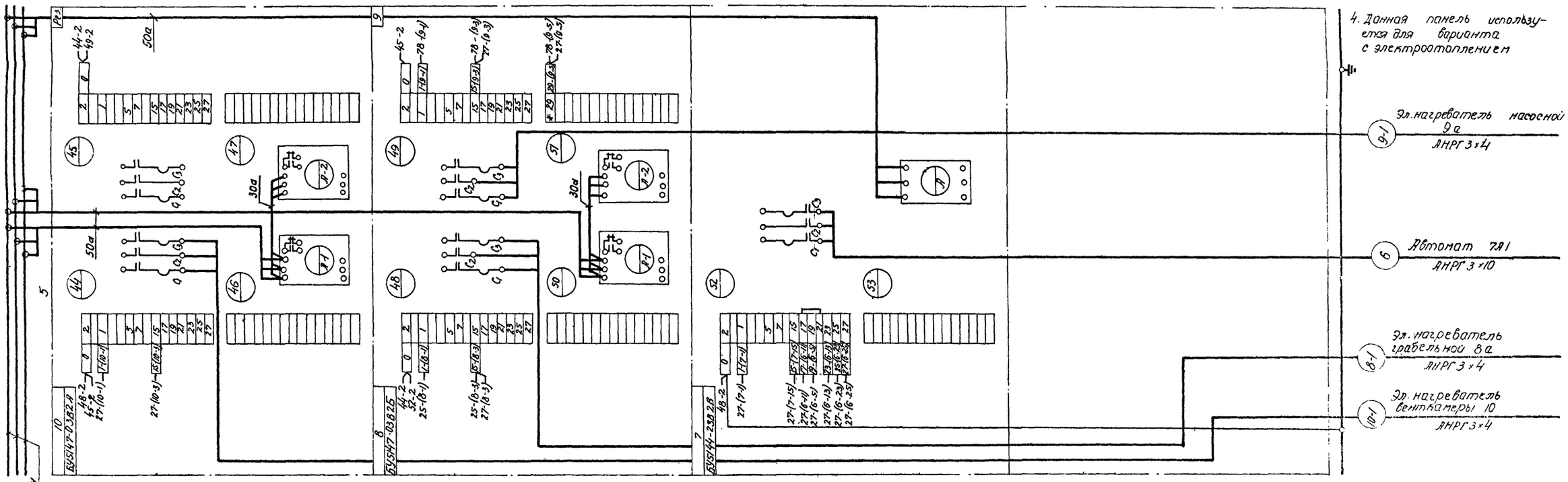
8551-05 24

Дверь шкафа 5 (вид сзади)



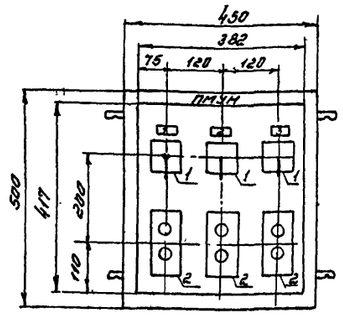
Примечания:

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



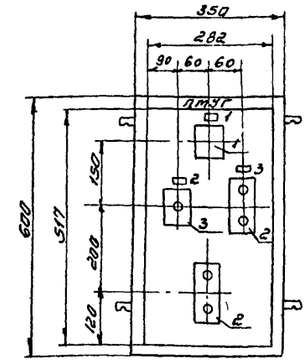
Дата выпуска: 1983 г.

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 4НФ	Щит 2 ШСУ. Монтажная схема панели 5 и двери шкафа 5.	Типовой проект 902-1-3 Альб. ал 5 Марка-лист ЭП-23



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

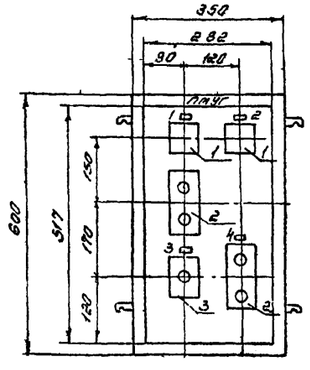


Примечания: 1. Шкаф ПУЭН5 глубиной 267мм
2. Цифры у аппаратов и рамок соответствуют позициям спецификации (ЭЛ-47-3) и перечня надписей (ЭЛ-47-2), приведенных в разделе 2
3. Монтажную схему см. черт. ЭЛ-26-1)

Указания по привязке проекта:

При электроотоплении насосной станции данный общий вид вычеркнуть.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУГ. Общий вид.	Марка-лист ЭЛ-24-2

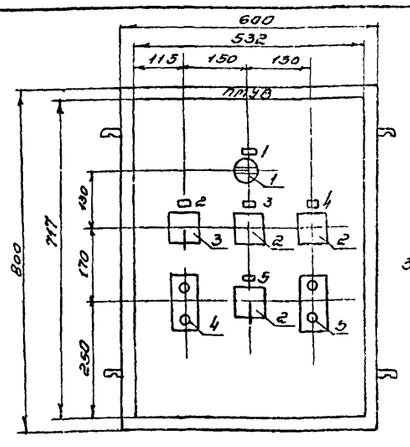


Примечания: 1. Шкаф ПУЭН5 глубиной 267мм
2. Цифры у аппаратов и рамок соответствуют позициям спецификации (черт. ЭЛ-48-3) и перечня надписей. (черт. ЭЛ-48-2), приведенных в разделе 2
3. Монтажную схему см. черт. ЭЛ-26-2

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 ПУЭН10 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.

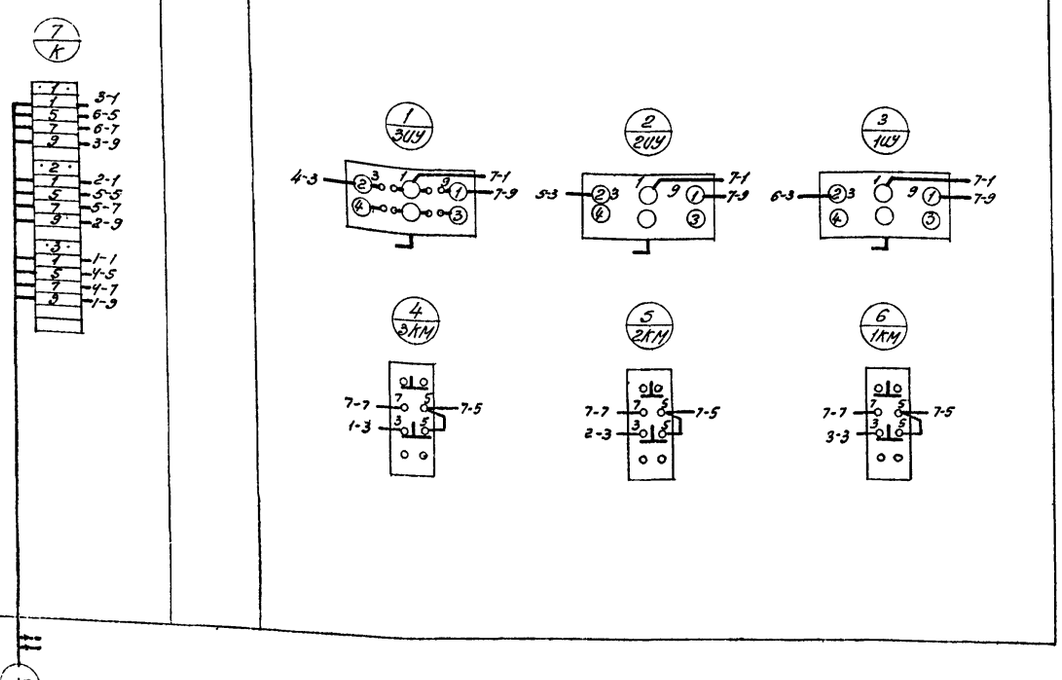
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4 НФ	Типовой проект 902-1-3
	Пост ПМУВ Общий вид	Марка-лист ЭЛ-24-4
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине подводящего коллектора 3,5; 5,0 (4,0) и т.п.	Марка-лист
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Посты местного управления ПМУН, ПМУГ, ПМУВ. Общие виды.	Типовой проект 902-1-3
		Марка-лист ЭЛ-24

Дата выпуска 1965г.

Задняя стенка (вид спереди)

Правая боковая стенка

Дверца открыта (вид со стороны монтажа)



10

2ЦУ5 панель №6 АПНРТ 14х2,5

10/65г

Примечания

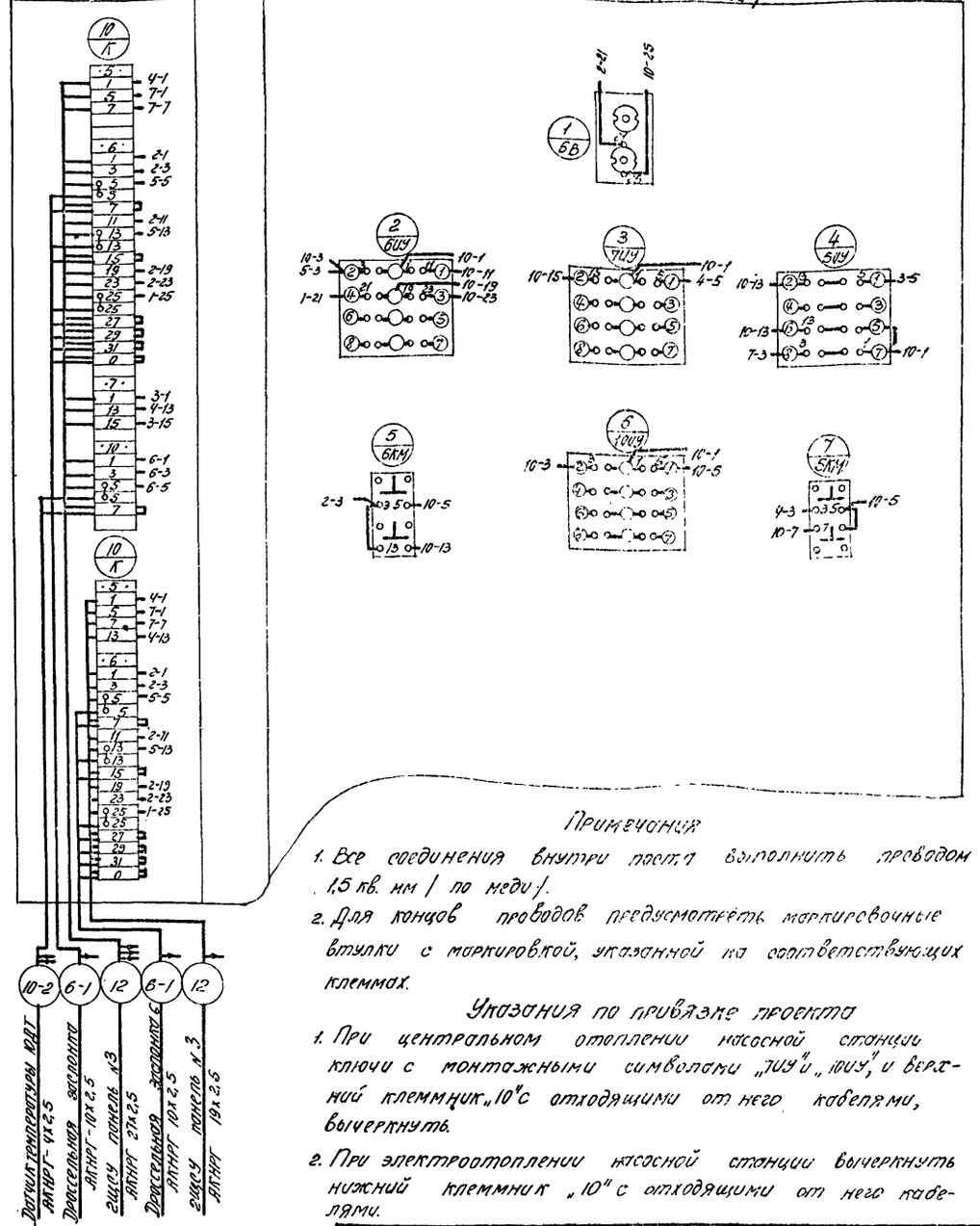
1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв. мм. /по меди/
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой указанной на соответствующих клеммах.

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

Задняя стенка (вид спереди)

Правая боковая стенка

Дверца открыта (вид со стороны монтажа)



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

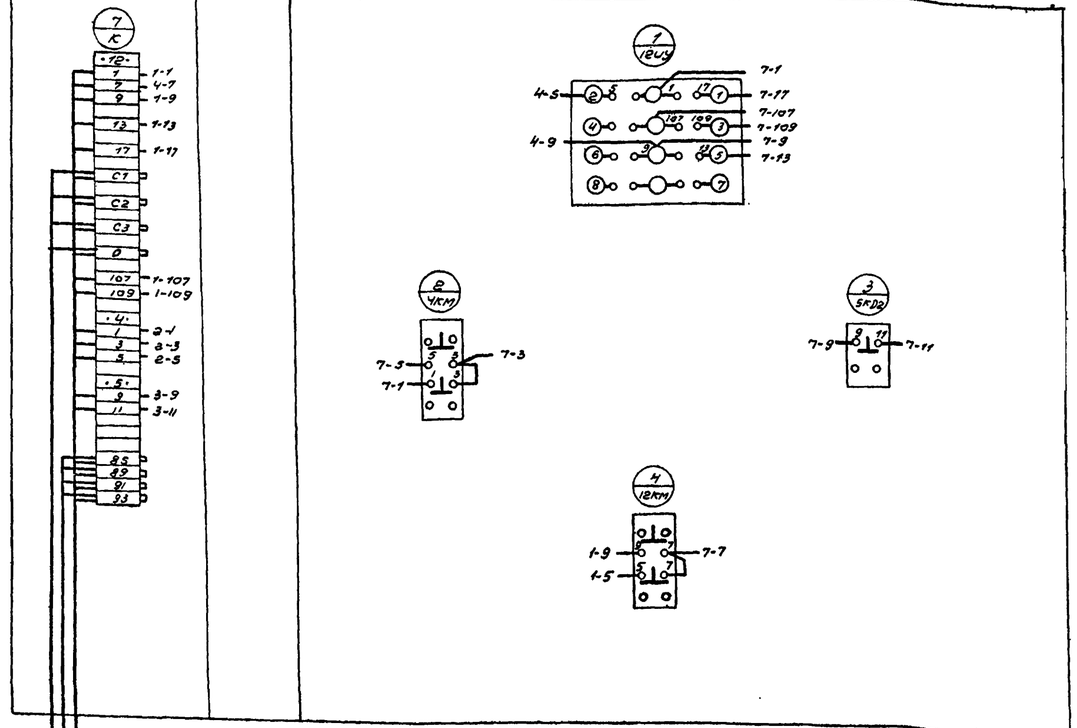
1. При центральном отоплении насосной станции ключи с монтажными символами „ЛУУ" и „ЮУУ", и верхний клеммник „10" с отходящими от него кабелями, вычеркнуть.
2. При электроотоплении насосной станции вычеркнуть нижний клеммник „10" с отходящими от него кабелями.

