ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-10

ДРЕНАЖНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 20 Л/СЕК. ДО 70 Л/СЕК.

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ - ВАРИАНТ А
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ - ВАРИАНТ Б
АЛЬБОМ III	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ V	СМЕТЫ - ВАРИАНТ А
АЛЬБОМ VI	СМЕТЫ - ВАРИАНТ Б

Альбом IV

РАЗРАБОТАН
РИЖСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
РЕШЕНИЕМ МИНЭНЕРГО СССР
№ 409 от 29 декабря 1971 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

Наименование	№№ листов	№№ страниц альбома
1	2	3
Содержание альбома и пояснительная записка	А,6	2,3
Схема электроснабжения дренажной насосной станции с надземным павильоном.	1	4
Схема электроснабжения подземной дренажной насосной станции.	2	5
Принципиальная схема АВР питания дренажной насосной станции.	3	6
Монтажная схема и фасад шкафа АВР типа ШС-2-1-67	4	7
Принципиальн. схема управления электродвигателями дренажных насосов и принципиальная схема ЭРСУ-2	5	8
Монтажная схема и фасад шкафа управления типа ШС-2-2-67	6	9
Насосная станция с надземным павильоном. раскладка кабелей и кабельные журналы. План 1-1	7	10
Насосная станция с надземным павильоном. раскладка кабелей. План по 2-2 и разрез по 3-3.	8	11
Насосная станция подземная. раскладка кабелей и кабельные журналы.	9	12
Подземная насосная станция в сборном ж/б. раскладка кабелей и кабельные журналы.	10	13
Насосная станция с надземным павильоном План сети освещения. разрез 1-1 и 2-2	11	14
Насосная станция с надземным павильоном План сети освещения. разрез 3-3	12	15
Подземная насосная станция. План сети освещения по 1-1. разрез 2-2 спецификация	13	16
Подземная насосная станция в сборном ж/б План сети освещения по 1-1, разрез 2-2 Спецификация	14	17
Сеть заземления дренажной насосной станции с надземным павильоном.	15	18
Сеть заземления подземной дренажной насосной станции	16	19
Установка датчиков регуляторов-сигнализаторов уровня ЭРСУ-2 в дренажном резервуаре.	17	20
Данные для заполнения вопросных листов для ЭРСУ-2.	18	21
Ящик для установки понижающего тр-ра ОСО-0,25 с предохранителем и выключателем.	19	22
Ящик для установки понижающего тр-ра ОСО-0,23 с предохранителем и выключателем.	20	23
Спецификации для дренажной насосной станции с надземным павильоном.	21	24
Спецификации для подземной дренажной насосной станции.	22	25

Гл. инженер проекта Начальник отдела — Свекис, Мусина

Руководитель группы — Витлас

Старший инженер — Литинская

Ст. техник — Капирова

Типы — Гуревич

Теплоэлектропроект — Рижское отделение

1970г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек	Содержание альбома и пояснительная записка	Типовой проект 903-4-10	Альбом IV

Пояснительная записка

Схема коммутации 380/220в.

Питание дренажной насосной станции тепловых сетей предусматривается по двум фидерам (один рабочий другой резервный) с автоматическим включением резерва.

При восстановлении напряжения на рабочем вводе автоматически восстанавливается питание насосной от него.

Выбор сечений питающих кабелей определяется в конкретном проекте.

Силовой шкаф с устройством АВР размещен в шкафу типа ШС-2-1-67 заводского изготовления. Размещение электроаппаратуры в шкафу см. лист №4.

Для управления электродвигателями дренажных насосов применен также шкаф заводского изготовления типа ШС-2-2-67 (см. лист №6) в котором размещаются магнитные пускатели, аппаратура управления, автоматики и сигнализации.

Изготовление обоих шкафов согласовано с предприятием п/я р-6741 г. Минска. Для возможности изготовления их местными мастерскими в настоящем проекте даны монтажные схемы шкафов, разработанные предприятием п/я р-6747.

Автоматика.

В соответствии с условиями работы, автоматические устройства обеспечивают:

а) АВР питание дренажной насосной станции;

б) включение и отключение насосов от уровня воды в дренажном резервуаре.

Отметки установок электродов датчиков регуляторов-сигнализаторов уровня ЭРСУ-2 в дренажном резервуаре даны на листе №8.

Кроме того, имеется возможность работы насосов с местным управлением.

Сигнализация.

На дренажной насосной станции предусматривается следующая сигнализация:

а) при превышении допустимой температуры в подшипниках работающих насосов.

б) при отключении рабочего питания.

в) при отключении автоматов электродвигателей „1В", „2В" и установочных автоматов „А", „1А" и „2А"

г) при включении резервного питания.

д) при предельном верхнем уровне воды в дренажном резервуаре.

е) при включении резервного насоса.

Все сигналы разделены на две группы: сигнал „АВР" и сигнал „вызов на дренажную станцию", которые передаются на пункт тепловых сетей.

Освещение и заземление.

1. Освещение дренажной насосной станции с надземным павильоном выполнено рабочее на 220в и ремонтное - 12в.

Освещение подземных дренажных насосных станций выполнено: рабочее на 36в, и ремонтное на 12в.

Понижающие трансформаторы 220/36в и 220/12в устанавливаются в отдельных ящиках.

Освещенность дренажных насосных станций принята 30 люкс.

Наружное и внутреннее заземление выполнено полосовой сталью 40×4мм и 25×4мм. В качестве электродов используются прутковые заземлители длиною 5м и ф12, которые ввертываются в грунт посредством электрофицированного ручного заглубителя-приспособления, сконструированного на базе ручной электросверлилки типа И-28А (подробное описание этого способа приведено в статье М.Н. Датт и Е.Ф. Холицкого-журнал „Промышленная энергетика" №3 за 1963г). Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4ом.

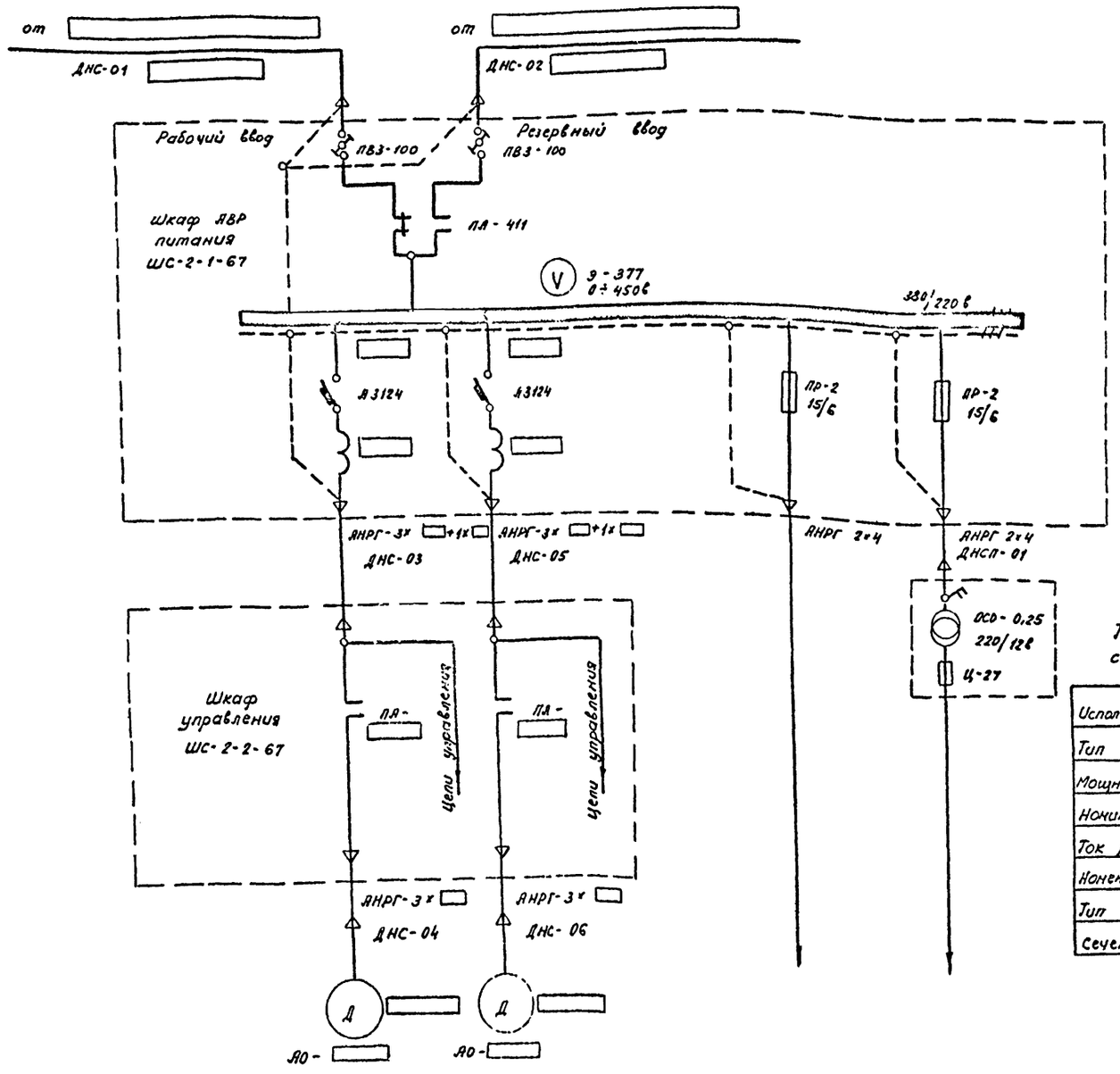
Кабельное хозяйство:

Прокладка кабелей в дренажной насосной станции: выполняется по стенкам с креплением скобами, а при переходе к электродвигателям в электросварных трубах.

Питающие кабели дренажной насосной станции прокладываются в траншее.

1970г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.	Содержание альбома и пояснительная записка	Типовой проект №903-4-10	Альбом IV	Лист 5

Марка и сечение подводящего кабеля	
Аппаратура в шкафу АВР питания	Тип коммутационного аппарата
	Вольтметр
	Номинальный ток электродвигателя /а/
	Тип автомата и предохранителя
	Номинальный ток комбинированного расцепителя /а/
Марка и сечение кабеля	
Аппаратура по месту	
Шкаф управления	Тип коммутационного аппарата
Марка и сечение кабеля	
Монтажная марка кабеля	
Тип электродвигателя	
Номинальная мощность электродвигателя	
Наименование монтажной единицы	



Насос № 1	Насос № 2

Рабочее освещение 220в	Ремонтное освещение 12в

Таблица исполнения схемы в зависимости от мощностей эл. двигателей насосов

Исполнение насосной станции	Тип насоса 6 КМ-12	Тип насоса 8 КМ-12
Тип эл. двигателей насосов	АО-63-4	АО-71-4
Мощность эл. двигателя квт.	14.0	20.0
Номинальный ток эл. двиг. а	27.4	39.0
Ток расцепителя автомата а	30.0	40.0
Номенклатурный № автомата	НА 523114	НА 523115
Тип магнитного пускателя	ПА-311	ПА-411
Сечение кабеля по алюмин.	6 кв. мм	10 кв. мм

Примечание

1. Выбор марок и сечений питающих кабелей определяется в конкретном проекте в зависимости от удаленности дренажной насосной станции от источника питания.

1970 г	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 ¼ сек.	Схема электроснабжения дренажной насосной станции с надземным павильоном	Типовой проект № 903-4-10	Альбом IV	Лист 1

Те лоэлектропроект
Рижское отделение
Начальник отдела
Руководитель отдела
Старший инженер
Техник
Копировали
Свекла
Мусина
Юдкин
Кабанкина

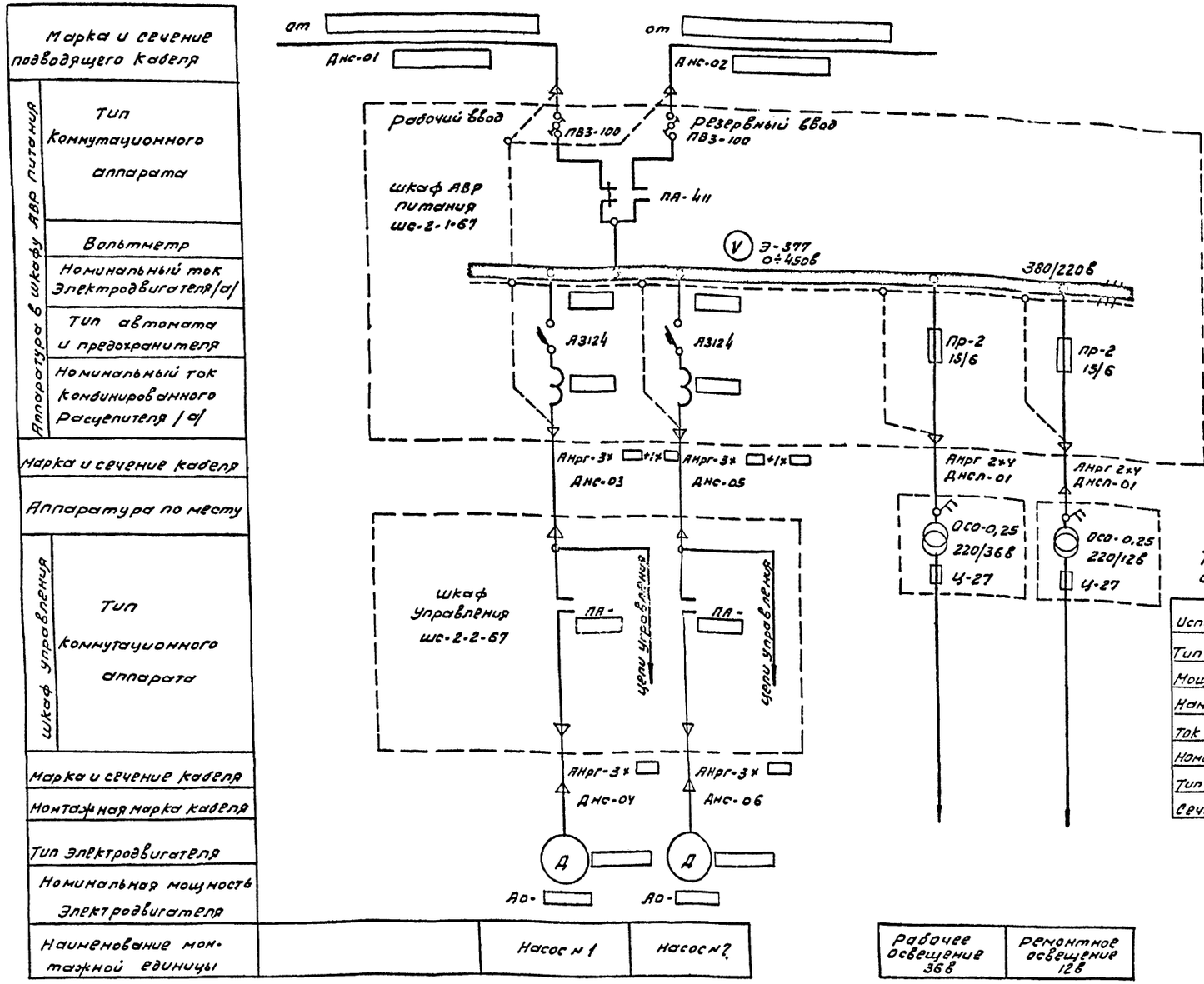


Таблица исполнения схемы в зависимости от мощностей эл. двигателей насосов

Исполнение насосной станции	Тип насоса 6КМ-12	6КМ-18
Тип эл. двигателей насосов	АО-63-4	АО-71-4
Мощность эл. двигателя квт.	14.0	20.0
Номинальный ток эл. двиг. а	27.4	33.0
Ток расцепителя автомата, а	30.0	40.0
Номенклатурный № автомата	НА 523114	НА 523115
Тип магнитного пускателя	ПА-311	ПА-411
Сечение кабеля по алюмин.	6кв. мм	10кв мм

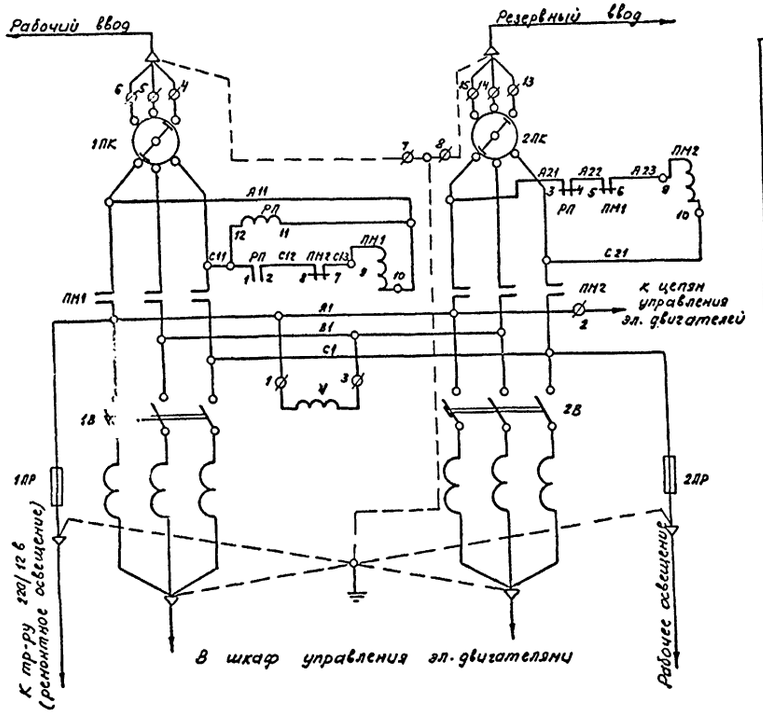
Примечание:

1. Выбор марок и сечений питающих кабелей определяется в конкретном проекте в зависимости от удаленности дренажной насосной станции от источника питания.

