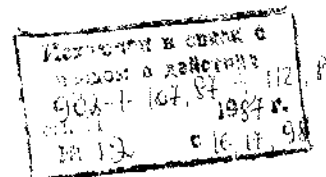


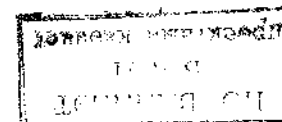
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-48

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
С 3 НЕЗАСОРАЮЩИМИСЯ НАСОСАМИ
МАРКИ ФГС 81/31 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
81 м³/ч, НАПОРОМ 31 м

АЛБЕОМ VI/82

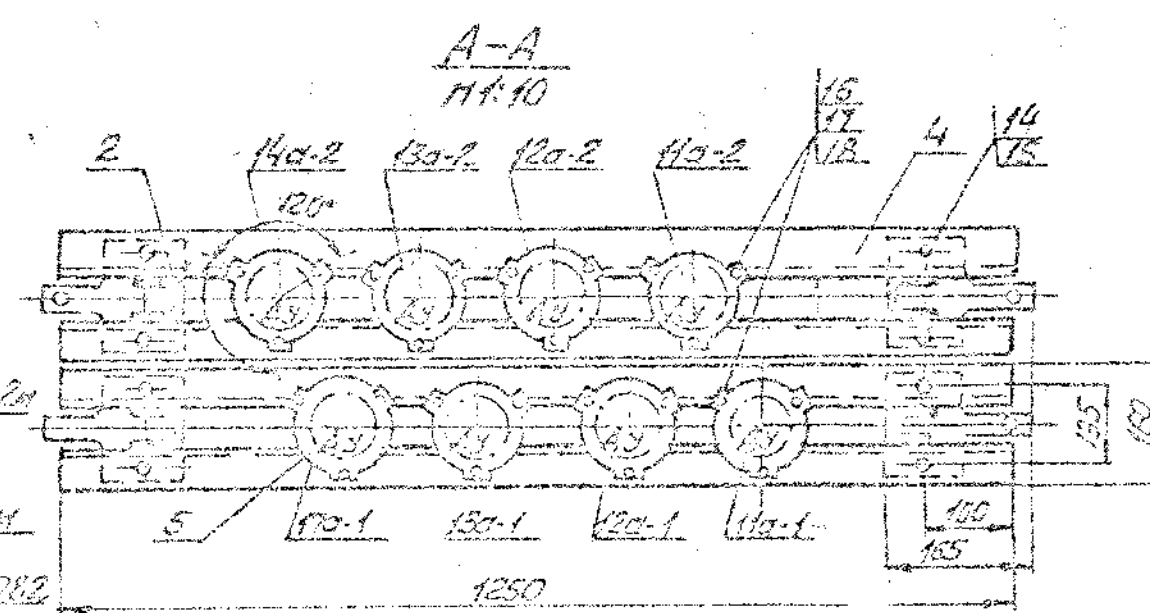


ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ.

[illegible]



1. Электрод 342 ГОСТ 940-70.
2. Анодные баллы поз. 14 под отливки заложить при основном бетонировании периметра плаченного резервуара.
3. Деталь поз. 14 см. 34 лист 4 поз. 10.

[illegible]

000407 A2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI/82

№ п.п.	Наименование листов	№ листов	№ стр.
1	Содержание альбома		2
	Основной комплект марки ЭИ		
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (окончание)	2	4
4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В (с двумя вводами)	3	5
5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В (с одним вводом)	4	6
6	Схемы электрические принципиальные переключателя 3-секции, взрывозащитного тока и учета электроэнергии	5	7
7	Схема электрическая принципиальная управления насосами	6	8
8	Схемы электрические принципиальные управления вспомогательными механизмами (начало)	7	9
9	Схемы электрические принципиальные управления вспомогательными механизмами (окончание)	8	10
10	Схема электрическая принципиальная контроля уроbnей	9	11
11	Схема электрическая принципиальная сигнализации	10	12
12	Схема подключения электрооборудования	11	13

№ п.п.	Наименование листов	№ листов	№ стр.
13	Схема подключения комплектного устройства ИОН 5906-3974 (с двумя вводами)	12	14
14	Схема подключения комплектного устройства ИОН 5906-3974.А (с одним вводом)	13	15
15	Кабельный журнал	14	16
16	План расположения электрооборудования		
	Трассировка кабелей	15	17
17	Электросвечение	16	18
18	Зануление	17	19
19	Комплектные устройства. Общий вид		
	Перечень надписей (чертеж для справок)	18	20
20	Возможности (начало)		21
21	Возможности (окончание)		22
	Основной комплект марки ЭИ		
22	Общие данные	1	23
23	Схема функциональная технологического контроля	2	24
24	Схема блочных электрических и трубных проводок. План расположения средств автоматизации и проводок	3	25
25	Конструкция №1 для установки датчиков уровня в дренажном приямке. Общий вид и схема соединений	4	26
26	Конструкция №2 для установки датчиков уровня в приемном резервуаре. Общий вид и схема соединений	5	27

Прислан

Дата №

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В (с одним вводом)	
4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В (с одним вводом)	
5	Схемы электрические принципиальные переключателя секций, фаз оперативного тока и учета электроэнергии	
6	Схема электрическая принципиальная управления насосами	
7	Схемы электрические принципиальные управления вспомогательными механизмами (начало)	
8	Схемы электрические принципиальные управления вспомогательными механизмами (окончание)	
9	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	
10	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
11	Схема подключения электрооборудования	
12	Схема подключения комплектного устройства ШОН 5306-3374 (с двумя вводами)	
13	Схема подключения комплектного устройства ШОН 5306-3374 (с одним вводом)	
14	Кабельный журнал	
15	План размещения электрооборудования	
16	Прокладка кабелей	
17	Электроосвещение	
17	Заключение	
18	Комплектные устройства. Общие виды	
	Перечень подписей (чертеж для справок)	

Обозначение	Наименование	Примечания
ТП 902-1-48-МК	Технологические решения	
ТП 902-1-48-ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 902-1-48-ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ТП 902-1-48-ЭД	Восстановительно-строительные решения	
ТП 902-1-48-КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 902-1-48-ЭО	Электрооборудование, автоматизация	
ТП 902-1-48-ЭЖ	Технологический контроль	
ТП 902-1-48-ТМ	Нормализованное оборудование	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-11	Заветление и изготовление электроустановок. 1980	
5.407-19	Установка одинокх светильников лампами накаливания. 1981	
4.407-253	Правила устройства осветительных электроустановок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на крышечных. 1977	
5.407-7	Устройство кондуктивных гибких токопроводов и электроустановок	
4.407-235	Установка силовых кабелей	
	<u>Прикладные документы</u>	
30-В	Ведомость электрооборудования, приборов, кабельных изделий и материалов поставки заказчика	
30-ВД	Ведомость объема электроустановочных и строительных работ	
30-ВМ	Ведомость потребности в материалах	
30-ВТ	Ведомость потребности в электрических изделиях	

Консигляционная насосная станция с незаораающимися насосами марки ФГО 31/31 производительностью 8 м³/ч и напором 31 м предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных неазаораающих сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию. В объеме настоящей части проекта входит шлово электромоторование, аэтизация и электросвешение насосной станции. Технологический контроль приведен в разделе ЭА настоящего альбома. Внешнее электроснабжение, телефонная связь и диспетчерская сигнализация в данном проекте не рассатриваются и разрабатываются при приводе проекта.

1. Мелкий насоса ФГЭС-81/31 (два рабочих, один резервный) для перекачки стоков в вод с электродвигателями А02-71-4 мощностью 22 кВт.
2. Дренажный насос ГНОМ-10-10 с электродвигателем А012-12-28 мощностью 1,1 кВт.
3. Насос 12ЦБ4-4-45 для подачи технической воды на гидроуплотнение с электродвигателем 1ПЭДВ-1-33 мощностью 1 кВт.
4. Приточная общеобменная вентиустановка П-1, состоящая из вентилятора Ц4-70 №4 с электродвигателем А012-21-4 мощностью 1,1 кВт.
5. Вытяжная общеобменная вентиустановка В-1, состоящая из двух вентиляторов Ц4-70 №2,5 (рабочий, резервный) с электродвигателями А01-11-4 мощностью 0,12 кВт.
6. Явочная задвижка на подводящем коллекторе типа ЗОЧ 80689 с электродвигателем ЛЛЭС-2-14Ф2 мощностью 1,3 кВт.
7. Вытяжная вентиустановка В-2 (вытяжка из шкафовиков рабочей среды) состоящая из вентилятора Ц4-70 №2,5 с электродвигателем А01-11-4 мощностью 0,12 кВт.
8. Вытяжная вентиустановка В-3 (вытяжка из машзала), состоящая из вентилятора Ц4-70 №3,2 с электродвигателем А01-21-4 мощностью 0,27 кВт.
9. Мель электрическая типа Т1-521

Насосы перекачки стоков и гидроуплотнения находятся под заливом и пуск их осуществляется при открытии напорных задвижек.

Работа насосной станции предусматривается для постоянного обслуживающего персонала.

Обслуживание насосной станции осуществляется путем периодического посещения специально выделенным персоналом.

[illegible]

George A2

Альбом V/82

Типовой проект 902-1-48

Согласовано
Электроснабжение
Водоснабжение
Вентиляция
Отопление
Специальный проект

Электроснабжение и силовое электрооборудование

Электроснабжение насосной станции предусматривается напряжением ~380/220В по одному или двум рабочим вводам, каждый из которых рассчитывается на полную нагрузку.

Расчетные нагрузки приведены в таблице 1.

Таблица 1.						
Установленная мощность, кВт	Расчетные нагрузки				Коэффициент мощности, cos φ	Расчетный ток, А
	Активная мощность, кВт	Реактивная мощность, кВ.Ар	Полная мощность, кВт	Л.Э.Д.		
73,4	44,9	21,4	50	0,9	76,5	

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами в проекте приняты низковольтные комплектные устройства шкафового исполнения типа ШОН5906-3974 (с двумя вводами) и ШОН5906-3974А (с одним вводом).

Общие виды устройств приведены на чертеже ЭО.м. В комплектном устройстве типа ШОН5906-3974 шины секционированы на три секции. В нормальном режиме предусматривается раздельная работа вводов на I и II секции шин. Для обеспечения работы 2-х насосов перекачки стоков, в случае исчезновения напряжения на одном из вводов, токоприемники III секции (насос перекачки стоков ИЗ, дренажный насос, насос гидроуплотнения, задвижка на подводящем коллекторе, вентилятор вытяжной В-З и приточный П-1) подключаются к той секции шин, на которой имеется напряжение.

Комплектное устройство типа ШОН5906-3974А имеет одну общую систему шин.

Напряжение силовой сети принято 380В, цепей управления ~220В переменного тока.

Проектом предусматривается технический учет электроэнергии, потребляемой насосной станцией, а также измерение тока на вводах и напряжения на секциях шин. Учет осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на комплектном устройстве.

Ввиду незначительной потребляемой мощности конденсаторных батарей повышение коэффициента мощности в насосной станции не предусматривается и осуществляется, в случае необходимости, на питающей подстанции.

Автоматизация и управление.

Насосная станция запроектирована с автоматизированным управлением и централизованным контролем.

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

1. АВР оперативного тока 220В и автоматическое подключение III секции к I или II секциям шин для варианта с двумя вводами.

2. Автоматическая работа насосов для перекачки сточных вод и насоса гидроуплотнения в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.

3. Автоматическое включение резервного насоса перекачки сточных вод при аварийном уровне в приемном резервуаре.

4. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня в дренажном приемнике.

5. Самозапуск вентиляторов установок П-1, В-1, В-2, В-3 и АВР вентиляторов установки В-1.

6. Автоматическое закрытие аварийной задвижки на подводящем коллекторе при переполнении приемного резервуара или затоплении машзала насосной станции и приоткрытие ее на производительность одного насоса при снижении уровня стоков в резервуаре после его переполнения.

7. Защита calorифера приточной установки П-1 от замораживания.

8. Аварийно-технологическая сигнализация.

Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах.

Электроосвещение.

В проекте предусмотрена общее рабочее освещение на напряжение 220В, а также ремонтное - на напряжение 12В.

Рабочее освещение осуществляется светильниками с лампами накаливания, ремонтное - переносной ручной лампой, подключаемой к сети ремонтного освещения, питающейся от понижающего трансформатора 220/12В.

Общественность помещений принята согласно СНиП II-4-79.

Расчет произведен методом удельной мощности. Групповая осветительная сеть во всех помещениях насосной станции выполнена кабелем АВВГ открыто по стенам и перекрытию с креплением скобами.

Зануление.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и металлическим конструкциям, оказавшимся под напряжением вследствие нарушения изоляции, проектом предусматривается зануление, т.е. металлическая связь электрооборудования насосной станции с заземленными нейтралью трансформаторов, которая осуществляется с помощью нулевых жил или оболочек питающих кабелей.

Все электрооборудование и металлоконструкции, подлежащие занулению, присоединяются к магистрали зануления.

Для магистрали зануления используется полосовая сталь 40х4, которая прикладывается на высоте 800-1000мм от уровня пола с креплением к стене через каждые 800мм, а также металлические площадки и подкрановые пути. Магистраль зануления присоединяется к нулевой шине комплектного устройства не менее, чем в двух местах.

Ответвления от магистрали зануления выполняются стальной полосой 25х4.

Указания по привязке проекта.

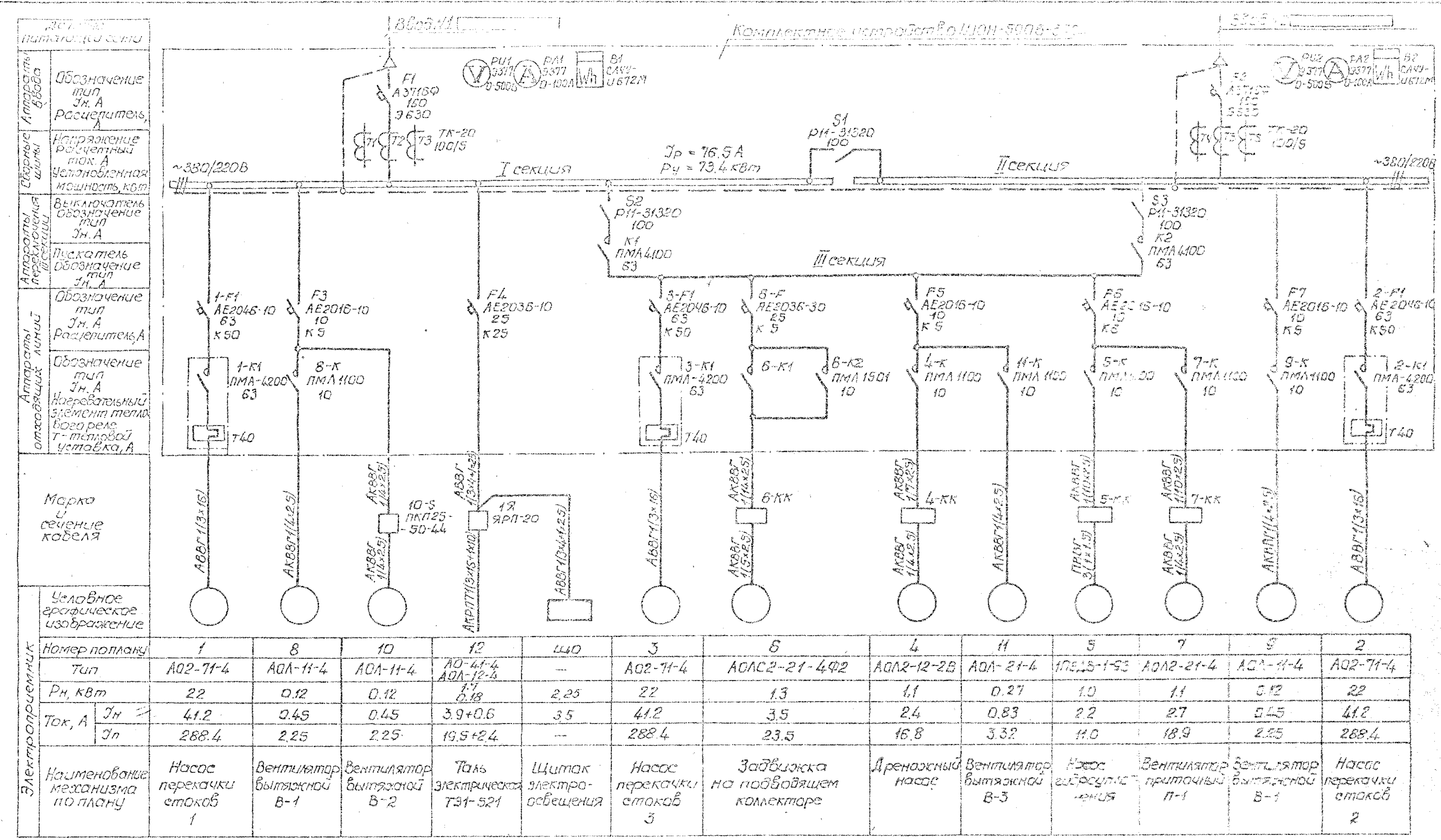
При привязке проекта к конкретным условиям необходимо выполнить следующее:

1. Определить категорию надежности электроснабжения.
2. При питании насосной станции по двум вводам исключить чертежи ЭО листы 4, 12, при питании по одному вводу - чертежи ЭО листы 3, 5, 12.
3. В соответствии с категорией надежности и режимом работы насосной станции, пользуясь таблицей №1, определить тип комплектного устройства и годовой расход электроэнергии.
4. Разработать проект внешнего электроснабжения и телефонной связи. При питании насосной станции от пайками от воздушной линии на вводах в насосную станцию необходимо установить рубильник и разрядники.
5. Решить вопрос подачи аварийных сигналов из насосной станции на диспетчерский пункт или в другое помещение с постоянным персоналом.