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. Монтажные схемы	Типовой проект 902-1-3 Альбом V Марка-лист ЭЛ-25

Задняя стенка (Вид спереди)

Правая боковая стенка

Дверца открыта (Вид со стороны монтажа)



Примечания:

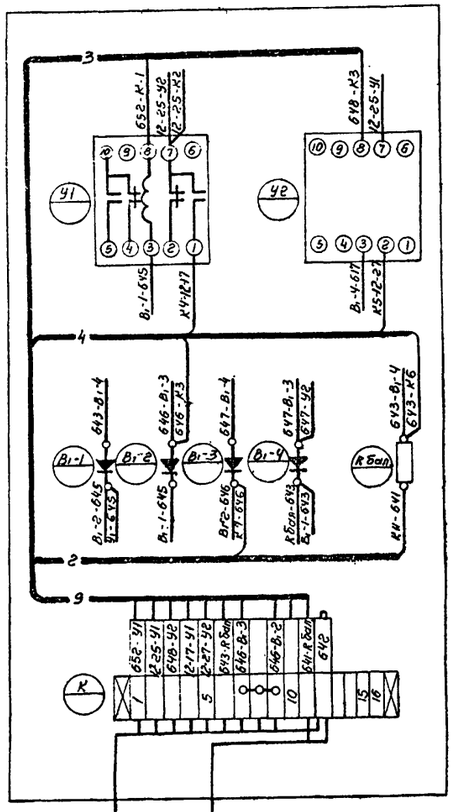
1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1.5 кв. мм (по меди)
2. Для концов проводов предусмотреть втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

Указания по привязке проекта:

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

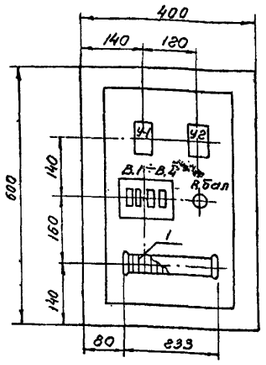
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или 4 НФ. Пост ПМУГ Монтажная схема.	Типовой проект 902-1-3 Марка-лист Эл-26-1
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2.5 НФ или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

Гл. инж. проекта Девятов 8.66 г.
Нач. отдела Девятов 8.66 г.
Инж. Волгуско 1965 г.



Задняя стенка шкафа

(Вид спереди)



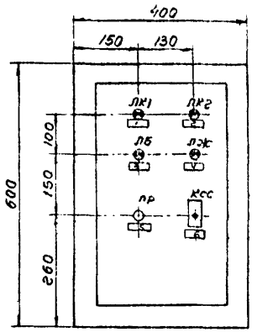


Таблица надписей в рамках

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

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	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		
№№ п/п	Наименование	Тип или марка	Кол.		Примечание

Спецификация монтажных материалов

В.1÷В.4	Выпрямитель германиевый	Д7 Ж	1		
R бал.	Потенциометр	БТЧ. 685.051	1		
У1, У2	Реле переключения	МКУ-48 РЭ4501 087	2		2 переключ. =2 ч8
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Установ. чертежей	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

г	Рамка для надписей	РП-50 50×10	6	0,010 кг	
1	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью	ЩШМ-1Д 600×400×360	1	65 кг	ГОСТ 3244-56
№№ п/п	Наименование	Тип ГОСТ	Кол.	Вес	Примечан.

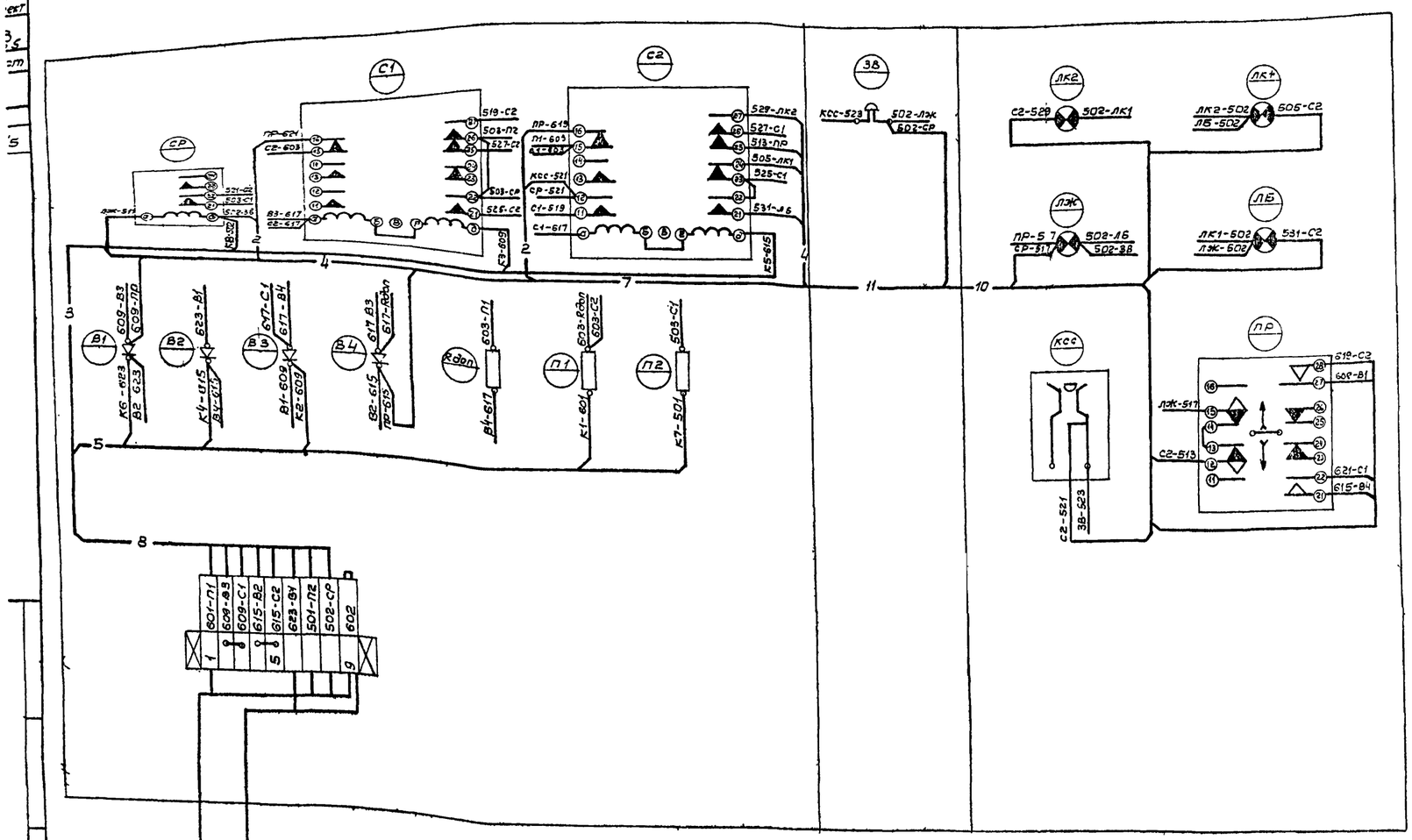
Спецификация щитов и рамок

ПР	Ключ телефонный роликовый	КТРП 3-9/3-9	1		
КСС	Переключатель кнопочный телефонный	ПКТ21-КР-0-2	1		
ЛБ, ЛЖ, ЛК1, ЛК2	Лампа сигнальная	АСН-0	4		=24В
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол	№ установ. чертежа	Примеч.

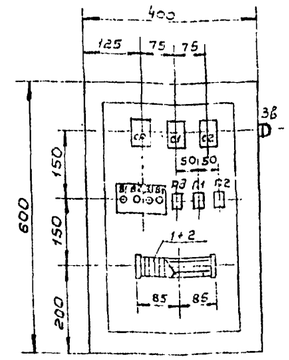
Спецификация аппаратуры

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

Дата выпуска 1965г.



Задняя стенка (Вид спереди)



6	Провод медный	ПРГЛ-1х0,75	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	——— " ———	ЭКН рсч.503.016	2		1200 ом, 130 вом С=10,3 мк
СР	Реле телефонное	ЭКН рсч.500.044	1		2650 ом I=6 ма

Спецификация аппаратуры

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине подводящего коллектора 3,0/5,0 м.	Стадия Раб. Лист 7 Листов
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или ЧНФ	Шкаф ШТД Монтажная схема.	Типовой проект 902-1-53 Альбом 5 Инв. № подл. 5011-28

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

Исполнил. Фатеева 1985г.
Дата выпуска

8551-05 ЭЛ

№ кабеля, провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ящики протяжные	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	3x	9			
4	1ЩСУ панель 1	2ЩСУ панель 4					АНРГ	3x	9			
5	1ЩСУ панель 1	2ЩСУ панель 3					АКНРГ	14x2.5	9			
6	2ЩСУ панель 5	Автомат 7А1					АНРГ	3x10	14			
7	Автомат 7А1	Автомат 7А2					АНРГ	3x10	0.5			
8	Автомат 7А2	Автомат 7А3					АНРГ	3x4	0.5			
9	Автомат 7А3	Автомат 7А4					АНРГ	3x4	0.5			
10	2ЩСУ панель 4	Пост ПМУН					АКНРГ	14x2.5	14			
11	2ЩСУ панель 2	Пост ПМУГ					АКНРГ	27x2.5	7			
12	2ЩСУ панель 3	Пост ПМУВ					АКНРГ	27x2.5	11			
13	Пост ПМУГ	Конечные выключатели КВ люка					АКНРГ	5x2.5	12			
14	2ЩСУ панель 2	Датчики ЭРСУ-2 дренажного приямка	14	2ЯП	2	25	АКНРГ	5x2.5	10			
15	2ЩСУ панель 3	Вентили дренажных вод 1СВ 2СВ 3СВ	15	1ЯП	2	25	АКНРГ	5x2.5	15			
16	2ЩСУ панель 2	Датчики ЭРСУ-2 приемного резервуара	16	3ЯП	2	25	АКНРГ	10x2.5	11			
17	2ЩСУ панель 1	Щиток освещения					АНРГ	3x4+1x2.5	8			
18	2ЩСУ панель 3	Шкаф телемеханики ШТН					АКНРГ	10x2.5	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	3x10	13			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5-1	2ЩСУ панель 4	Эл двигатель вентилятора 5					АКНРГ	4x2.5	10			
6-1	Пост ПМУВ	Дроссельная заслонка 6	6-1	4ЯП	2	40	АКНРГ	10x2.5	16			
7-1	Автомат 7А1	Эл нагреватель калорифера 7-1					АНРГ	3x4	4			
7-2	Автомат 7А2	Эл нагреватель калорифера 7-2					АНРГ	3x4	4			
7-3	Автомат 7А3	Эл нагреватель калорифера 7-3					АНРГ	3x4	4			
7-4	Автомат 7А4	Эл нагреватель калорифера 7-4					АНРГ	3x4	4			
8-1	2ЩСУ панель 5	Эл нагреватель грабельной 8а					АНРГ	3x4	10			
8-2	Эл нагреватель грабельной 8а	Эл нагреватель грабельной 8б					АНРГ	3x4	3			
8-3	Пост ПМУГ	Датчик температуры 8ДТ					АКНРГ	4x2.5	2			
9-1	2ЩСУ панель 5	Эл нагреватель насосной 9а					АНРГ	3x4	8			
9-2	Эл. нагреватель насосной 9а	Эл. нагреватель насосной 9б					АНРГ	3x4	9			
9-3	Эл нагреватель насосной 9б	Эл нагреватель насосной 9в					АНРГ	3x4	3			
9-4	2ЩСУ панель 3	Датчик температуры 9ДТ					АКНРГ	4x2.5	9			
10-1	2ЩСУ панель 5	Эл нагреватель венткамеры 10					АНРГ	3x4	12			
10-2	Пост ПМУВ	Датчик температуры 10ДТ					АКНРГ	4x2.5	2			
11-1	2ЩСУ панель 1	Автомат 11А вытяжн. вент.					АКНРГ	4x2.5	11			
11-2	Автомат 11А	Эл двигатель вентилятора 11					АКНРГ	4x2.5	2			
12-1	Пост ПМУГ	Эл двигатель грабель 12					АКНРГ	5x2.5	12			

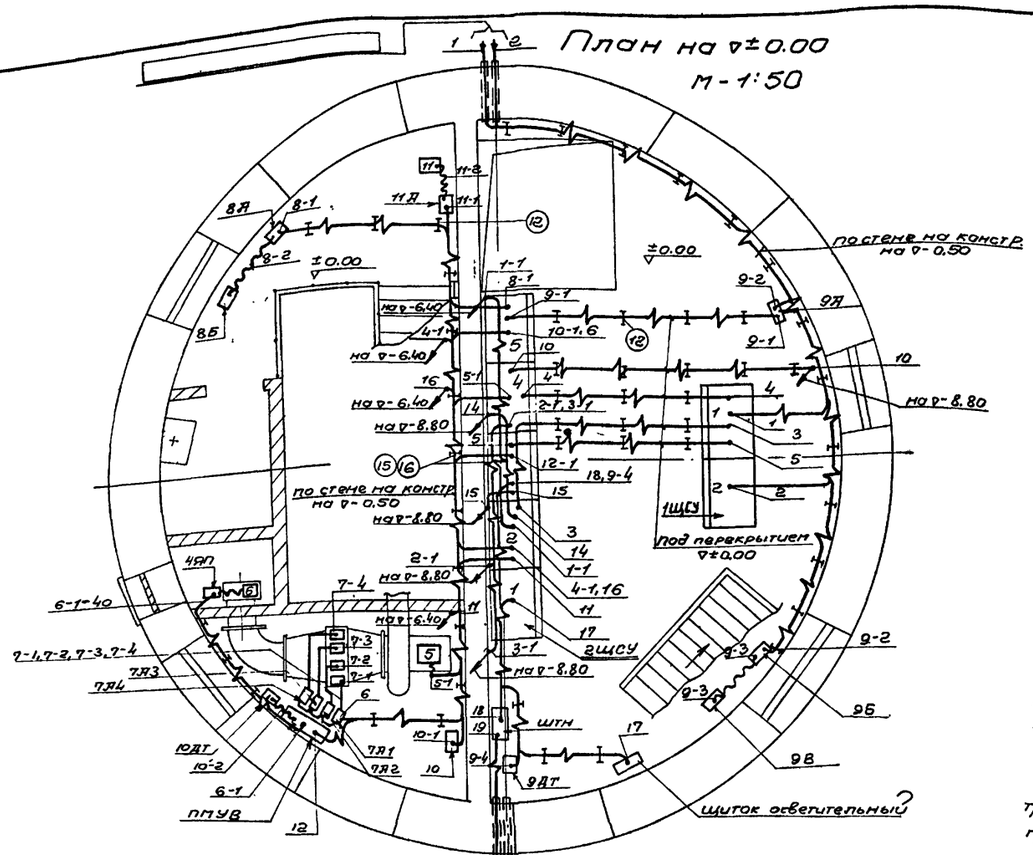
Указания по привязке проекта:

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

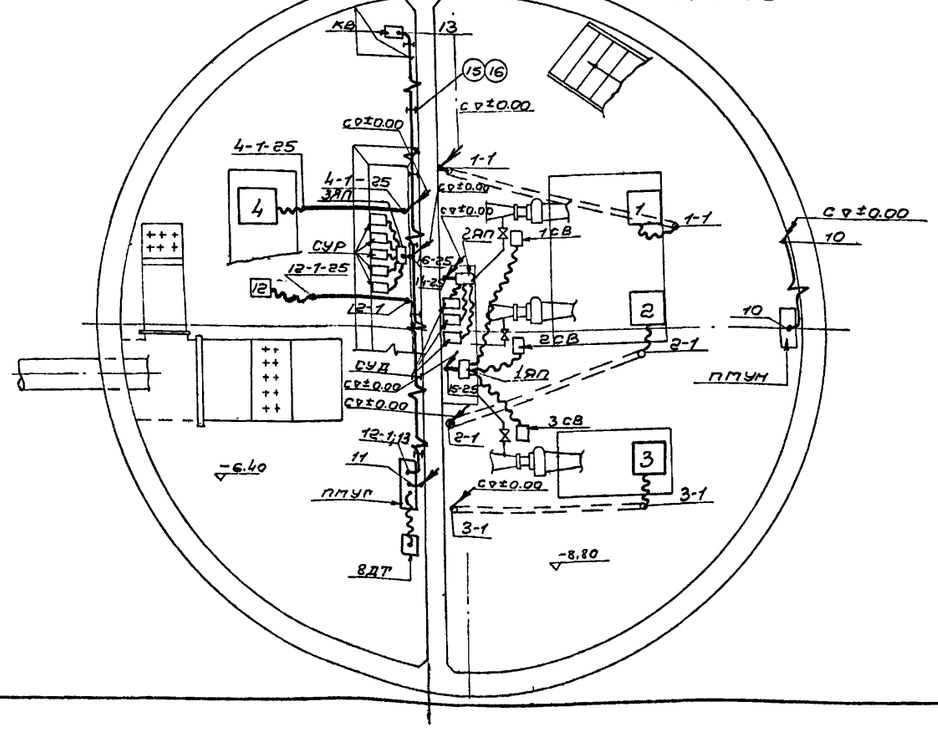
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3 0,5 0 (4 0) и 7 м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2 5НФ или 4НФ	Кабельный журнал	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5; Марка-лист ЭЛ-29

Дата выпуска: Инженер Брюхин 1965 г.