1970г.	Дренажная Насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.	Схема электроснабжения подземной дренажной насосной станции.	Типовой проект № 903-4-10	Альбом IV	Лист 2

Госэлектропроект Отдел Сибирский отделение

Схема принципиальная



Устройство АВР питания сборки насосной	
Вводный автомат и вольтметр	
Максимальный расцепитель	

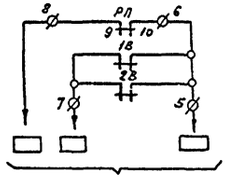
Спецификация

№ п/п	Марка	Наименование	Тип	Техническ. хар-ка	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	V	Вольтметр	Э-377	0 ÷ 450 в	шт	1	Аппаратура в шкафу типа ШС-2-1-67
2	ПМ1, ПМ2	Магнитный пускатель нереверсивный	ПА-411	1НО, 1НЗ б/к кат. ~ 380 в	"	2	
3	РП	Магнитный пускатель	ПМИ-071	кат. ~ 380 в	"	1	
4	1В, 2В	Установочный 3х пол. автомат с блокконтактами	А-3124	см. таблицу исполнения	"	2	
5	1ПК, 2ПК	Пакетный выключатель	ПВЗ-100	100 а	"	2	
6	1ПР, 2ПР	Предохранитель	ПР-2	15/6 а	"	2	

Примечание

Цепи, обозначенные знаком ▭, уточняются на пункте управления тепловых сетей.

Контакты, используемые в цепях сигнализации



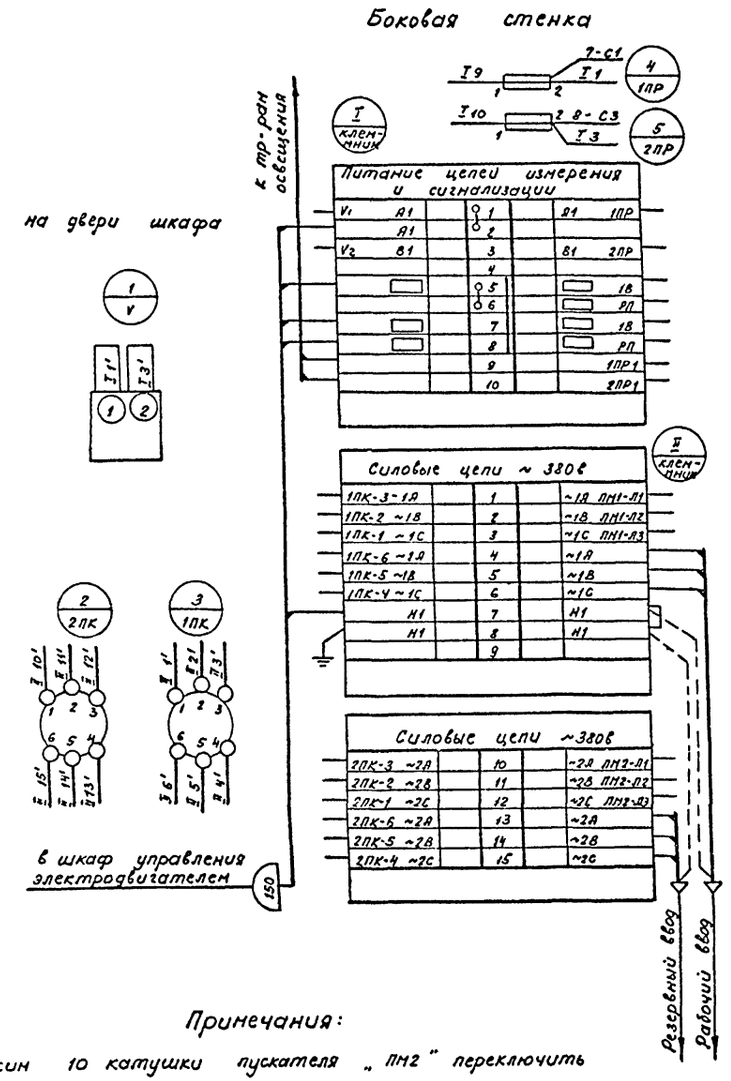
в схеме сигнализации (см. примечание 1)

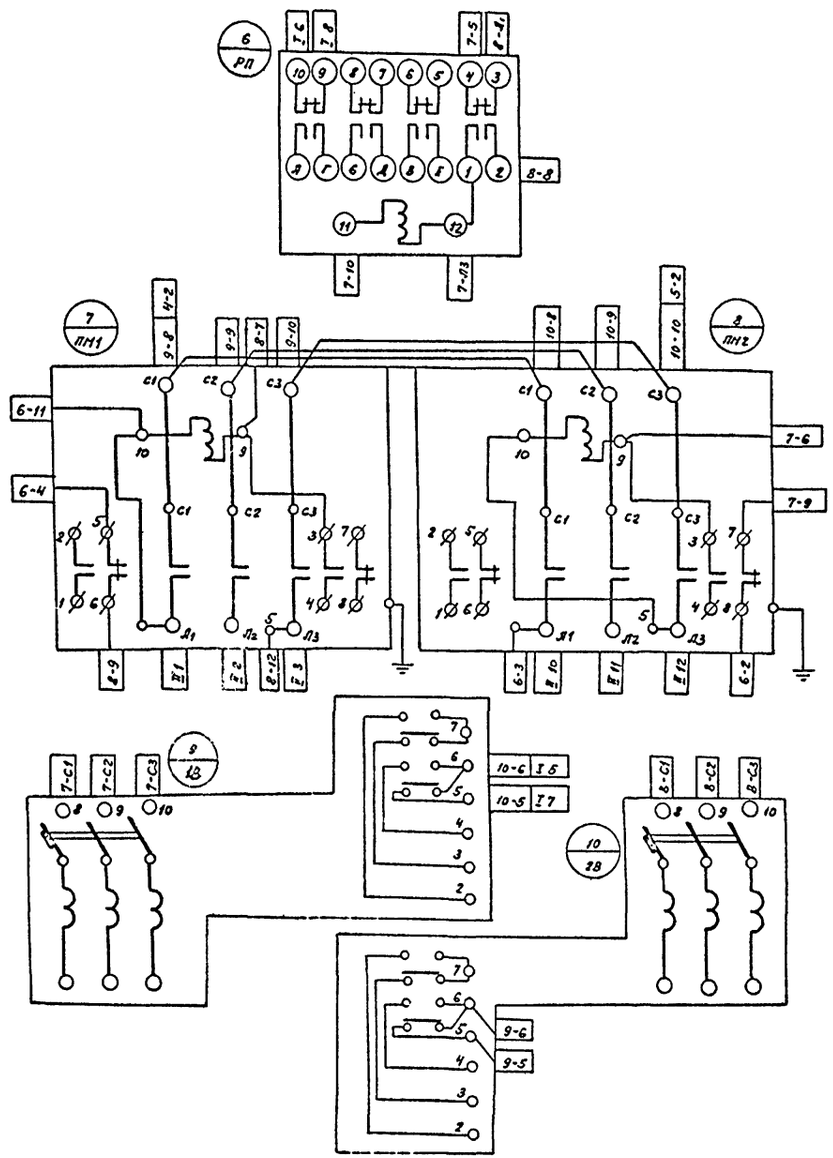
Таблица исполнения схемы в зависимости от мощностей эл. двигателей насосов

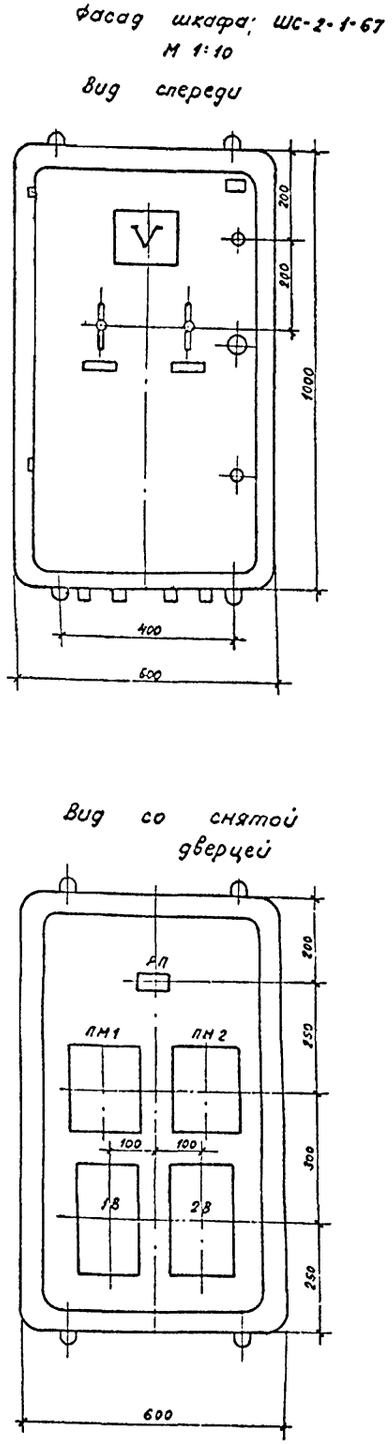
Исполнение насосной станции	Тип насоса 6 КМ-12	Тип насоса 8 КМ-18
Тип эл. двигателя насосов	АО-63-4	А-71-4
Мощность эл. двигателя, квт	14.0	20.0
Ном. ток эл. двигателя, а	27.4	39.0
Ток расцепителя автомата А 3124, а	30.0	40.0
Номенклатурный № автомата	НА 523114	НА 523115

1970 г	Дренажная насосная станция производительностью 20 до 70 л/сек	Принципиальная схема АВР питания дренажной насосной станции	Типовой проект № 903-4-10	Альбом IV	Лист

Теплоэлектропроект | Рижское отделение | Начальник отдела | Старший инженер | Техник | Копировала | Мусина | Юдин | Кабанкина







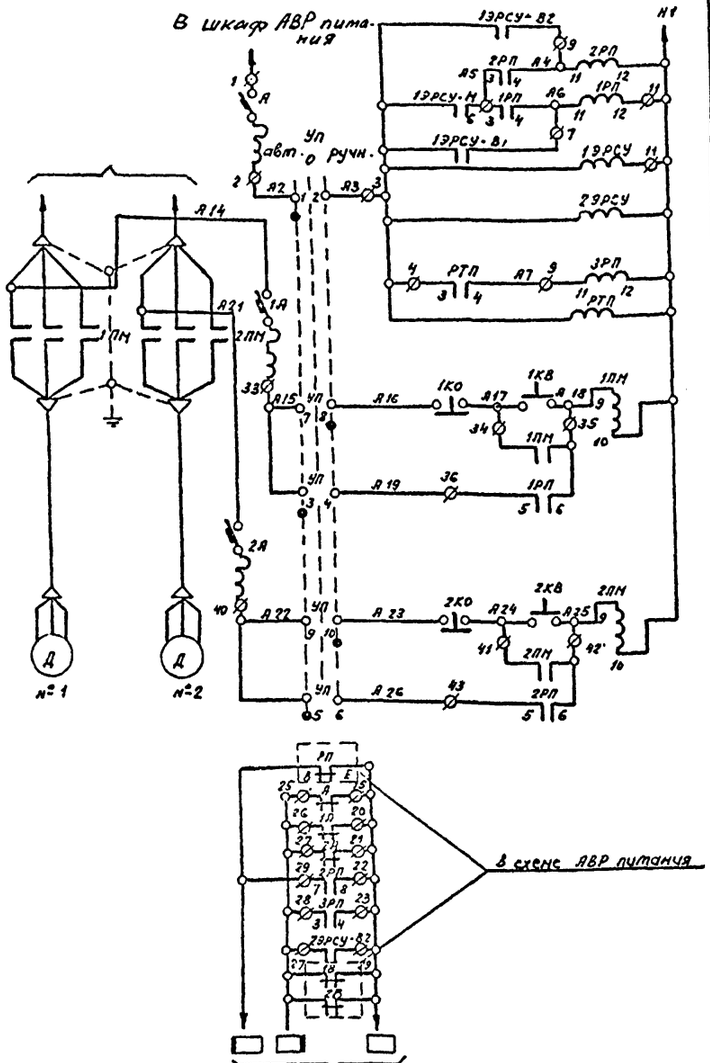
Примечания:

1. Зажим 10 катушки пускателя „ПМ2" переключить с зажима Л1 на Л3.
2. К контактам, обозначенным „0", подсоединять провода сечением 10 мм², к остальным - 1,5 мм².
3. Контакты, обозначенные ⏚ подсоединить к болту заземления.
4. Спецификация на электроаппаратуру устанавливаемую в шкафу ШС-2-1-67, дана на листе № 3

1970г	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.	Монтажная схема и фасад шкафа АВР типа ШС-2-1-67	Типовой проект № 903-4-10	Альбом IV	Лист 4

Теплоэлектропроект
Рижское отделение
Старший инженер
Старший техник
Копировала
Мусина
Соловей
Кабанкина

Принципиальная схема



Цепи сигнализации на местном шкафу управления		
Реле уровня	№1	Эл. двигатель насосов
	№2	
Эл. регулятор-сигнализат. уровня		
Пронеж. реле контроля t° подшипника		Эл. двигат. насосов
Ручное		Управление эл. двигател. насоса № 1
Автоматическое		
Ручное		Управление эл. двиг. насоса № 2
Автоматическое		
Включен. резервн. питания и другого питания		
Отключ. автоматов управления		
Включен резервный насос		
Переегрев подшипников		
Предельно верхний уров. воды		
Отключение выключат. эл. двигателей		

Клеммы на 2ЭРСУ

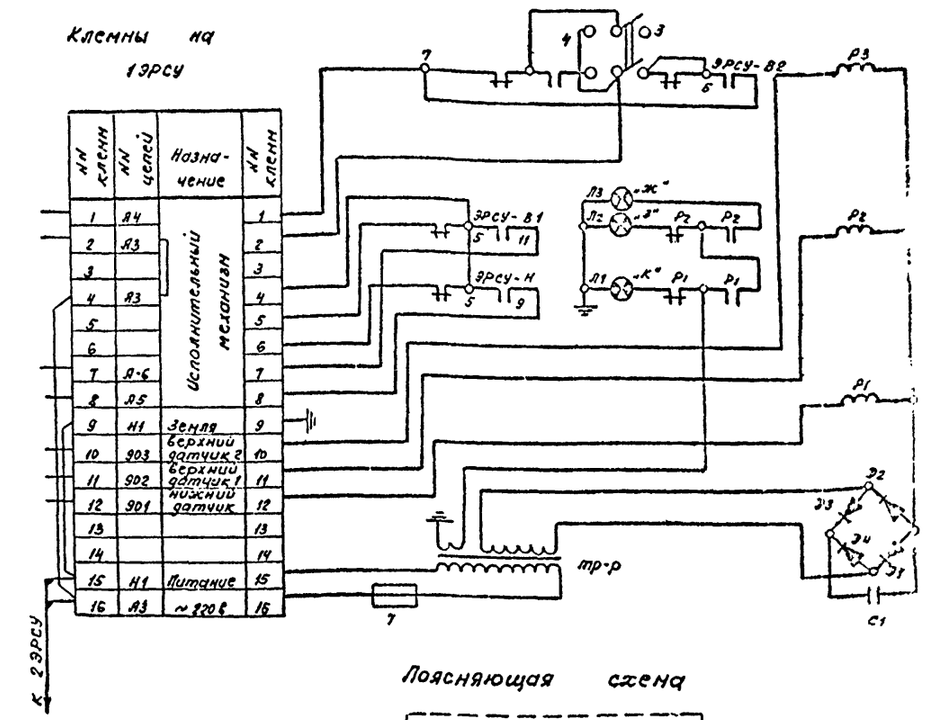
№ клемм	№ цепей	Назначение	№ клемм
1		Исполнительный механизм	1
2			2
3			3
4			4
5			5
6			6
7			7
8			8
9	Н1	Земля	9
10		верхний датчик 2	10
11		верхний датчик 1	11
12	904	нижний датчик	12
13			13
14			14
15	Н1	Питание	15
16	А3	~ 220 в	16

К 1ЭРСУ

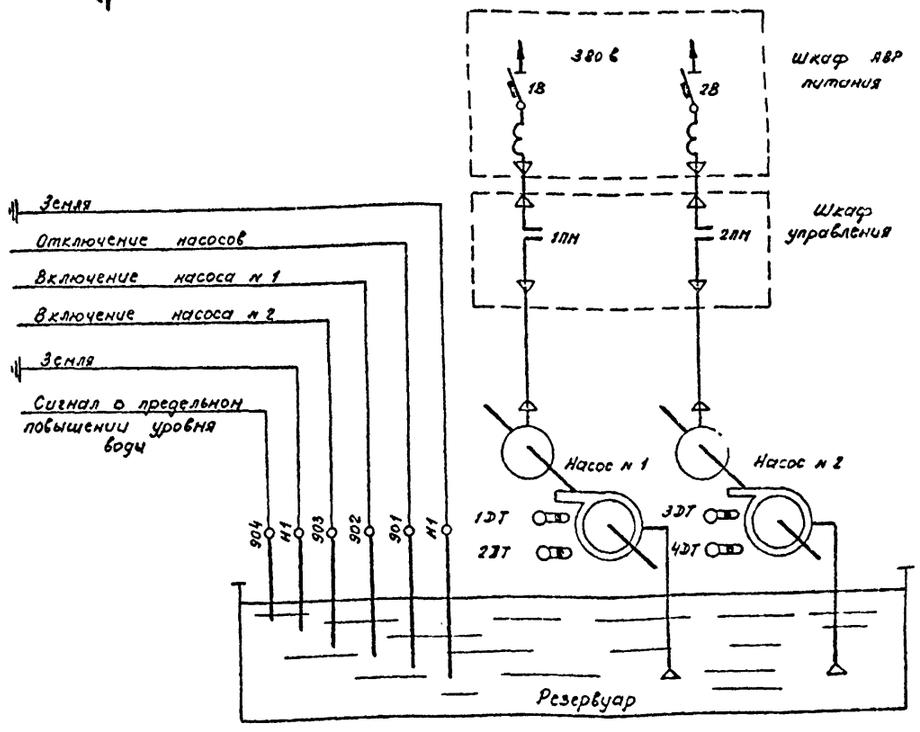
Принципиальная схема ЭРСУ-2

Клеммы на 1ЭРСУ

№ клемм	№ цепей	Назначение	№ клемм
1	А4	Исполнительный механизм	1
2	А3		2
3			3
4	А3		4
5			5
6			6
7	А-6		7
8	А5		8
9	Н1	Земля	9
10	903	верхний датчик 2	10
11	902	верхний датчик 1	11
12	901	нижний датчик	12
13			13
14			14
15	Н1	Питание	15
16	А3	~ 220 в	16