Т П 902-1-48-30									
Привязан:				Начальник отдела	41	Рационализация насосной станции с использованием насосов малой мощности и гидроуплотнения			
				Электр. Обслуживание	100				
				Инженер-проектировщик	10				
				Инженер-проектировщик	10				
				Инженер-проектировщик	10				
				Инженер-проектировщик	10				
				Инженер-проектировщик	10				
				Инженер-проектировщик	10				
				Инженер-проектировщик	10				
				Инженер-проектировщик	10				

Сопровождающие чертежи №2

Титульный лист 902-1-48 Алюминий 1:2



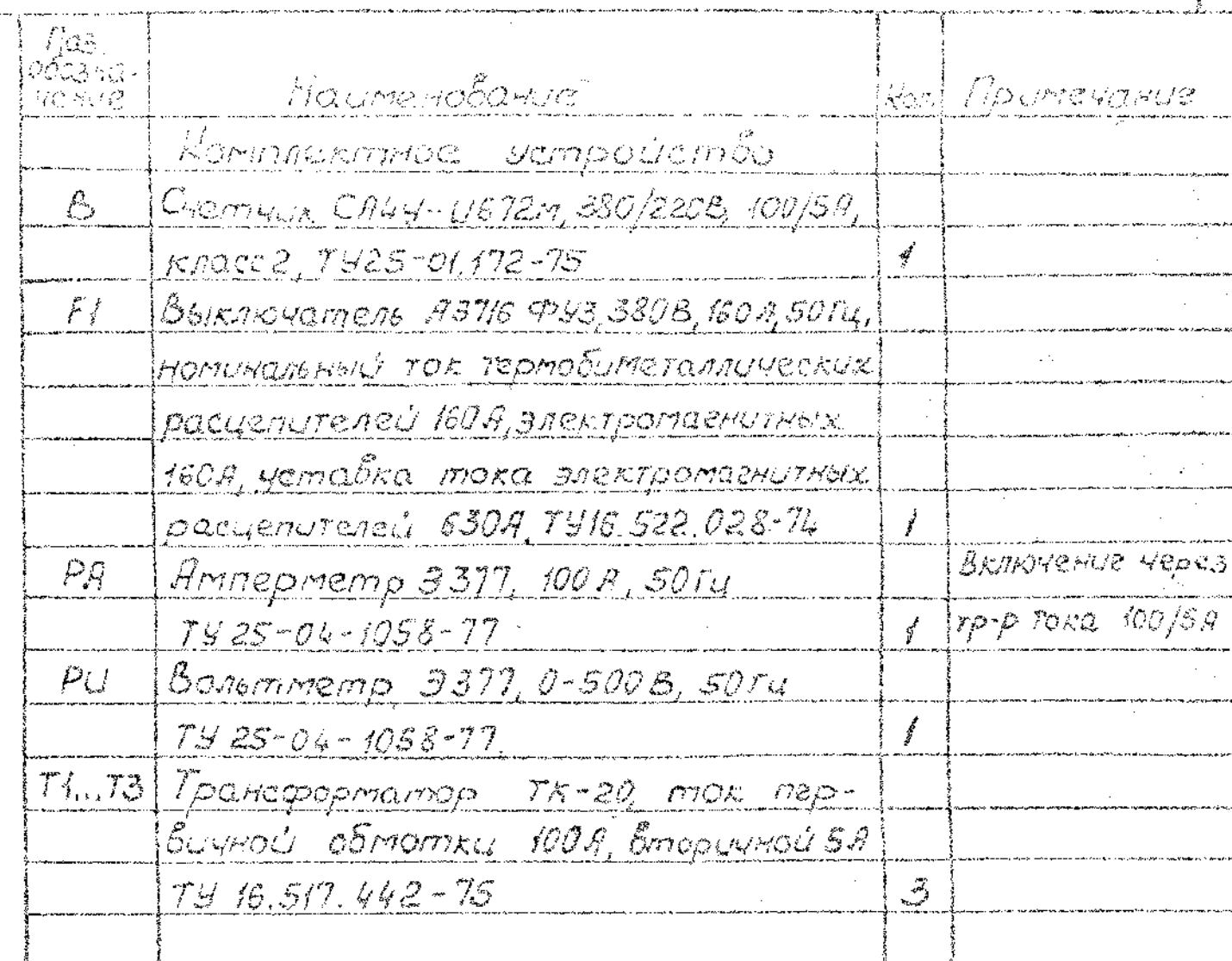
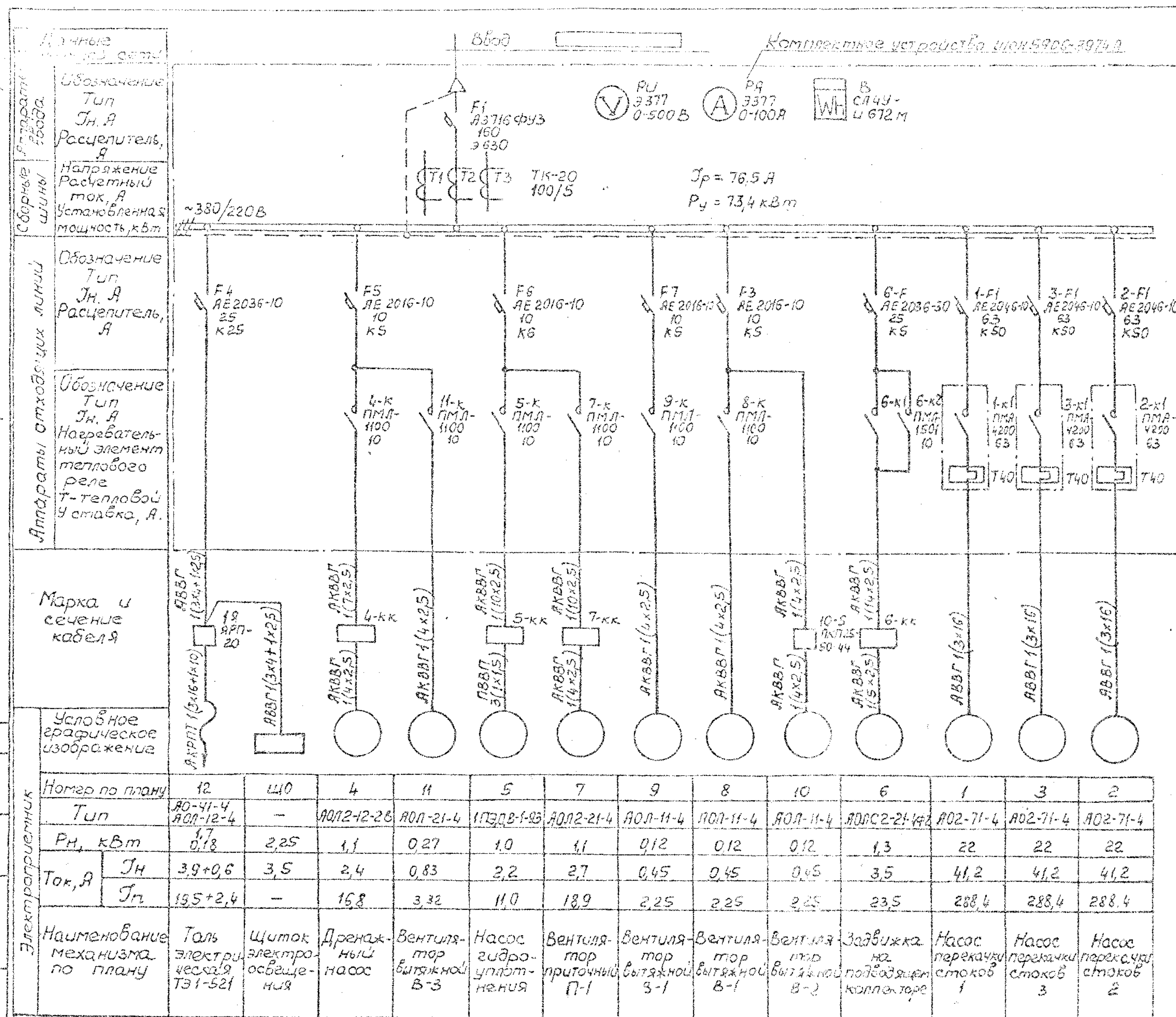
ТН 902-1-48-30									
Проектант:	Исполнитель:	Проверен:	Согласован:	Согласован:	Согласован:	Согласован:	Согласован:	Согласован:	Согласован:
Итого:									

Aug 6/11

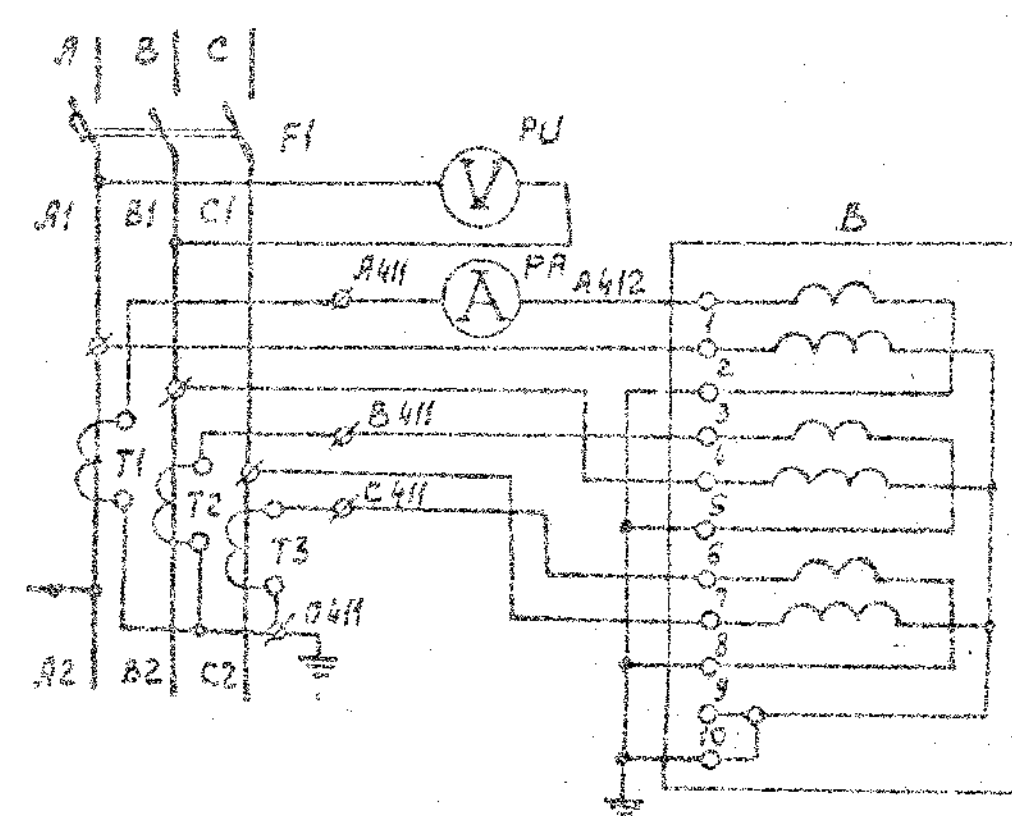
Tunobai noem 902-148

Соемобано:

Учб. Изд. Подготв. в Заг. Учб. М.



Цепи включения счетчика.



ТП 902-1-48-ЭО

ПОВЕЩАНИЕ:

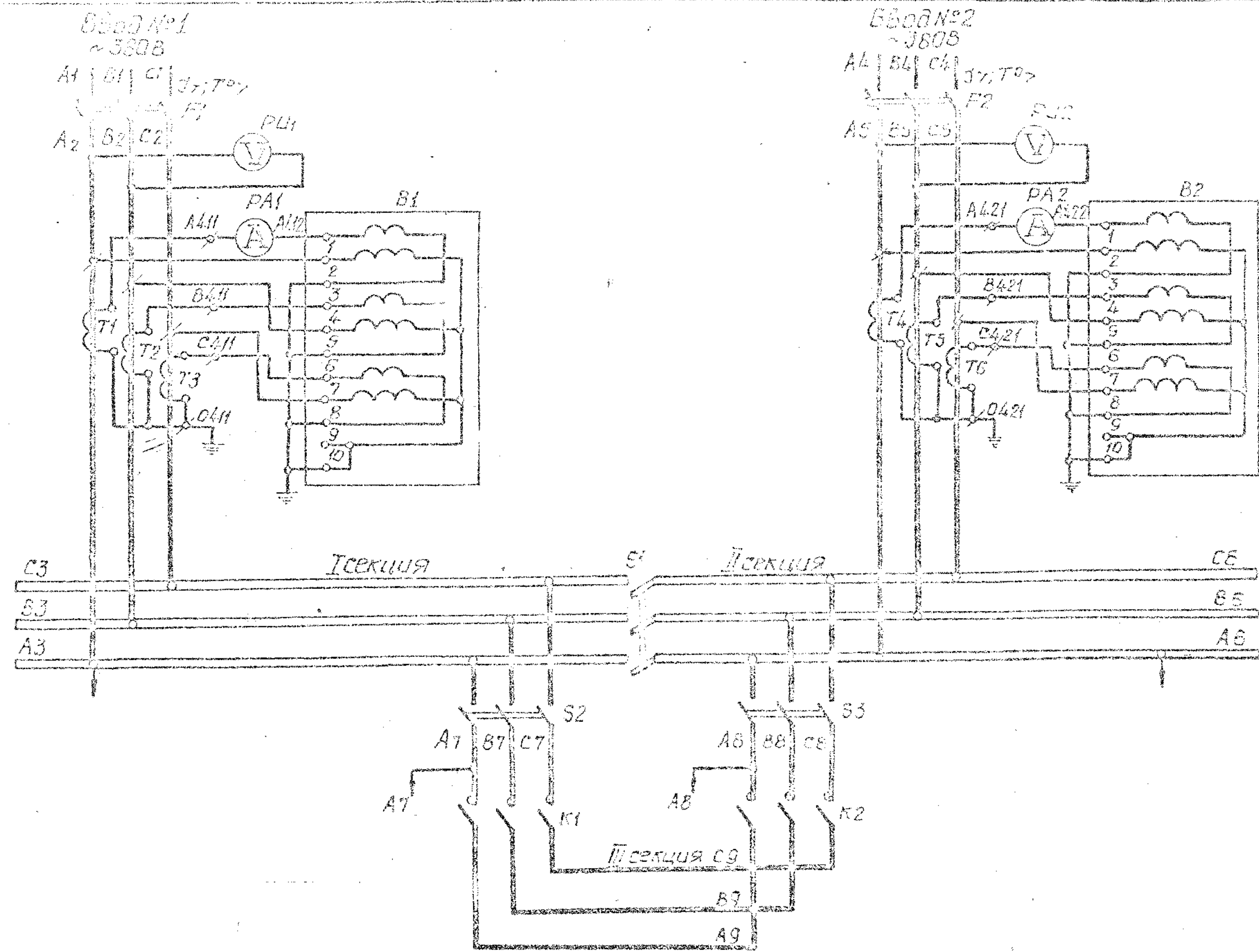
Нач.отд.	Фролов	44
Зр.ст.и	Обозная	40
Н.контр.	Бондарь	42
Рук.зр.	Барсис	30
Ст.инж.	Дорофеев	30
Инженер	Резачкина	30

Канализационная насосная станция
с инверторным управлением
модели ФГБ 6/31 производства
ООО "Водоиз" 4-х канальная
Схема электрическая принципиальная
распределительной
сети - 380/220В (содним вводом)

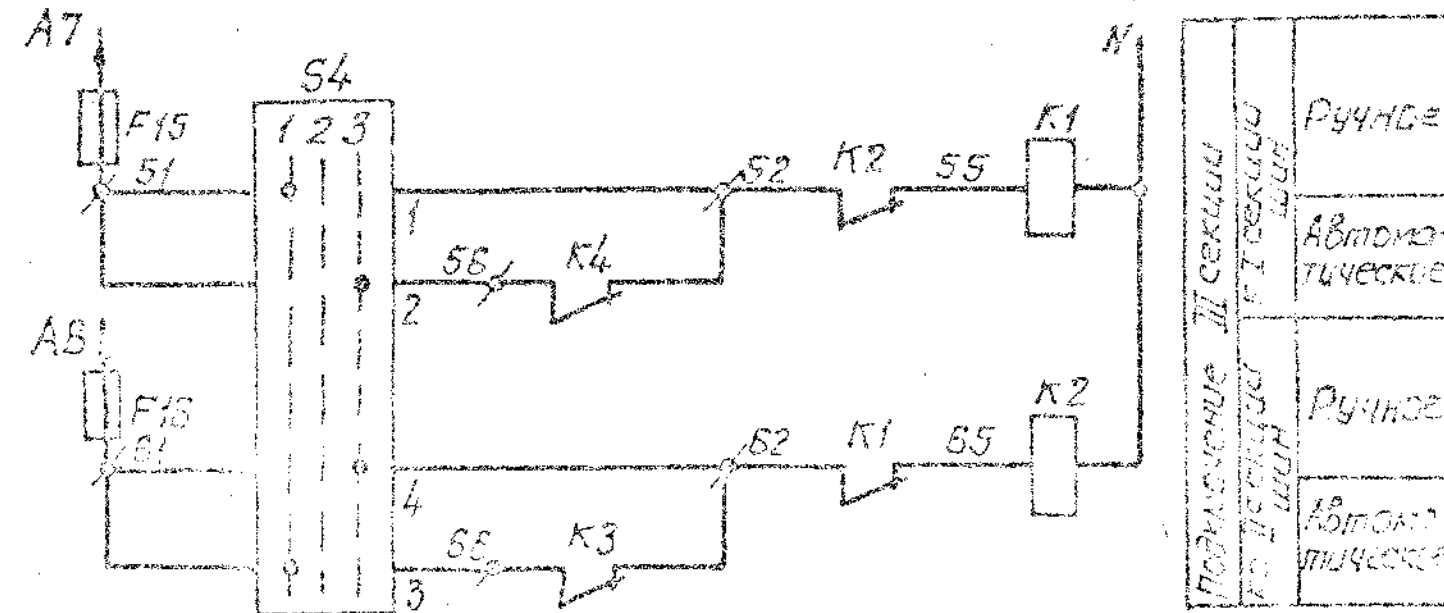
Стадия	Лист	Листов
Р	4	
Проектное бюро Харьковский водоканалпроект		