План на ▽±0.00 м-1:50

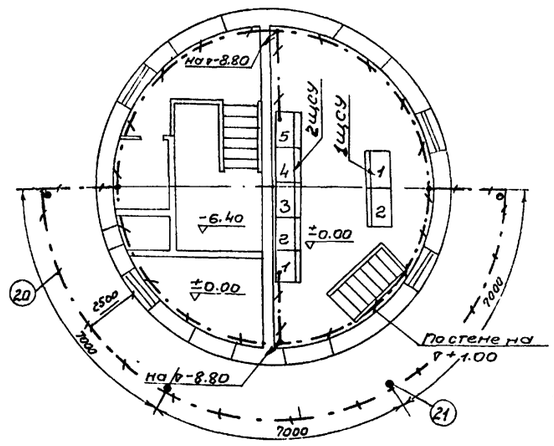


План на ▽-6.40 и ▽-8.80 м 1:50

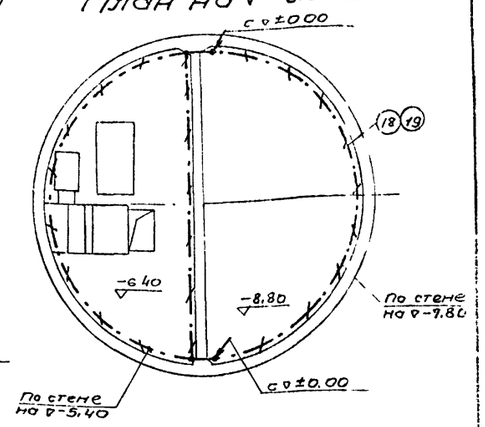


Прокладка сети заземления

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 конца трубы и протяжного ящика к токоприемникам проложить в металлорукаве.
5. Посты местного управления установить на высоте 1000мм от уровня пола до низа поста.
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.

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 7А1,7А2,7А3,7А4,11А	АП50-3м				
6	1	Шкаф телемеханики ШТН					
5	1	Пост местного управления граблями ПМУГ		(ЭЛ-24-3) ЭЛ-24-2			В скобках дан номер черт вар с ЭЛ отсоп.
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			
		Наименование	Обозначение, материал и сортамент	№ черт. техн дан и размер	1шт	общ	примечание
					Вес кг		

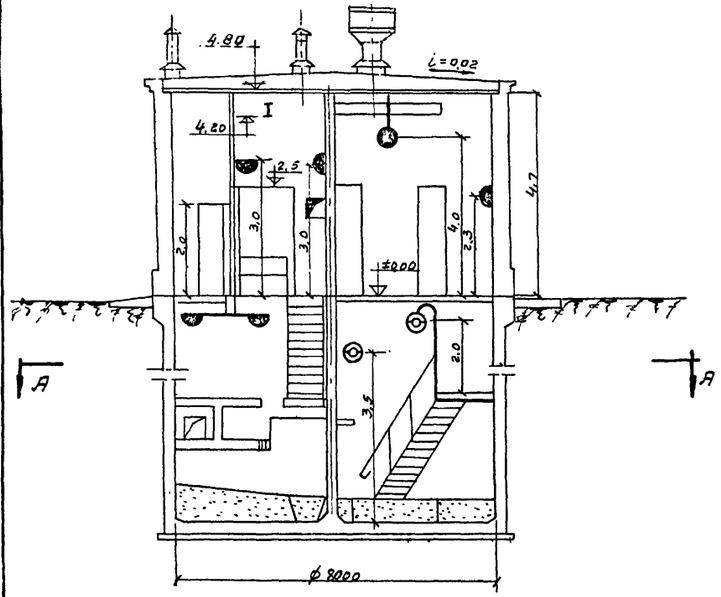
Спецификация (19)

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 2½ НФ или 4 НФ	Расположение электрооборудования, прокладка кабелей и заземление планы.
	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Марка-лист ЭЛ-30

Ст. техник Брюхина Брюхина 1965г.
Дата выпуска:

8551-05 32

Разрез 1-1



Разрез 2-2

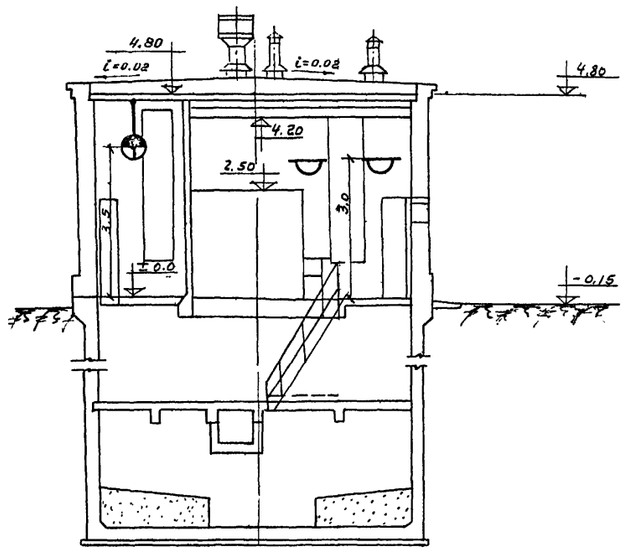
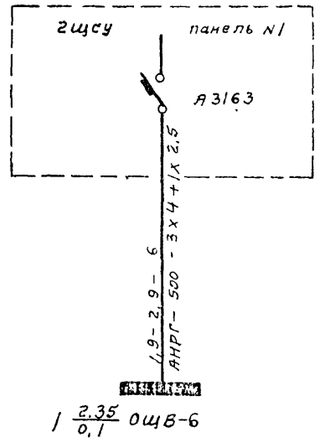
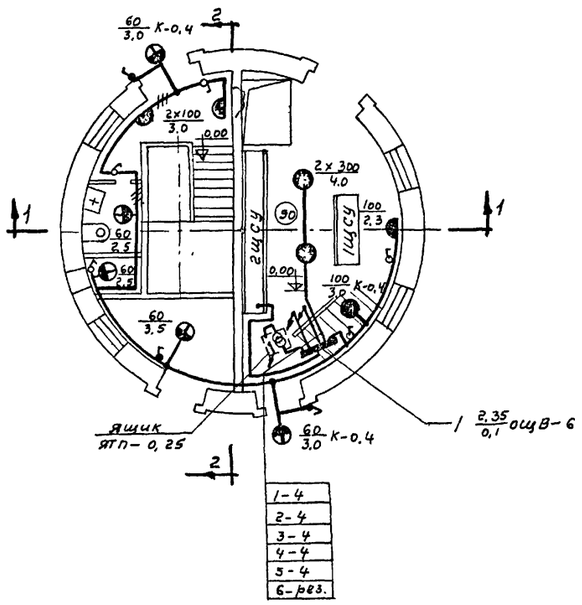


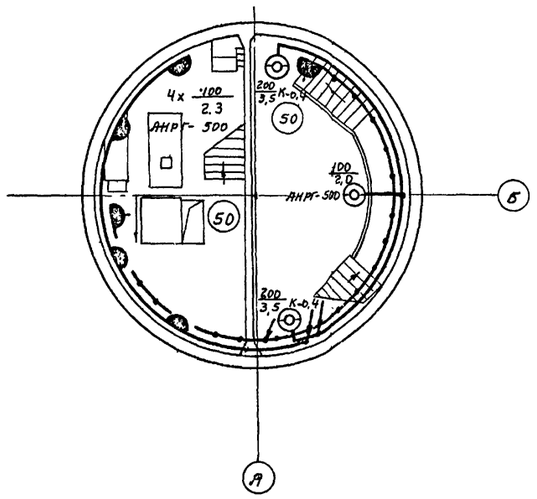
Схема магистральной сети рабочего освещения насосной станции



План на отм ±0,00



План по А-А



Примечания:

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220в. Напряжение ламп 220в.
2. Напряжение сети ремонтного освещения 36в. Напряжение ламп 36в.
3. Монтаж распределительной сети выполнить в соответствии с „Правилами устройства электроустановок".
4. Установку светильников и разводку сети выполнить после установки основного технологического оборудования.
5. Данный проект выполнен на 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 4 НФ	Электроосвещение Планы и разрезы	Типовой проект 3021-3 Альбом 5 Марка-лист ЗГ-31

Инв. №

ТТ-828/5

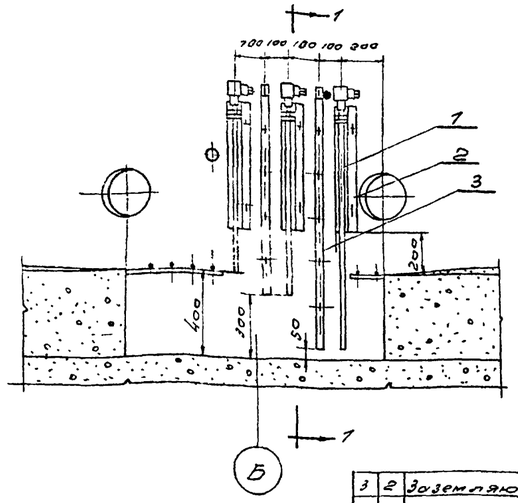
Дата выпуска 1969г

Ст инженер Ткаченко

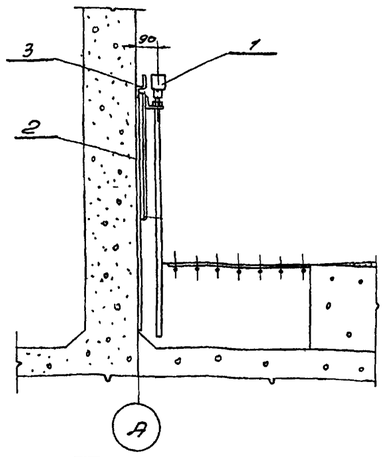
Техник Одинокова

8551-05 3.3

Фасад М1:20



Разрез 1-1



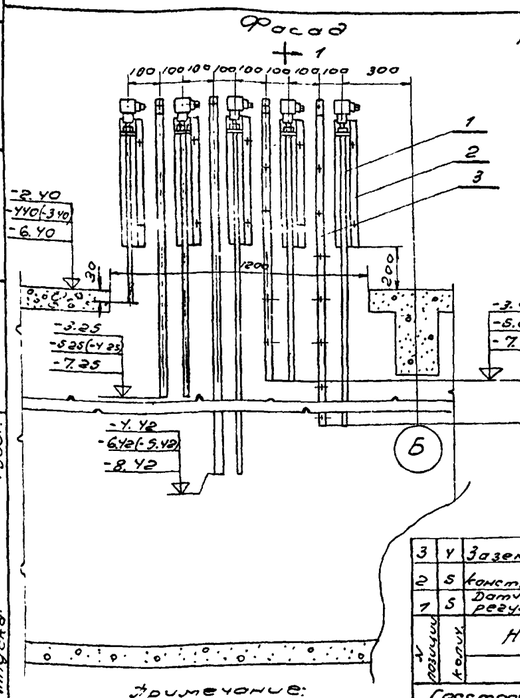
Поз.	Кол.	Наименование	Обозначен. материала и сортам.	№ черт. техн. фон и размер	Лист	Общ.	Вес кг.	Примечан.
3	2	Заземляющая полоса	Узел II	ЭЛ-32-3				
2	3	Конструкция крепления ЭРСУ	Узел I					
1	3	Датчик электрического регулятора уровня	ЭРСУ-2					

Спецификация

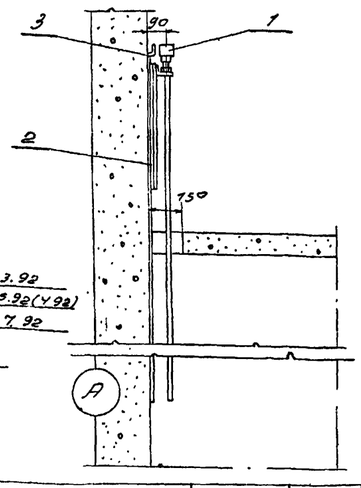
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0(4,0) и 7м,
	Установка датчиков регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2 в дренажном приямке.

Типовой проект 902-1-3
Марка-лист ЭЛ-32-1

Фасад М1:20



Разрез 1-1



Поз.	Кол.	Наименование	Обозначен. материала и сортамен.	№ черт. техн. фон и размер	Лист	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					

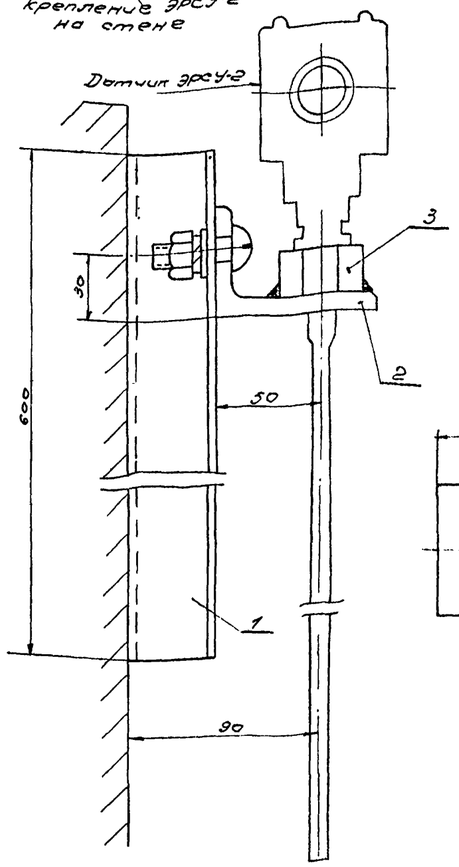
Спецификация

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0(4,0) и 7м.
	Установка датчиков регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2 в приёмном резервуаре.