Поясняющая схема



Спецификация

№ п/п	Марка	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1	1ЭРСУ 2ЭРСУ	Регулятор - сигнализатор уровня	ЭРСУ-2	~ 220 в	к-т	2	Аппаратура в шкафу типа ШС-1-2-67
2	УП	Универсальный переключатель	УП-5314-С186		шт	1	
3	1КВ, 1КО, 2КВ, 2КО	Кнопка управления	КУ-2		--"--	4	
4	1ПМ, 2ПМ	Магнитный пускатель неревер-сивный	ПА-[ ]	катушка ~ 220 в	--"--	2	
5	А, 1А, 2А	Автоматический выключатель	АП50-2М	Iн.р =1,6 а	--"--	3	
6	1РП, 2РП ЗРП	Реле промежуточное	РП-26	~ 220 в	--"--	3	
7	РТП	Температурное реле	РТ-230У	~ 220 в	--"--	1	Аппаратура по месту
8	1ДТ ÷ 4ДТ	Датчик	ТДП-231У		--"--	4	

1970 г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек	Принципиальная схема управления электродвигателями дренажных насосов и принципиальная схема ЭРСУ-2	Типовой проект № 903-4-10	Альбом IV	

Теплосетевой проект Рижское с/управление

Ку. Зыкина

Гелиоэлектропроект
Рижское отделение

Гл. инж. проекта — Лусис
Гл. конструктор — Солвей
Нач. отдела — Ковшикина
Гл. электрик — Колуреев
Старший инженер — Старший инженер

на дверце шкафа

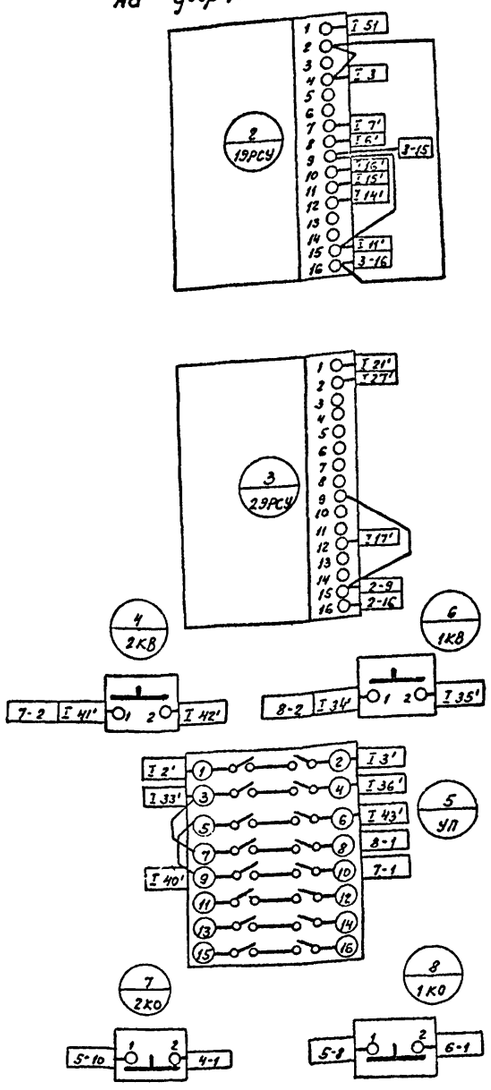
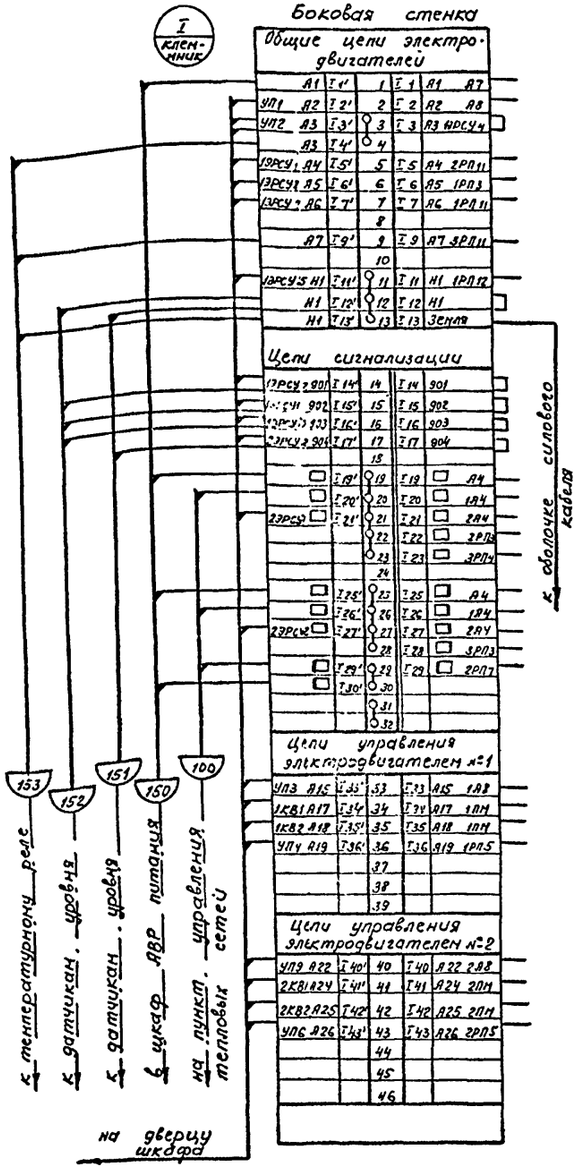
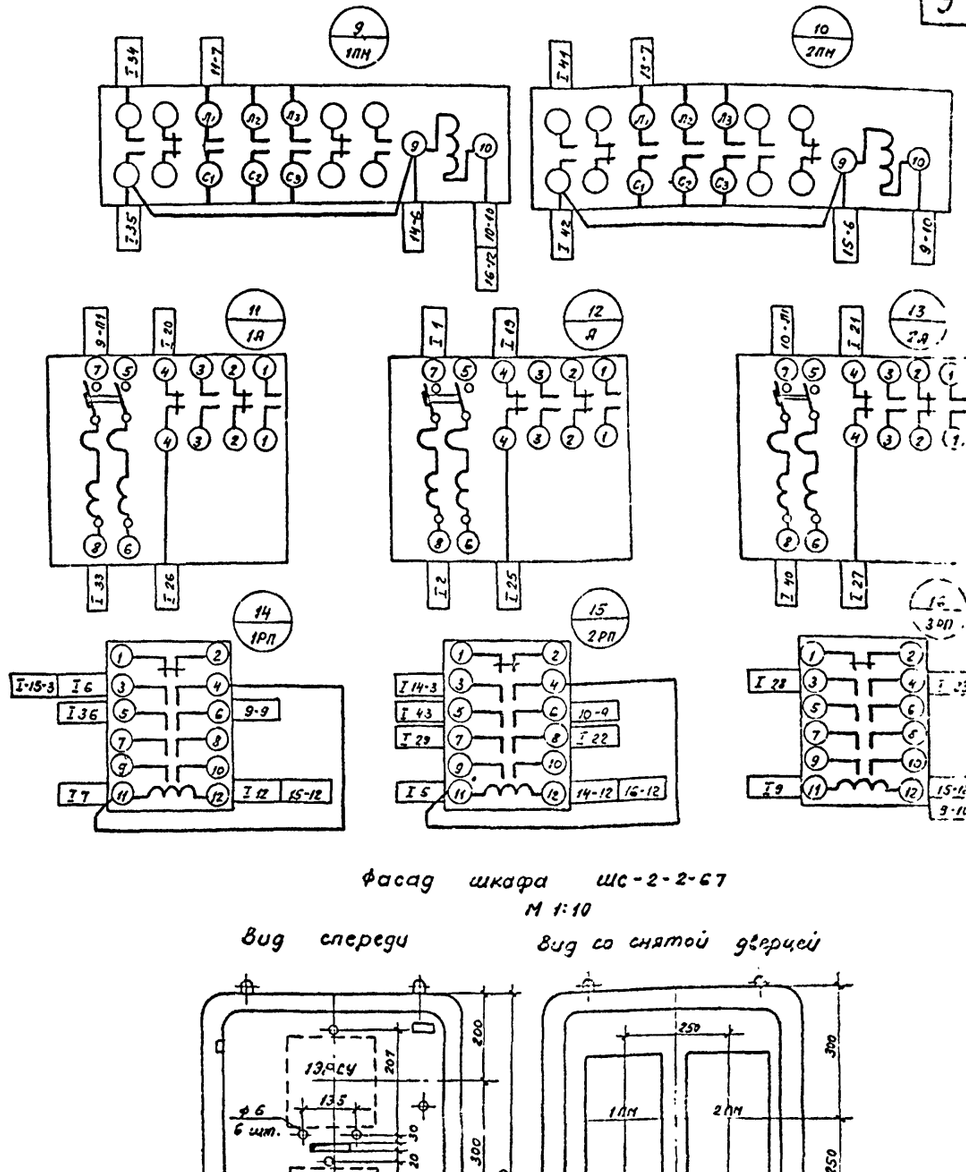


Диаграмма ключа типа УП 5314-С186

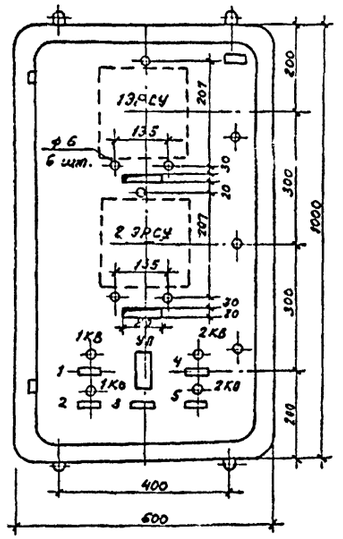
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			45°		0°		± 45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	×	×				
II	3	4	×	×				
III	5	6	×	×				
IV	7	8					×	×
V	9	10					×	×
VI	11	12			×	×		
VII	13	14	×	×			×	×
VIII	15	16	×	×			×	×





Фасад шкафа ШС-2-2-67
М 1:10

Вид спереди



Вид со снятой дверцей

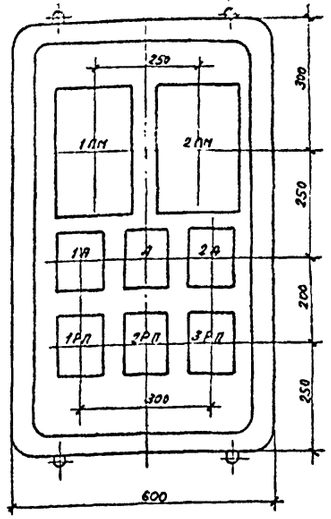
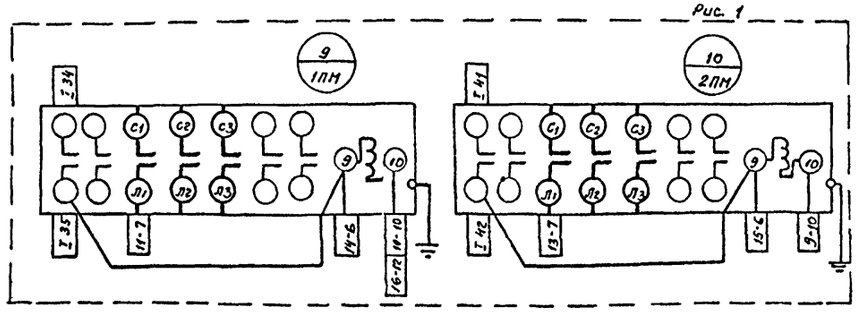


Рис. 1

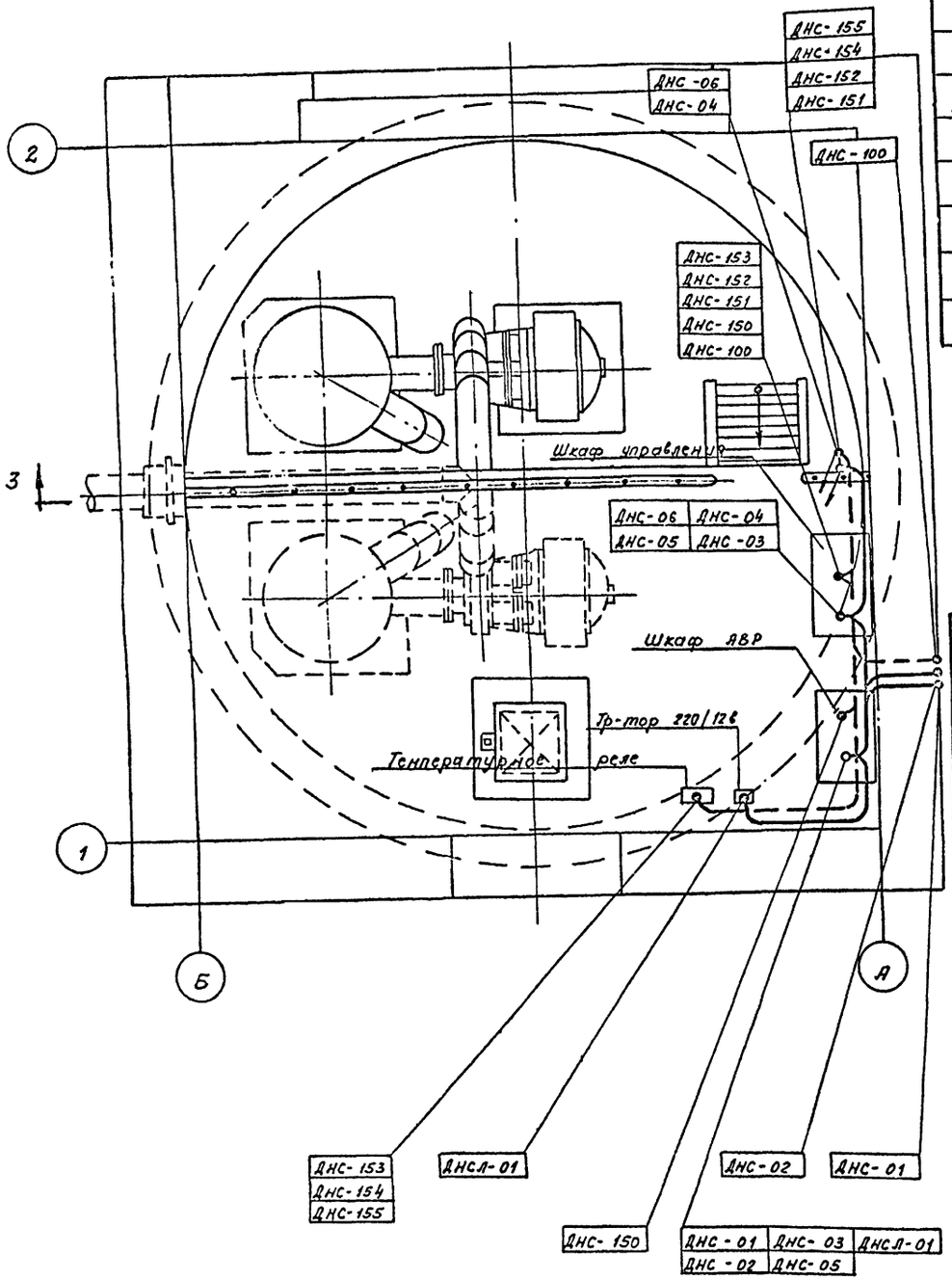


Примечания:
1. При замене магнитного пускателя ПА-311 на НА-411 монтаж вести по рис. 1.
2. Спецификация на электроаппаратуру, устанавливаемую в шкафу ШС-2-2-67 дана на листе № 5

1970г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.	Монтажная схема и фасад шкафа управления типа ШС-2-2-67	Типовой проект № 409-4-10	Альбом IV	Лист 6

План по 1-1

М 1:25



Журнал силовых кабелей

№№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Напряжение кв	Заводск. марка кабеля	Сечение кабеля	Направление кабеля: откуда	Направление кабеля: куда	Длина кабеля м	Примеч.
1	Рабочий ввод питания	ДНС-01	1 кв.				Шкаф АВР питания		
2	Резервный ввод питания	ДНС-02	—"—				—"—		
3	Насос № 1	ДНС-03	0.5	АНРГ	3х □ + + 1х □	Шкаф управления насосами	—"—	2	См примечание
4	—"—	ДНС-04	—"—	—"—	3х □	—"—	Эл. двигатель насоса № 1	10	—"—
5	Насос № 2	ДНС-05	—"—	—"—	3х □ + + 1х □	—"—	Шкаф АВР питания	2	—"—
6	—"—	ДНС-06	—"—	—"—	3х □	—"—	Эл. двигатель насоса № 2	10	—"—
7	Ремонтное освещение насосной	ДНСЛ-01	—"—	—"—	2х4	Шкаф АВР питания	Понизительный тр-р 220/12 в	1	

Журнал контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Услов. обозн. кабеля	Маркировка кабеля	Заводск. марка кабеля	Число жил и сечение кабеля	Число резерв. жил	Направление кабеля: откуда	Направление кабеля: куда	Длина кабеля м	Примеч.
1	Вызывная сигнализация	100	ДНС-100				Шкаф управления насосами	Пункт управления тепловых сетей		
2	Сигнализация АВР питания	150	ДНС-150	АКНРГ	5×2.5	1	—"—	Шкаф АВР питания	2	
3	Сигнализация уровня воды в дренажном резервуаре	151	ДНС-151	—"—	4×2.5	2	—"—	Датчики реле 2 ЭРСУ	10	
4	—"—	152	ДНС-152	—"—	5×2.5	1	—"—	Датчики реле 1 ЭРСУ	10	
5	Сигнализация температ. подшипников насосов № 1, 2	153	ДНС-153	—"—	4×2.5	1	—"—	Температурное реле	5	
6	—"—	154	ДНС-154	—"—	—"—	2	Температурные датчики насоса № 1	—"—	15	
7	—"—	155	ДНС-155	—"—	—"—	2	Температурные датчики насоса № 2	—"—	10	

Примечания:

1. Разрез по 3-3 см. лист № 8
2. Сечение кабеля см. таблицу исполнения на листе 1.