Wm. Franklin

Appendix A2

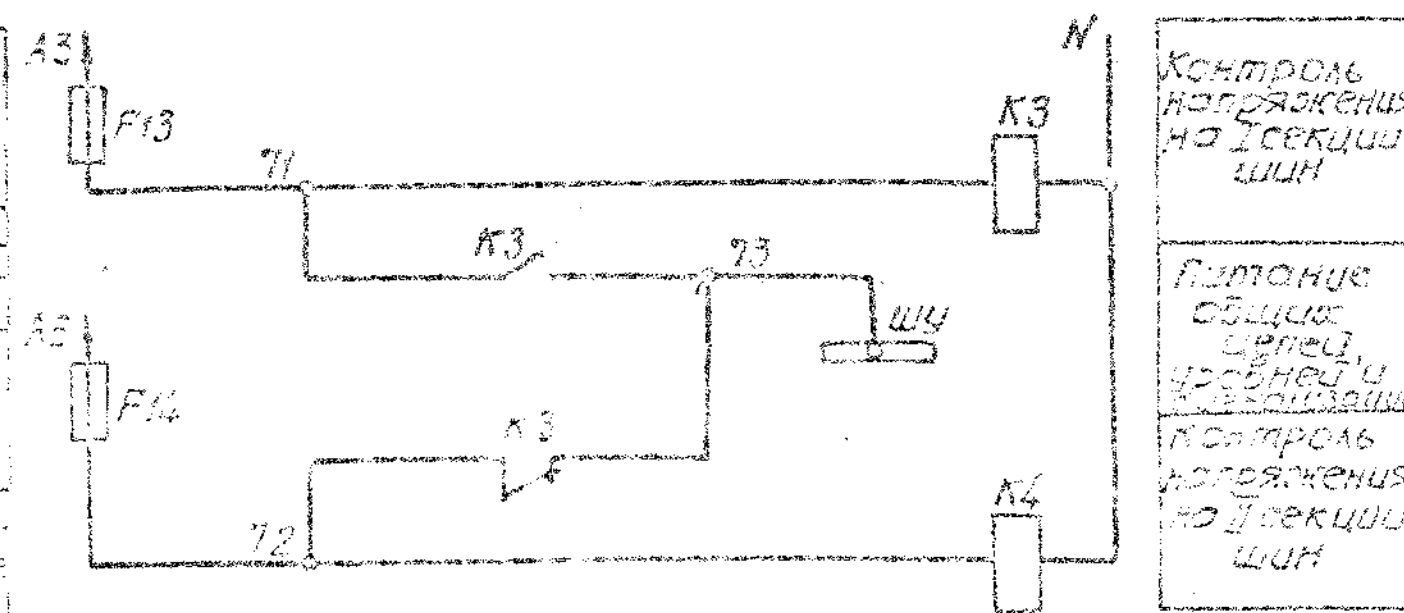


Цепи переключения III секции
~ 220 В

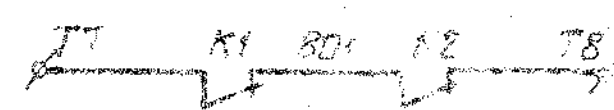


В случае исчезновения напряжения на I или II секциях шин, III секция переключается на секцию шин, где имеется напряжение.

Цепи АВР оперативного тока
~ 220 В



В схеме диспетчерской сигнализации



Поз. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
Б1, Б2	Выключатель ВВ12М, ВВ12М, 100/5А, класс 2	2	
F1, F2	Выключатель АЗТ16ФУ3, 350В, 160А, 50Гц, номинальный ток термодинамический		
	расцепителей 160А, электромагнитных расцепителей 630А, ТУ16.522.028-74	2	
F13, F14	Предохранитель ПРС-2043-П, 500В, плавкая вставка 16А, ТУ16.522.011-74	2	
F15, F16	Предохранитель ПР-1М, 500В, плавкая вставка 6А	2	
K1, K2	Пускатель ПМА-4100, 220В, 83 А, ТУ16.528.391-79	2	
K3, K4	Реле РП4004, ТУ16.523.554-78 с приставкой ПК404, ТУ16.523.554-78	2	
РА1, РА2	Амперметр 9377, 100 А, 50Гц, ТУ25-04-1058-77	2	включение через тр-порта 100/5А
РЦ1, РЦ2	Вольтметр 9377, 0-500В, 50Гц, ТУ25-04-1058-77	2	
S1...S3	Рубильник РН-31320, ТУ16.525.005-74	3	
S4	Переключатель УП5312-С85, ТУ16.524.074-75	1	
Т1...Т6	Трансформатор ТК-20, ток первичной обмотки 100А, вторичной 5А, ТУ16.517.442-75	6	

В схеме сигнализации см. 30 лист 10

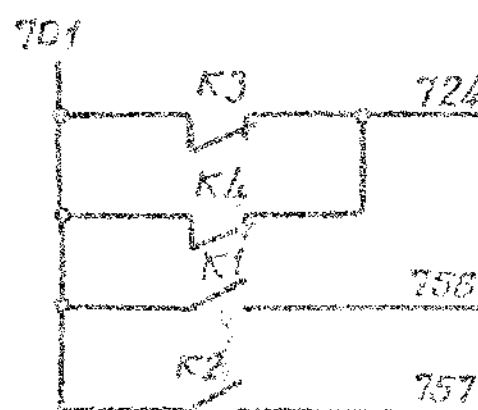
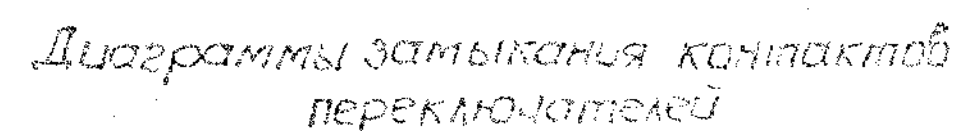
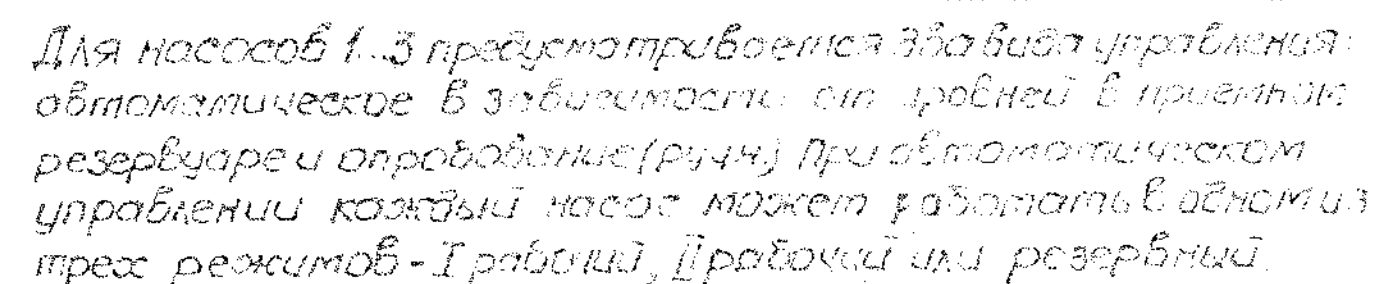
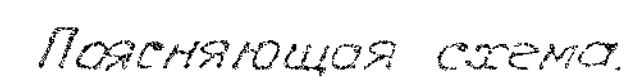


Диаграмма замыкания контактов переключателя S4

Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

* - не используется

ТП 902-1-48-30					
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

[illegible]

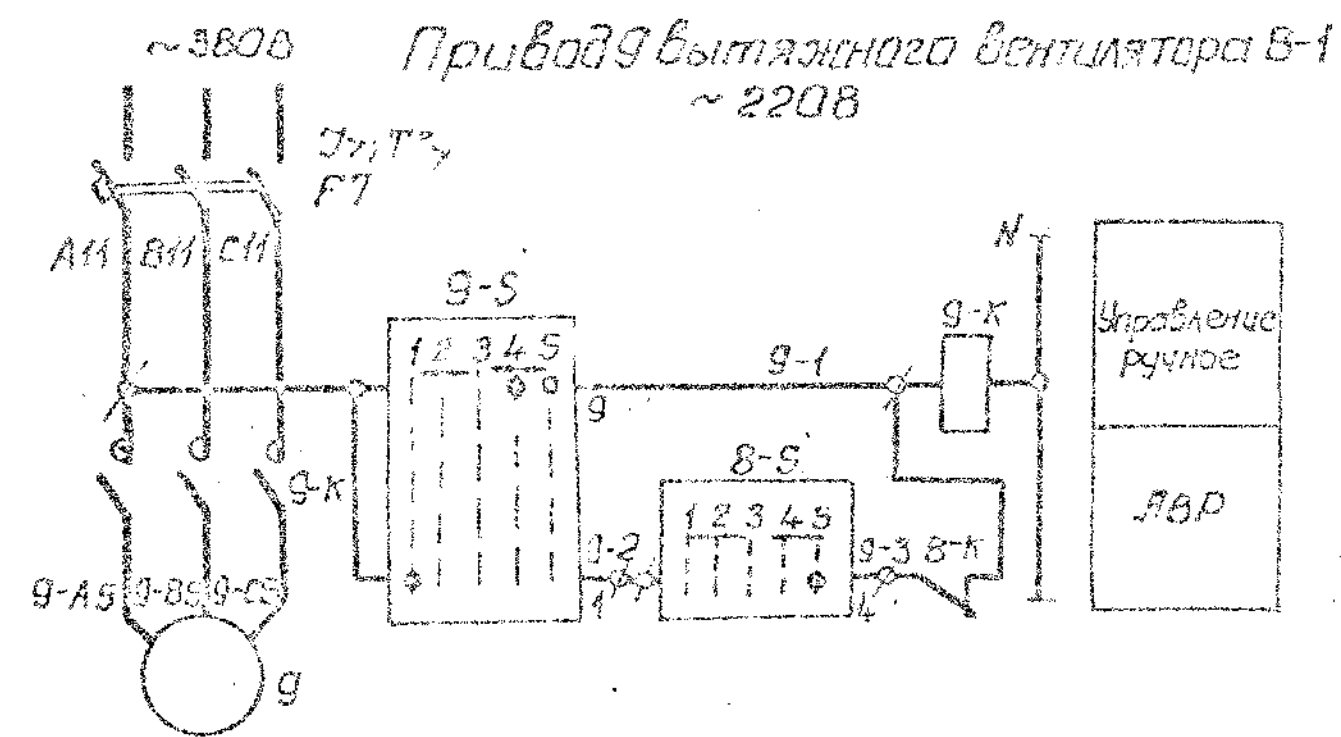
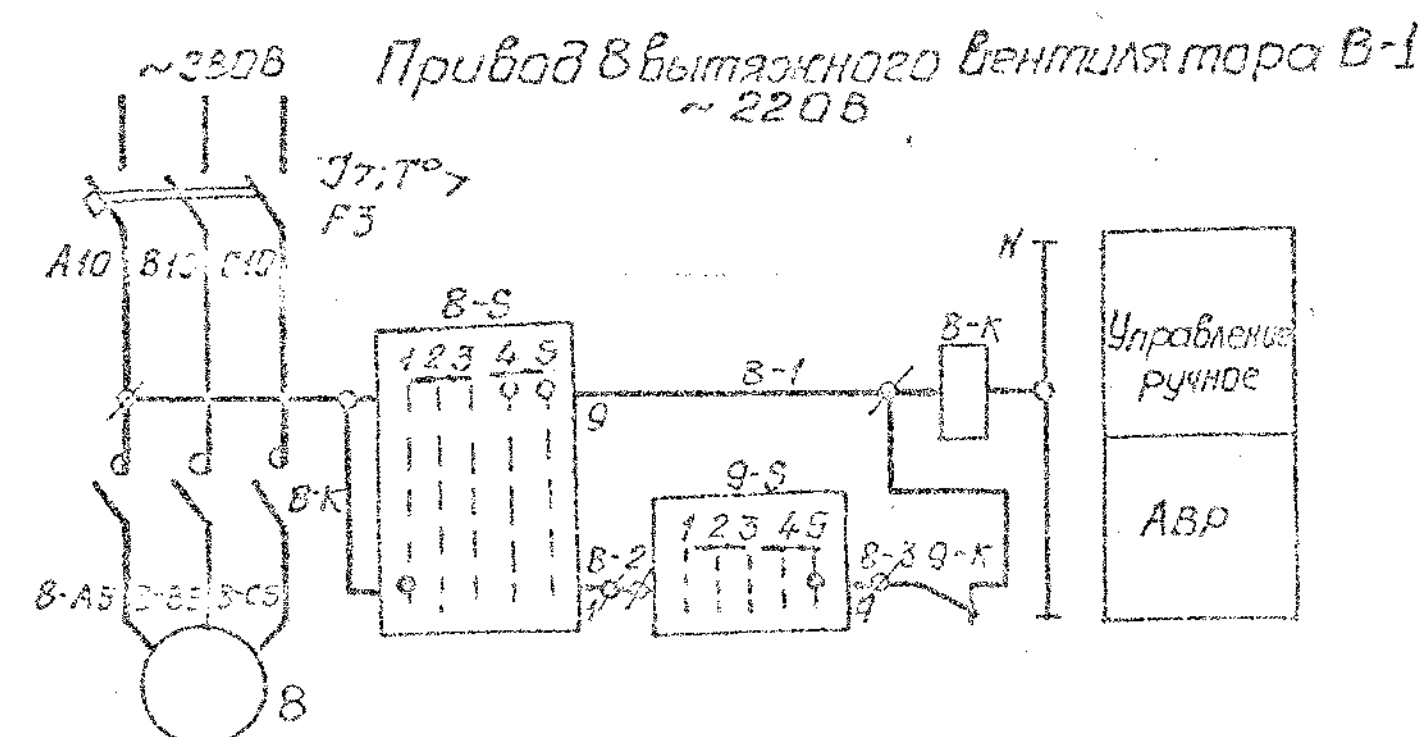
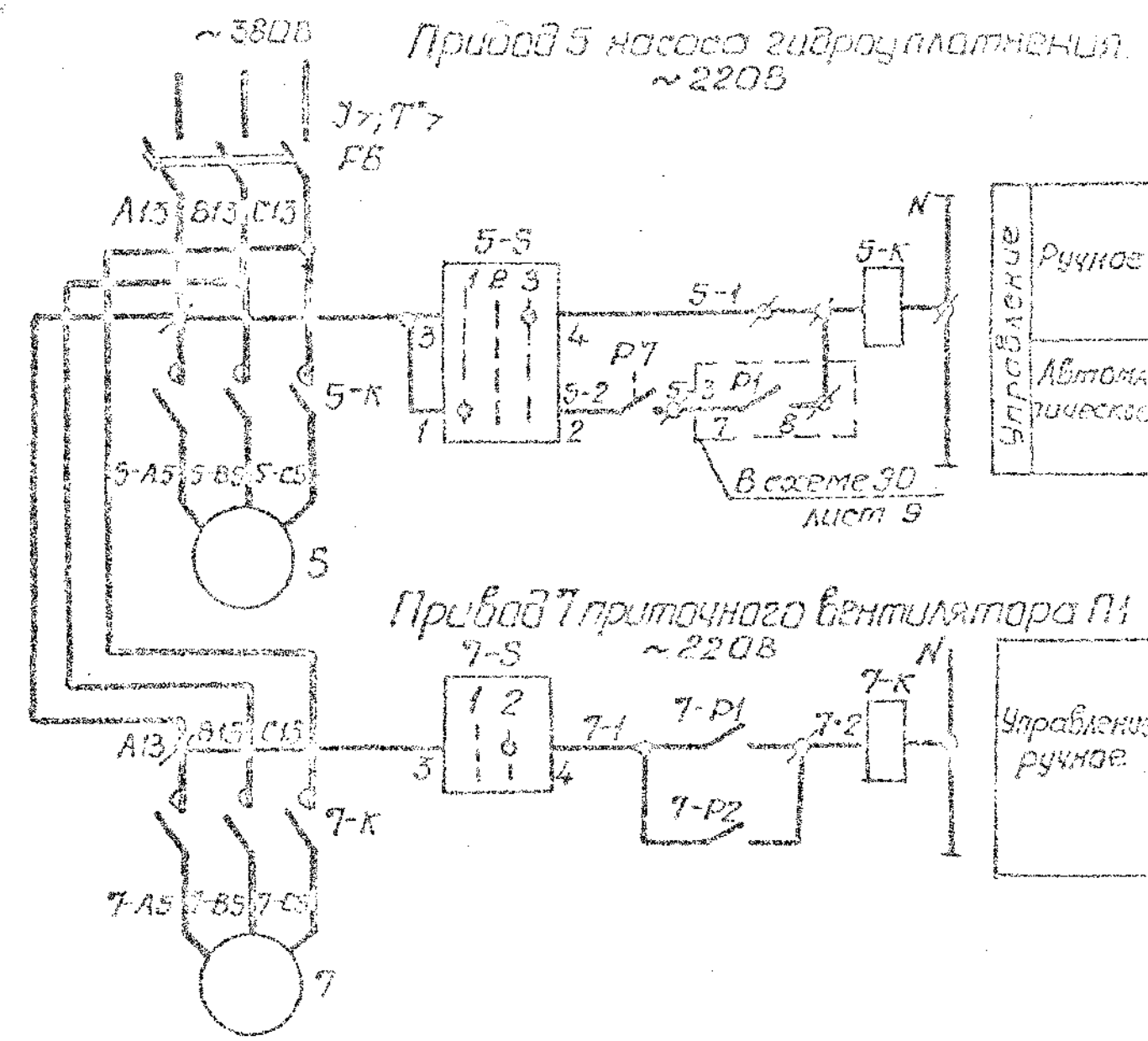
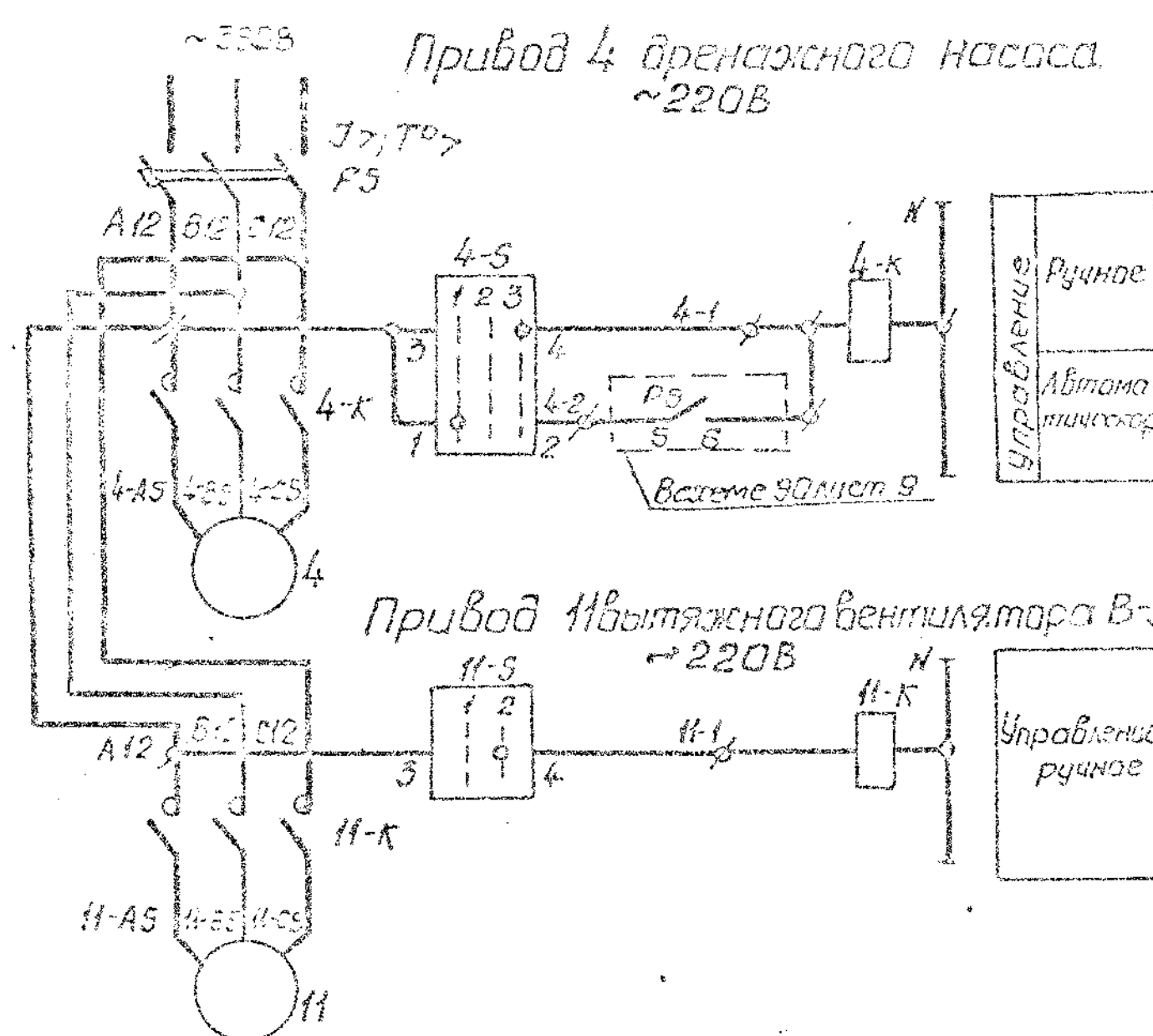
100