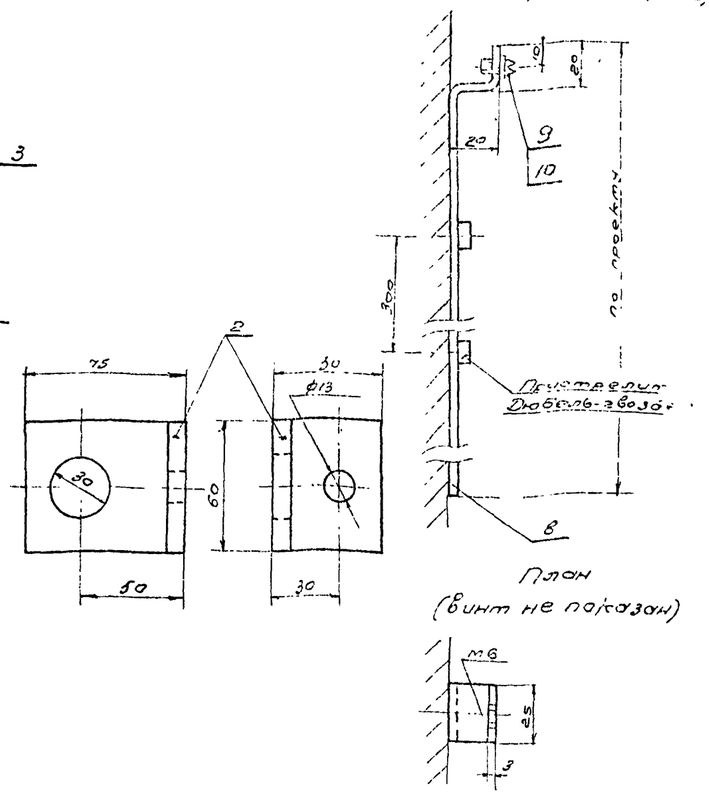
Типовой проект 902-1-3
Марка-лист ЭЛ-32-2

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

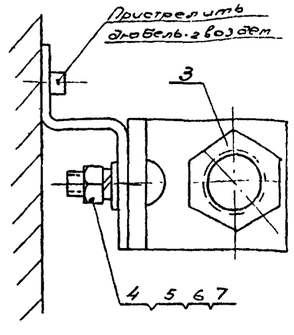
Узел I
крепление ЭРСУ-2 на стене



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. материала и сортамен.	№ черт. техн. фон и размер	Лист	Общ.	Вес, кг	Примеч.
10	1	Шайба ГОСТ 10450-63	6		0,006	0,006		Узел II
9	1	Винт ГОСТ 1489-62	М6×20		0,005	0,005		
8	1	Полоса от XS ГОСТ 5582-50; Ч-МТУ У833-55	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 1739-62	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=600	0,446	0,446		
1	1	Профиль монтажный 70бр	К 239	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.
	Установка датчика регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2 и заземляющей полосы конструкция и детали

Типовой проект 902-1-3
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 3агрегата с насосами 8НФ или 4НФ.	Установка датчиков регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2, и заземляющей полосы в дренажном приямке и в приемном резервуаре.

Типовой проект 902-1-8 Альбом 5
Марка-лист ЭЛ-32

Раздел 2

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

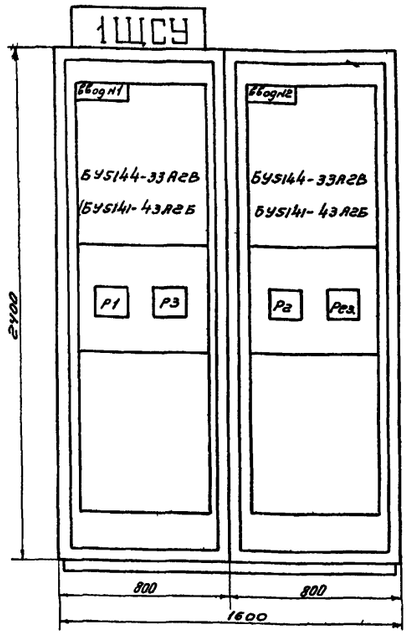
NN п/п	№листа тома	№ страницы	№ чертежа	Наименование	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	эл-33	34	эл-33	Содержание раздела 2	
2	эл-34	35	эл-34	Щит станций управления 1щсу. Общий вид.	
3	эл-35	36		Щит 1 щсу. Перечень надписей, спецификация электрооборудования. Монтажная схема двери шкафа 1.	
			эл-35-1	Щит 1 щсу. 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, II, III, IV, V, VI, VII } см лист эл-11
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 электротоплением
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 электротоплением
			эл-43-1	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 венткамеры 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 5
		Марка листа ЭЛ-32

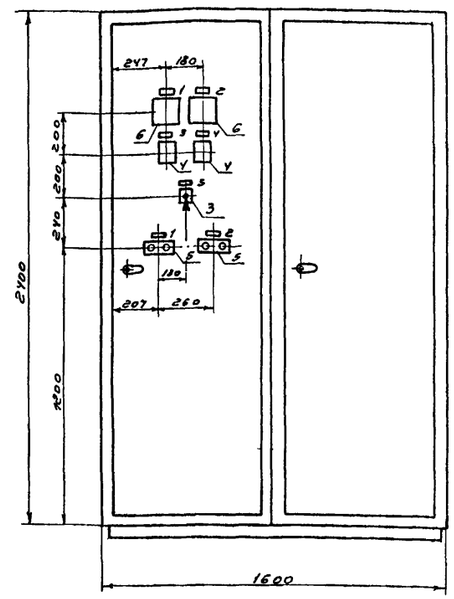
Дата выпуска 1965г

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



№ 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	

Фасад М 1:20



Примечания.

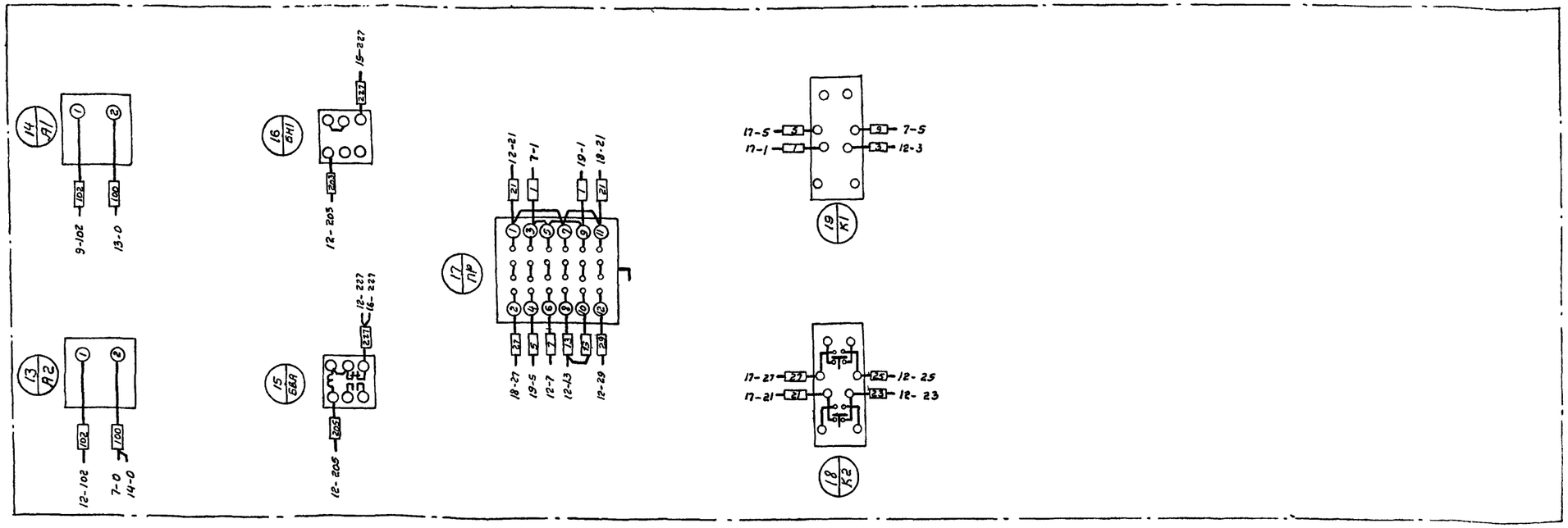
1. На данном чертеже показан щит станций управления в защищенном исполнении состоящий из шкафов: 2 шт - ШКДК5 - для I, III и VII типоразмеров или 2 шт - ШКДК6 - для II, IV, V, VI типоразмеров
2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблицах на данном чертеже и на черт. ЭЛ-35-1)
   а) 1ЩСУ (обозначение 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

8551-05 35



Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	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 44-33А28	~380	146	~220		для типа-размеров насосной станции I; III, VIII
				2	БУ51 41-43А25	~380	300	~220		для типа-размеров насосной станции II, IV, V, VI
2	1, 2	Р1 Р2 Р3 Ррез	Рубильник-разъединитель	4	Р32	380	250	—	С центральной рукояткой заднее присоединение	
3	1	ПР	Универсальный переключатель	1	УП5313-С7	—	—	—	с револьверной рукояткой	Для плиты 3 мм
4	1	БН1 БВА	Реле сигнальное	2	РУ-21/0,15	—	—	~220	Ном. N 283.021, 274 Jср = 0,15 а	Утоплен. 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 2,5 НФ или 4 НФ	Типовой проект 902-1-
	Щит 1ЩСУ. Спецификация электрооборудования.	Марка-лист ЭЛ-35-2

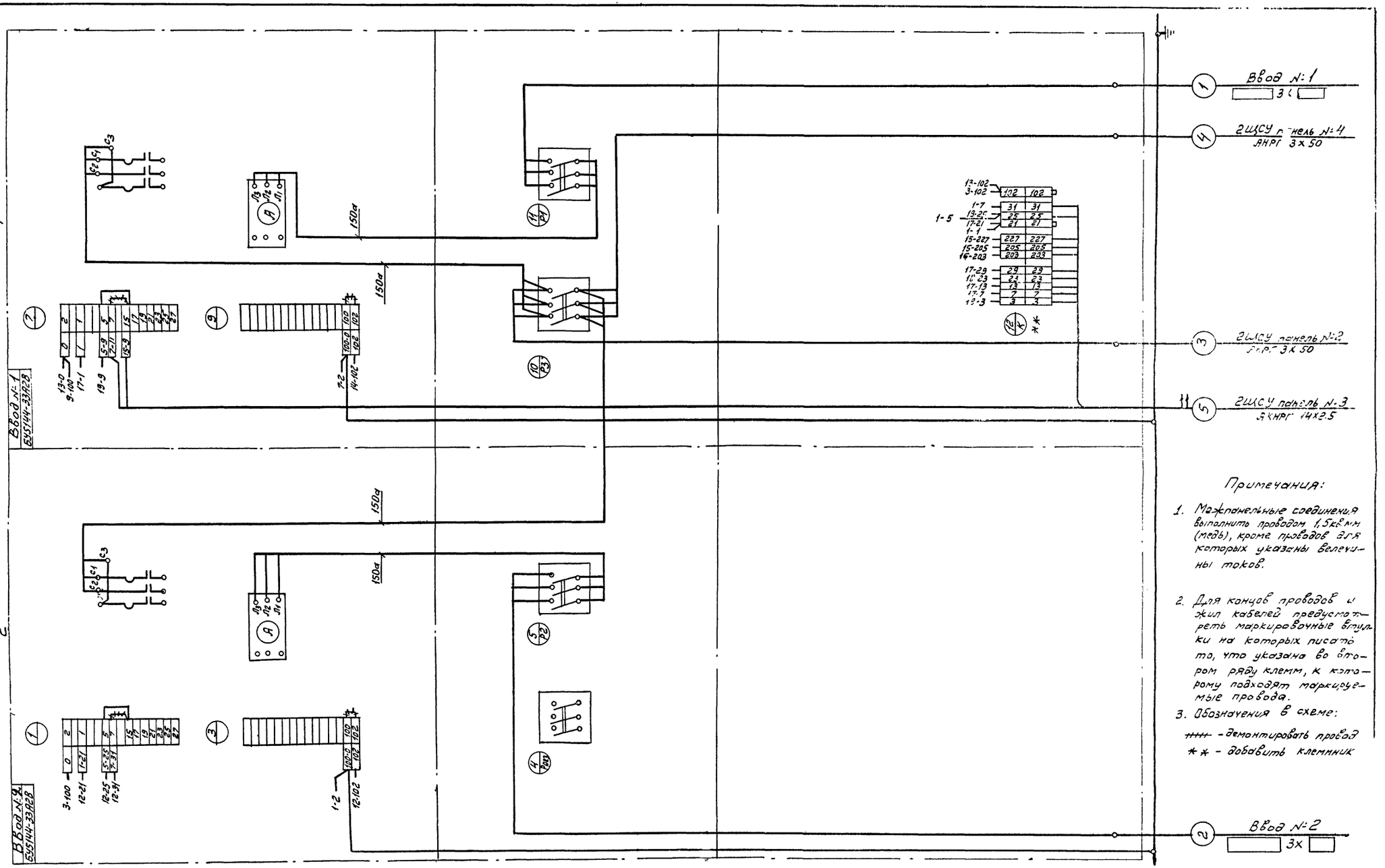
№ шкафа	№ надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечан
1	1	А1 К1	Табличка	Ввод N1	
	2	А2 К2		Ввод N2	
	3	БН1		Нет напряжения на резервном вводе	
	4	БВА		Включился резервный ввод	
	5	ПР		Выбор рабочего ввода	
			ключ	I-0-II	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	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
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Щит 1ЩСУ. Перечень надписей, спецификация электрооборудования, монтажная схема двери шкафа 1

Техник Федотова
Дата выпуска 1965г

8551-05 37



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:

~~////~~ - демонтировать провод

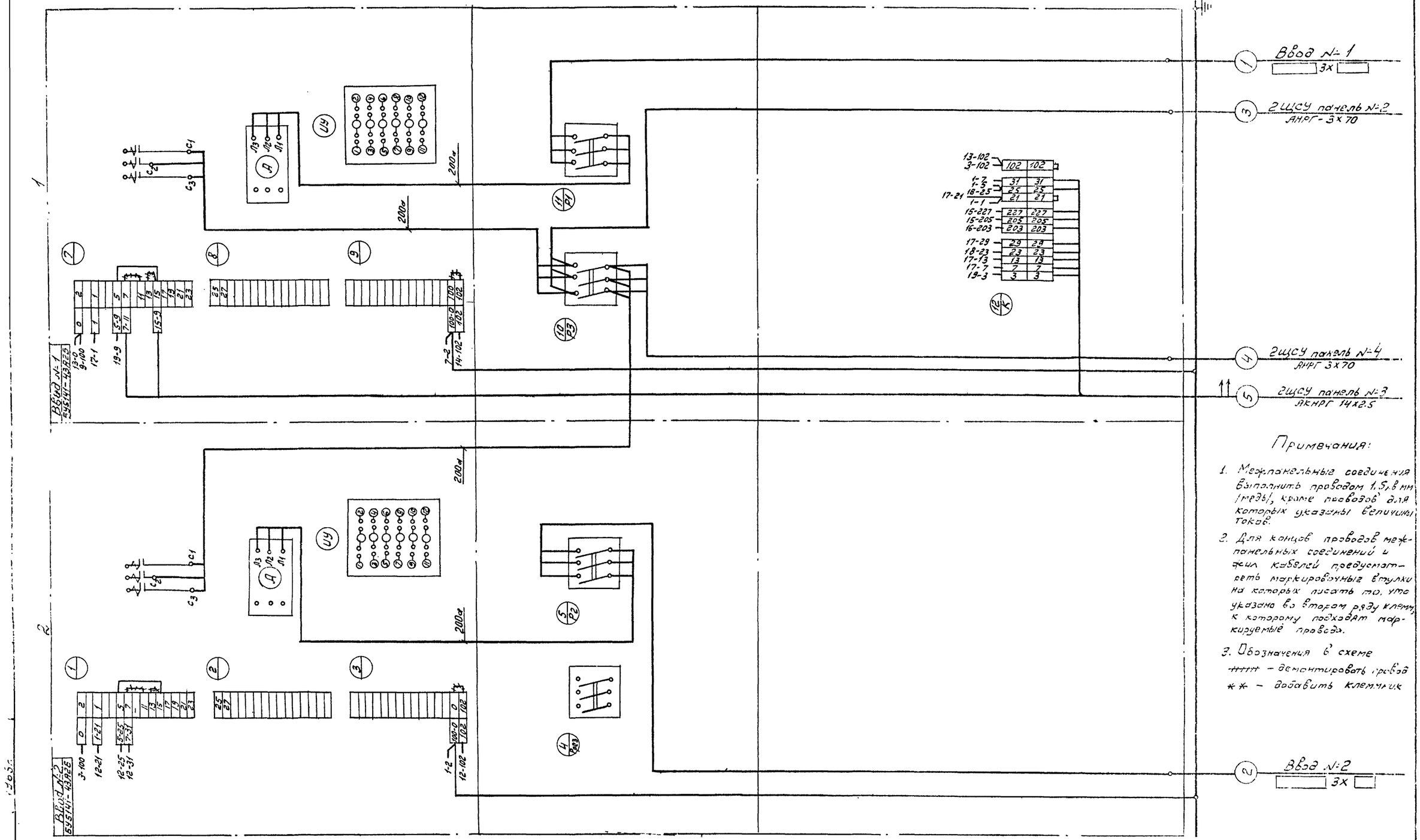
** - добавить клеммник

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 2,5 НФ или 4НФ	Щит 1ЩСУ Монтажная схема	Типовой проект 902-1-3 Альбом Марка ЭЛ-3Е

Дата выпуска: 1965г.