1970 г	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.	Насосная станция с надземным павильоном. Раскладка кабелей и кабельные журналы. План по 1-1	Типовой проект N 903-4-10	Альбом IV	Лист 7

Рижское отделение

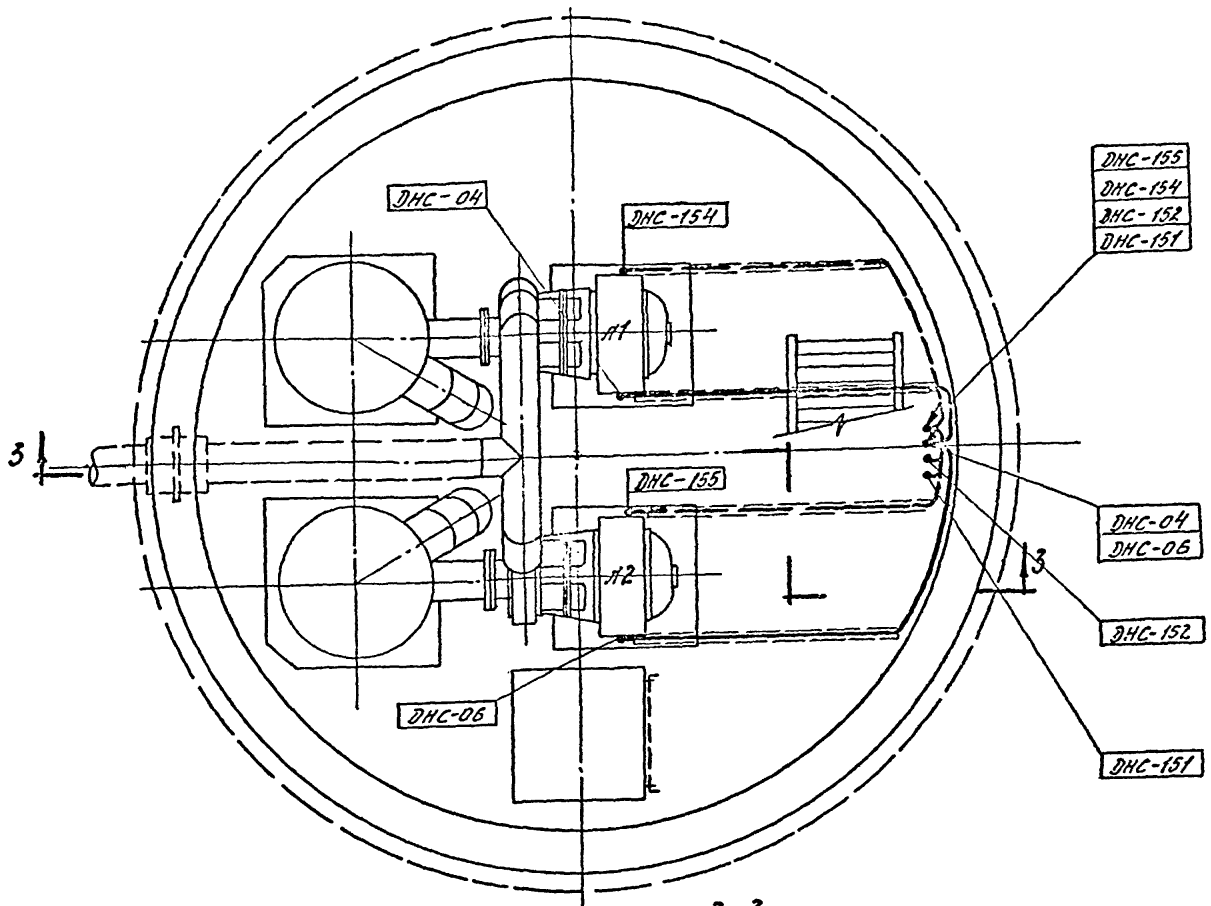
Старший техник Копировала

Соловей Кабанкина

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ	Начальник отдела	Гуревич		Старший инженер	Мусиня	
Рижское отделение				И. О. инженера	Берлина	
				Копировала	Новикова	

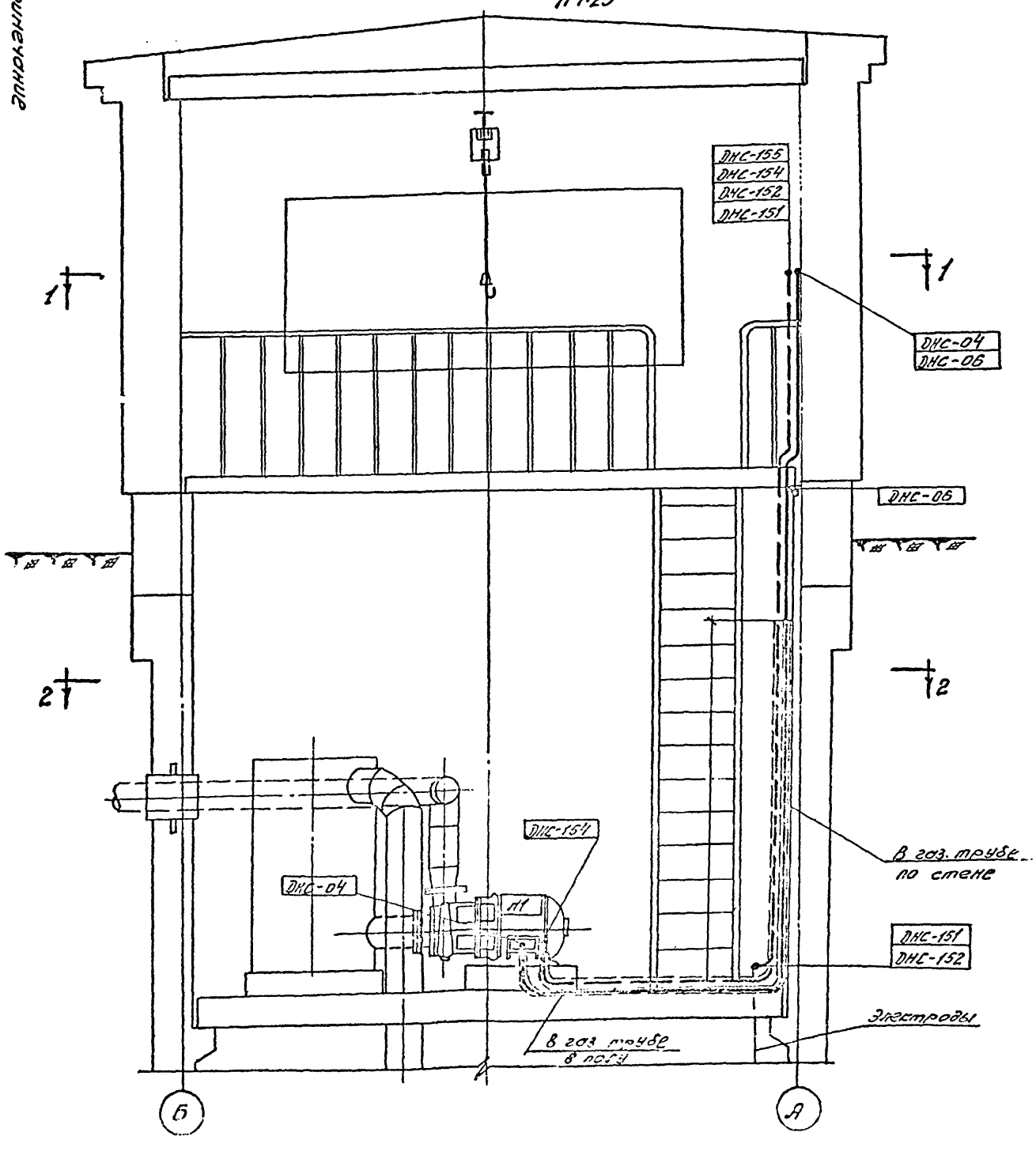
План по 2-2

М1:25



Разрез по 3-3

М1:25



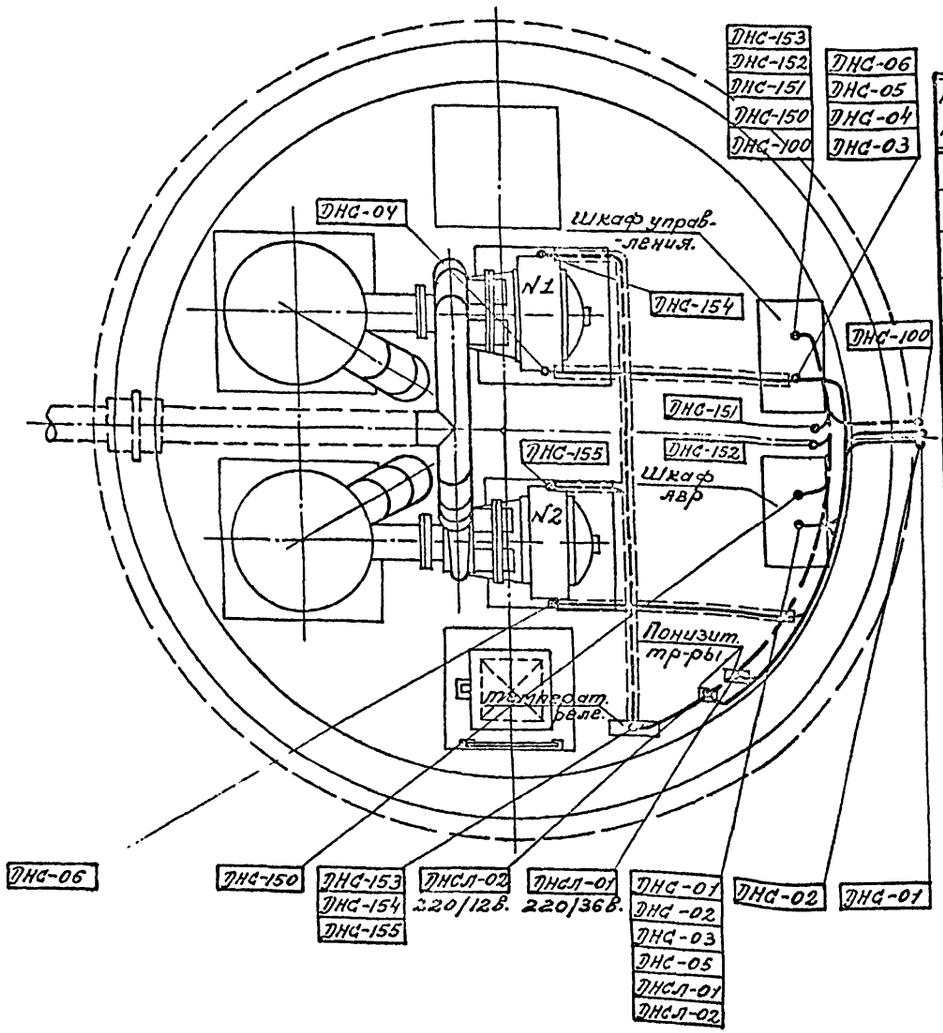
Примечание

1. Раскладку кабелей по плану 41 см. лист 17

1970 г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек	Насосная станция с надземным павильоном. Раскладка кабелей. План по 2-2 и разрез по 3-3.	Типовой проект N 903-10-4	Альбом IV	Лист 8

План.

М 1:25.



Журнал силовых кабелей.

NN п.п.	Наименование монтажной единицы.	Маркировка кабеля.	Напряжен. кв.	Заводск. марка кабеля	Сечение кабеля.	Направление кабеля. Откуда.	Направление кабеля. Куда.	Длина каб. м.	Примеч.
1	рабочий ввод питания.	ДНС-01	1кв.	▭	▭	▭	Шкаф АВР питания.	▭	
2	резервный ввод питания.	ДНС-02	—"—	▭	▭	▭	—"—	▭	
3	Насос № 1.	ДНС-03	0,5	АНРГ	3x▭+ +1x▭	Шкаф управления насосами.	—"—	2	см. примечание
4	—"—	ДНС-04	—"—	—"—	3x▭	—"—	Эл двигатель насоса №1.	4	—"—
5	Насос №2.	ДНС-05	—"—	—"—	3x▭+ +1x▭	—"—	Шкаф АВР питания.	2	—"—
6	—"—	ДНС-06	—"—	—"—	3x▭	—"—	Эл. двигатель насоса №2.	5	—"—
7	рабочее освещение насосной.	ДНСЛ-01	—"—	—"—	2x4	Шкаф АВР питания.	Понизительный тр-р 220/36в.	2	
8	ремонтное освещение насосной.	ДНСЛ-02	—"—	—"—	—"—	—"—	Понизительный тр-р 220/12в.	2	

Журнал контрольных кабелей.

NN п.п.	Наименование монтажной единицы.	Услов. обозн. кабеля.	Маркировка кабеля	Заводск. марка кабеля.	Число жил и сечение кабеля.	Число резерв. жил.	Направление кабеля. Откуда.	Направление кабеля. Куда.	Длина каб. м.	Примечание
1	Вызывная сигнализация.	100	ДНС-100	▭	▭	▭	Шкаф управления насосами.	Пункт управления тепловых сетей.	▭	
2	Сигнализация АВР питания.	150	ДНС-150	АКНРГ	5x2,5	1	—"—	Шкаф АВР питания.	1	
3	Сигнализация уровня воды в дренажном резервуаре.	151	ДНС-151	—"—	4x2,5	2	—"—	Датчики реле 2ЭРСУ.	1	
4	—"—	152	ДНС-152	—"—	5x2,5	1	—"—	Датчики реле 1ЭРСУ.	1	
5	Сигнализация теперат. подшипников насосов №№ 1,2.	153	ДНС-153	—"—	4x2,5	1	—"—	Температурное реле.	5	
6	—"—	154	ДНС-154	—"—	—"—	2	Температурные датчики насоса №1.	—"—	5	
7	—"—	156	ДНС-155	—"—	—"—	2	Температурные датчики насоса №2.	—"—	2	

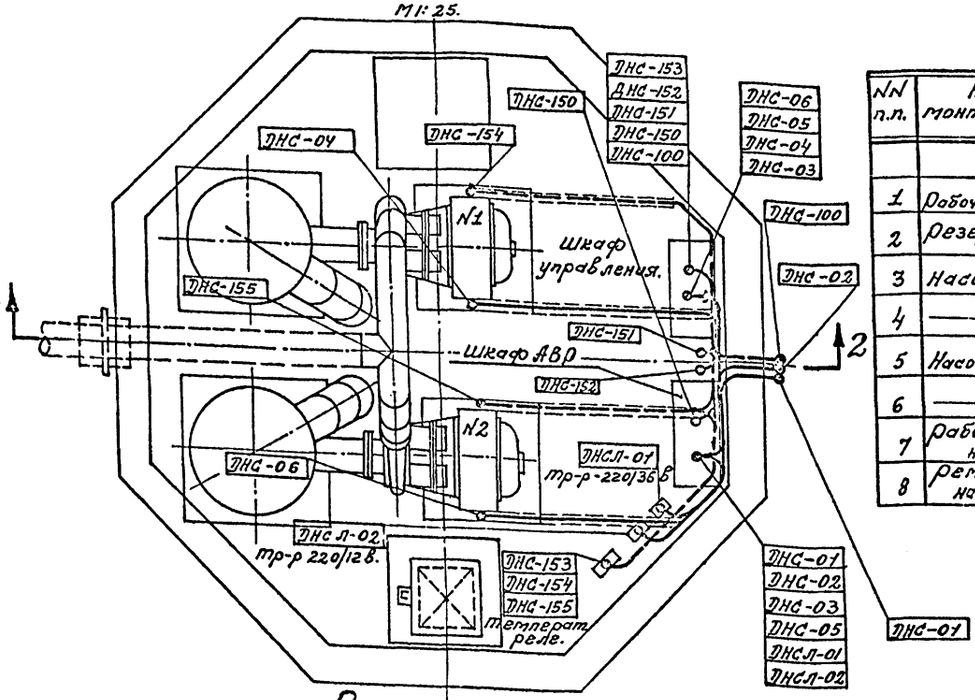
Примечание: Сечение кабеля см. таблицу исполнения на листе 2

1970г	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70л/сек.	Подземная насосная станция. Раскладка кабелей и кабельные журналы.	Типовой проект. N903-4-10	Альбом IV	Лист 9

Сантехническое отделение.

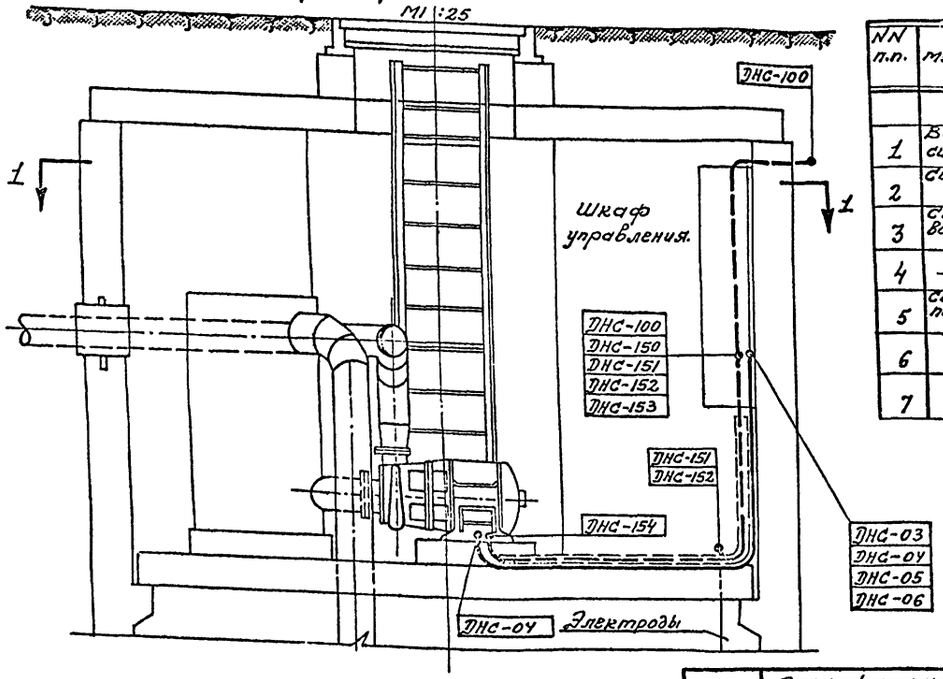
План по 1-1.

М1:25.



Разрез по 2-2.

М1:25



Журнал силовых кабелей.

NN п.п.	Наименование монтажной единицы.	Маркировка кабеля.	Напряжение кВ.	Заводская марка кабеля	сечение кабеля.	Направление кабеля. Откуда.	Направление кабеля. Куда.	Длина каб. м.	Примеч.
1	Рабочий ввод питания.	ДНС-01	1кВ	▭	▭	▭	Шкаф АВР питания.	▭	
2	Резервный ввод питания.	ДНС-02	—»—	▭	▭	▭	—— » ——	▭	
3	Насос №1	ДНС-03	0,5	АНРГ	3х▭+1х▭	Шкаф управления насосами.	—— » ——	2	См. примеч
4	—— » ——	ДНС-04	—»—	—»—	3х▭	—— » ——	Эл. двигатель насоса №1.	4	—»—
5	Насос №2	ДНС-05	—»—	—»—	3х▭+1х▭	—— » ——	Шкаф АВР питания.	2	—»—
6	—— » ——	ДНС-06	—»—	—»—	3х▭	—— » ——	Эл. двигатель насоса №2.	5	—»—
7	Рабочее освещение насосной.	ДНСЛ-01	—»—	—»—	2х4	Шкаф АВР питания.	Понизительный тр-р 220/36в.	2	
8	Ремонтное освещение насосной.	ДНСЛ-02	—»—	—»—	2х4	—— » ——	Понизительный тр-р 220/12в.	2	

Журнал контрольных кабелей.