1 Схема приведена для прибора 1. Для приборов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифра 1 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающая номер прибора, соответственно меняется на 2 и 3.

2 Маркировка в скобках * приведена для варианта питания по двум вводам.

3 Установку реле времени КВ принять 5с и уточнить при наладке и эксплуатации.

[illegible]



Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование (ручное). Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня:

- в приемном резервуаре для насоса гидроуплотнения;
- в дренажном приямке для дренажного насоса.

Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.

Для общеобменных вытяжных вентиляторов В-1 предусмотрено автоматическое включение резервного вентилятора при аварийном отключении рабочего, для приточного вентилятора П-1 — защита calorifiera от замораживания.

п.п. индекс всего	Наименование	кол.	Примечание
	И. 12200-1010		
P1	Лопатка управления паровой ЛПБ-1	1	См. раздел
7-P1	Устройство тормозящее ТУДЗ-1	1	"Технологический
7-P2	Устройство тормозящее ТУДЗ-4	1	контроль"
6-55, 6-58	Выключатель пусковой ВП-4	1	Комплект привода 816325
6-59	Выключатель пусковой пусковой машины	1	защитный
4-5, 5-5	Переключатель ПКС-25-50 ПУБ.ТУ16.526.308-71	2	
3-5, 9-5	Переключатель ПКС-26-50.ТУ16.524.074-75	2	
7-5, 11-5	Переключатель ПКС-25-50-1343 кл. 1 ТУ16.526.308-77	2	
	Двигатель		
4	АОЛ2-12-2В	1	11 кВт, 3000 об/мин 2,4 А, 3000 об/мин
5	ПЭДВ-1-93	1	10 кВт, 3000 об/мин 2,2 А
6	АОЛС2-21-1Ф2	1	13 кВт, 3000 об/мин 3,5 А, 1500 об/мин
7	АОЛ2-21-4	1	13 кВт, 3100 об/мин 2,7 А, 1500 об/мин
8, 9	АОЛ-11-4	2	0,12 кВт, 3800 об/мин 0,4 А, 1500 об/мин
11	АОЛ-21-4	1	0,27 кВт, 3800 об/мин 0,83 А, 1500 об/мин
	Комплектное устройство		
	Выключатель, ТУ16.522.064-75		
РЗ-5Р	АЕ2016-1043, 3р, 5А, п.п.	3	
РБ	АЕ2016-1043, 3р, 6А, п.п.	1	
Б-Р	АЕ2036-3043, 3р, 5А, п.п.	1	
	Пускатель ТУ16.526.437-76		
6-К1, 6-К2	ПМА 1501, 220В, с обдувом приставкой		
	ПКА 220А	1	
4-5, 5-5 7-5, 9-5	ПМА 1100, 220В, с приставкой		
11-К	ПКА 220А	6	
6-Н1	Арматура сигнальная АС-53, ~ 220В красный ТУ16.535.417-75	1	
6-Н2	Арматура сигнальная АС-53 ~ 220В, зеленый ТУ16.535.417-75	1	
6-51	Переключатель ПКС-26-50, ТУ16.524.074-75	1	
6-52	Кнопка КЕО1143, исп. 2, красный ТУ16.526.407-75	1	
6-53, 6-54	Кнопка КЕО1143, исп. 2, зеленый ТУ16.526.407-75	2	

				ТП 902-1-48-30			
Прибыли:				Имя	Фамилия	Время	Место
				Иванов	Иванов	12.12	12.12
				Петров	Петров	13.12	13.12
				Сидоров	Сидоров	14.12	14.12
				Климов	Климов	15.12	15.12
				Васильев	Васильев	16.12	16.12
				Попов	Попов	17.12	17.12
				Морозов	Морозов	18.12	18.12
				Михайлов	Михайлов	19.12	19.12
				Исмаилов	Исмаилов	20.12	20.12
				Алиев	Алиев	21.12	21.12
				Васильев	Васильев	22.12	22.12
				Сидоров	Сидоров	23.12	23.12
				Климов	Климов	24.12	24.12
				Васильев	Васильев	25.12	25.12
				Сидоров	Сидоров	26.12	26.12
				Климов	Климов	27.12	27.12
				Васильев	Васильев	28.12	28.12
				Сидоров	Сидоров	29.12	29.12
				Климов	Климов	30.12	30.12
				Васильев	Васильев	31.12	31.12
				Сидоров	Сидоров	01.01	01.01
				Климов	Климов	02.01	02.01
				Васильев	Васильев	03.01	03.01
				Сидоров	Сидоров	04.01	04.01
				Климов	Климов	05.01	05.01
				Васильев	Васильев	06.01	06.01
				Сидоров	Сидоров	07.01	07.01
				Климов	Климов	08.01	08.01
				Васильев	Васильев	09.01	09.01
				Сидоров	Сидоров	10.01	10.01
				Климов	Климов	11.01	11.01
				Васильев	Васильев	12.01	12.01
				Сидоров	Сидоров	13.01	13.01
				Климов	Климов	14.01	14.01
				Васильев	Васильев	15.01	15.01
				Сидоров	Сидоров	16.01	16.01
				Климов	Климов	17.01	17.01
				Васильев	Васильев	18.01	18.01
				Сидоров	Сидоров	19.01	19.01
				Климов	Климов	20.01	20.01
				Васильев	Васильев	21.01	21.01
				Сидоров	Сидоров	22.01	22.01
				Климов	Климов	23.01	23.01
				Васильев	Васильев	24.01	24.01
				Сидоров	Сидоров	25.01	25.01
				Климов	Климов	26.01	26.01
				Васильев	Васильев	27.01	27.01
				Сидоров	Сидоров	28.01	28.01
				Климов	Климов	29.01	29.01
				Васильев	Васильев	30.01	30.01
				Сидоров	Сидоров	31.01	31.01
				Климов	Климов	01.02	01.02
				Васильев	Васильев	02.02	02.02
				Сидоров	Сидоров	03.02	03.02
				Климов	Климов	04.02	04.02
				Васильев	Васильев	05.02	05.02
				Сидоров	Сидоров	06.02	06.02
				Климов	Климов	07.02	07.02
				Васильев	Васильев	08.02	08.02
				Сидоров	Сидоров	09.02	09.02
				Климов	Климов	10.02	10.02
				Васильев	Васильев	11.02	11.02
				Сидоров	Сидоров	12.02	12.02

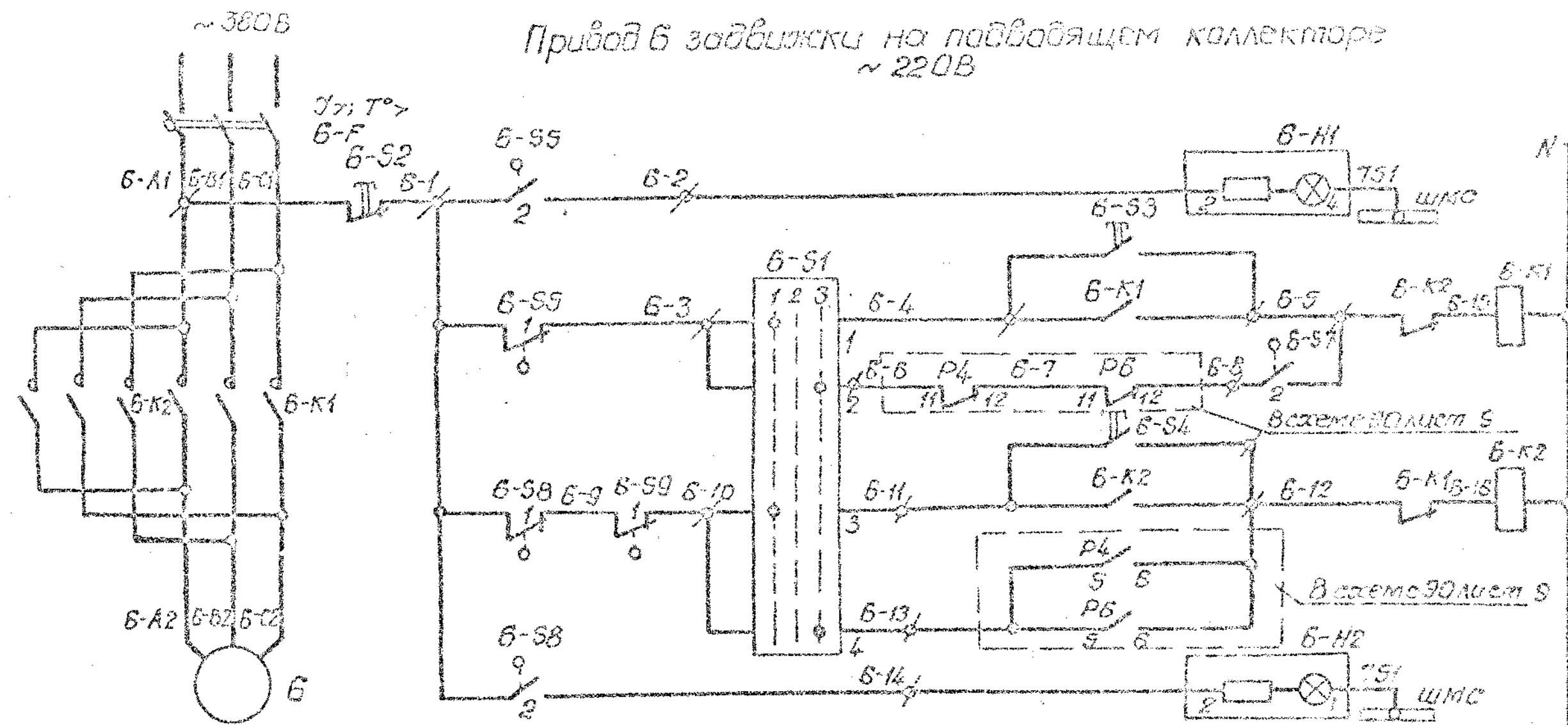


Схема цепи управления "открыто"	Схема цепи управления "закрыто"
Схема цепи управления "промежуточное"	Схема цепи управления "закрыто"
Схема цепи управления "закрыто"	Схема цепи управления "закрыто"

Диаграммы замыкания контактов конечных выключателей задвижки В

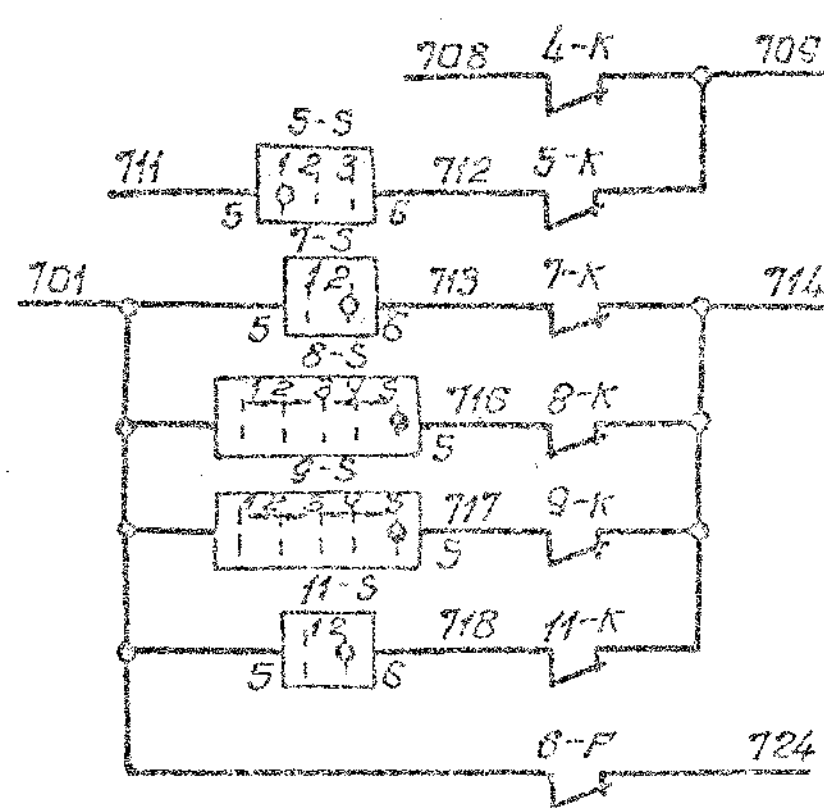
Обозначение	Контакты микропереключателя	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закрыто	Промежуточное	Открыто	
В-55	1				открытие пропускной способности
В-56	2				не используется
В-57	1				не используется
В-58	2				не используется

Выключатель односторонней муфты предельного момента задвижки В

Обозначение	Контакты микропереключателя	Положение арматуры		Назначение цепи
		Нормальная работа	Заклинивание	
В-59	1			открытие пропускной способности
	2			не используется

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

В схему сигнализации см. 90 лист 10



Диаграммы замыкания контактов универсальных переключателей

универсальных переключателей В-51

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки			
		1	2	3	4
I	1				
II	2				
III	3				
IV	4				

переключателей В-5, 9-5

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки			
		1	2	3	4
I	1				
II	2				
III	3				
IV	4				

переключателей выключателей 4-5, 5-5

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки	
		1	2
I	1		
II	2		

7-5, 11-5

№ секции	№ контакта	Положение рукоятки	
		1	2
I	1		
II	2		

* - контакт не используется

терморегулирующих устройств Т-Р1

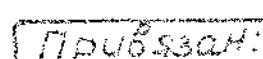
Обозначение	Контакты	Температура воздуха перед терморегулятором, °С		
		-20	+3	+40
Т-Р1	1			

Т-Р2

Обозначение	Контакты	Температура обратного теплоносителя, °С		
		0	+20	+30
Т-Р2	1			

Для задвижки предусматривается два вида управления - дистанционное и автоматическое. При автоматическом управлении в случае переполнения приемного резервуара или заполнения мановала задвижка закрывается. При снижении уровня задвижка частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка конечного выключателя) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток сточной жидкости в количестве, равном производительности одного насоса.