Примечания:

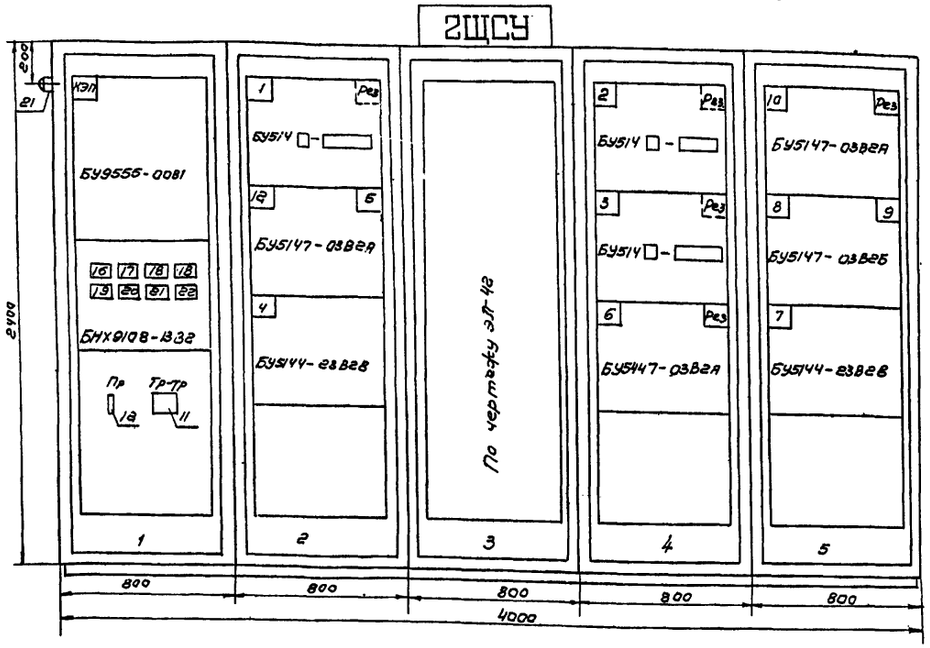
1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 мм (медь), кроме проводов для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов межпанельных соединений и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркируемые провода.
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.

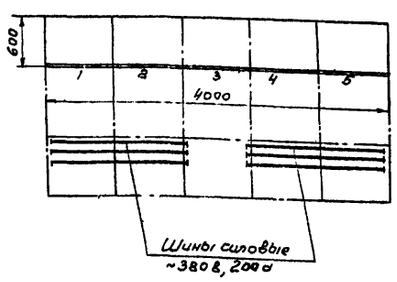
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7 м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Щит 1ЩСУ Монтажная схема	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Марка: лист ЭЛ-37

Фасад М 1:20
(вид со снятыми дверцами)

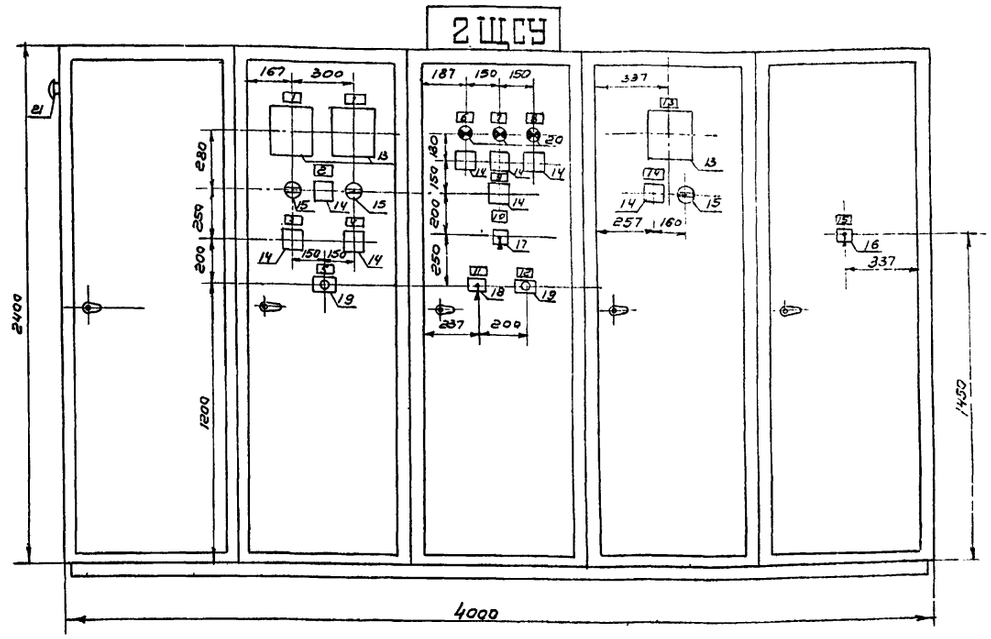


№ секции					
№ панели (надпись на нижних связях рам)	1	2	3	4	5
№ и наименование механизма (надпись на дверях шкафов)	КЭП- Грабли	1- Насос №1 12- Грабли 4- Дробилка 5- Приточный вентилятор		2- Насос №2 3- Насос №3 6- Дроссельная заслонка	10- Электроотопление вентил. камеры 9- Электроотопление насосной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

План М 1:50



Фасад М 1:20



Примечания:

1. На данном чертеже показан щит станций управления в защищенном исполнении состоящий из шкафов:
   - 8 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 7,1	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 м³/с или 4 м³/с	Щит станции управления 2ЩСУ. Общий вид.	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Марка. лист ЭЛ-38

855-05 4п.

Гл. инженер Брожина
Нач. отд. выпуска
Типовой проект 902-1-3 Альбом 5

№ позиции	N 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÷А8-15а	
3	2,4			3	БУ514□-□	~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 электроотоплением
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	ППТ-10			~220	Jп.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	12БН 6Н2 БАУР БАУД 12БАГ 12БН	Реле сигнальное	8	РУ-21/0,15				Ном. №: 281, 021, 274 Jср=0,15а	Упопленный монтаж
15	2,4	ПВ1 ПВ2 ПВ3	Пакетный выключатель	3	ПВ1-10	220	6а		Исполнение 1	
16	5	9ИУ	Переключатель универсальный	1	УП5312-С86				Сревольверной рукояткой	Для плиты 3мм
17	3	КВР		1	УП5313-Ф150					
18	3	КС		1	УП5312-С467					
19	2,3	5КД1 КСС	Кнопка управления	2	КУ-121/1				Опер. надписи для 5КД1-„стоп" для КСС-„откл."	
20	3	1ЛК 2ЛК 3ЛК	Лампа сигнальная	3	ЛС-53			~220	С красным колпачком	С добавочным сопротивлением
21		3в	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 2,5 НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
	Щит 2ЩСУ Спецификация электрооборудования	Марка-лист ЭЛ-39-2

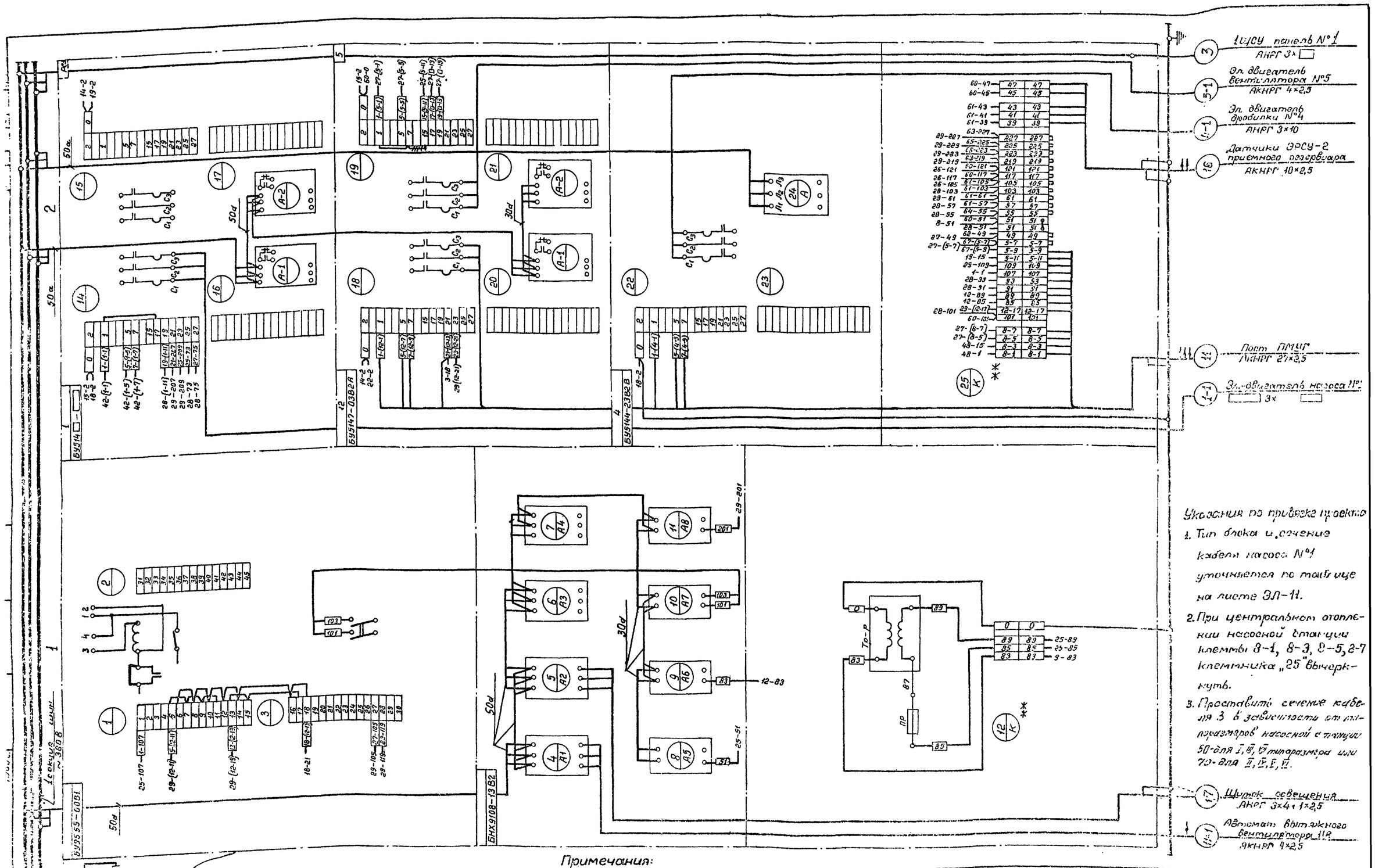
№ панели	N надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечан
2	1	СУР-1 СУР-2	Табличка	Уровень в приемном резервуаре	
	2	БАУР		Аварийный уровень в резервуаре	
	3	12БН		Контроль напряжения схемы грабель	
	4	12БАГ		Аварийное отключение грабель	
	5	5КД1		Вентилятор N5	
3	6	1ЛК		Насос N1	
	7	2ЛК		Насос N2	
	8	3ЛК		Насос N3	
	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	9ИУ		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 2,5 НФ 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 2,5 НФ или 4НФ	Щит 2ЩСУ Перечень надписей и спецификация электрооборудования	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Марка-лист ЭЛ-39

Техник Федотова
Дата выпуска: 1965г



Указания по привязке проекта

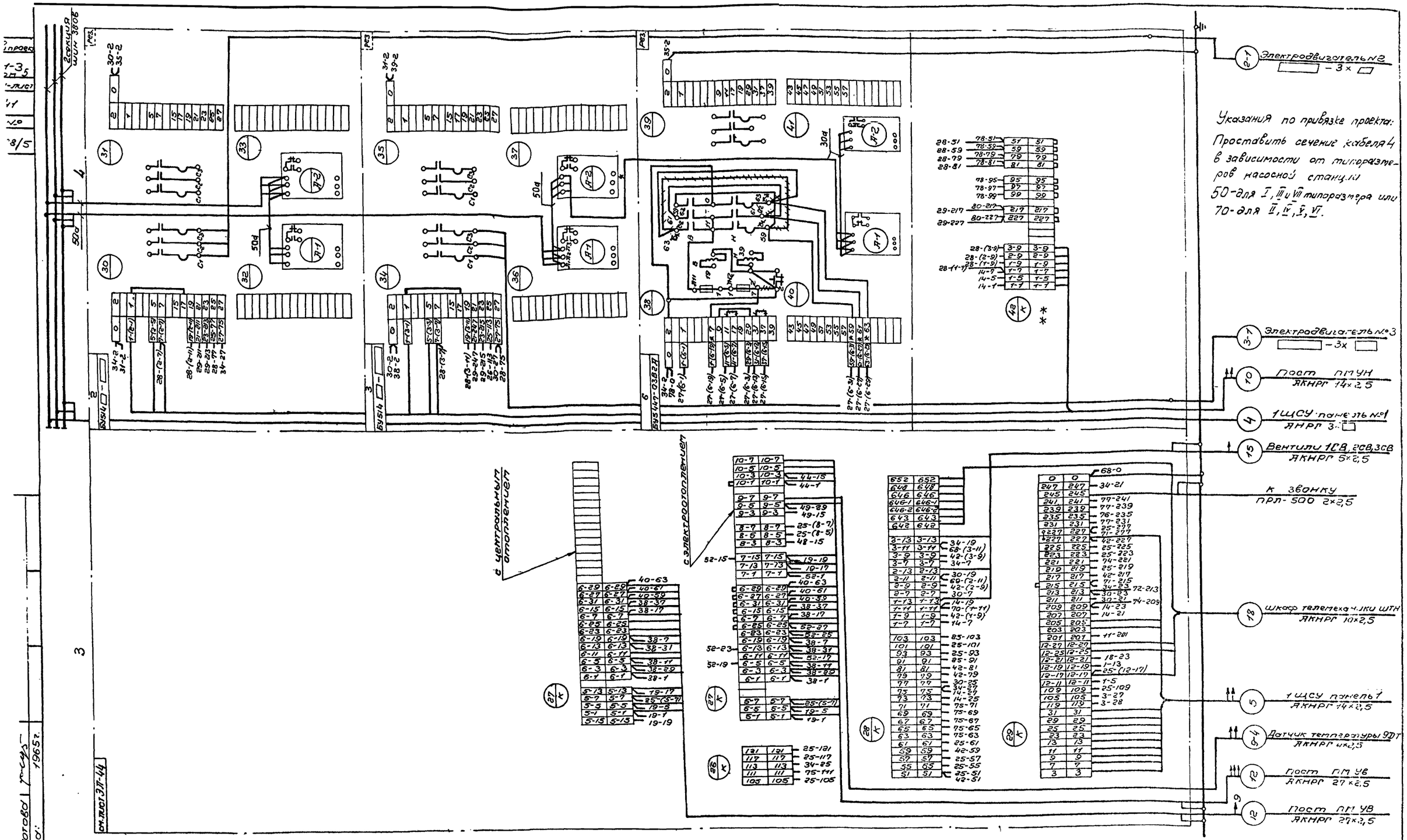
1. Тип блока и сечение кабеля насоса №1 уточняется по таблице на листе ЭЛ-11.
2. При центральном отоплении насосной станции клеммы 8-1, 8-3, 8-5, 8-7 клеммника „25" вычеркнуть.
3. Проставить сечение кабеля 3 в зависимости от типоразмеров насосной станции 50-для I, III, VII типоразмера или 70-для II,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

Примечания:

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

Госстрой СССР 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	Гл. инж. проекта Зав. отд. Гл. инж. Марка-лист ЭЛ-41

3551-05 42



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; 1 №2 перемаркировать зажим.