NN п.п.	Наименование монтажной единицы.	Услов. обозн. кабелей.	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Число жил и сечение кабеля.	Число резервных жил.	Направление кабеля. Откуда.	Направление кабеля. Куда.	Длина каб. м.	Примеч.
1	Вызывная сигнализация.	100	ДНС-100	▭	▭	▭	Шкаф управления насосами.	Пункт управления тепловых сетей.	▭	
2	Сигнализация АВР питания.	150	ДНС-150	АКНРГ	5х2,5	1	—— » ——	Шкаф АВР питания.	1	
3	Сигнализация уровня воды в дренажном резервуаре.	151	ДНС-151	—»—	4х2,5	2	—— » ——	Датчики реле 2ЭРСУ.	1	
4	—— » ——	152	ДНС-152	—»—	5х2,5	1	—— » ——	Датчики реле 1ЭРСУ	1	
5	Сигнализация температ. подшипников насосов №№ 1,2.	153	ДНС-153	—»—	4х2,5	1	—— » ——	Температурное реле.	5	
6	—— » ——	154	ДНС-154	—»—	—»—	2	Температурные датчики насоса №1	—— » ——	5	
7	—— » ——	155	ДНС-155	—»—	—»—	2	Температурные датчики насоса №2.	—— » ——	2	

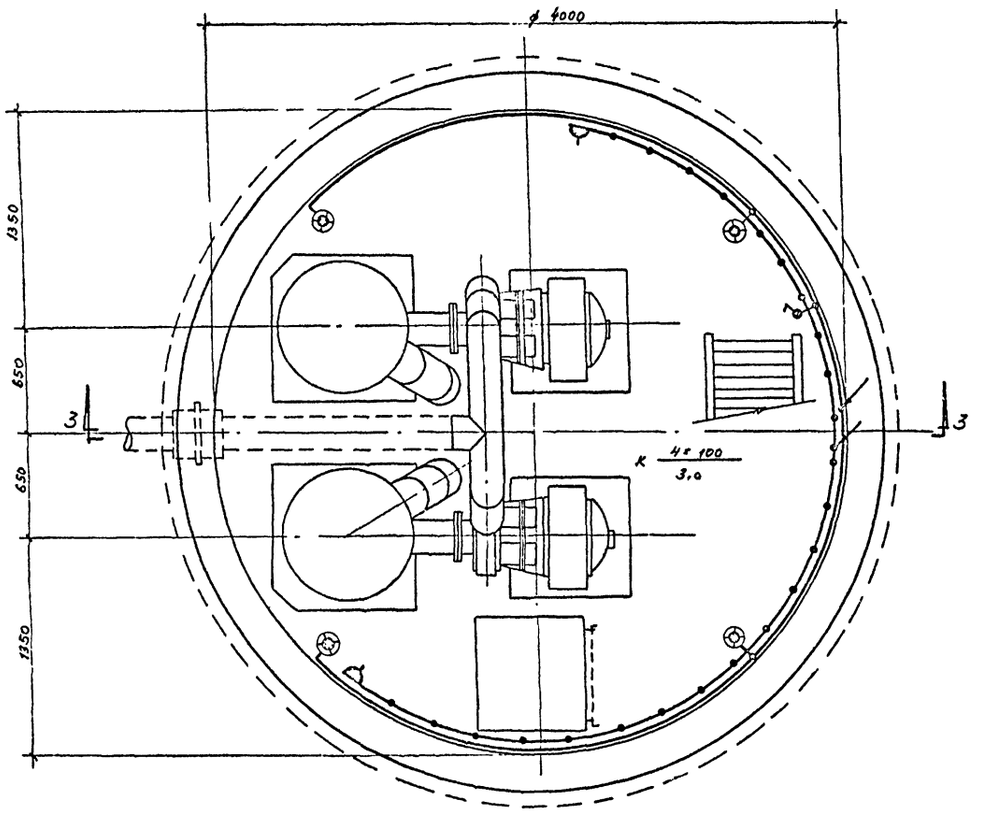
Примечание: Сечение кабеля см. таблицу исполнения на листе 2

1970 г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.	Насосная станция подземная в сборном ж/б. раскладка кабелей и кабельные журналы.	Типовой проект. №903-4-10	Альбом IV	Лист 10

Теплоэлектропроект. Лифляндское отделение.
Главный инженер проекта: Кривцов
Начальник отдела: Сидорин
Руководитель группы: Лукина
Старший инженер: Берлина
Н.с. инженера: Багинов
Копировала:

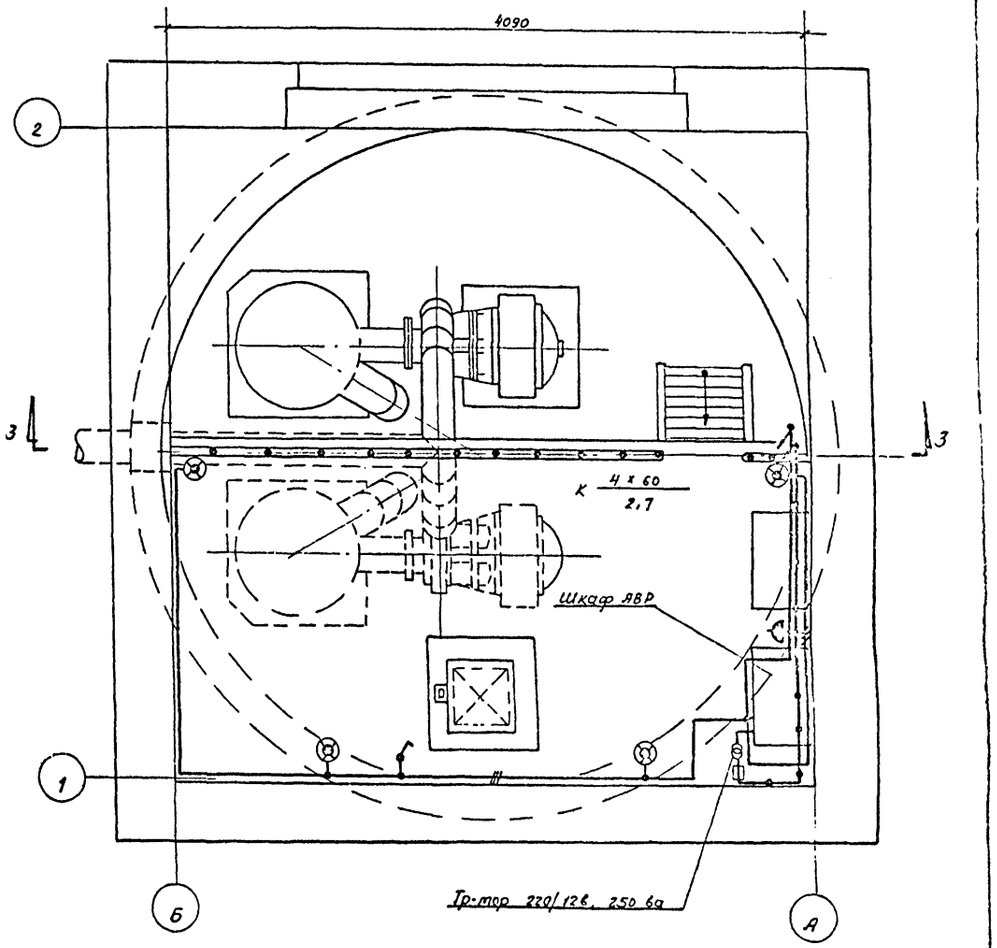
План по 2-2

М 1:25



План по 1-1

М 1:25



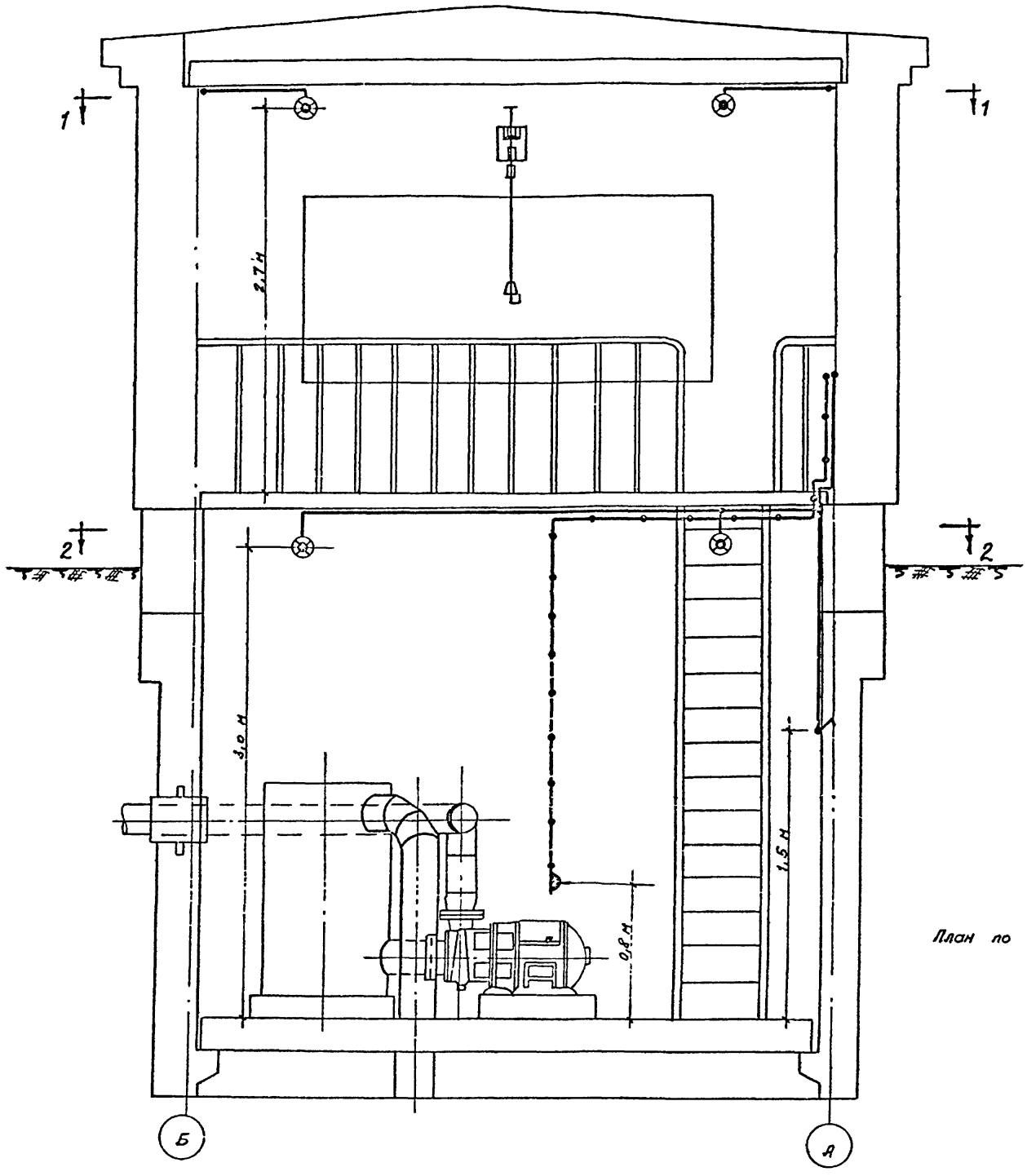
Примечания:

1. Проводку сети освещения выполнить кабелем АНРГ на скобах.
2. Напряжение рабочего освещения 220в, ремонтного - 12в.
3. Питание рабочего освещения выполнить от шкафа АВР ремонтного - через понизительный трансформатор 220/12в устанавливаемый в специальном шкафу (см. лист №19).
4. Сеть освещения выполнить в соответствии с ПУЭ

1970г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.	Насосная станция с надземным павильоном. План сети освещения. Разрез 1-1 и 2-2	Типовой проект № 903-4-10	Альбом IV	Лис 11

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Разрез 3-3
М 1:25



Примечание

План по 1-1 и 2-2 см. лист № 11

Спецификация

№ п/п	Тип или индекс	Наименование	Технич. хар-ка	Ед. изм.	Кол	Условн. обознач.	Примеч.
1	ОСО-0,25	Трансформатор стационарный понизительный в защитном ящике, с выключателем и предохранителем в комплекте	220/12 в 250 ва	к-т	1		
2	ЛУ	Светильник промышленный уплотнённый		шт.	8		
3	У-86-РБ	Штепсельная розетка брызгонепроницаемая	36 в 10 а	-"-	3		
4	О262	Выключатель однополюсный брызгонепроницаемый	250 в 6 а	-"-	2		
5	НБ 220-100	Лампа накаливания 220 в, 100 вт		-"-	4		
6	НБ 220-60	То же, 220 в, 60 вт		-"-	4		
7	С-136	Лампа ручная переносная с сеткой, шнуром и вилкой типа У-87-РБ	12 в, 40 вт	к-т	1		
8	АНРГ	Кабель силовой сечением 2×4 мм²	0,5 кв	м	60		

Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.

1970 г.

Насосная станция с надземным павильоном

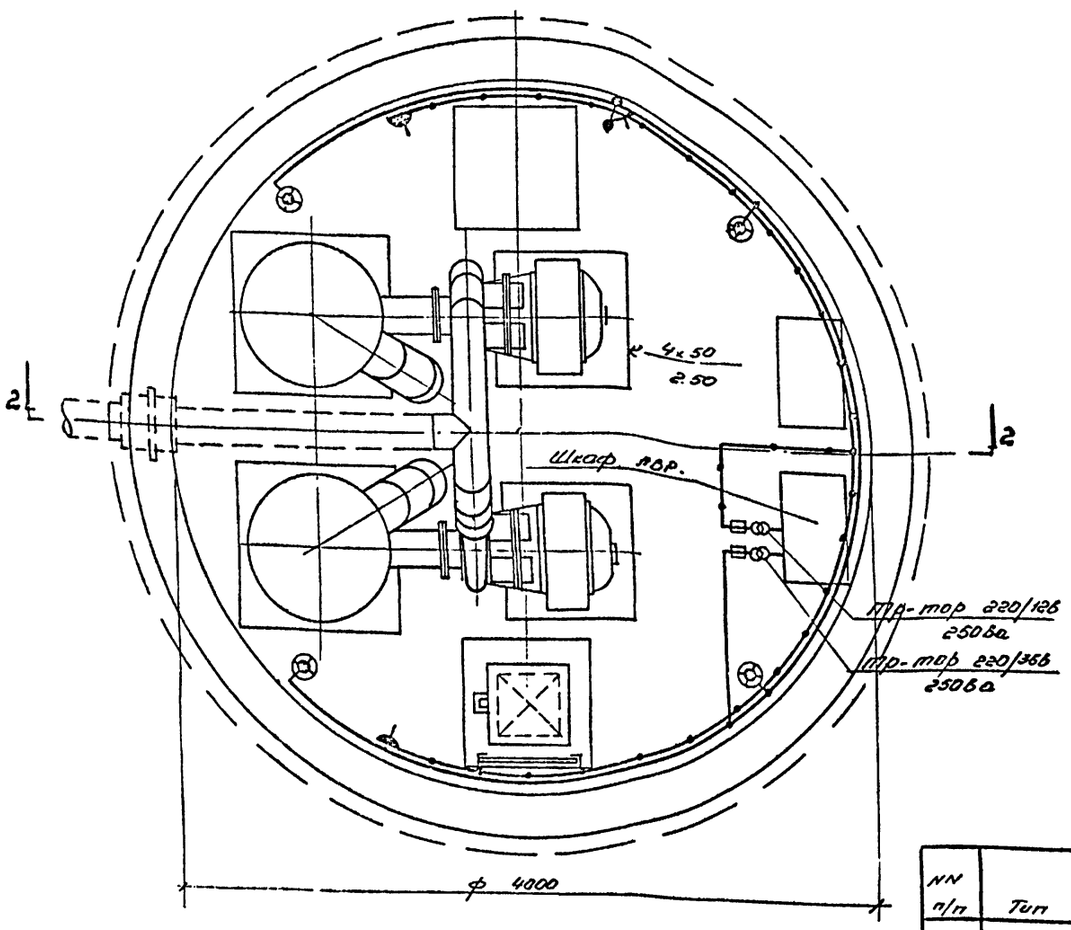
План сети освещения. Разрез 3-3

Типовой проект № 903-4-10

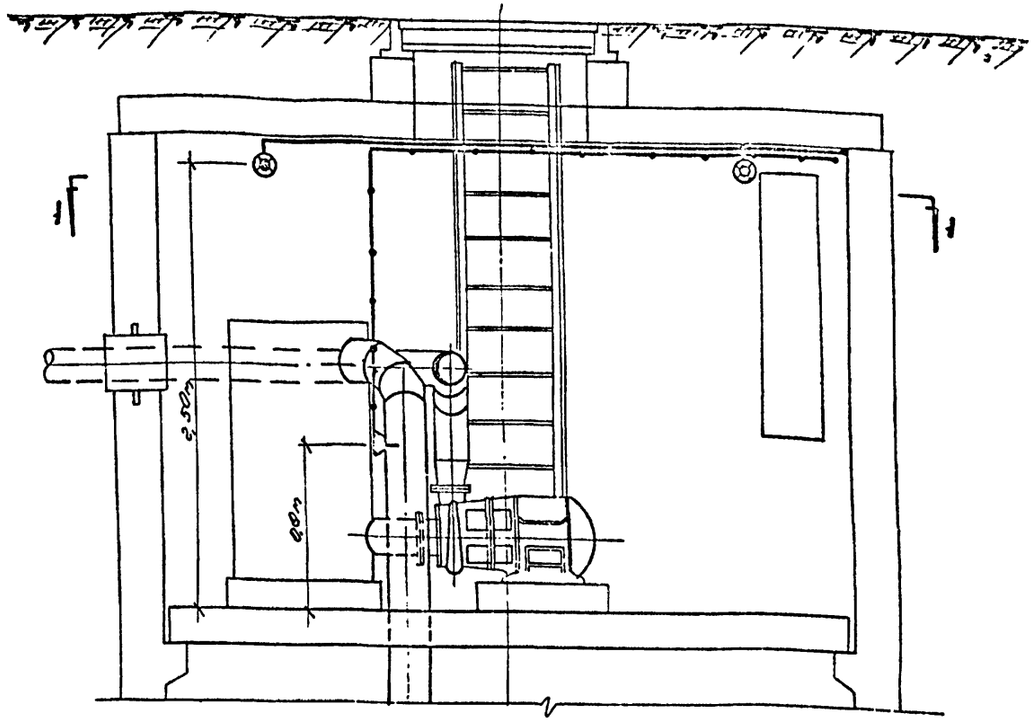
Альбом IV

Лист 12

План по 1-1
М 1:25



Разрез 2-2
М 1:25



Спецификация

NN п/п	Тип	Наименование	Техническ. хар-ка	Ед. изм.	К-во	Условн. обозначение	Примечание
1	ОСО-0,25	Трансформатор стационарный понизительный					
		в защитном ящике, с выключателем и предохра-					
		нителем в комплекте	220/36В 250 ва	к-т	1		
2	ОСО-0,25	то же	220/12В 250 ва	"	1		
3	ПУ-100	Светильник промышленный упрятненный		шт	4		
4	У-86-РБ	Штепсельная розетка в герметическом					
		исполнении.	36в 10а	"	2		
5	0262	Выключатель однополюсный в герметическом					
		исполнении.	250в 6а	"	1		
6	МО36-50	Лампа накаливания низковольтная	36В, 50Вт	"	4		
7	В-136	Лампа ручная переносная с сеткой, шнуром					
		и вилкой типа У-87-РБ.	12В, 40Вт	"	1		
8	АНРГ	Кабель силовой сеч. 2×4мм²	0,5кВ	"	40		