ТТ 902-1-48-30									
Проектант	Работы	Проверка	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель



Формат А 4

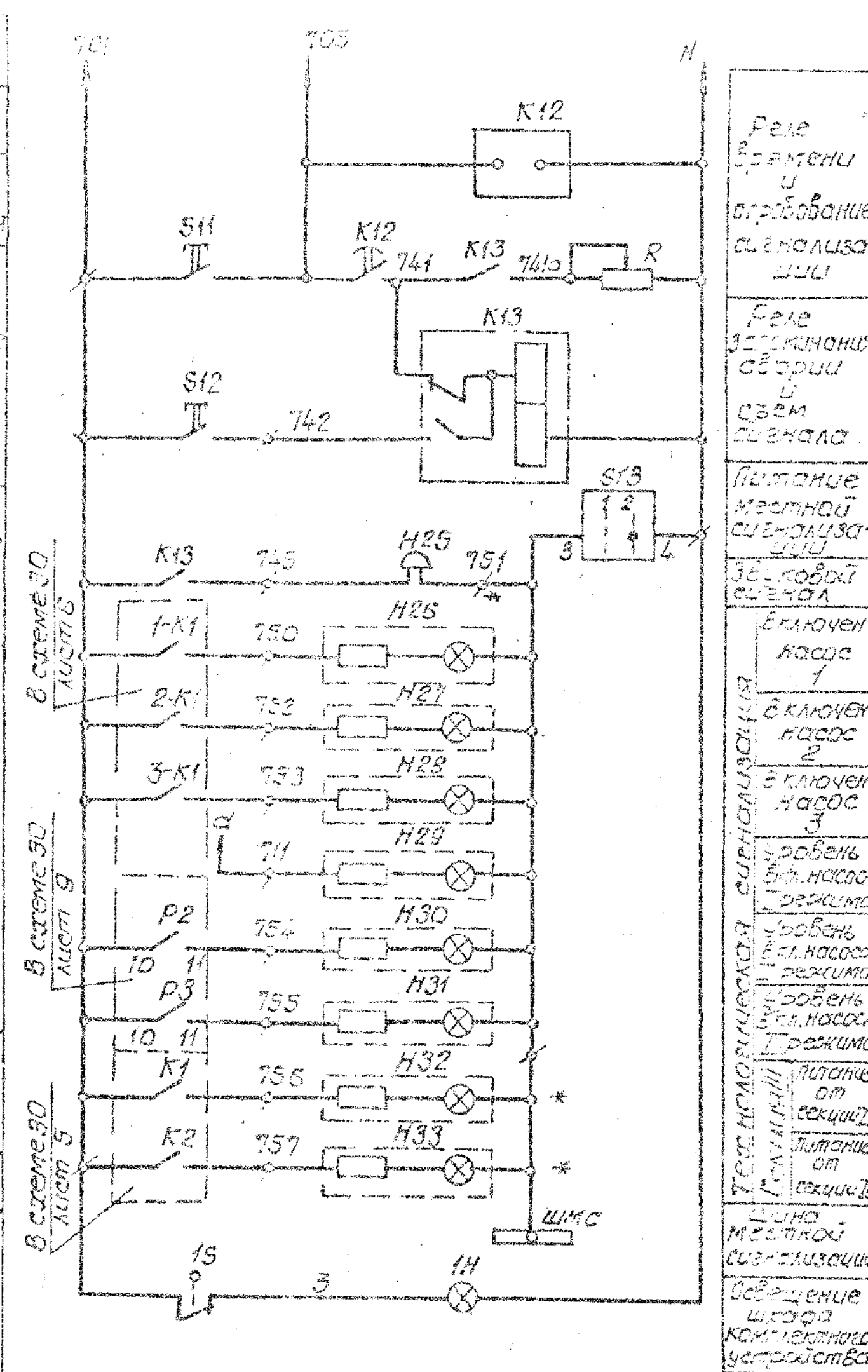
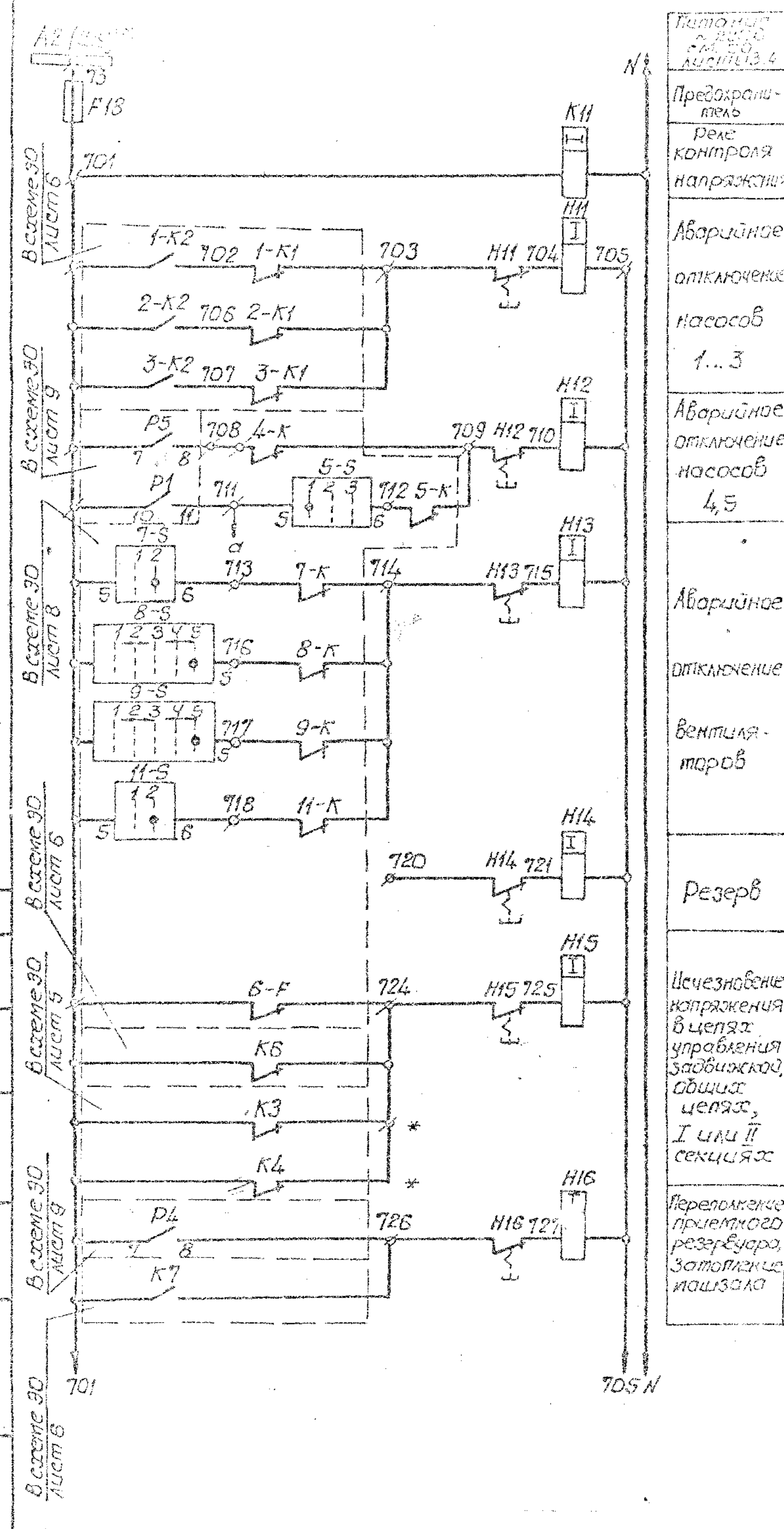
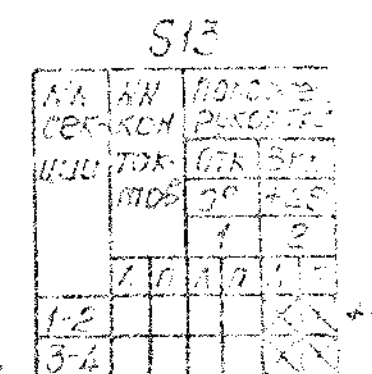
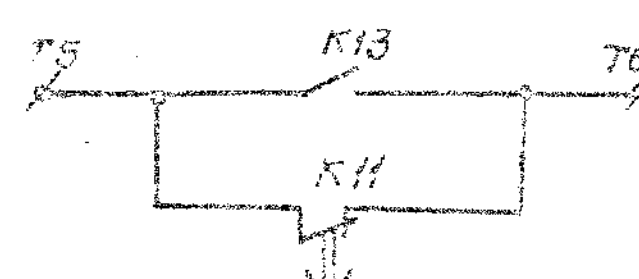


Диаграмма замыкания
контактов переключателя



* * -HEUCO:63-0709

В систему диспетчерской
сигнализации



Привязан:	Чочоло, Фролов	32	Канализационная насосная станция	Итого: лист	Листов
	Г.С.Степ. Бобозоя	47	содержащаяся в проекте	Р	10
	Н.К.Степ. Бобозоя	48	Ураки Ф.В. 1931г. привязана к		
	Рук.зр. Баранов	141	постройке 1944г. на привязи	досмотрен	с 1984
	С.И.Степ. Алексеев	80	Схема электрическая	показана на плане	проект
Чис. №	Школен. Шаталов	113	примечательная	характерны	Водоканалпроект
		113	сигнализации		

Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Комплектное устройство		
F18	Предохранитель ПРС-843-П, лавная		
	Вставка 6А, ТУ16.522.011-74	1	
И1	Патрон Ц27Фл.ПКв	1	
НН...	Реле РУ-21/0.25.025А, утопленный		
... Н16	монтаж, ТУ16.523-465-74	6	
Н25	Звонок ЗВЛ-220, ТУ16.039.059-76	1	
Н26...	Арматура сигнальная АС-53		
... Н33	~220В, красный ТУ15.535.417-79	8	
К1	Реле Р6П12-3222-0094~220В, 50Гц		
	ТУ16.523.472-74	1	
К12	Реле ВЛ-38-44~220В, 50Гц		
	ТУ16.523.527-78	1	
К13	Реле РП-12-43~220В, ТУ16.523.072-75	1	
Р	Резистор ПЗЗР-100, 100Вт, 470 Ом		
	20СТ6513-66	1	
С13	Переключатель УП5311-У29		
	ТУ16.524.074-75	1	
СИ1, С12	Кнопка КЕО1У3, исп.2, черный		
	ТУ16.526.407-76	2	
15	Выключатель ВПК-2110	1	

Схема имеет общее реле времени К12, позволяющее осуществить отсрочку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом:

При поступлении сигнала несправности получает питание реле К12, на меновенное выпадание бланкера не происходит, т.к. протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания.

Реле К12 с вывержкой вращении создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и блокирования реле К13, заминающего сигнал аварии. Указательное реле, срабатывая, размыкает цепь питания реле К12, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

Регулируемое сопротивление R установить $\sim 270 \text{ Ом}$ из расчета возможности одновременного приема 3-х сигналов.

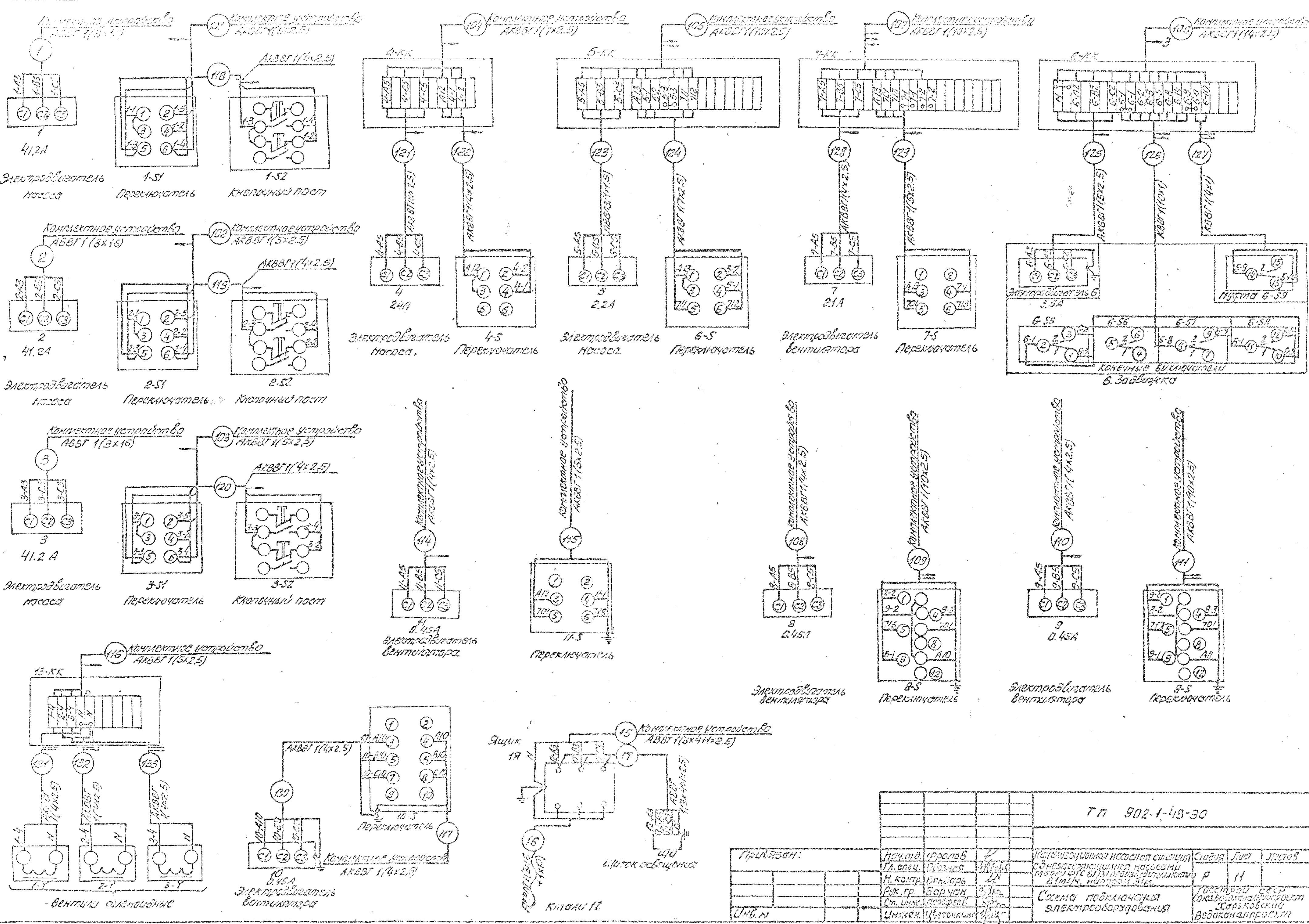
Уставку реле времени К11 принять Зс, К12-5с и уточнить при наладке и эксплуатации.

Маркировка в скобках приведена для барийката питания по общим вводам.

* Для варианта питания по двум вобсам.

Типовой проект 902-1-43

Лист 1 из 1



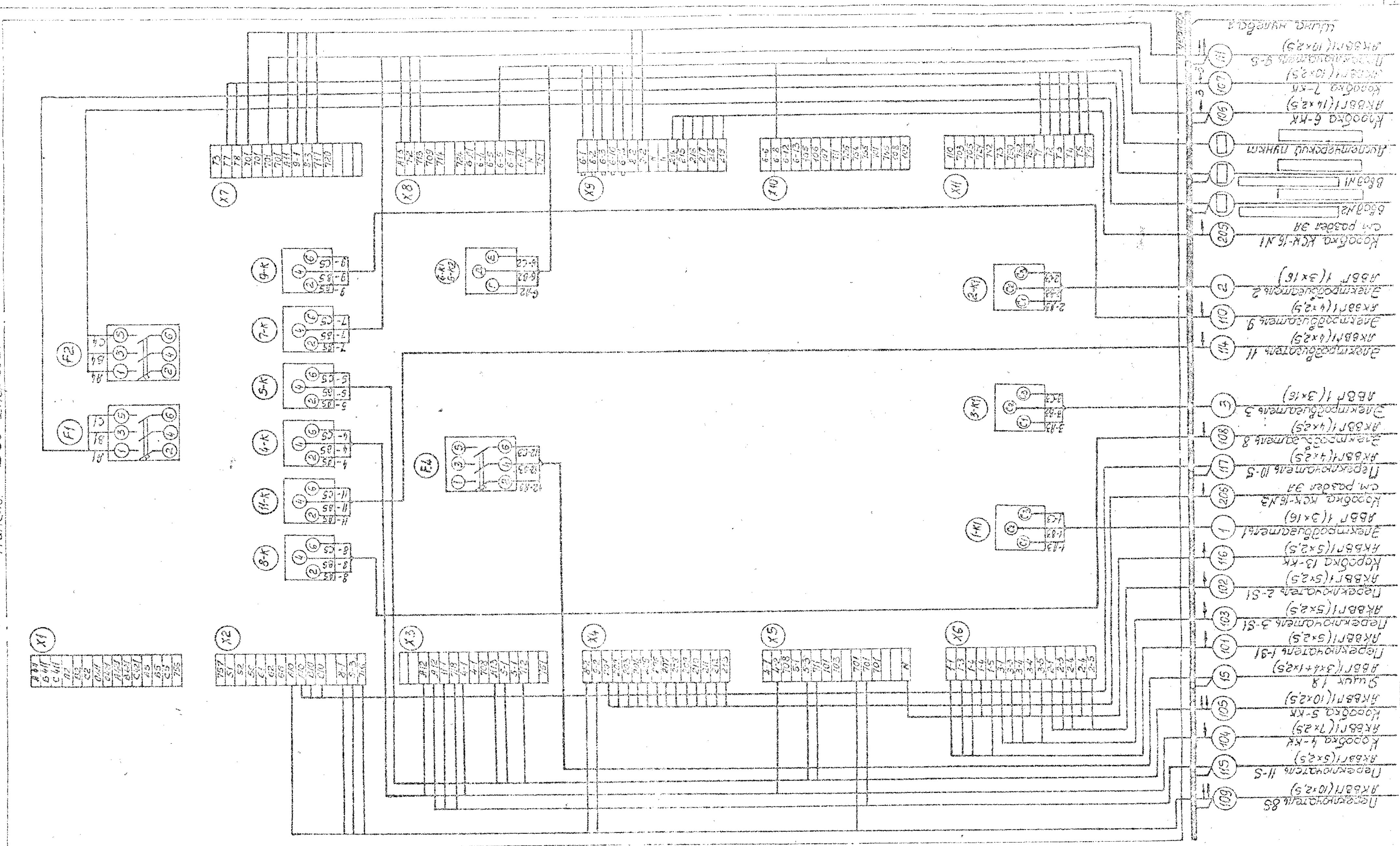
Т.П. 902-1-43-30			
Проектировщик:	Н.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Проверен:	Н.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Утвержден:	Н.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Схема подключения электрооборудования			
Лист 1 из 1			