Указания по привязке проекта:

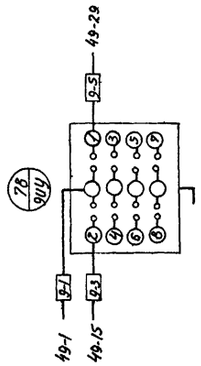
1. Тип блока и сечение кабеля насосов №№2,3 уточняется по таблице на листе ЭЛ-11.
2. В зависимости от принятого отопления насосной станции один из клеммников „27" соответствующими кабелями вычеркнуть.

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 3, 4.
	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5
	Марка-лист ЭЛ-41

Дата выпуска: 1965г.

8551-05 43

Дверь шкафа 5
(вид сзади)



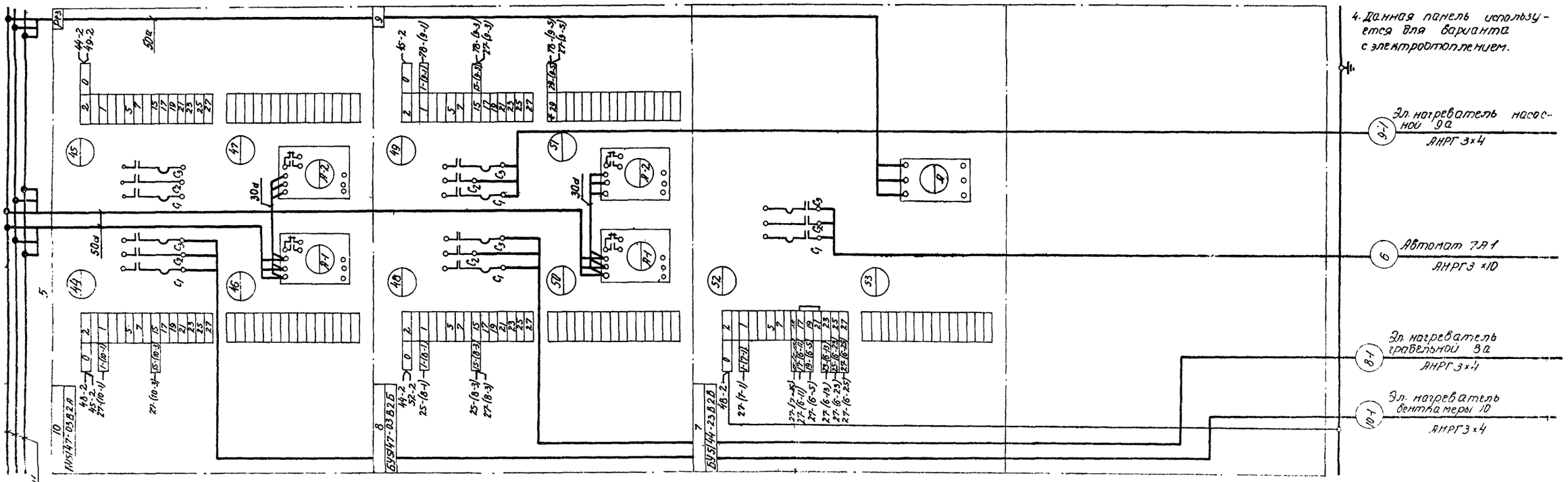
Примечания:

1. Межпанельные соединения выполнить проводом 1,5 кв мм (по меди), кроме проводов, для которых указаны величины токов.

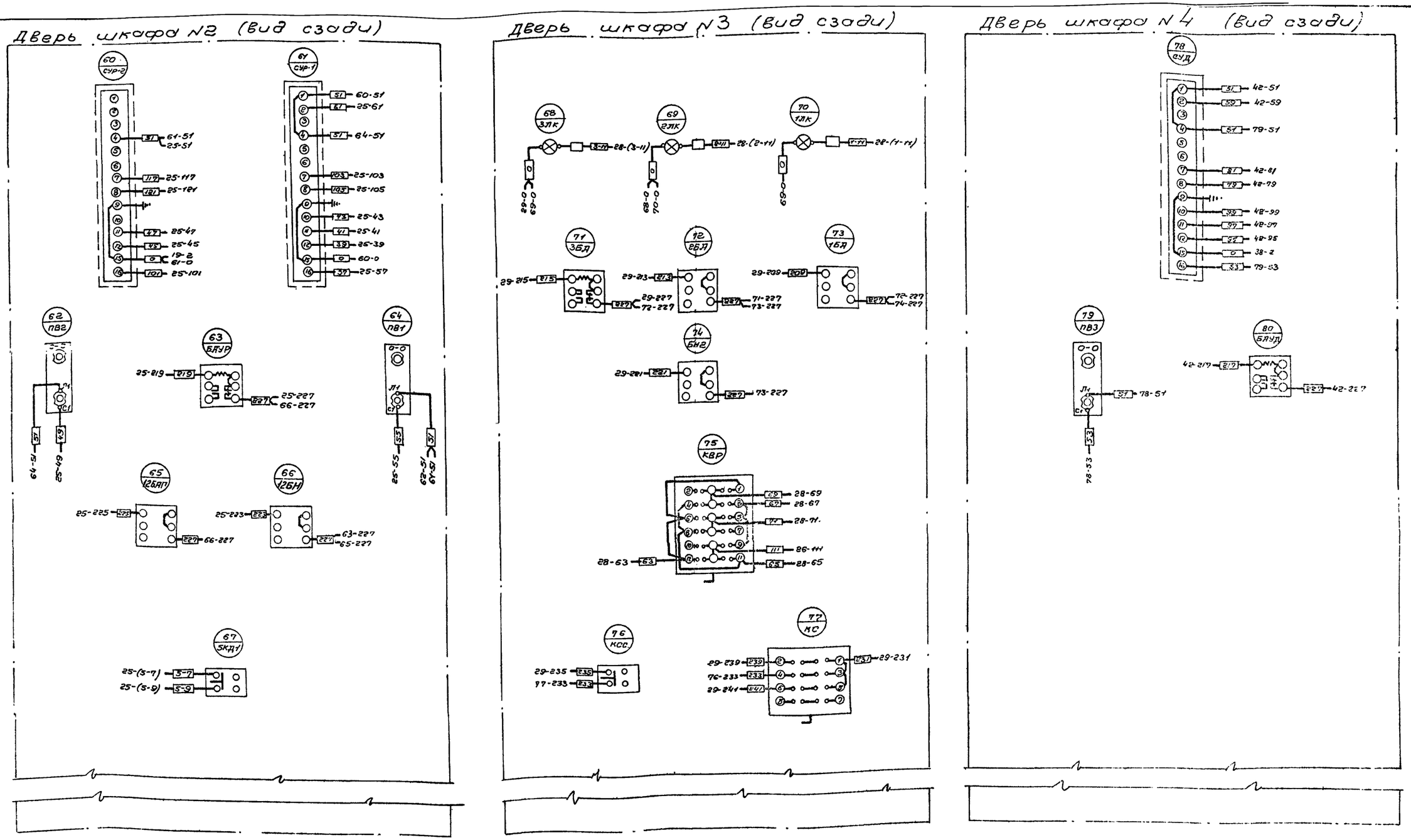
2. Для концов проводов и жил кабелей предусмотреть маркировочные втулки, на которых писать то, что указано во втором ряду клемм, к которому подходят маркируемые провода.

3. Обозначение в схеме
*-демаркировать клемму.

4. Данная панель используется для варианта с электроотоплением.



Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Насосная станция при глубине заложения правобящего коллектора 3,0; 5,0 (4,0) и 7м	Типовой проект 902-1-3 Альбом 3
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



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 щита.

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 2 ЩСУ. Монтажная схема дверей шкафов 2, 3, 4	Тип. вой проект 902-1-3 Альбом 3 Марка-лист ЭЛ-43

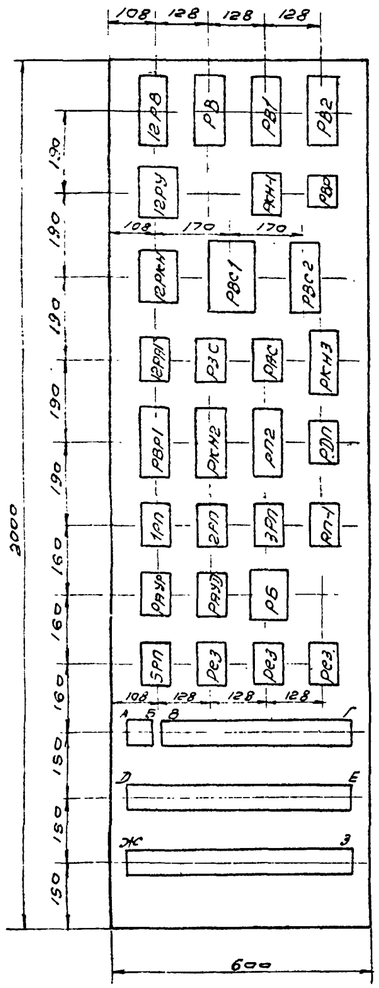
Техник Предатель Дата выпуска 1965 г.

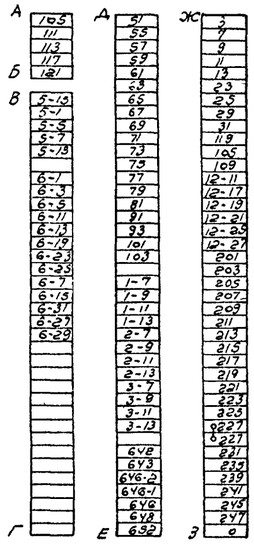
8551-05 45

Исполнение 1

(с центральным отоплением)

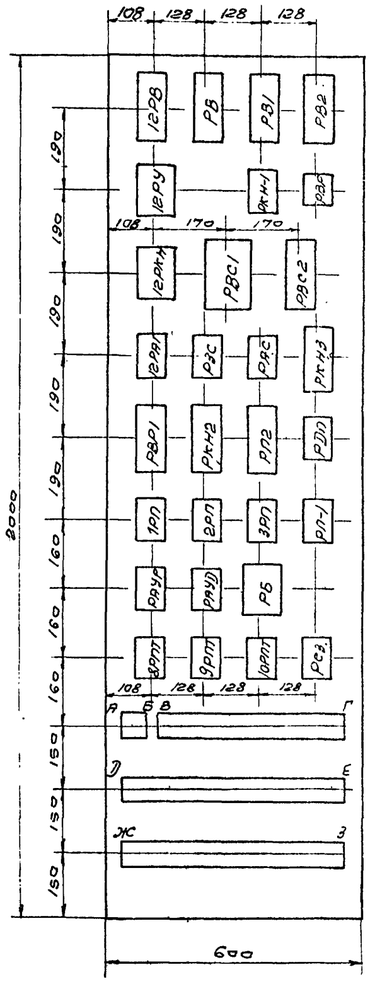
М = 1:10

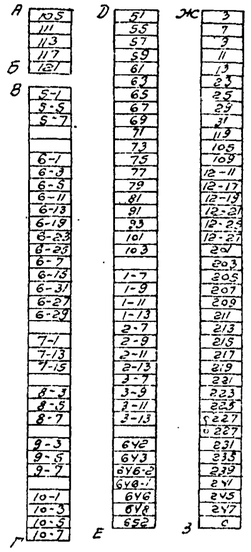




Исполнение 2

(с электроотоплением).





Указания по привязке проекта:

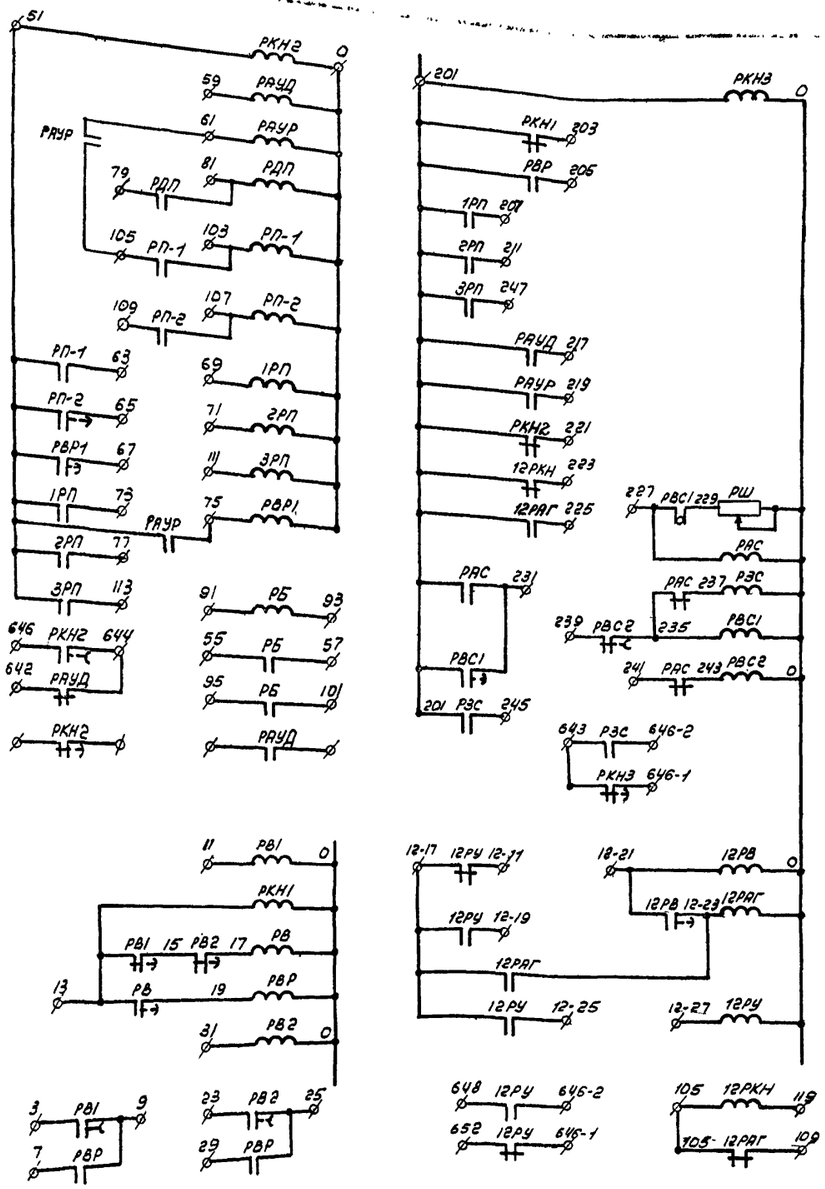
В зависимости от принимаемого отопления насосной станции одно из исполнений панели вычеркнуть.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Насосная станция при глубине заложения подводящего коллектора 3 м; 5,0 и 7 м	
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	Шифр 2 ИОУ. Панель №-3 Общий вид	Типовой проект 902-1-1 Альбом V 5 Марка листа ВП 1

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

Дата выпуска: 1965 г.