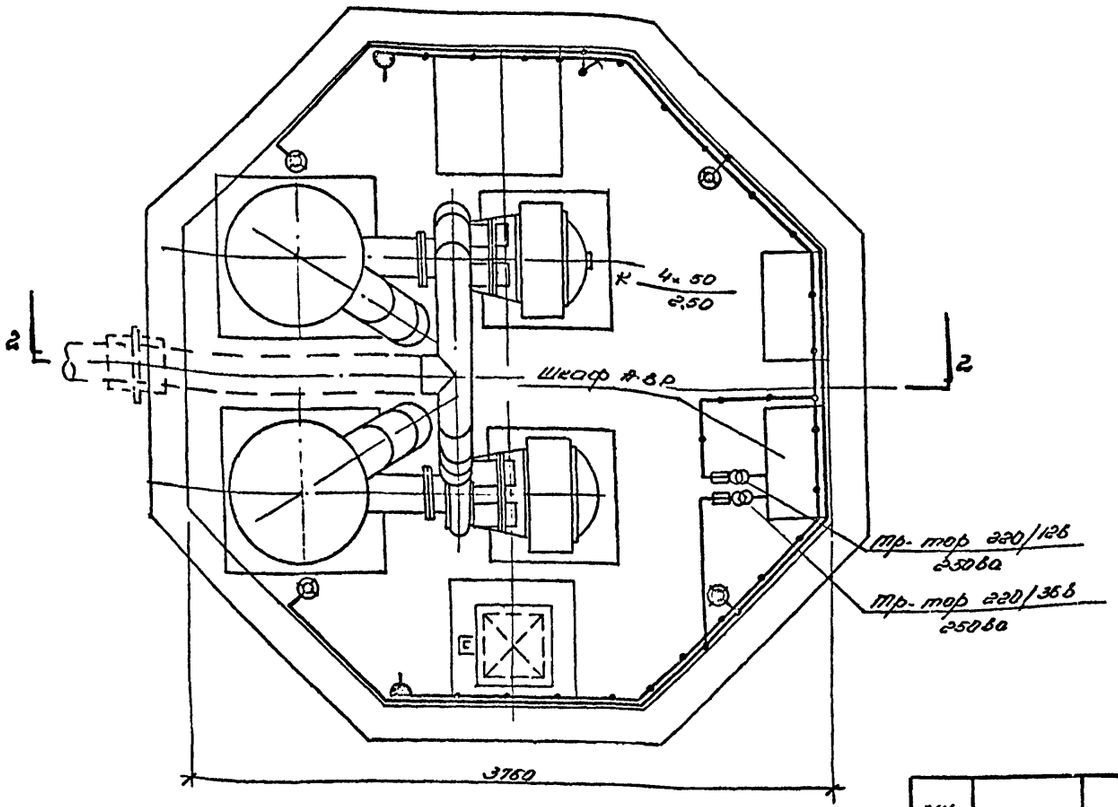
Примечания:

1. Проводку сети освещения выполнить кабелем АНРГ на скобах.
2. Напряжение рабочего освещения 36В, ремонтного - 12В.
3. Питание сети освещения выполнить от шкафа АВР через понизительные трансформаторы, устанавливаемые в специальных ящиках.

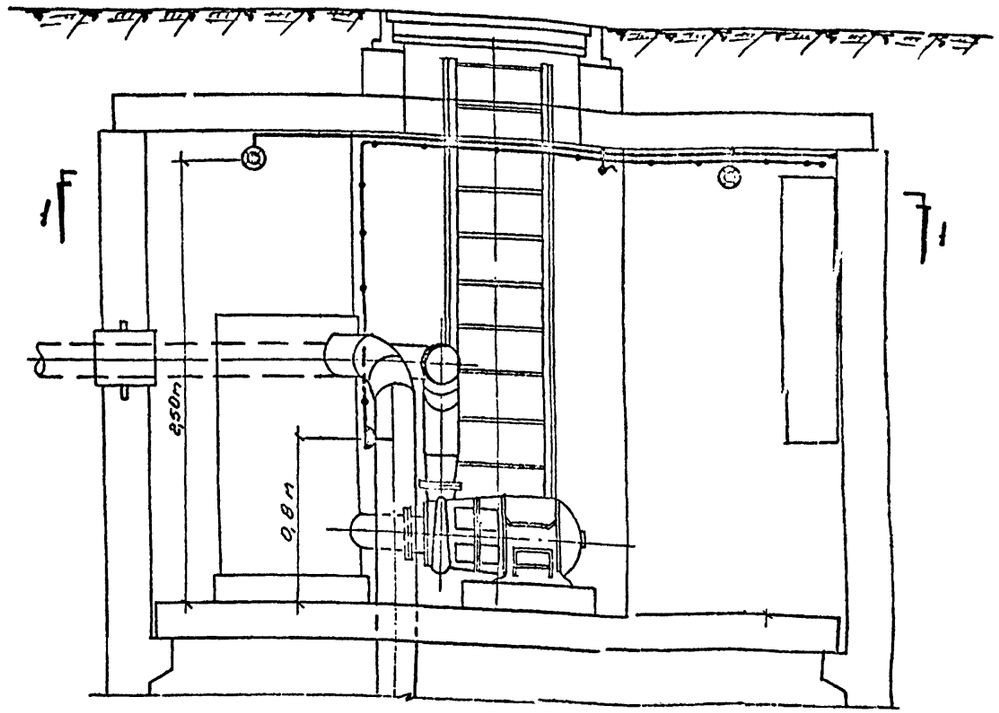
1970г	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.	Подземная насосная станция. План сети освещения по 1-1 Разрез 2-2	Типовой проект 7903-4-10	Альбом IV	Лист 13

Гл. инж. проекта Шифрин
Гл. инж. проекта Кагарлицкий
Нач. отд. Шварцман
Рук. группы Кацнельсон
Гл. специалист проекта Кацнельсон
Гл. инженер проекта Кацнельсон
Нач. отд. Кацнельсон

План по 1-1
М1:25



Разрез 2-2
М1:25



Примечания:

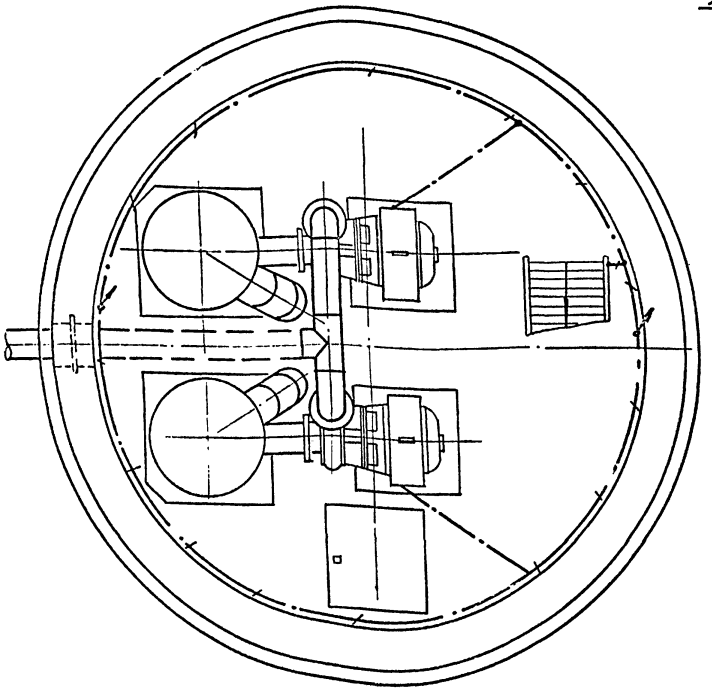
1. Проводку сети освещения выполнить кабелем АНРГ на скобах.
2. Напряжение рабочего освещения 36В; ремонтного - 12В.
3. Питание сети освещения выполнить от шкафа АВР через понизительные трансформаторы в специальных ящиках.

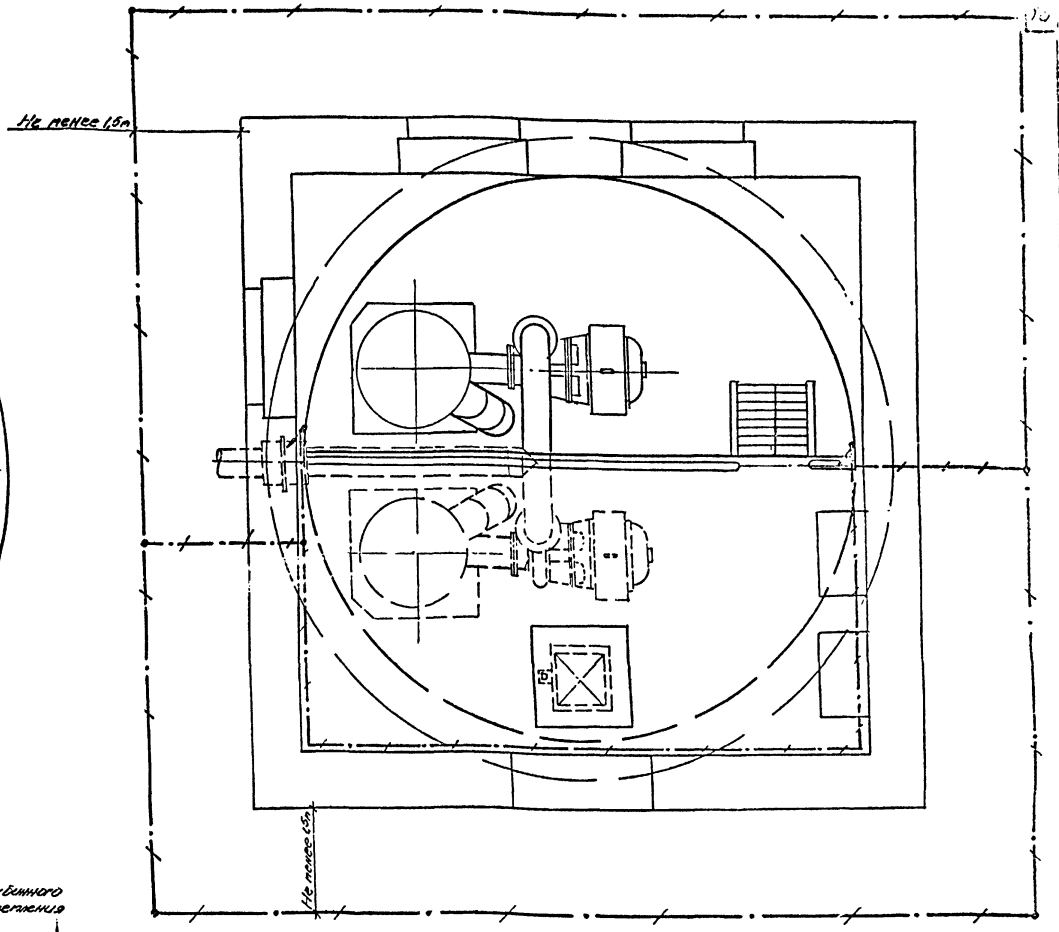
Спецификация

NN п/п	Тип	Наименование	Техническ. хар-ка	Ед. изм.	К-во	Услов. обозн.	Примеч.
1	ОСО-0,25	Трансформатор стационарный понизительный в защитном ящике, с выключателем и предохранителем в комплекте.	220/36В 250 ва	к-т	1		
2	ОСО-0,25	То же	220/12В 250 ва	"	1		
3	ПУ-100	Светильник промышленный уплотненный		шт	4		
4	У-86-РБ	Штепсельная розетка в герметическом исполнении.	36В, 10а	"	2		
5	0262	Выключатель однополюсный в герметическом исполнении.	250В 6а	"	1		
6	МО36-50	Лампа накаливания низковольтная	36В, 50Вт	"	4		
7	С-136	Лампа ручная переносная с сеткой, шнуром и вилкой типа У-87-РБ	12В, 40Вт	"	1		
8	АНРГ	Кабель силовой сеч. 4 мм²	0,5кВ	м	50		

Гипрониисантехпроект
Гипрониисантехпроект
Рижское отделение

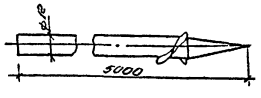
1970г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 10 л/сек	Подземная насосная станция в сборном ж/б	Типовой проект 902-4-10	Альбом V	Лист 14	
		План сети освещения по 1-1				
		Разработ. Гуревич Проверил Пискунов				



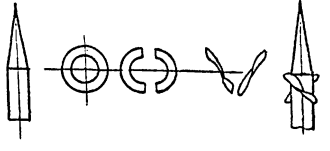


Прутковый электрод

М1:2



Порядок изготовления глубинного пруткового электрода заземления



Спецификация

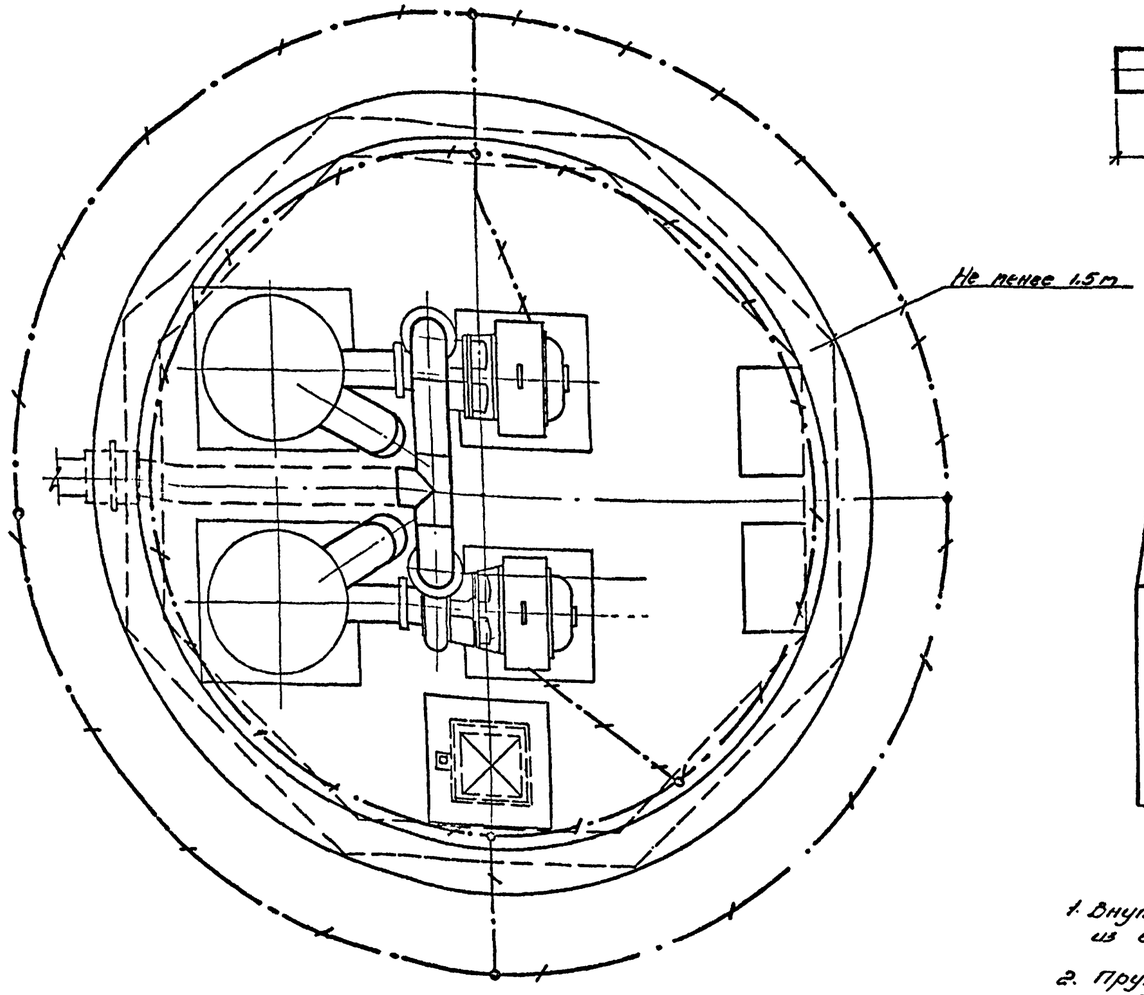
NN п/п	Наименование	Техническ. х-тика	Ед. из.	Вес (кг) Шт.	Вес (кг) Всего	Приток.
	Заземление					
1	Электрод заземления	Ст. ф 16 1.5м	6 шт	4,4	26,4	
2	Шина заземления	Ст - 40 - 4	66 м	1,26	83,15	
3	То же	Ст - 25 - 4	15 м	0,79	11,8	

Примечания:

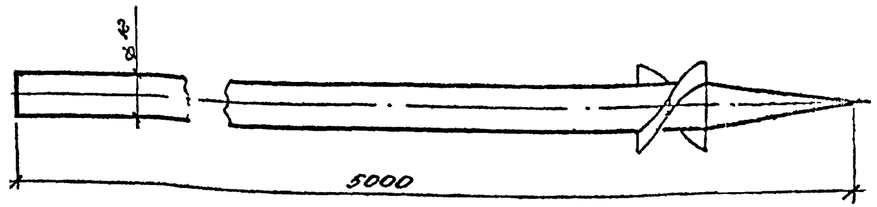
1. Внутренний и наружный контур магистрали заземления выполняются из стальных полос сечением 40 × 4 мм. Присоединение электрооборудования выполняется полосовой сталью 25 × 4 мм.
2. Прутковые заземлители (поз. 1 спецификации) ввертываются в грунт на глубину 5 м посредством электрифицированного ручного забойника – приспособления, сконструированного на базе ручной электросверлилки типа И 68 (подробное описание этого способа приведено в статье М. М. Датт и Е. Ф. Хомицкого – журнал „Промышленная энергетика" № 3 за 1963 г.)
3. Количество электродов в наружного заземления указано условно. Сопротивление растеканию не должно превышать 4 ома, в противном случае должны быть вкручены дополнительные прутковые заземлители.
4. Все соединения заземляющих устройств выполняются сваркой внахлестку.