Приобщен:

Приобщен:

Формат А2

ТП 902-4-48-30



91600m 11/13

902-1-48

7080474

Марки- размеры кабеля	Путь		Кабель			Проложить	
	Начало	Конец	Марка	Качество изоляции, условия сечения жил, напряжение	Размер	Марка	Качество изоляции, условия сечения жил, напряжение
	Кабели силовые до 1000В						
☐	Ввод №1	Комплектное устройство	☐	☐	☐		
☐	Ввод №2	Комплектное устройство	☐	☐	☐		
1	Комплектное устройство	Электроизмеритель 1	АВВГ	3x16	25		
2	"	" 2	АВВГ	3x16	25		
3	"	" 3	АВВГ	3x16	27		
15	"	Ящик 18	АВВГ	3x4+1x2.5	16		
16	Ящик 19	Электропечь 12	АКВГТ	3x16+1x10	10		
17	"	Щиток освещения ЦО	АВВГ	3x4+1x2.5	6		
	Кабели контрольные						
101	Комплектное устройство	Переключатель 1-8	АКВВГ	5x2.5	20		
102	"	" 2-8	АКВВГ	5x2.5	22		
103	"	" 3-8	АКВВГ	5x2.5	24		
104	"	Коробка 4-кк	АКВВГ	7x2.5	14		
105	"	" 5-кк	АКВВГ	10x2.5	18		
106	"	" 6-кк	АКВВГ	14x2.5	☐		
107	"	" 7-кк	АКВВГ	10x2.5	10		
108	"	Электроизмеритель 8	АКВВГ	4x2.5	17		
109	"	Переключатель 8-8	АКВВГ	10x2.5	15		
110	"	Электроизмеритель 9	АКВВГ	4x2.5	18		
111	"	Переключатель 9-8	АКВВГ	10x2.5	15		

Маркировка кабелей	Марка		по проекту			проектен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, материал	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
114	Комплексное устройство	Электродвигатель 11	АКВВГ	4x2.5	22			
115	"	Переключатель 11-S	АКВВГ	5x2.5	14			
116	"	Коробка 13-КК	АКВВГ	5x2.5	16			
	"	Двухтарифный пункт						
117	Комплексное устройство	Переключатель 10-S	АКВВГ	4x2.5	8			
118	Переключатель 1-S1	Кнопочный пост 1-S2	АКВВГ	4x2.5	1			
119	" 2-S1	" 2-S2	АКВВГ	4x2.5	1			
120	" 3-S1	" 3-S2	АКВВГ	4x2.5	1			
121	Коробка 4-КК	Электродвигатель 4	АКВВГ	4x2.5	5			
122	"	Переключатель 4-S	АКВВГ	4x2.5	1			
123	Коробка 5-КК	Электродвигатель 5	ПВВП	3(4x1.5)	15		поставляется комплектом	
124	"	Переключатель 5-S	АКВВГ	7x2.5	1			
125	Коробка 6-КК	Электродвигатель 6	АКВВГ	5x2.5	2			
126	"	Конечный выключатель 6-SS... 6-SB	КВВГ	10x1	2			
127	"	Мурта 6-SB	КВВГ	4x1	2			
128	Коробка 7-КК	Электродвигатель 7	АКВВГ	4x2.5	4			
129	"	Переключатель 7-S	АКВВГ	5x2.5	1			
130	Переключатель 10-S	Электродвигатель 10	АКВВГ	4x2.5	3			
131	Коробка 13-КК	Вентиль 1-Y	АКВВГ	4x2.5	3			
132	"	" 2-Y	АКВВГ	4x2.5	4			
133	"	" 3-Y	АКВВГ	4x2.5	8			

Г'боджа кабелен

Число жил, сечение	Марка, напряжение			
	АВБГ	АКРПТ	АКББГ	КББГ
3x4x2.5	32			
3x16	70			
3x16+1x10		10		
4x2.5			56	
5x2.5			93	
7x2.5			15	
10x2.5			58	
14x2.5				
4x1				8
10x1				2

* Исключить при питании по одному вводу

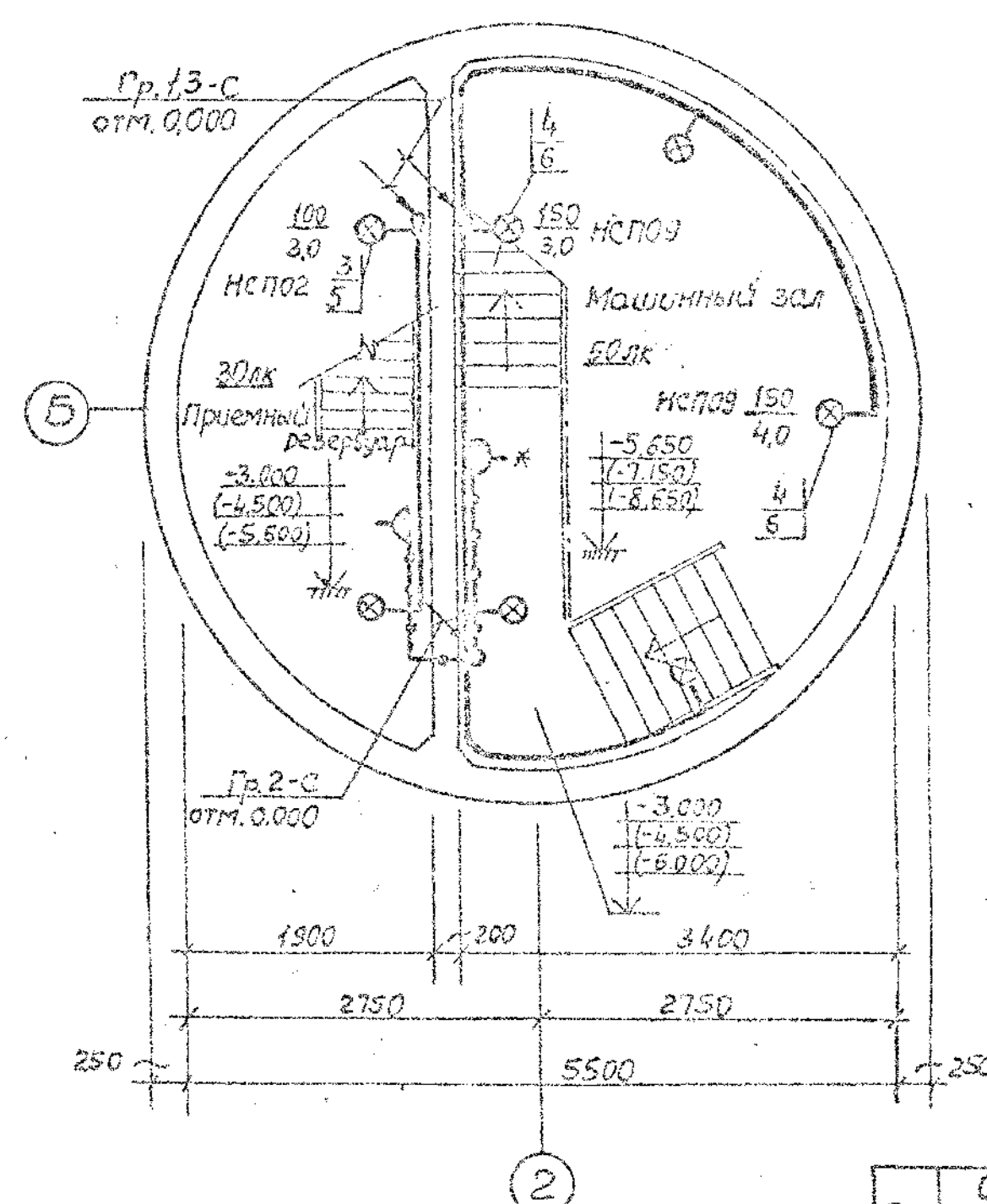
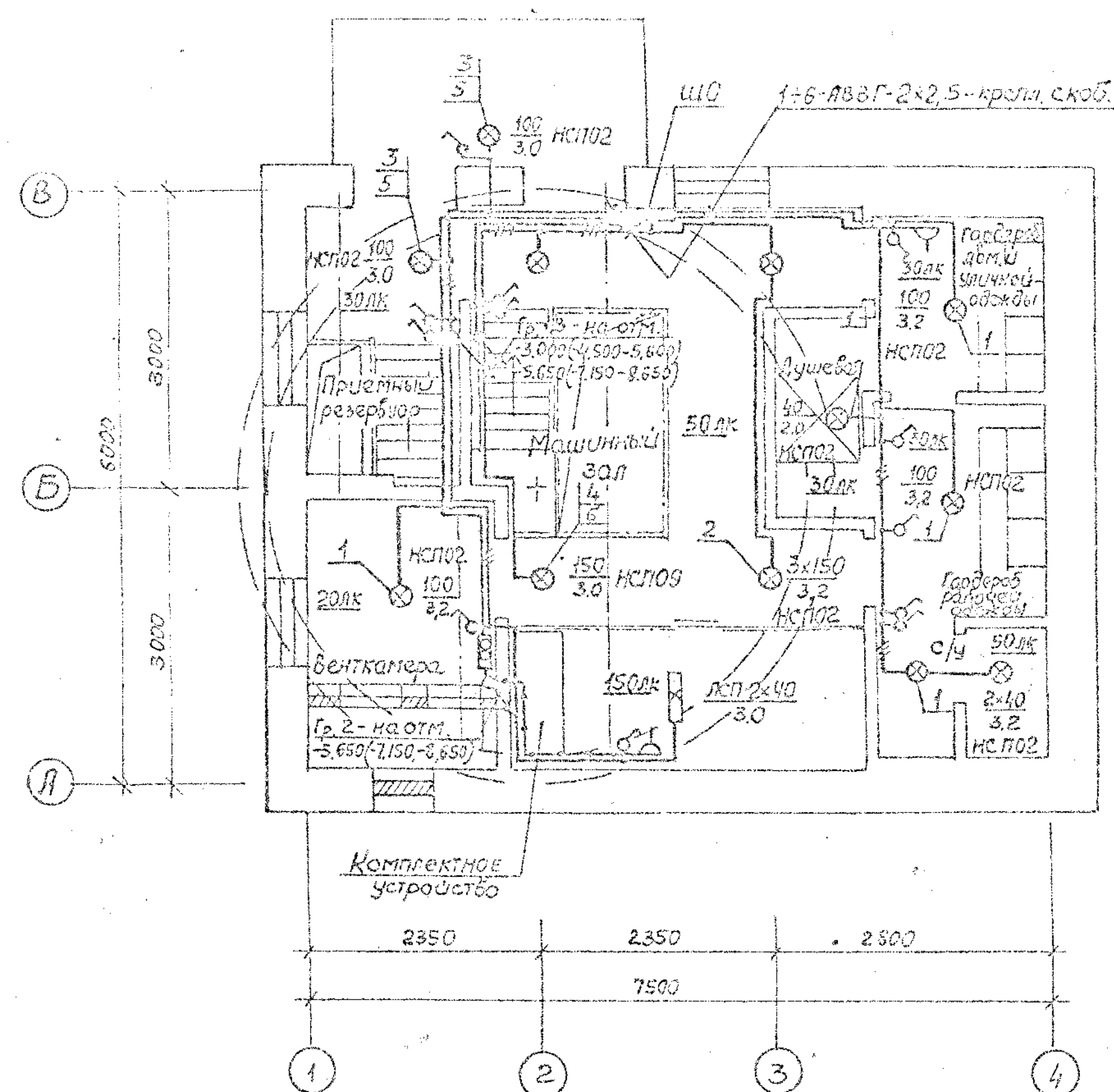
[illegible]

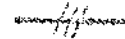
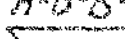
ΚΟΙΝΟ ΠΡΟΤΥΠΟ

формат А2

[illegible]

План на отг. - 3.000 (4.500 - 5.000) и - 5.650 (7.150 - 8.650)
м 1:50



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72		
№ п.п.	Наименование	Обозначение
1	Выключатель клавишный брызгозащищенный.	
2	Розетка штепсельная брызгозащищенная	
3	Число проводов линии указывается числом черточек, на двухпроводных линиях черточка не показывается.	
4	Надписи на линиях групповой сети: А-номер группы соответствующий номеру группы на групповом щитке; Б-марка кабеля или провода; В-сечение кабеля или провода; Г-способ проводки.	 А-Б-В-Г

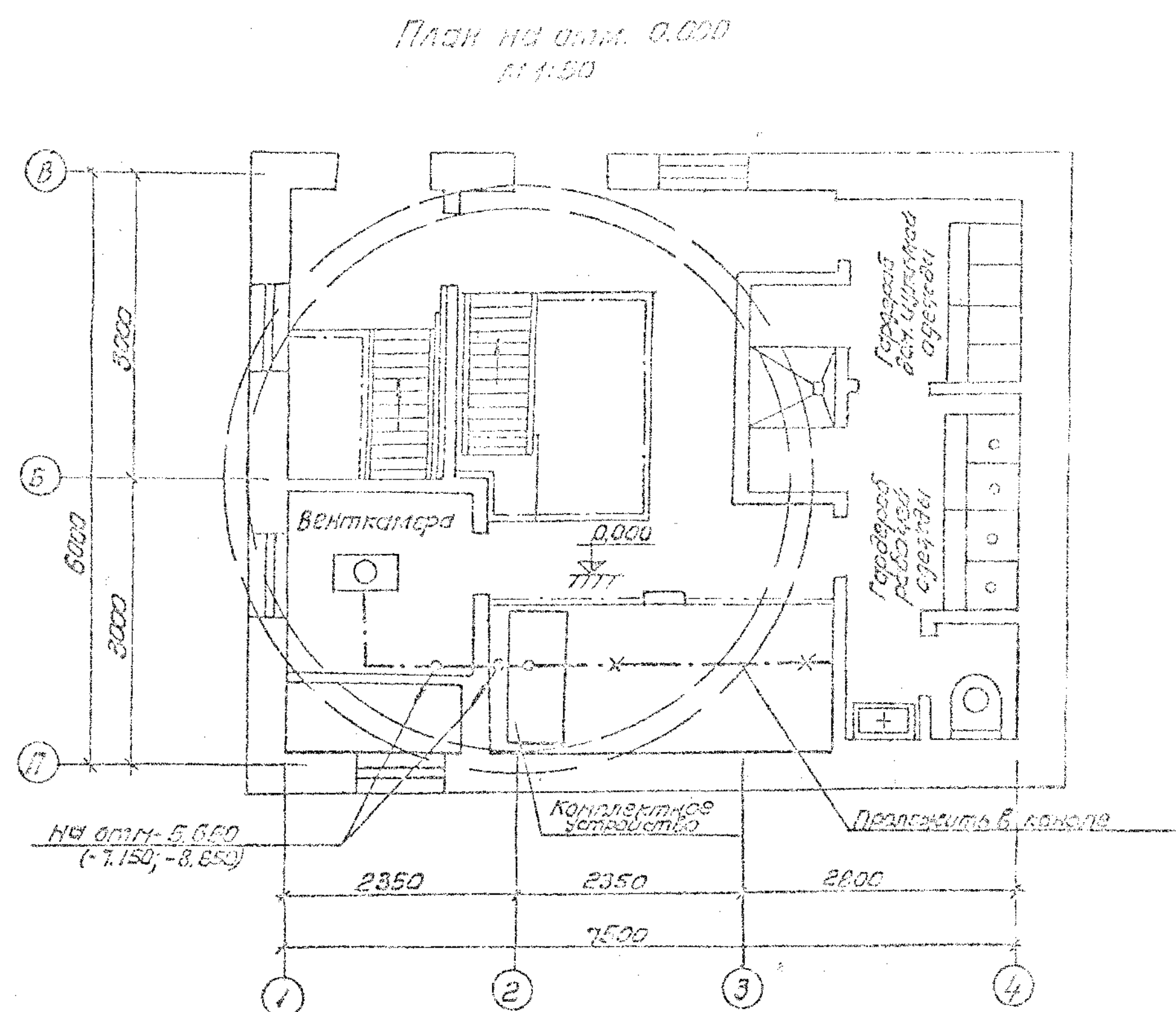
1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на данном листе.
2. В скобках указаны отметки уровней для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.
3. Напряжение сети освещения: общего рабочего ~220 В;
переносного ремонтного 12 В.
4. Схему распределительной сети см. лист 3.4.
5. Розетку, отмеченную знаком *, установить под площадкой.
6. Для заземления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
7. Показатели осветительной установки;

освещаемая площадь $\sim 70 \text{ м}^2$.