85-1-05 Ч/1



Насосная станция с эл. отоплением

Насосная станция с центральным отоплением

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 — с в.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 — с в.в. 1НО без в.в. 1НО. 1НЗ
РВС1 — маг. 1П
РКН2 — без в.в. 1НО
РВ1 — } без в.в. 1НО. 1НЗ
РВ2 — }
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	№ поз.	Обозначения	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. J	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1	3	1РП 2РП РДП РАУД РАУР РКН1 12РАГ РЗС РАС 3РП РП-1 РВЗ РВЗ РВЗ	Реле промежуточное	14	ПЭ-5	—	—	~220	4НО; 2НЗ Нормальное исполнение	
2		5РП		1	ПЭ-5	—	—	~220В	4НО 2НЗ нормальное испол.	С ценой. замедлением
3		8РПТ 9РПТ 10РПТ		3	ПЭ-5	—	—	~220В	4НО 2НЗ нормальное исполнение	С зад. замедлением
4		РБ	Реле промежуточное электромагнитное	1	ПЭ-6	—	—	~12В	4НО. 2НЗ 2ПР 209.025.570	Переднее присоединение
5		12РУ		1	ПЭ-6	—	—	~220В	4НО. 2П 2ПР 209.023.712	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.309.023.10,	Переднее приоед.
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 (4,2) м	
Канализационная насосная станция №3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Щит РЦГУ. Панель №3 Элементная схема и спецификация	Альбом 5

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

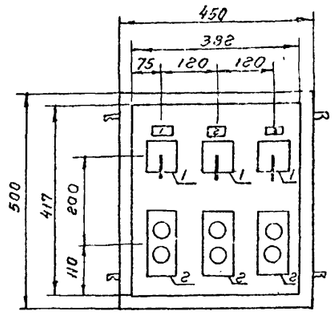
Дата выпуска: 1965 г.

Техник	Федотова	Федотова
Дата выпуска	1965 г.	

№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Колич-во	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. I	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

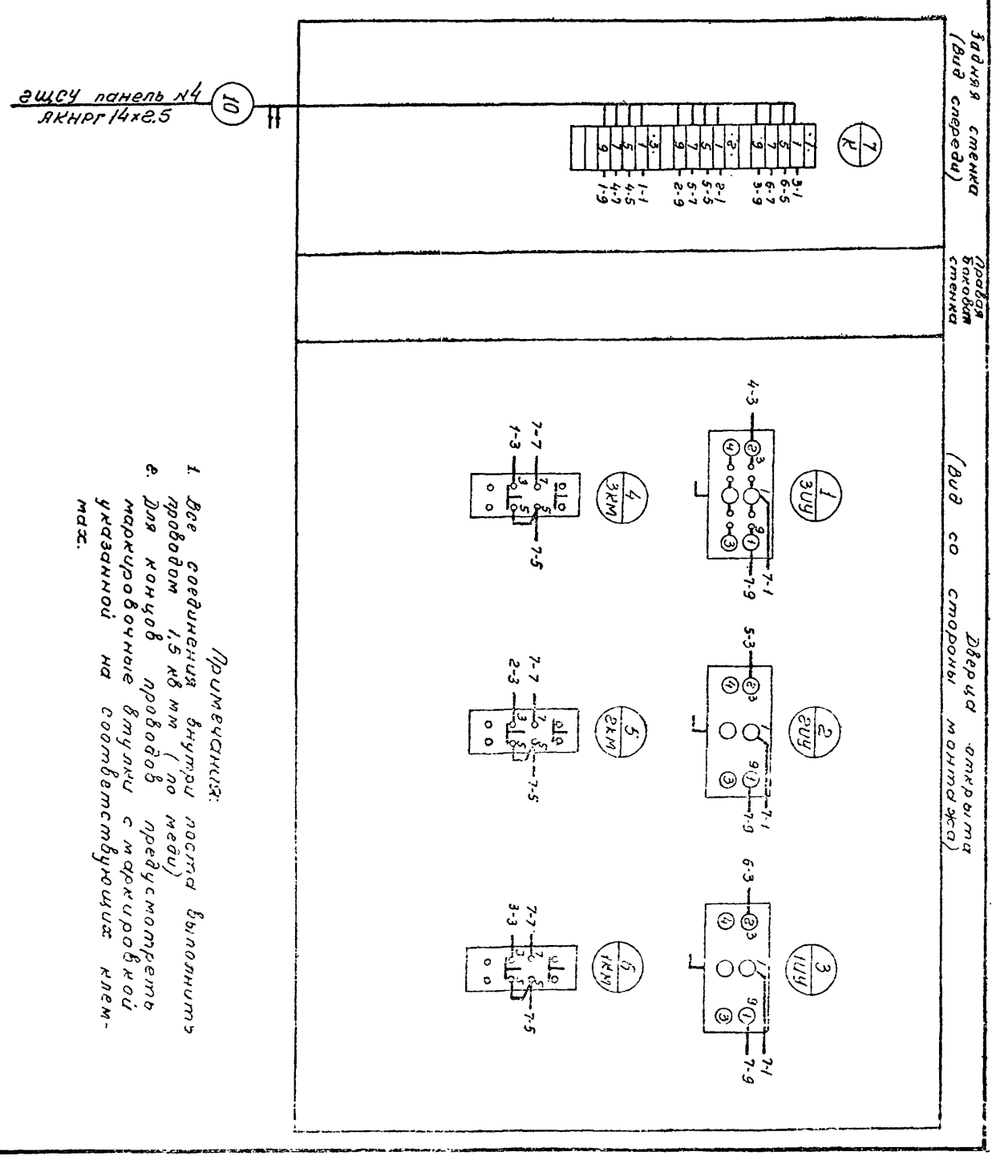


Примечание: шкаф ПУЭН7 глубиной 367 мм

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



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

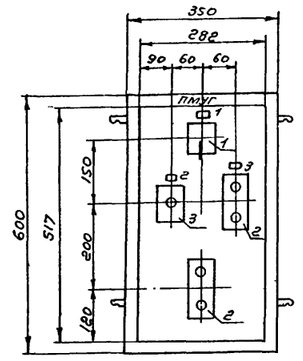
Нач. сектора					
Рук. группы	Вебер				
Техник	Фратеева				
Дата выпуска	1965г				

8/5	5	7	1-3 5.905-5 выпуск	проект

N позиции	N панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. I	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1		12иу	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	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
Союзводоканалпроект г. Москва	Пост ПМУГ Спецификация электрооборудования	Марка-лист ЭЛ-47-3

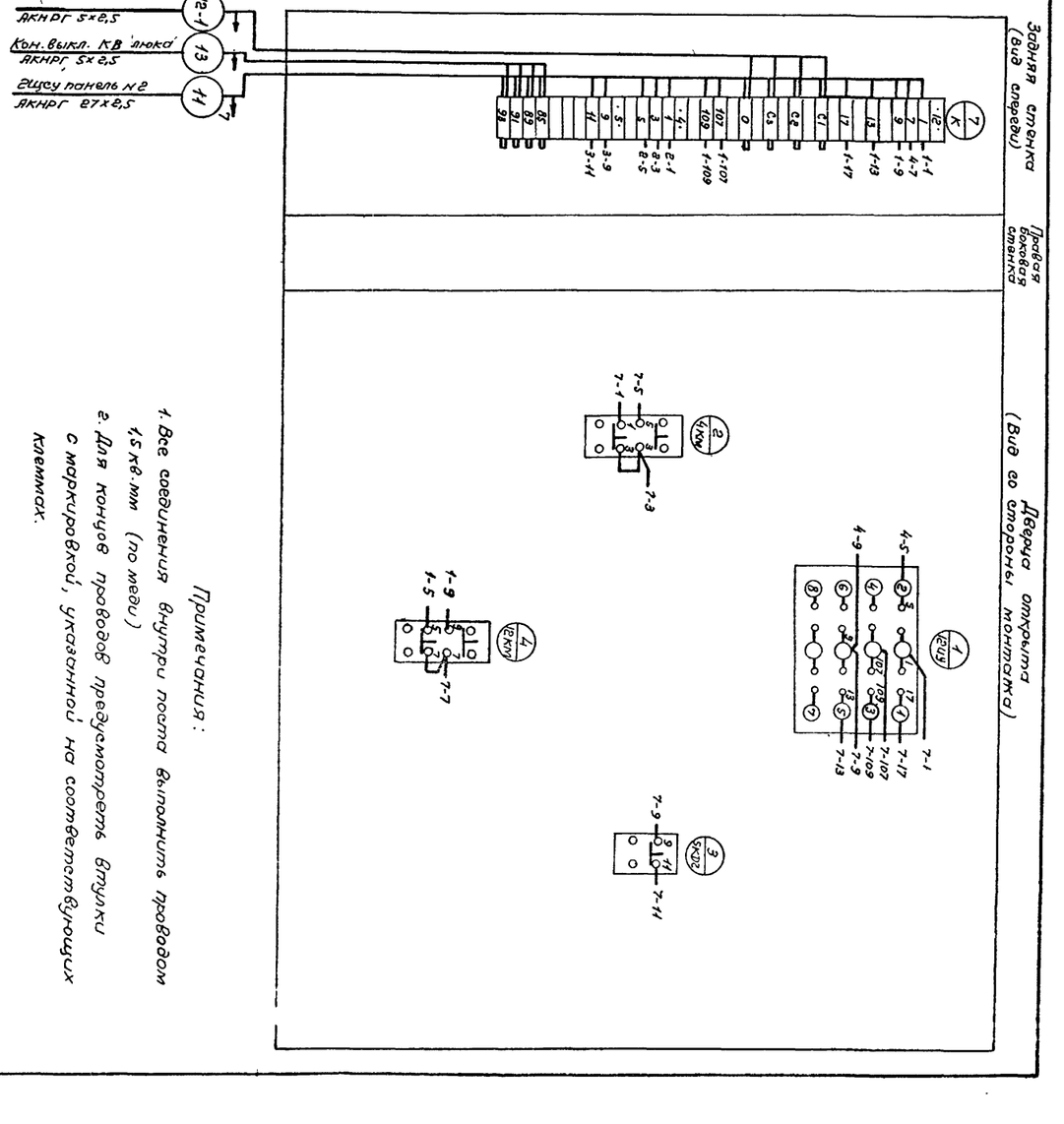


Примечание: Шкаф ПУЭНС глубиной 867мм

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

NN шкафа	№ надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1	12иу	Табличка	Грабли	
			Ключ	авт-0-мест	
	2	5КДг	Табличка	Приточный вентилятор	
	3	4км		Дробилка	

Госстрой СССР	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4НФ	Типовой проект 902-1-3
Союзводоканалпроект г. Москва	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 электроосвещении насосной станции ванный лист (чертежи ЭЛ-47-1,2,3) вычеркнуть.

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

Постоянная насосная станция подземного типа 3 Д.Г.5.074.01 и 74

Пост местного управления дренажной ПМУГ

Общий вид, перечень надписей, спецификация и электрооборудования, монтажная схема

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

Тип вод. проект 902-1-3

Марка-лист ЭЛ-47-5

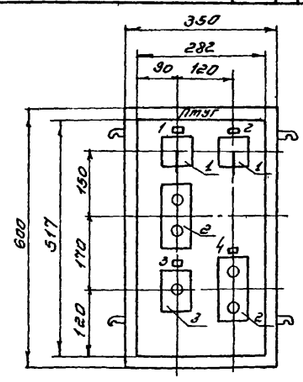
Марка-лист ЭЛ-47

Дата выпуска 1965г.

№ позиции	№ 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 ПУ9Н5 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	Обозначение 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 предусмотрены маркировочные втулки с маркировкой указанной на соответствующих клеммах.

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

Входная станция (вид спереди) — Провод боковой станции — Дверца открыта (вид со стороны монтажа)

Конечн. выкл. кв люка АКНРГ 5×2,5
Датчик температуры ВДТ АКНРГ 4×2,5
Эл. двигат. грабель. №12 АКНРГ 5×2,5
2 ящсу пан. №2 АКНРГ 27×2,5

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

Госстрой СССР	Канализационная насосная станция при глубине заложения 3,0; 3,5 (4,0) и 5м	Типовой проект 902-1-3
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Пост местного управления Двухдверный шкаф. Общий вид, перечень надписей, принципиальная электрическая схема, монтажная схема	Марка-лист ЭЛ-48.4
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ		Инв. № подл. 9152 Подп. и дата Взам. инв. № 902-1-3 Инв. № дубл. Подп. и дата

Гип ХН Фотеева

Дата выпуска

№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Цепи U	Цепи I	Упр. U	Дополнительные данные	Примечание
1		6В	Пакетный выключатель	1	ПВ-1-10	—	6	~220	исполнение 1	
2		6СУ; 7СУ; 10СУ	универсальные переключатели	3	УП5312-С86	—	—	~220	с револьверной рукояткой	для панели 3мм
3		5СУ		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"	

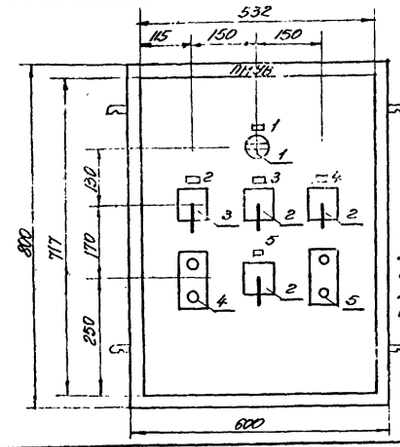
Примечание:

Общий вид ЭП-49-1.

Указания по привязке проекта:

При центральном отоплении насосной станции в поз.2 обозначения „7СУ" и „10СУ" 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 ЭП-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 ЭП-49-1

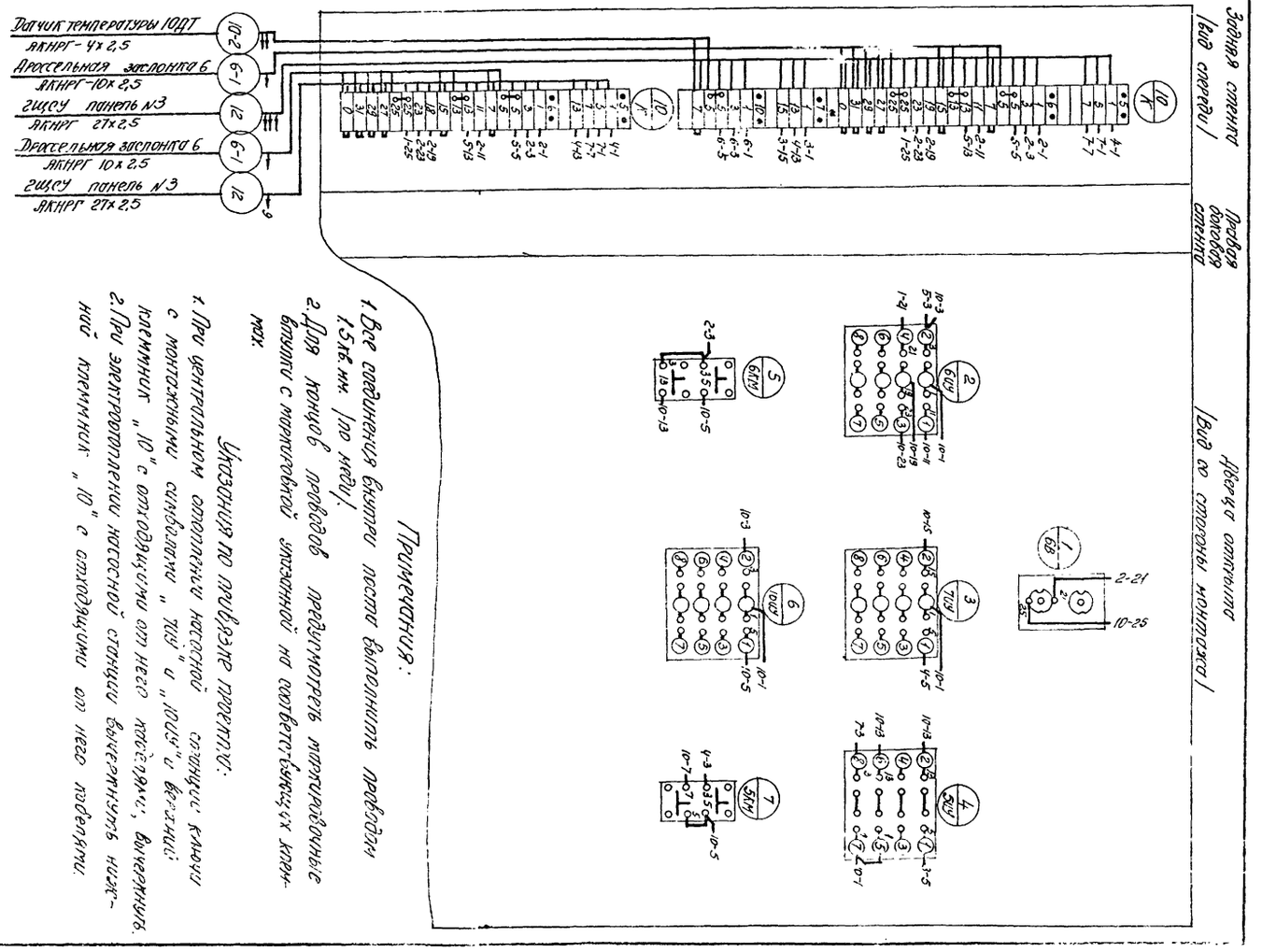
№№ шкафов	№№ надписей	Обозначение по схеме	Место надписей	Текст надписей	Примечан.
1	1	6В	Табличка	Опробование нагревательной заслонки	
	2	5СУ	Табличка	Приточный вентилятор	
			Ключ	авт. -О- мест.	
	3	7СУ	Табличка	Электрокалорифер	
			Ключ	авт. -О- мест.	
	4	6СУ	Табличка	Заслонка	
			Ключ	авт. -О- мест.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