1970 г.	Дренажная насосная станция производительностью от 2 до 70 л/сек.	Сеть заземления дренажной насосной станции с железобетонными сваями	Типовой проект № 903-4-10	Альбом IV	Лист 15

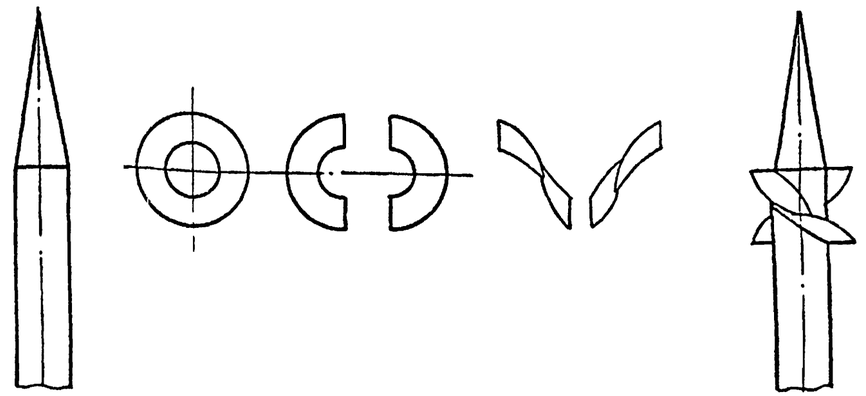
Гипрокоммунэнергопроект
Главный инженер проекта Титов
Начальник отдела Гуревич
Руководитель группы Ушаков
Конструктор Ларионова
Чертил Ушаков
Проверил Ушаков
Утвердил Ушаков



Прутковый электрод



Порядок изготовления глубинного пруткового электрода заземления



Примечания:

1. Внутренний и наружный контуры магистрали заземления выполняются из стальных полос сечением 40×4 мм. Присоединение электрооборудования выполняется полосовой сталью 25×4 мм.
2. Прутковые заземлители (поз 1 спецификации) ввертываются в грунт на глубину 5 м посредством электрофицированного ручного заглубителя-приспособления, сконструированного на базе ручной электросверлилки типа И28А (подробное описание этого способа приведено в статье мм Датт и Е.Ф. Халицкого - журнал „Промышленная энергетика" N 3 за 1963 г).
3. Количество электродов наружного заземления указано условно. Сопротивление растеканию не должно превышать 4 ома, в противном случае должны быть ввернуты дополнительные прутковые заземлители
4. Все соединения заземляющих устройств выполняются сваркой внахлестку

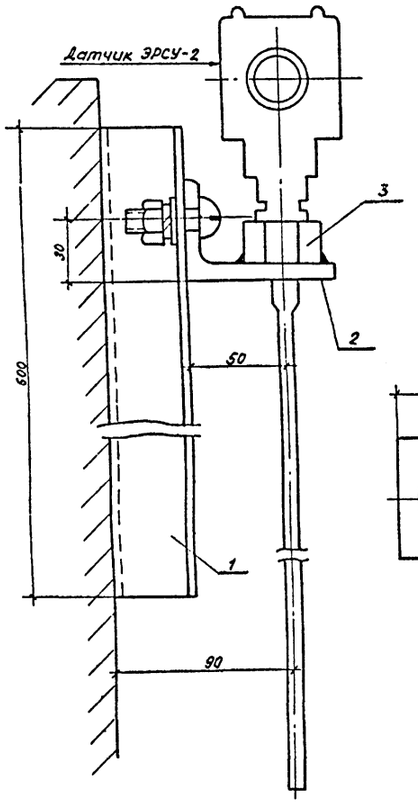
NN п/п	Наименование	Техническ. х-тика	К-во	Вес (кг) шт	Вес (кг) всего	Примеч.
	Заземление					
1	Электрод заземления	ст. ф 12 l=5 м	4 шт	4,4	17,6	
2	Шина заземления	ст- 40×4	40 м	1,26	50,4	
3	То же	Ст- 25×4	15 м	0,79	11,8	

1970 г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек	Сеть заземления подземной дренажной насосной станции	Типовой проект N 903-4-10	Альбом IV	Лист 16

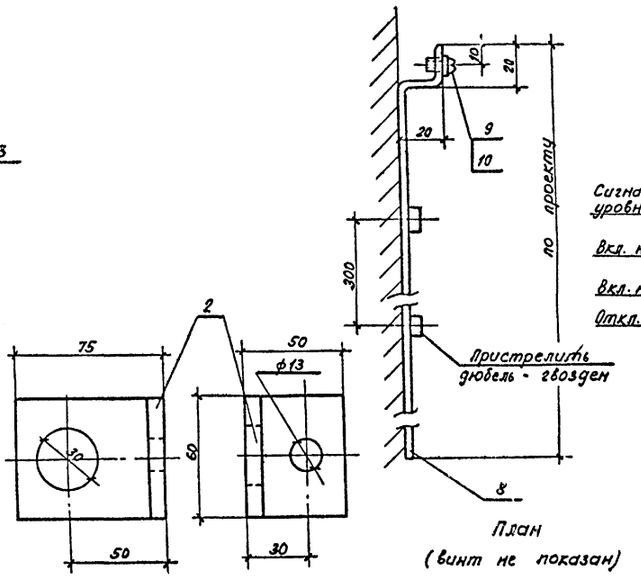
Руководитель Сектора
Старший инженер
Техник
Копировал
Начальник отдела
Гуревич
Инженер отделения
Виндорф
Мусина
Инде
Мальцев

МОСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рижское отделение

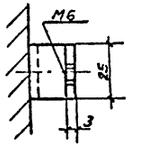
Узел I
крепление эрсу-2
на стене



Узел II
крепление полосы
(заземляющего электрода)

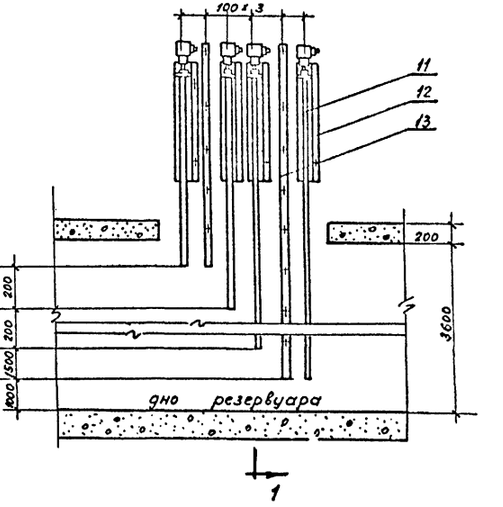


План
(винт не показан)

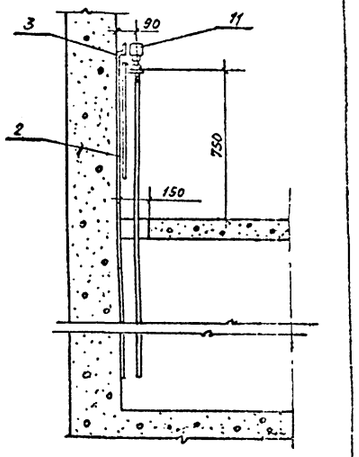


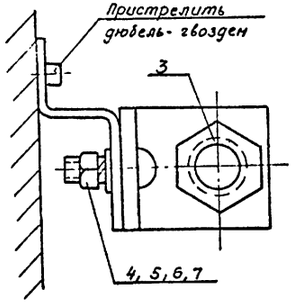
Фасад

М 1:20



Разрез 1-1





		Наименование	Обозначен. материала	Тех. дан. разм.	Вес (кг) шт.	Вес (кг) общ.	Примеч.
		Спецификация					
13	2	Заземляющая полоса	Узел - II				
12	4	Конструкция крепления ЭРСУ	Узел - I				
11	4	Датчик электрорегулятора уровня	ЭРСУ-2				
10	1	Шайба ГОСТ 10450-63	6		0,0006	0,0006	Узел II
9	1	Винт ГОСТ 1489-62	М6×20		0,005	0,005	
8	1	Полоса ст.5 ГОСТ 5548-50; ЧМТУ 4435-54	25×3	ℓ=			
7	1	Шайба пружинная ГОСТ 6402-61	12 М 65Г.		0,011	0,011	Узел I
6	1	Шайба ГОСТ 10450-63	12		0,0035	0,0035	
5	1	Гайка ГОСТ 6915-62	М12		0,017	0,017	
4	1	Винт ГОСТ 1439-62	М12×35		0,036	0,036	
3	1	Гайка ГОСТ 5909-51	2М 27		0,158	0,158	
2	1	Уголок ГОСТ 8510-57	75×50×5	ℓ=60	0,446	0,446	
1	1	Профиль монтажный Z обр.	К 239	ℓ=600	1,62	1,62	

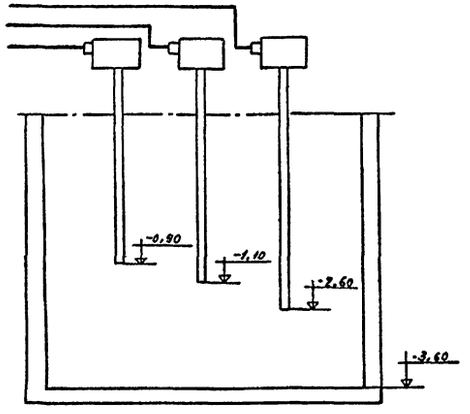
1970г	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек	Установка датчиков регуляторов-сигнализаторов уровня ЭРСУ-2 в дренажном резервуаре	Типовой проект № 903-4-10	Альбом IV	Лист 17

Гл. электроинженер проекта — Ужское отделение
Нач. сектора — Буевич
Начальник группы — Гетник
Руководитель группы — Старовой инженер
Инженер-технолог — Нусина
Начальник сектора — Юдкин
Копировал — Кабанкина

Данные для заполнения вопросного листа для заказа сигнализатора уровня типа ЭРСУ-2 „1ЭРСУ" (см. лист 5)

1. Необходимая длина электрода 1) 3,55. 2) 2,05 3) 1,85 м.
2. Название агрегата, для которого нужен прибор - приемный резервуар: дренажный резервуар.
3. Давление в резервуаре - атмосферное.
4. Измеряемая среда и её основные данные:
   а) температура измеряемой среды - +5° ÷ +10°С,
   б) физическое состояние ✗ жидкость, порошок, раздел фаз ✗ - грунтовая вода,
   в) агрессивность среды: неагрессивная,
   г) вязкость среды, % - вода,
   д) диэлектрическая постоянная измеряемой среды: вода,
   е) размер гранул ✗ для сыпучих материалов ✗ -
   ж) влажность среды, % - вода,
   з) электрическая проводимость среды: вода.
5. Температура помещения, в котором установлен электронный блок сигнализатора: +5°С.
6. Расстояние от точки ввода датчика до места установки электронного блока - 2 м
7. Способ введения датчиков ✗ сверху, сбоку ✗ - сверху.
8. Материал резервуара ✗ наличие футеровки ✗ - железобетонный резервуар без футеровки.

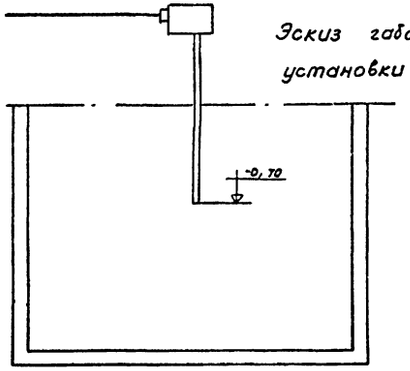
Эскиз габаритов и схемы установки прибора



Данные для заполнения вопросного листа для заказа сигнализатора уровня типа ЭРСУ-2 „2ЭРСУ" (см. лист 5)

1. Необходимая длина электрода 1) 1,65 м.
2. Название агрегата, для которого нужен прибор: дренажный резервуар.
3. Давление в резервуаре - атмосферное.
4. Измеряемая среда и её основные данные:
   а) температура измеряемой среды: +5° ÷ +10°С,
   б) физическое состояние ✗ жидкость, порошок, раздел фаз ✗ - грунтовая вода.
   в) агрессивность среды: неагрессивная,
   г) вязкость среды, % - вода,
   д) диэлектрическая постоянная измеряемой среды: вода,
   е) размер гранул ✗ для сыпучих материалов ✗ -
   ж) влажность среды % - вода,
   з) электрическая проводимость среды: вода
5. Температура помещения, в котором установлен электронный блок сигнализатора: +5°С.
6. Расстояние от точки ввода датчика до места установки электронного блока: 2 м
7. Способ введения датчиков ✗ сверху, сбоку ✗ - сверху.
8. Материал резервуара ✗ наличие футеровки ✗ железобетонный резервуар без футеровки.

Эскиз габаритов и схемы установки прибора

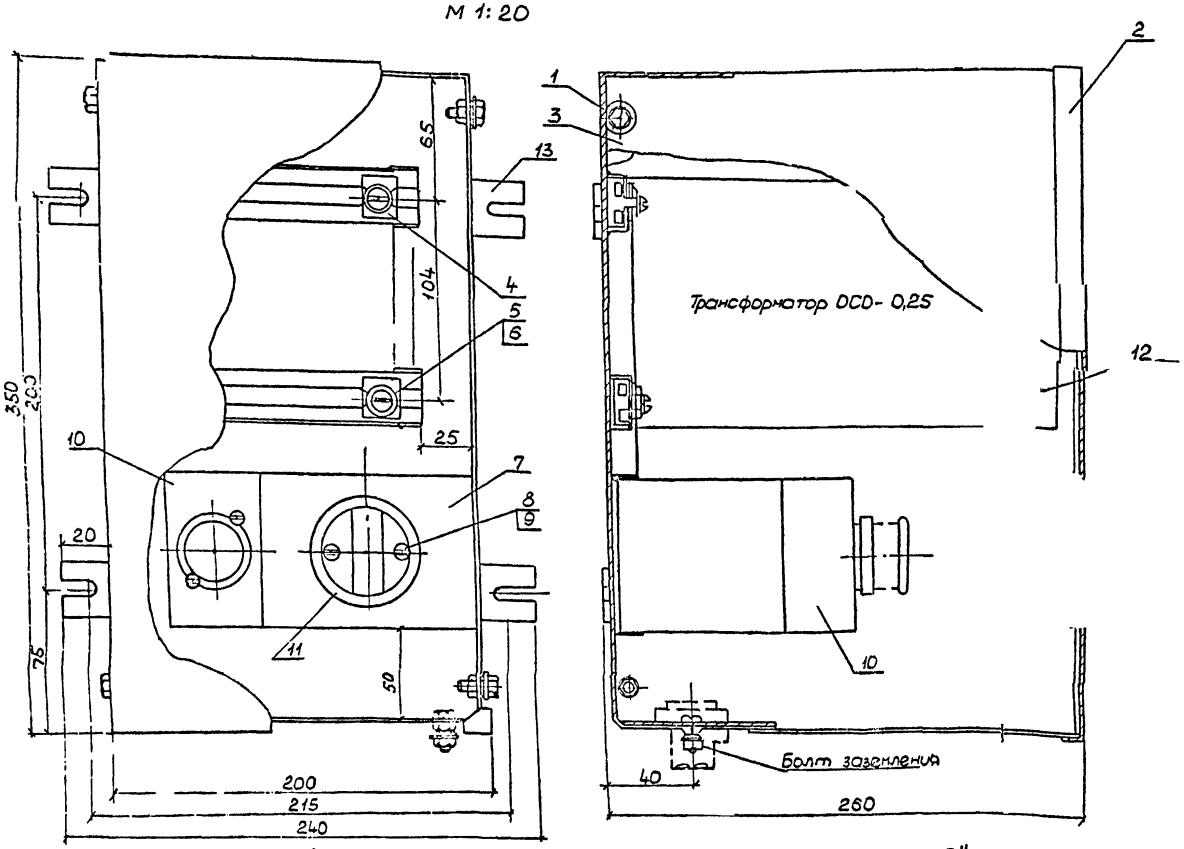


Гипрокоммунэнергомонтаж
Руководитель сектора
Старший инженер
Техник
Сергеев
Гусева
Юркин
Кабанкина

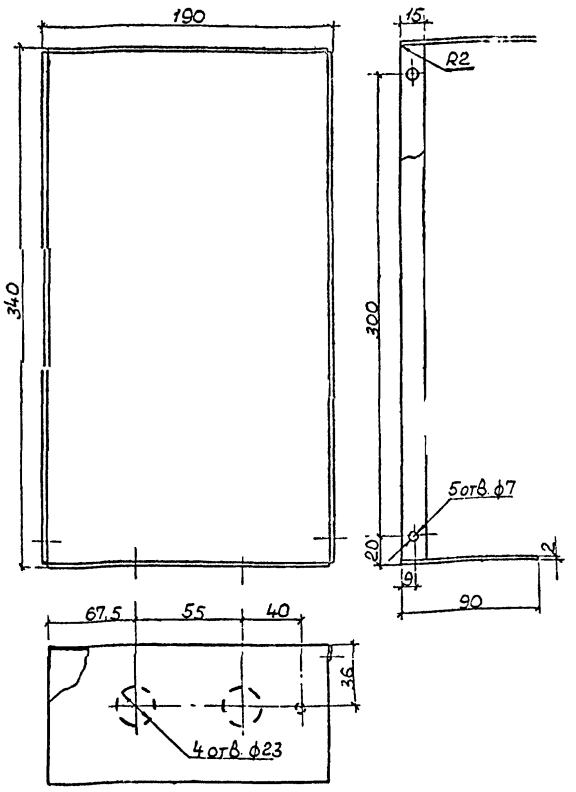
МЭиЭ СССР
Теплоэлектропроект
Рижское отделение