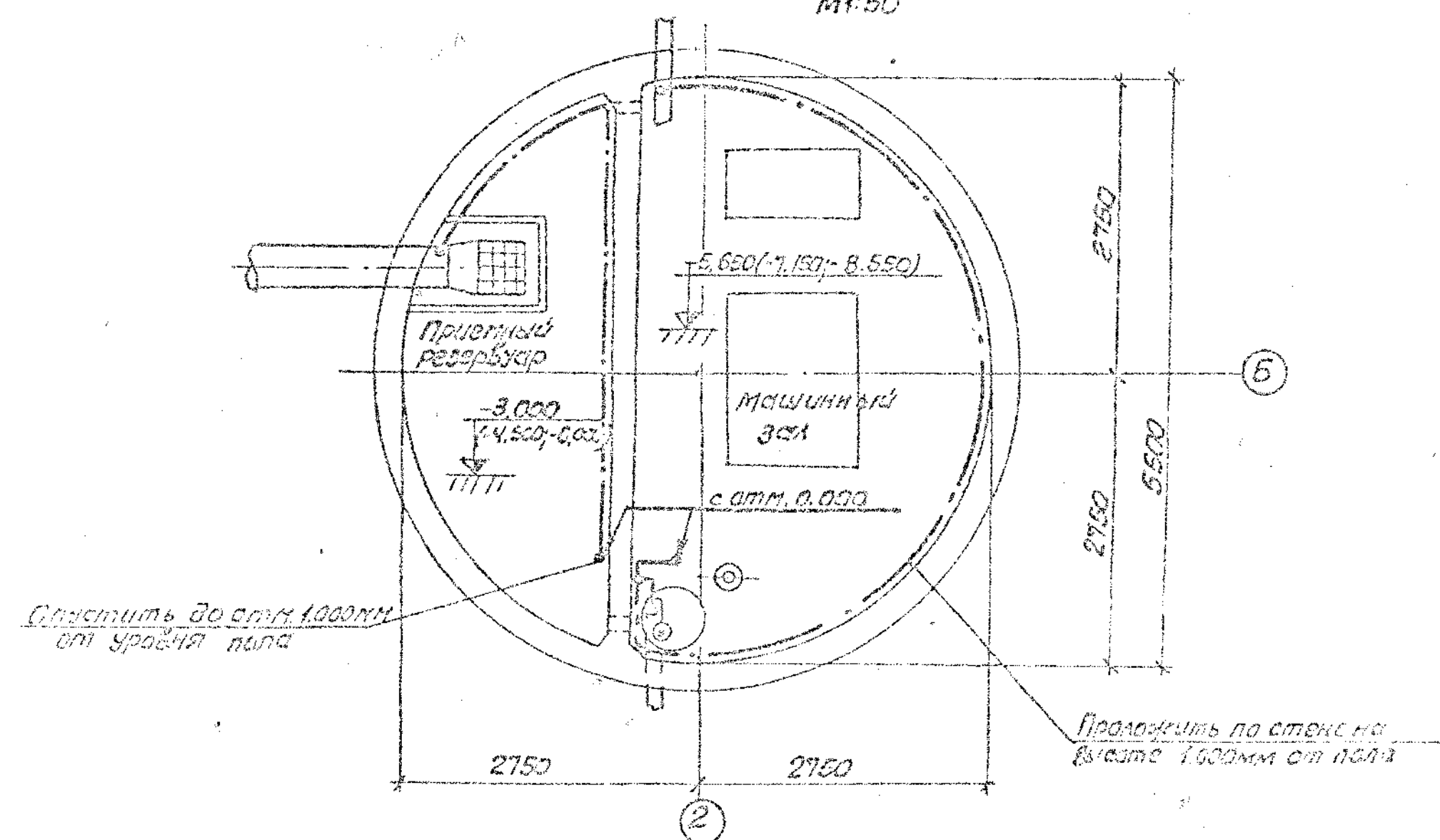
Установленная мощность освещения: рабочего 2,25 кВт;
число светильников 20 шт.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-19, лист 16, 19	Установка светильника НСПО2 на разброс под потолочный перекрытие из разбросык плит	6	Серия 5.407-19
2	—	То же, светильника НСПО3	3	
3	4.407-233 - 001	Установка кронштейна УНБ со светильником НСПО2, исполнение К1	4	
4	—	То же, НСПО3	6	Серия 4.407-233
5	4.407-233 - 018	Кронштейн УНБ со светильником НСПО2, исполнение 1	4	
6	—	То же, НСПО3	6	

				Т П 902-1-48-30			
Привезен				Колонийная насосная станция с 3 насосами и 1 насосом с 3 в/3 пропускной способностью 31 м³/ч, напором 31 м			
Начало: 1940				Статус: лист 16			
Задачи: 1940				Р 16			
Н.конт. 1940				Габариты: 31 м			
Рис. 1940				Состав: 31 м			
Ст. 1940				Водоснабжение			



План на атм. - 3.000 (-4.500; -6.000) и - 5.650 (-7.150; -8.650)
M+50



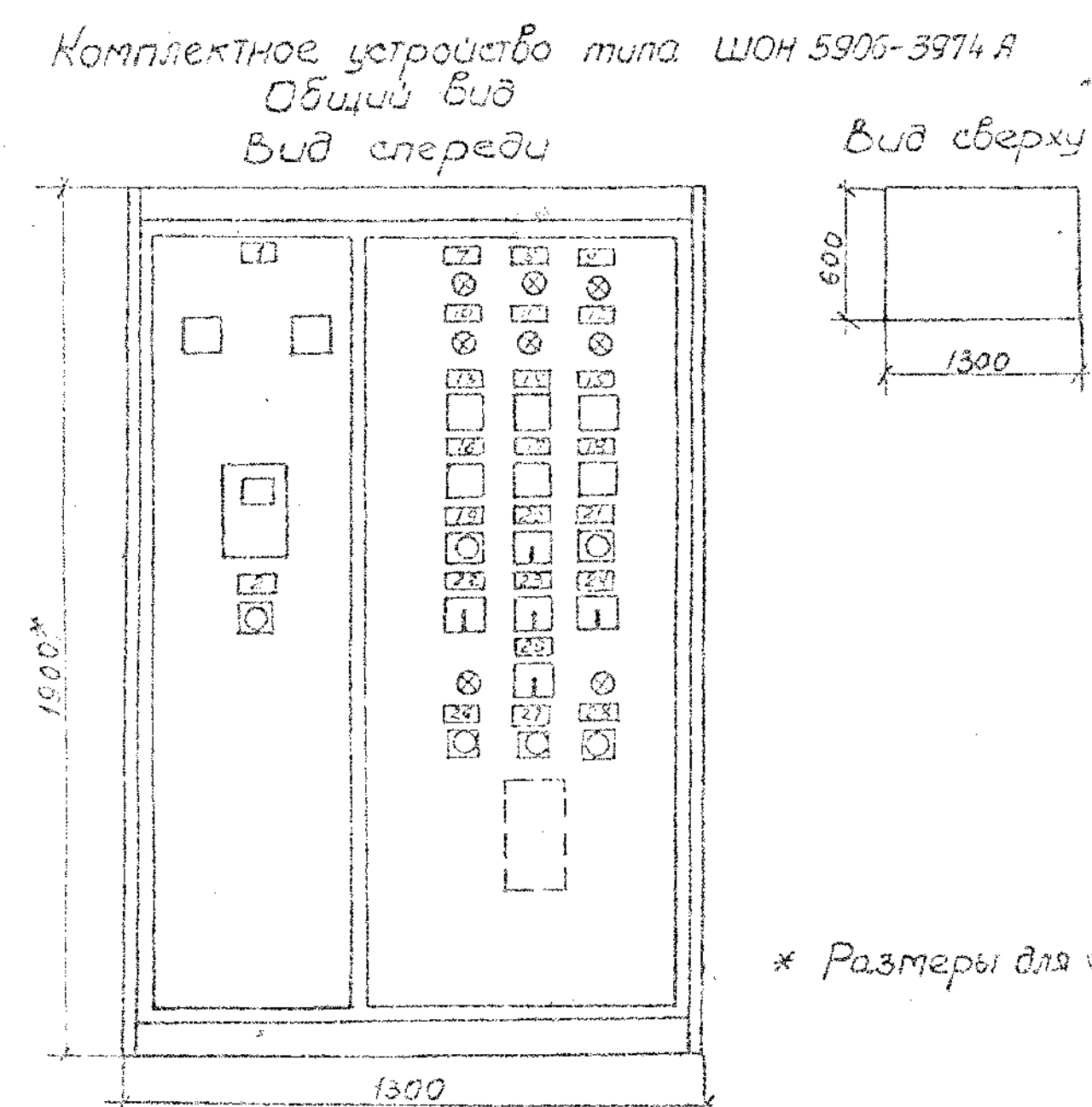
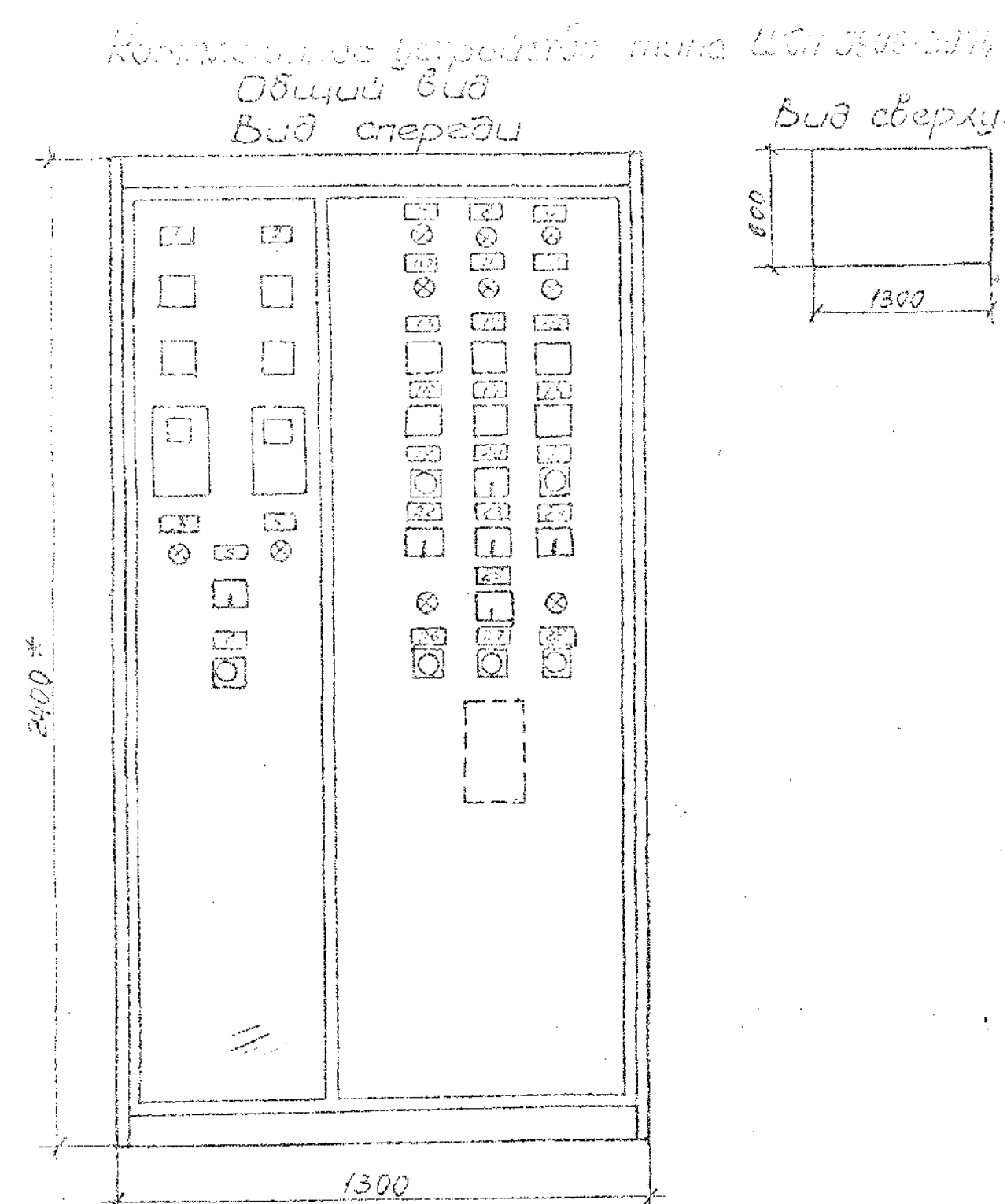
№	Наименование	Кол	Единица
1	Сталь полосовая ГОСТ 113-76, 25x4	50	м
2	Сталь полосовая ГОСТ 113-76, 40x4	60	м

Условные обозначения

- Прокладываемая магистраль зонления
Металлоконструкции, используемые в
качестве магистрали зонления
Магистраль уходит вниз
Магистраль приходит сверху.

1. Основные указания по устройству зачужения изложены в пояснительной записке см. 30 лист 2.
2. В зачужаемых конструкциях, состоящих из нескольких элементов, должна быть обеспечена непрерывность электрических цепей путем их сварки, либо путем приварки к ним перемычек на стыках.
3. Открыто проложенные зачужающие проводники окрасить в черный цвет. Допускается окраска в другие цвета с нанесением в местах присоединений и ответвлений двух черных полос на расстоянии 150 мм друг от друга.
4. Различные элементы устройства зачужения выполнять по указаниям, приведенным в таб. 5.404-11.

[illegible]



* Размеры для справок

№ п/п	№	Наименование	Текст
1		Табличка	Ввод ~ 380 В №1
2		"	Ввод ~ 380 В №2
3	НЗ2	"	К секции I
4	НЗ3	"	К секции II
5	С4	"	Подключение III секции
		Надписи	I секц. - 0 - II секц.
6	С9	Табличка	Сист. блокировки затопления
7		"	Ввод ~ 380 В
8	С9	"	Сист. блокировки затопления
9	НЗ6	"	Включен насос 1
10	НЗ7	"	Включен насос 2
11	НЗ8	"	Включен насос 3
12	НЗ9	"	Уровень включения насоса I режима
13	НЗ0	"	Уровень включения насоса II режима
14	НЗ1	"	Уровень включения насоса III режима
15	НН	"	Отключение насосов 1...3
16	НН2	"	Отключение насосов 4,5
17	НН3	"	Отключение вентиляторов
18	НН4	"	Резерв
19	НН5	"	Отключение цепи управления задвижкой, обжим чарей
20	НН6	"	Переполнение резервуара
21	С11	"	Затопление мажюла
22	С13	"	Опробование сигнализации
23	С13	"	Питание местной сигнализации
24	С12	"	Текст - Вкл.
25	С12	"	Сист. звукового сигнала
26	С13	"	Выбор режима насоса 1
27	С13	"	Выбор режима насоса 2
28	С13	"	Выбор режима насоса 3
29	С13	"	Выбор режима насоса 4
30	С13	"	Выбор режима насоса 5
31	С13	"	Выбор режима насоса 6
32	С13	"	Выбор режима насоса 7
33	С13	"	Выбор режима насоса 8
34	С13	"	Выбор режима насоса 9
35	С13	"	Выбор режима насоса 10
36	С13	"	Выбор режима насоса 11
37	С13	"	Выбор режима насоса 12
38	С13	"	Выбор режима насоса 13
39	С13	"	Выбор режима насоса 14
40	С13	"	Выбор режима насоса 15
41	С13	"	Выбор режима насоса 16
42	С13	"	Выбор режима насоса 17
43	С13	"	Выбор режима насоса 18
44	С13	"	Выбор режима насоса 19
45	С13	"	Выбор режима насоса 20
46	С13	"	Выбор режима насоса 21
47	С13	"	Выбор режима насоса 22
48	С13	"	Выбор режима насоса 23
49	С13	"	Выбор режима насоса 24
50	С13	"	Выбор режима насоса 25
51	С13	"	Выбор режима насоса 26
52	С13	"	Выбор режима насоса 27
53	С13	"	Выбор режима насоса 28
54	С13	"	Выбор режима насоса 29
55	С13	"	Выбор режима насоса 30
56	С13	"	Выбор режима насоса 31
57	С13	"	Выбор режима насоса 32
58	С13	"	Выбор режима насоса 33
59	С13	"	Выбор режима насоса 34
60	С13	"	Выбор режима насоса 35
61	С13	"	Выбор режима насоса 36
62	С13	"	Выбор режима насоса 37
63	С13	"	Выбор режима насоса 38
64	С13	"	Выбор режима насоса 39
65	С13	"	Выбор режима насоса 40
66	С13	"	Выбор режима насоса 41
67	С13	"	Выбор режима насоса 42
68	С13	"	Выбор режима насоса 43
69	С13	"	Выбор режима насоса 44
70	С13	"	Выбор режима насоса 45
71	С13	"	Выбор режима насоса 46
72	С13	"	Выбор режима насоса 47
73	С13	"	Выбор режима насоса 48
74	С13	"	Выбор режима насоса 49
75	С13	"	Выбор режима насоса 50
76	С13	"	Выбор режима насоса 51
77	С13	"	Выбор режима насоса 52
78	С13	"	Выбор режима насоса 53
79	С13	"	Выбор режима насоса 54
80	С13	"	Выбор режима насоса 55
81	С13	"	Выбор режима насоса 56
82	С13	"	Выбор режима насоса 57
83	С13	"	Выбор режима насоса 58
84	С13	"	Выбор режима насоса 59
85	С13	"	Выбор режима насоса 60
86	С13	"	Выбор режима насоса 61
87	С13	"	Выбор режима насоса 62
88	С13	"	Выбор режима насоса 63
89	С13	"	Выбор режима насоса 64
90	С13	"	Выбор режима насоса 65
91	С13	"	Выбор режима насоса 66
92	С13	"	Выбор режима насоса 67

Комплекты устройств типа ЦОН 5906-3974 и ЦОН 5906-3974А
одностороннего обслуживания

Изготовитель: Донецкий энергозавод Министерства электро-
технической промышленности.