Здание станции / Вид спереди / Провода систем / Дверь в отсеке / Вид со стороны коридора /



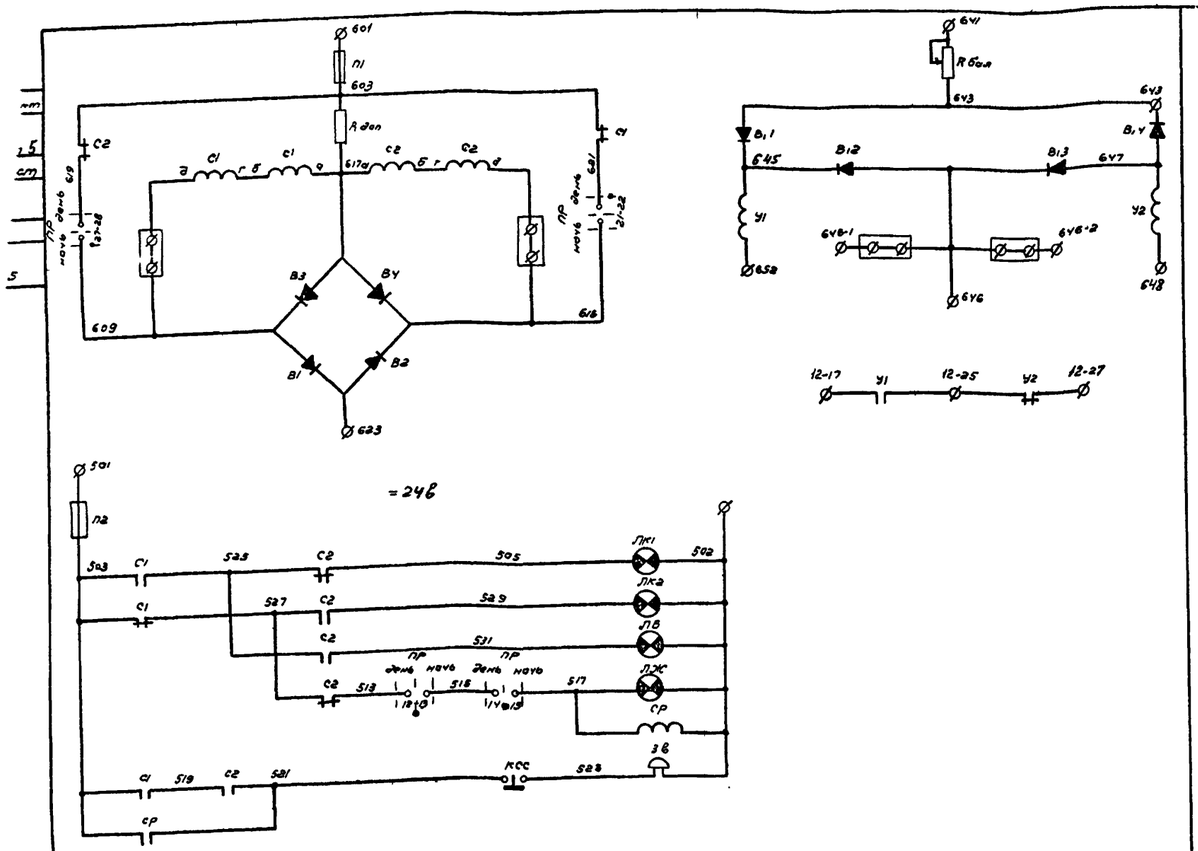
Примечания:

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

Указания по привязке проекта:

1. При центральном отоплении насосной станции с монтажными схемами „7СУ" и „10СУ" вычеркнуть клеммник „10" с относящимися от него проводами.
2. При электроотоплении насосной станции вычеркнуть клеммник „10" с относящимися 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
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Пост местного управления Принципиальная электрическая схема, монтажная схема	Марка-лист ЭЛ-49-3



У1, У2	Реле переключения	МКУ-48 РАУ,501,087	=24в 2 переключ.	2	
R бал	Потенциометр	БТУ. 685,951		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 РСУ.503.016	1200 ом, 1300 ом J=10,5 ма	2	
СР	Реле телефонное	РКН РСУ.500.044	2000 ом J-6 ма	1	
ЛБ; ЛЖ; ЛК1, ЛК2	Лампа сигнальная	АСК-0	=24в	4	
ЗВ	Звонок	каталожн. К 561,00,23	=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.

Исполнитель Фотеева
Дата выпуска 1965г.

Раздел 3

Задание заводу-изготовителю на шкафы ШТН и ШТД

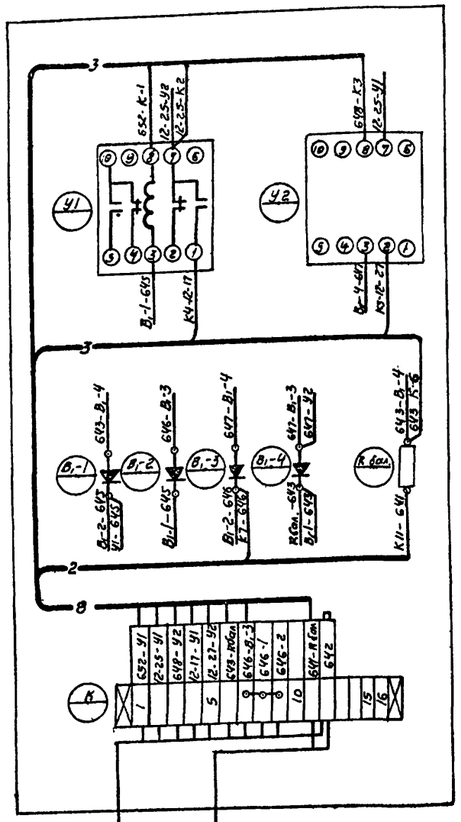
№№ п/п	Номер листа тома	Номер страницы	Номер чертежа	Наименование	Примечания
1	ЭЛ-50	51		Содержание раздела 3. Спецификация на щиты и пульты	
				Элементная электрическая схема шкафов ШТН и ШТД	
			ЭЛ-50-1	Содержание раздела 3	
			ЭЛ-50-2	Спецификация на щиты и пульты	
			ЭЛ-50-3	Элементная электрическая 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

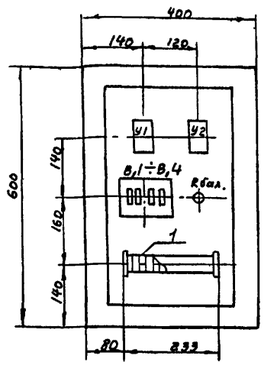
№№ п/п	Наименование щита	Тип	Гост	Кол.	№№ чертежей: Общий вид	МКС	Элементн. эл. схема	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Шкаф ШТН						
1.	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	ЩШМ-I Д 600×400×350	Гост 3244-56	1	см. прим.	ЭЛ-51-1	ЭЛ-50-3	
		Шкаф ШТД						
2.	Щит шкафной малогабаритный с одной дверью.	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



Задняя стенка шкафа
(Вид спереди)



Чертежи для справок

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

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		
NN п/п	Наименование	Тип или марка	Кол.		Примечание

Спецификация монтажных материалов

В1-В4	Выпрямитель германиевый	Д7 ж	1		
R бал.	Потенциометр	БТЧ. 685.051	1		
У1, У2	Реле переключения	МКУ-48 РАЧ.501.087	2		2 перекл. = 24в
Обозначен. по схеме	Наименование	Тип	Кол	№ установ. чертежа	Примечания

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	Тип	Количество без резерва	Резерв	Изготовитель или поставщик	Примечание
1	Потенциометр, сопротивление 1000 ом, мощность рассеивания 4Вт U = 350в постоян. тока	черт. БТЧ.685.051 по БТО.468.002ТУ	1	—	Заводы радио-технической промышленности	
2	Реле электромагнитное многоконтактное унифицированное	МКУ-48	2	—		
	Сопротивление 510 ом, 2 перекл. конт	РАЧ.501.087				
	Уф = 0,035					
3	Германиевый диод	Д7 ж	4	—	Заводы радио-технической промышленности	
	Uобр. макс = 400 в, Iср макс = 300 ма	ТР3,215,1088ТУ				

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

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...5,0(4,0) м	Типовой проект 902-1-3
Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5НФ или 4НФ	Шкаф ШТН Монтажная схема Спецификация электроаппаратуры, проводов и электромонтажных изделий	Альбом Марка-лист ЭЛ-51

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

NN 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 НРУ0,360 001 ТУ	1	—	Заводы радиотехнической промышленности	
2	Ключ телефонный роликовый с планкой, двухсторонний без фиксации в обоих крайних положениях	КТРО II 3-8 / 3-9 КРНИО-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 РС0.452.016ТУ	1	—	—"—	
4	Однообмоточное R=2000 ом, $I_{ср}$=6 ма, с правой контакт. группой 2з.	РКН РС4.500.044 РС0.452.016ТУ				
5	Германиевый диод и 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-52-2

NN 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

Дата выпуска 1965 г.

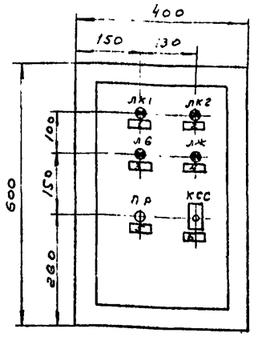


Таблица надписей в рамках

№ 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
NN п/п.	Наименование	Тип ГОСТ	Кол.	Вес	Примечание

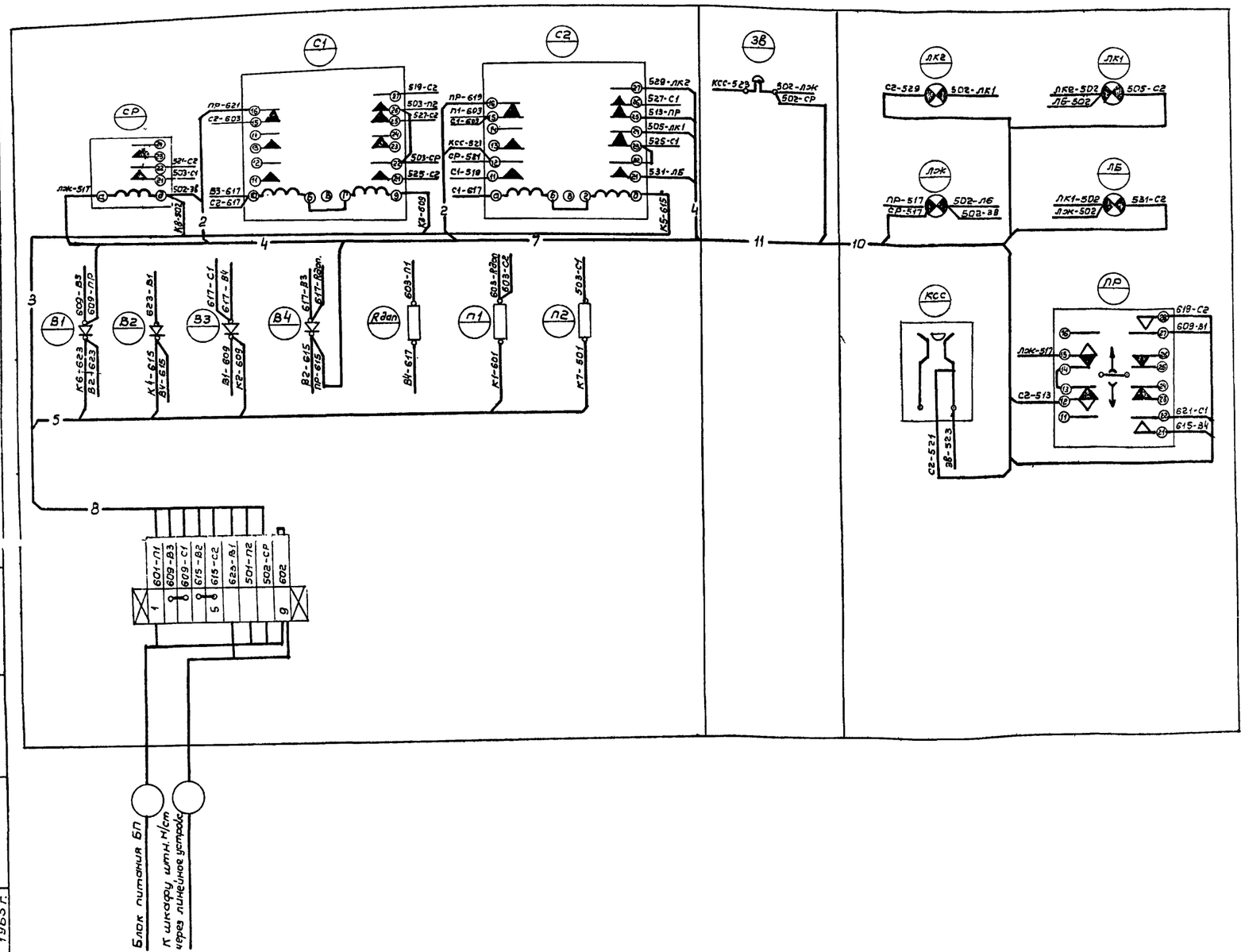
Спецификация щитов и рамок

ПР	Ключ телефонный роликовый	КТРО II 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
Обознач по схеме	Наименование	Тип	Кол.	№ установ. чертежа	Примечание

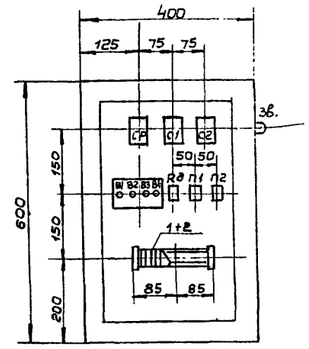
Спецификация аппаратуры

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Канализационная насосная станция на 3 агрегата с насосами 2,5 НФ или 4 НФ	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



Задняя стенка
(Вид спереди)



6	Провод медный	ПРГЛ-1×0,75	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	
NN п/п	Наименование	Тип или марка	Кол.	Примечание

Спецификация монтажных материалов

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 РСЧ.503.016	2		1200ом, 1300ом J=10.5ма
СР	Реле телефонное	РКН РСЧ.500.044	1		2000 ом J=6 ма
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол	№ уст. черт.	Примечание

Спецификация аппаратуры

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.	Шкаф ШТД Монтажная схема.	Типовой проект 902-1-3 Альбом 5 Марка-лист ЭЛ-53

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

Исп. Фатеева 1965 г.
Дат. выпуска

gost.e-ecolog.ru