1970г.	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек.	Данные для заполнения вопросных листов для ЭРСУ-2	Типовой проект № 903-4-10	Альбом IV	Лист 18

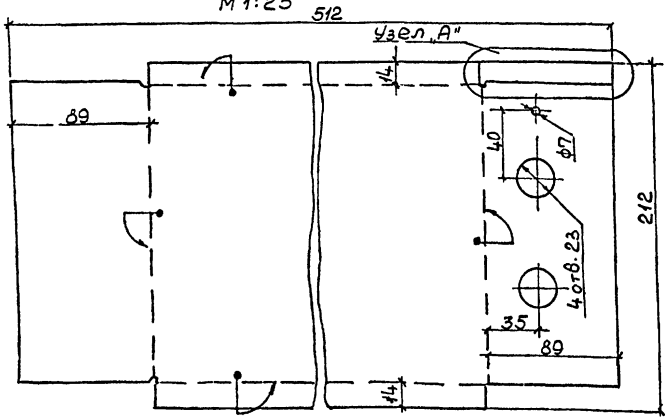
Общий вид
М 1:20



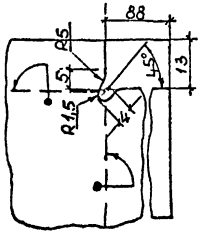
Основание поз. 1
М 1:25



Развертка поз. 1
М 1:25



Узел „А"
М 1:1



Примечания:

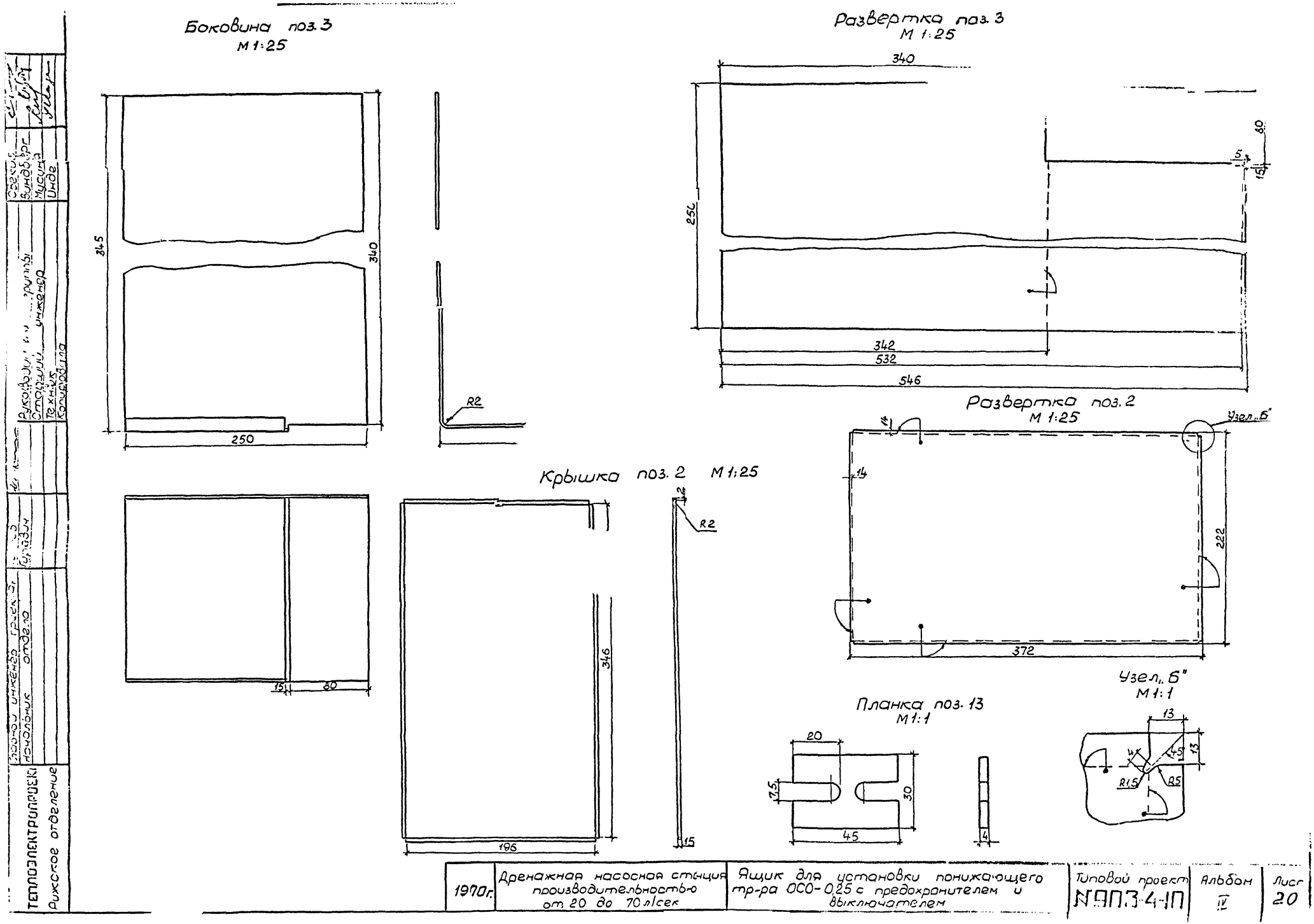
1. После сварки окрасить.
2. При установке предохранителя и выключателя на скобе поз. 7 проложить прокладку из электроизоляционного картона. Прокладку вырезать по месту.

Спецификация

NN поз	Наименование	К-во	Тип или размер	Техн хар.	Вес (кг) 1шт	Вес (кг) Общ	Прим
1	Основание	1	512×212×2	ст δ=2	1,8	1,8	
2	Крышка	1	372×222×2	ст δ=2	1,3	1,3	
3	Боковина	2	546×250×2	ст δ=2	2,1	4,2	
4	Гайка закладная	4	М6		0,01	0,04	
5	Винт ГОСТ 1489-58	4	М6×15	-	0,004	0,016	
6	Шайба ГОСТ 6957-54	4	6	-	0,001	0,005	
7	Скоба ст.	1	365×90×2	ст δ=2	0,6	0,6	
8	Винт ГОСТ 1489-58	4	М4×16	-	0,003	0,00[illegible]	
9	Гайка ГОСТ 5909-51	4	М4	-	0,001	0,004	
10	Предохранитель	1	Ц-27	20/6 а			
11	Выключатель однополюсный	1		220 б 6а			
12	Тр-тор понизительный	1	ОСО-0,25	220/128			
13	Планка	4	45×30×4	ст δ=4	0,04	0,16	
14	Картон электроизоляц. ГОСТ 2824-50	1	160×90		-	0,015	

1970г.	Дренажная насосная станция производительностью ст 20 до 70 л/сек	Ящик для установки понижающего тр-ра ОСО-0,25 с предохранителем и выключателем	Типовой проект №903-4-10	Альбом	Лист 19

Главный инженер проекта
Начальник отдела
Рижское отделение
Руководитель группы
Старший инженер
Техник
Копировала
Дник


Боковина поз. 3
М 1:25
345
340
250
R2
Развертка поз. 3
М 1:25
340
250
80
5
15
342
532
546
Развертка поз. 2
М 1:25
Узел „Б"
14
222
372
Крышка поз. 2 М 1:25
15
80
346
196
R2
15
Узел „Б"
М 1:1
13
45
R1,5
R5
Планка поз. 13
М 1:1
20
7,5
30
45
4
Руководитель группы
Старший инженер
Техник
Копировала
Главный инженер проекта
Начальник отдела
Гуревич
Свекла
Виндберг
Мусина
Инде
ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рижское отделение
1970г.
Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек
Ящик для установки понижающего тр-ра ОСО-0,25 с предохранителем и выключателем
Типовой проект
№ 903-4-10
Альбом
IV
Лист
20

Спецификация №1 на электрооборудование для шкафов заводского изготовления

№ поз.	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. х-ка	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1		Шкаф ввр питания	ШС-[ ]		шт.	1	
	---	В шкафу устанавливаются:					
2	V	Вольтметр	Э-377	0÷450в	к-т	1	
3	1КМ1, 2КМ2	Пускатель магнитный	ПА-411	1НО, 1НЗ, 8ТК, кат. ~380в	шт.	2	
4	РП	Магнитный пускатель	ПМИ-071	кат. ~380в	шт.	1	
5	1В, 2В	Установочный автомат трехполюсный	А3124	$I_{н.р.}$= [ ]	шт.	1	см. таблицу
6	1ПР, 2ПР	Предохранитель	ПР-2	15/6А	шт.	2	
7	1ПК, 2ПК	Пакетный выключатель	ПВ3-100	100а	шт.	2	
8		Шкаф управления электродвигателями	ШС-2		шт.	1	
		В шкафу устанавливаются:					
9	1рсу, 2рсу	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2	~220в	к-т	2	В поставку завода не входят
10	УП	Универсальный переключатель	УП-5314 - С186		шт.	1	
11	1КВ, 2КВ	Кнопка					
	1КО, 2КО	Управления	КУ-2		шт.	4	
12	1ПМ, 2ПМ	Магнитный пускатель	ПА-[ ]	кат. ~220в	шт.	2	см. таблицу
13	А1, А2	Автоматический выключатель	АП-50-2М	$I_{н.р.}$ 1,6А	шт	3	
14	1РП, 2РП, 3РП	Реле промежуточное	РП-26	~220в	шт.	3	

Спецификация №2 на электр... звание установливаемое по месту.

№ поз.	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. х-ка	Ед. изм.	К-во	Прим.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	РТП	Термореле	РТ-230У	~220в	шт.	1	Аппаратура
2	1АТ, 2АТ	Датчик	ТДП-231У		шт.	4	АТВ-229
3		Датчики регулятора					
		сигнализатора уровня ЭРСУ-2			шт.	5	К-ТОС ЭРСУ-2

Спецификация №3 На электрооборудование ... ии освещения

№ поз.	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. х-ка	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	2	3		5	6	7	8
1		Трансформаторстанция нарный понизительный в защитном ящикес выключателем и предохранителем в комплекте.	ОСО-0,25	220/12в 250ва	к-т	1	
2		Светильник промышленный					
		Уплотненный	100		шт.	8	
3		Штепсельная розетка					
		брызгонепроницаемая	У-96-РБ	36в, 10а	шт	3	
4	б	Выключатель однополюсный брызгонепроницаемый	0262	250в, 6А	шт	2	
5		Лампа накаливания	НБ220-100	220в, 100вт.	шт.	4	
6		Лампа накаливания	НБ220-60	220в, 60вт.	шт.	4	
7		Лампа ручная переносная с сеткой, шнуром и вилкой типа У-87-РБ	С-136	12в, 40вт	к-т	1	
8		Кабель силовой	АНРГ 2х4	0,5кв	м	60	

Спецификация №4 на кабельные изделия

№ поз.	Наименование	Заводск. марка кабеля	Сечение кабеля	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7
	Силовые кабели					
1	Кабель силовой напряж. 1,0кв	[ ]	[ ]	м	[ ]	
2	То же, напряжением до 0,5кв	АНРГ	3х[ ]+1х[ ]	м	4	см. таблицу
3	То же	АНРГ	3х[ ]	м	20	
4	То же	АНРГ	2х4	м	4	
	Контрольные кабели					
1	Кабель контрольный	[ ]	[ ]	м	[ ]	
2	То же	АКНРГ	5х2,5	м	2	
3	То же	АКНРГ	4х2,5	м	13	

Спецификация №5 на металлические изделия

№ поз.	Наименование	Тип или размер	Техн. х-ка	Ед. изм.	К-во	Прим.
1	2	3	4	5	6	7
1	Основание	512×212×2	ст. δ=2	шт.	1	
2	Крышка	372×222×2	ст. δ=2	шт.	1	
3	Боковина	546×250×2	ст. δ=2	шт.	2	
4	Скоба	365×90×2	ст. δ=2	шт.	1	
5	Электрод заземления	ℓ=5м	ст. ф12	шт.	6	
6	Шина заземления	ст. 40×4		м	66	
7	То же	ст. 25×4		м	15	
8	Стальная труба	ф3/4"		м	25	
9	Сталь угловая	75×50×5		м	0,3	
10	Профиль монтажный Zобр.	К-239	ℓ=600	шт.	4	

Таблица исполнения схемы в зависимости от мощностей электродвигателей насосов

Исполнение насосной станции	Тип насосов	
	6КМ-12	8КМ-18
Тип электродвигателей насосов	АО-63-4	АО-71-4
Мощность электродвигателей (квт)	14,0	20,0
Номинальный ток эл. двигателя (а)	27,4	39,0
Ток расцепителя автомата (а)	30,0	40,0
Номенклатурный № автомата	НА 523114	НА 523115
Тип магнитного пускателя	ПА-311	ПА-411
Сечение кабеля (в кв. мм)	6	10

1970г. Дренажная насосная станция производительностью от 20 до 70 л/сек | Спецификации для дренажной насосной станции с надземным павильоном | Типовой проект № 903-4-10 | Альбом IV | Лист 21

Спецификация N1 Электрооборудование для шкафов заводского изготовления

NN п/п	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. х-ра	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1		Шкаф АВР питания В шкафу устанавливаются:	ШС-2		шт	1	
2		Вольтметр	Э-377	0÷450в	шт	1	
3	1КМ; 2КМ	Пускатель магнитный	ПА-411	140; 114; 36 в; кат. N 380 в	шт	2	
4	РП	Магнитный пускатель	ПМИ-071	кат. N 380 в	шт	1	
5	1В; 2В	Установочный автомат трехполюсный	А3124	Uн.р=	шт	1	См. таблицу
6	1ПР; 2ПР	Предохранитель	ПР-2	15/6 а	шт	2	
7	1ПК; 2ПК	Пакетный выключатель	ПВ3-100	100 а	шт	2	
8		Шкаф управления эл. двигателями В шкафу устанавливается	ШС-2		шт	1	
9	1ЭРСУ 2ЭРСУ	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2	~220в	к-т	2	См. поставку завода не входит
10	УП	Универсальный переключатель	УП-5314-С186		шт	1	
11	1КВ; 2КВ 1КО; 2КО	Кнопка управления	КУ-2		шт	4	
12	1ПМ; 2ПМ	Магнитный пускатель	ПА-	кат. N 220 в	шт	2	См. таблицу
13	А1 А2 А3	Автоматический выключатель	АП50-2М	Uн.р.= 16 а	шт	3	
14	1РП; 2РП 3РП	Реле промежуточное	РП-26	~220в	шт	3	

Спецификация N2 Электрооборудование устанавливаемое по месту

NN п/п	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. х-ра	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	РТП	Термореле	РТ-230У	~220в	шт	1	Аппаратура АТВ.229
2	1ДТ÷4ДТ	Датчик	ТДП-231У		шт	4	
3		Датчики регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-2			шт	5	комплект с ЭРСУ-2

Спецификация N3 электрооборудование сети освещения

NN п/п	Марка по схеме	Наименование	Тип	Технич. х-ра	Ед. изм.	К-во	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8
1		То же стальной ... защитным ... в комплекте с ...	С-20-025	220/36в 250 ва	к-т	1	Устанавливаются в ящиках силовых
2		То же	С-20-029	220/36 250 ва	к-т	1	
3		... промышленный ...					
		...ный уплотненный	ПУ-100		шт	4	
4		Штепсельная розетка ... герметичная ...	... 5РБ	36в 10а	шт	2	
5		Выключатель однополюсный в герм. исполн.	ОД-52	250в. 6а	шт	1	
6		Лампа накаливания	С-36-8	36в 500в	шт	4	
7		Лампа ручная переносная с сеткой шнуром и вил. У-871	С-136	12в 40в	шт	1	
8		Кабель силовой сеч. 2х4 мм	АНРП	0,5 кв	м		Длина кабеля задается от ... подземной насосной станции

Спецификация N4 на кабельные изделия

NN п/п	Наименование	Заводская марка кабеля	Сечение кабеля	Ед. изм.	К-во	Приме...
1	2	3	4	5	6	7
	Силовые кабели					
1	Кабель силовой напряж. 1кв			м		
2	То же, напряжением до 0,5кв	АНРГ	3х□+1х□	м		
3	То же	АНРГ	3 х □	м	9	
4	То же	АНРГ	2 х 4	м	4	
	Контрольные кабели					
1	Кабель контрольный			м		
2	То же	АКНРП	5х2,5	м	2	
3	То же.	АКНРГ	4х2,5	м	13	

Спецификация N5 на металлические изделия

NN п/п	Наименование	Тип или размер	Техн. х-ра	Ед. изм.	К-во	Прим.
1	2	3	4	5	6	7
1	Основание	512×212×2	ст δ=2	шт	2	
2	Крышка	372×222×2	ст δ=2	шт	2	
3	Боковина	546×250×2	ст δ=2	шт	4	
4	Скоба	365×90×2	ст δ=2	шт	2	
5	Электрод заземления	l= 5м	ст ф12	шт	4	
6	Шина заземления	ст-40х4		м	40	
7	То же	ст-25х4		м	15	
8	Стальная труба	ф 3/4		м	13	
9	Сталь угловая	75×50×5		м	0,3	
10	Профиль монтажный			шт	4	

Таблица исполнения схемы в зависимости от мощностей эл. двигателей насосов

Исполнение насосной станции	Тип насосов 6КМ-12	Тип насосов 8КМ-18
Тип эл. двигателей насосов	АО-63-4	АО-71-4
Мощность эл. двигателя квт	14,0	20,0
Номинальный ток эл. двиг а	27,4	39,0
Ток расцепителя автомата а	30,0	40,0
Номенклатурный N автомата	ЧА 523114	ЧА 523115
Тип магнитного пускателя	ПА-311	ПА-411
...ние кабеля	6 кв.мм	10 кв.мм

1970г	Дренажная насосная станция производительностью от 20 до ... л/сек	Спецификации для подземной дренажной насосной станции.	Типовой проект N903-4-10	Альбом V	Лист 22

ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ ... Южное отделение

Гл. инженер проекта ... Начальник отдела ... Ст. техник ... Инженер ... Чертил ... Дудник

Калиновало

gost.e-ecolog.ru