В перспективе предполагается освоение комплекных устройств браунинг заводами Минэлектротехпрома.

Распределение комплектных устройств производится по фондовым насядам ГУ. Союзэлектрорапарат".

Для заказа комплектного устройства необходимо указать его полный тип.

[illegible]

Ken. Zouze 1920/12

Формат А2

№ п.п.	Наименование и тип конструкции изделия, материала	Тип, марки	ГОСТ	Количество
	1. Аппараты напряжением до 1000В			
1.1	Переключатель пакетно-кнопочный ТУ 16.526.308-77	ПКП25-50-1743	шт.	5
1.2	Переключатель пакетно-кнопочный ТУ 16.526.308-77	ПКП25-50-1343	шт.	2
1.3	Переключатель пакетно-кнопочный ТУ 16.526.308-77	ПКП25-50-4483	шт.	1
1.4	Переключатель универсальный ТУ 16.524.074-75	УП5406-Е50	шт.	2
1.5	Пост управления кнопочный ТУ 16.526.216-71	ПКЕ212-243	шт.	3
1.6	Комплектное устройство	ЩОН 5906- []	шт.	1
	2. Кабельные изделия электрооборудования			
	Кабель силовой до 1000В с алюминиевыми жилами ГОСТ 16442-80*			
2.1	3х4+1х2,5	АББГ	км	0,032
2.2	3х16	АББГ	км	0,080
	Кабель силовой до 660В с алюминиевыми жилами ГОСТ 13447-77Е*			
2.3	3х16+1х10	АКРПТ	км	0,010
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78 Е			
2.4	4х2,5	АКВВГ	км	0,100
2.5	5х2,5	АКВВГ	км	0,100
2.6	7х2,5	АКВВГ	км	0,020
2.7	10х2,5	АКВВГ	км	0,080
2.8	14х2,5	АКВВГ	км	[]
	Кабель контрольный с медными жилами ГОСТ 1508-78 Е			
2.9	4х1	КВВГ	км	0,005
2.10	10х1	КВВГ	км	0,005

№ п.п.	Наименование и технические характеристики изделий, материалов	Тел., ГОСТ	ед. изм.	кол-во
	3. Оборудование светотехническое			
3.1	Светильник подвесной пылезащищенный	НСП02х60		
	исполнение 1	/P53-0243	шт.	3
3.2	То же, исполнение 1	НСП02х100		
		/P53-0253	шт.	7
3.3	То же пылепроницаемый	НСП02х200		
	исполнение 1	/P50-03-02	шт.	9
3.4	Светильник 220В стартерного	ЛСП02-2х40		
	зажигания	/Д06-0264	шт.	1
3.5	Лампа люминесцентная 220В, 40Вт			
	ГОСТ 23 583-79	ЛБ-40	шт.	2
	4. Материалы, поставляемые			
	пробиряггером-заказчиком			
4.1	Лампа накаливания 225В, 40Вт			
	ГОСТ 2239-79	Б220-230-40	шт.	3
4.2	То же, 225В, 100Вт	Б220-230-100	шт.	7
4.3	То же, 225В, 150Вт	Г220-230-150	шт.	9
4.4	Стартер встраивный			
	ГОСТ 8799-75	80С-220	шт.	2
	5. Кабельные изделия			
	электросоединения			
	Кабель 660 В с алюминиевыми			
	жилами ГОСТ 15442-80			
5.1	2х2,5	АБВГ	км	0,15
5.2	3х2,5	АБВГ	кч	0,05
	Провод 380В с алюминиевой			
	жилой ГОСТ 6323-79			
	1х2,5	АГБ	км	0,02

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Мас.	Примечание
	Электророботостроение			
1	Установка комплектного устройства с электроаппаратурой	компл.	1	
2	Установка переключателей ПКП	шт.	8	
3	Установка переключателей УП5400	шт.	2	
4	Установка поста управления ПКЕ	шт.	3	
5	Установка ящика ЗРП-20	шт.	1	
6	Прокладка винипластовых труб	км	0,005	
7	Прокладка коробов	шт.	15	
8	Прокладка силовых и контрольных кабелей в коробах, по конструкциям в трубах, открыто по стенам	км	0,412	
9	Установка клеммных коробок	шт.	5	
10	Прокладка магистрали заземления	км	0,110	
11	Устройство гибкого токоподвода	шт.	1	
12	Установка металлоконструкций	кг	50	
	Электросвечение			
1	Установка светильников с лампами накаливания	шт.	19	
2	Установка светильников с люминесцентными лампами	шт.	1	
3	Установка осветительных щитков	шт.	1	
4	Установка ящиков с понижающими трансформаторами	шт.	1	
5	Установка выключателей и осветительных розеток	шт.	16	
6	Прокладка винипластовых труб открыто	км	0,01	
7	Прокладка кабеля АБВГ в винипластовых трубах	км	0,01	
8	Прокладка кабеля АБВГ открыто с креплением скобами	км	0,155	

[illegible]

Шифр проекта 902-1-48 Альбом 4/82

Ведомость потребности в материалах 30-БМ.

Ведомость потребности в электрикотехнических изделиях 30-СП

№ п/п	Наименование материала единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инв.	всего
1	Силовое электрооборудование					
2	Прокат черных металлов					
3	Узелок резьбовой					
4	Боксборт, т	093100	168	0.008	—	0.008
5	Полоса					
6	4х40, т	093300	168	—	0.060	0.060
7	6х36, т	093300	168	0.003	—	0.003
8	4х25, т	093300	168	—	0.035	0.035
9	Лист горячекатаный					
10	4.5, т	090206	168	0.003	—	0.003
11	5.0, т	090205	168	0.003	—	0.003
12	Катанка					
13	3, т	093400	168	0.003	—	0.003
14	5, т	093400	168	0.003	—	0.003
15	8, т	093400	168	0.003	—	0.003
16	Уголок внахлестном					
17	Виде, т		168	0.0450	0.025	0.1080
18	Всего металлических сталей					
19	В том числе по укрупнению					
20	Востановка					
21	Сталь круглая, т	093100	168	0.008	—	0.008
22	Сталь листовая, т	093300	168	0.003	0.035	0.038
23	Сталь толстолистовая, т	090205	168	0.003	—	0.003
24	Сталь толстолистовая, т	090206	168	0.003	—	0.003
25	Катанка, т	093400	168	0.003	—	0.003
26	Трубы стальные					
27	Труба винтовая					
28	ПВХ-60-32-С, км	224821	0.08	—	0.005	0.005
29	Т		168	—	0.004	0.004
30	Лист оцинкованный					
31	8-в ГОСТ 18754-75, м²	578405	0.55	—	10	10
32	Электрооборудование					
33	Трубы стальные					
34	Труба винтовая					
35	ПВХ-60-32-С, км	224821	0.08	—	0.01	0.01
36	Т		168	—	0.003	0.003

№ п/п	Наименование материала единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инв.	всего
1	Силовое электрооборудование					
2	Изделия заводов ГЭМ					
3	Ящик силовой ВРП-2043, шт.	34349304	796	1		
4	Стойка кабельная К115143, шт.	3449615021	796	13		
5	Полка кабельная К116143, шт.	3449615121	796	72		
6	Коробка 461443, шт.	345442011	796	2		
7	Коробка 461543, шт.	346442021	796	3		
8	Ввод гибкий К113243, шт.	3449650103	796	14		
9	Ввод гибкий К108543, шт.	3449650106	796	20		
10	Якорь К67543, шт.	3449641011	796	2		
11	Зажим тросовый К67643, шт.	3449641021	796	4		
12	Муфта натяжная К80443, шт.	3449641121	796	1		
13	Короб плавкой У1050, шт.	3449611013	796	15		
14	Соединитель перегородок К1168, шт.	3449615511	796	26		
15	Накладка НТ-1, шт.	3449655501	796	10		
16	Скоба К730, шт.	3449653147	796	10		
17	Скоба К739, шт.	3449653165	796	10		
18	Профиль монтажный К238, шт.	3449615181	796	5		
19	Подвес скользящего крепления					
20	ПКК 10-20, шт.	3449643311	796	8		
21	Подвес концевого крепления					
22	ПКК 10-20, шт.	3449643411	796	2		
23	Муфта натяжная К804, шт.	3449644121	796	2		

№ п/п	Наименование материала единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инв.	всего
1	Электрооборудование					
2	Изделия заводов ГЭМ					
3	Щиток осветительный на 6 выключателей АБЗ, ток расцепителя 10А,					
4	Щ-644, шт.	3434931011	796	1		
5	Ящик с понижающим трансформатором, напряжение 380/12 В,					
6	ЯТП-0.25-1143, шт.	3434935011	796	1		
7	Кронштейн У11643, шт.	34644131021	796	10		
8	Электроустановочные изделия					
9	Выключатель клавишный 250В, 6А					
10	для открытой установки 0-1-02-6/230	346441	796	6		
11	То же, бырозамкнуточный					
12	0-4-02-6-6/230 шт.	346441	796	6		
13	Разетка штепсельная 250В, 6А,					
14	для открытой установки РШ-4-2-0, шт.	346440	796	1		
15	То же, 380В, 10А, РШ-2-0, шт.	346442	796	1		
16	То же, бырозамкнуточная РШ-2-6, шт.	346443	796	2		

Привязан:

Шифр:

Начальник
В.А.Овчинников
Н.А.Бондарев
Р.А.Бондарев
С.А.Бондарев
И.А.Бондарев

Ведомости
(окончание)

Составлен
Лист 1 из 1
Всего листов 1

копир, Пухарова

формат А2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схема внешних электрических и трубных проводов. План расположения средств автоматизации и проводов	
4	Конструкция №1 для установки датчиков уровня в дренажном приемнике. Общий вид и схема соединений	
5	Конструкция №2 для установки датчиков уровня в приемном резервуаре. Общий вид и схема соединений	

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

- а) давления в напорных патрубках насосов перекачки стоков и давления-разрежения на всасе с помощью приборов, поставляемых комплектно с насосами;
- б) давления технической воды на гидроуплотнение сальников;
- в) уровня в приемном резервуаре, дренажном приемнике и баке разрыва струи;
- г) уровня затопления машзала насосной станции;
- д) температуры воздуха перед калорифером и обратного теплоносителя.

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм	Потребность в мат. произв.		
				Общ.	МЗМ	СЗМ
1	Устройство терморегулирующее	Т4Д3-1	шт	1	-	1
2	То же	Т4Д3-4	шт	1	-	1
3	Манометр пред. изм. 0-0,6 МПа/см ²	05М1-100	шт	3*	-	3*
4	Манометр пред. изм. 0-10 кгс/см ²	05М1-100	шт	3	-	3
5	Манометр-коммутатор пред. изм. 0-0,6 МПа/см ²	05МВ1-100	шт	3*	-	3*
6	Кран трехходовой гидравлич.	14М1	шт	36*	-	36*
7	Устройство контроля уровня	УКС-1,1У3	шт	1**	-	1**
8	Устройство контроля уровня	УКС-12У3	шт	5**	-	5**
9	Датчик уровня из материала УКС		шт	-	11**	11**
10	Датчик поплавковый	ДПЗ-1	шт	1	-	1
11	Кабель контрольный с алюминиевой жилой ГОСТ 1508-78 сеч. 4х2,5 мм ²	АКВВГ	м	20	-	20
12	То же, сеч. 7х2,5 мм ²	АКВВГ	м	15	-	15
13	То же, сеч. 14х2,5 мм ²	АКВВГ	м	20	-	20
14	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80 сеч. 1х2,5 мм ²	АПР10	м	-	52	52
15	Труба ГОСТ 10701-76	28х2	м	15	-	15

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭЯ лист 4	Конструкция №1 для уста-		
2		новки датчиков уровня в		
3		дренажном приемке	1	
4	ЭЯ лист 5	Конструкция №2 для уста-		
		новки датчиков уровня в		
		приемном резервуаре	1	

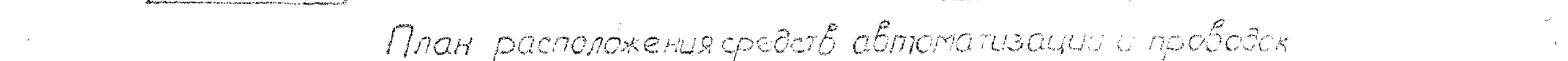
№	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД	Количество	Итого	Примечание
1	Поставка Геппаэрачка					
2	Коробка соединительная ТУ 36.1756-75	КСК 16	шт	—	3	3
3	Ввод гибкий	К 1082	шт.	3	13	16
4	То же	К 1085	шт.	1	—	1
5	То же	К 1087	шт.	1	—	1
6	Профиль	К 236	шт.	—	6	6
7	Профиль	К 238	шт.	—	4	4
8	Стойка	К 310м	шт.	—	6	6
9	Болт ГОСТ 7798-70*	М 8х20	кг	—	2	2
10	Болт ГОСТ 2590-71		кг	—	4	4
11	Защипа ГОСТ 5915-70*		кг	—	1	1
12	Шайба ГОСТ 6402-70*		кг	—	1	1

[illegible]

Формат А2

Tunobob

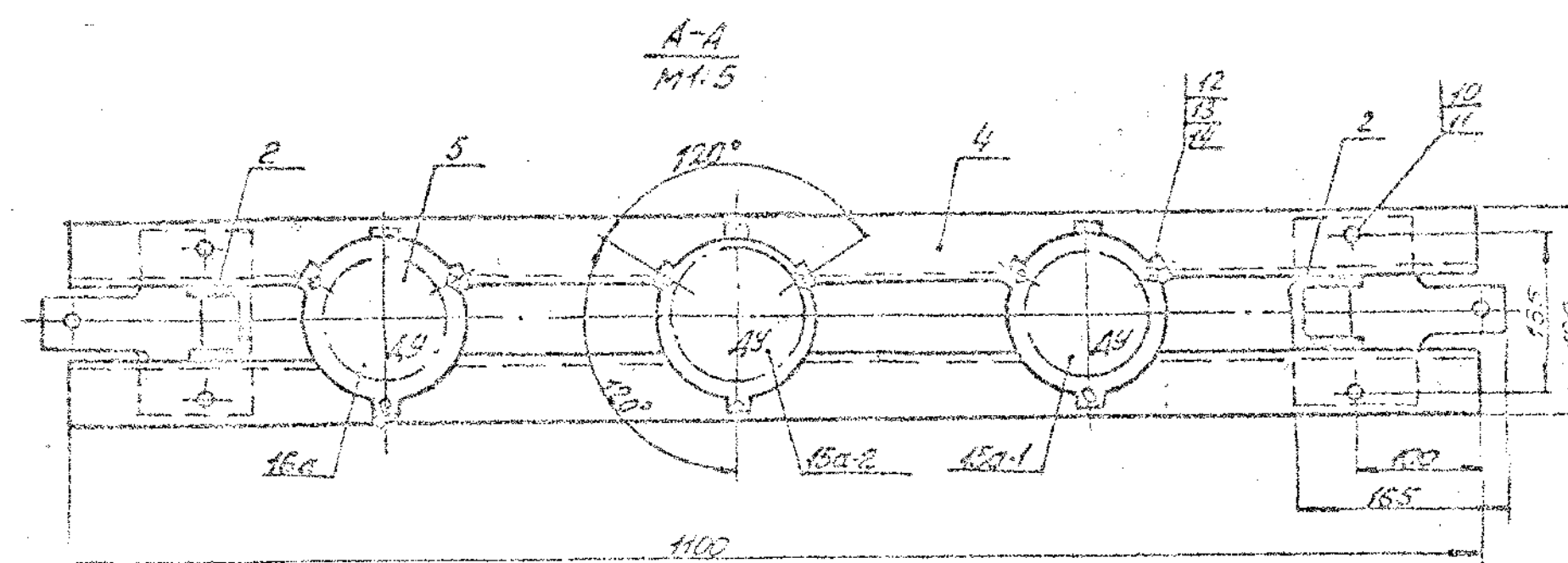
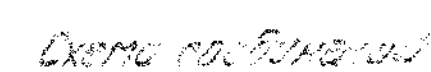
July 12 - Nov 12, 19



План на отримання 3.000 (4.500; 6.000) и 5.550 (7.150; 8.650)
на 1.50

[illegible]

сборная №2



1 Электрод 8-12 ГОСТ 8437-75
2 Анкерные болты, раз. 10 под стойки закладывать
при основном бетонировании приямка.

[illegible]

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-48

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
С 3 НЕЗАСОРАЮЩИМИСЯ НАСОСАМИ
МАРКИ ФГС 81/31 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
81 м³/ч, НАПОРОМ 31 м

СОСТАВ ПРОЕКТА :

Альбом I	Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация.
Альбом II	Архитектурно-строительные решения/глубина заложения подводящего коллектора 4,0, 5,5 и 7,0 м/ надземная часть. Общие чертежи, узлы и детали.
Альбом III	Архитектурно-строительные решения/глубина заложения подводящего коллектора 4,0 м/подземная часть.
Альбом IV	Архитектурно-строительные решения/глубина заложения подводящего коллектора 5,5 м/подземная часть.
Альбом V	Архитектурно-строительные решения/глубина заложения подводящего коллектора 7,0 м/подземная часть.
Альбом VI/82	Электрооборудование, автоматизация и технологический контроль. Чертежи монтажной зоны.
Альбом VII	Нестандартизированное оборудование
Альбом IX	Заказные спецификации.
Альбом X	Сметы.

АЛЬБОМ VI/82

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

БЕНДАРЕНКО С.А.
АЛЛАНИК В.С.

УТВЕРЖДЕН Главным инженером проектом
ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ № 41 ОТ 18 ИЮНЯ 1972 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В.О. СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
С 15 ДЕКАБРЯ 1982 г.
ПРИКАЗ № 244 ОТ 24 ИЮНЯ 1982 г.