

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-136.00

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 13-150 М³/Ч
НАПОРОМ 8-60 М. ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛСЖЕНИЯ
ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 М
/СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ/

Альбом Б

23281-06

ЦЕНА 5-17

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А 445 Смольная ул 22

Сдано в печать 18 1991 года

Заказ № 8191 Тираж 2500 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-136.88

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 13-150 М³/Ч. НАГОРОМ 8-60 М ПРИ ГАУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДАВАЮЩЕГО КОМПЛЕКТОРА 4,0 М (СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

Альбом 6 ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Альбом 5	КЖ2И ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ ИЗДЕЛИЯ
Альбом 2	ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	Альбом 6	ЭМ СМОНОВОЕ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ
	ВК ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	АТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
Альбом 3	ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	Альбом 7	Н НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
	АР Архитектурные решения	Альбом 8	СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
	КЖ1 КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	Альбом 9	ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
	КМ1 КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	Альбом 10	С СМЕТЫ ОБЩАЯ ЧАСТЬ
	КЖ1И ИЗДЕЛИЯ	Альбом 11	С СМЕТЫ ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ
	АРИ ИЗДЕЛИЯ		
Альбом 4	ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ		
	КЖ2 КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ		
	КМ2 КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		

ПРИМЕНЕНЫ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Серия 7 902-4 БАК РАЗРЫВА СТРУИ ВМЕСТИМОСТЬЮ 180 Л

РАСПРОСТРАНТЕЛЬ ЦИТП (Тбилисский филиал)

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТИВНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 19 07 88 №46

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

Г А БОНДАРЕНКО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В С ЛЯНОК

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА № 6

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Содержание альбома	2
	Основной комплект марку ЭМ	
1,2	Дейщие данные	3,4
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительная сети ~380/220 В (с двумя вводами)	5
4	Схемы электрические принципиальные однолинейная распределительная сети ~380/220 В и учета электроэнергии (с одним вводом)	6
5	Схемы электрические принципиальные переключения III секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами)	7
6	Схема электрическая принципиальная насосами перекачки стоков	8
7	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	9
8	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидромолотения и дренажными насосами	10
9	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	11
10	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	12

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
11	Схема электрическая принципиальная связи	13
12	Схема подключения электрооборудования	14
13	Схема подключения шкафа управления (с двумя вводами)	15
14	Схема подключения шкафа управления (с одним вводом)	16
15	Кабельный журнал	17
16,17	План расположения электрооборудования	18,19
18	Электросвещение	20
	Задание МЭЭ марку ЭМИ	21,26
	Основной комплект марку АТХ	
1	Дейщие данные Ведомости	21
2	Схема автоматизации	28
3,4	Схема соединений внешних проводов	
	План расположения	29,30
5	Столб датчиков ст 1 Монтажный чертёж	31
6	Столб датчиков ст 2 Монтажный чертёж	31
7	Кранштейн Монтажный чертёж	32
8	Стойка столба датчиков	
	Монтажный чертёж	32

Ведомость рабочих чертёжей основного комплекта

№п/п	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Схема электрическая принципиальная одно-линейная распределительной сети ~380/220В (с двумя вводами)	
4	Схема электрические принципиальные одно-линейная распределительной сети ~380/220В с учетом электропроводки (с одним вводом)	
5	Схема электрические принципиальные одно-линейная III секции, АВР оперативного тока с учетом электропроводки (с двумя вводами)	
6	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
7	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подающем коллекторе	
8	Схема электрические принципиальные управления насосом гидроплотнения и дренажными насосами	
9	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
10	Схема электрическая принципиальная контроля уровня	
11	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
12	Схема подключения электрооборудования	
13	Схема подключения шкафа управления (с двумя вводами)	
14	Схема подключения шкафа управления (с одним вводом)	
15	Кодовый журнал	
16, 17	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей, зондирование	
18	Электросовещение	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Главный инженер проекта В.С. Мясник

Ведомость связанных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-11	Ссылочные документы Землеустройство и зонирование электростанции. 1980	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов на полках типа НЛ. 1983	
5.407-7	Устройство комплектных шкафов электропроводки с электропроводами 1980	
5.407-55	Установка одиночных щитов с рубильниками и предохранителями. 1984	
5.407-64	Установка одиночных навесных и промышленных щитов, кордов с жеманой и щитов без щеманой и макопроводов. Вол. I. 1985	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок с использованием светильников с люминесцентными лампами и ДРЛ на крышечных 1977	
	Прилагаемые документы	
ТП902-1-136.88-ЭМ	Задание МЭЭ	Альбом 6
ТП902-1-136.88-ЭМ СО	Спецификация оборудования	Альбом 8
ТП902-1-136.88-ЭМ ВМ	Ведомость комплектности в материалах	Альбом 9

Ведомость основных комплектов рабочих чертёжей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-1-136.88-ЭМ	Словое электрооборудование	
ТП902-1-136.88-АД	Технический контроль	

Общие указания

Перечень технологического оборудования с электроприводом, установленного в насосной станции, приведен в таблице 1.
 Электроснабжение насосной станции предусматривается в двух вариантах - по двум или одному вводу в зависимости от требуемой мощности и надежности электроснабжения

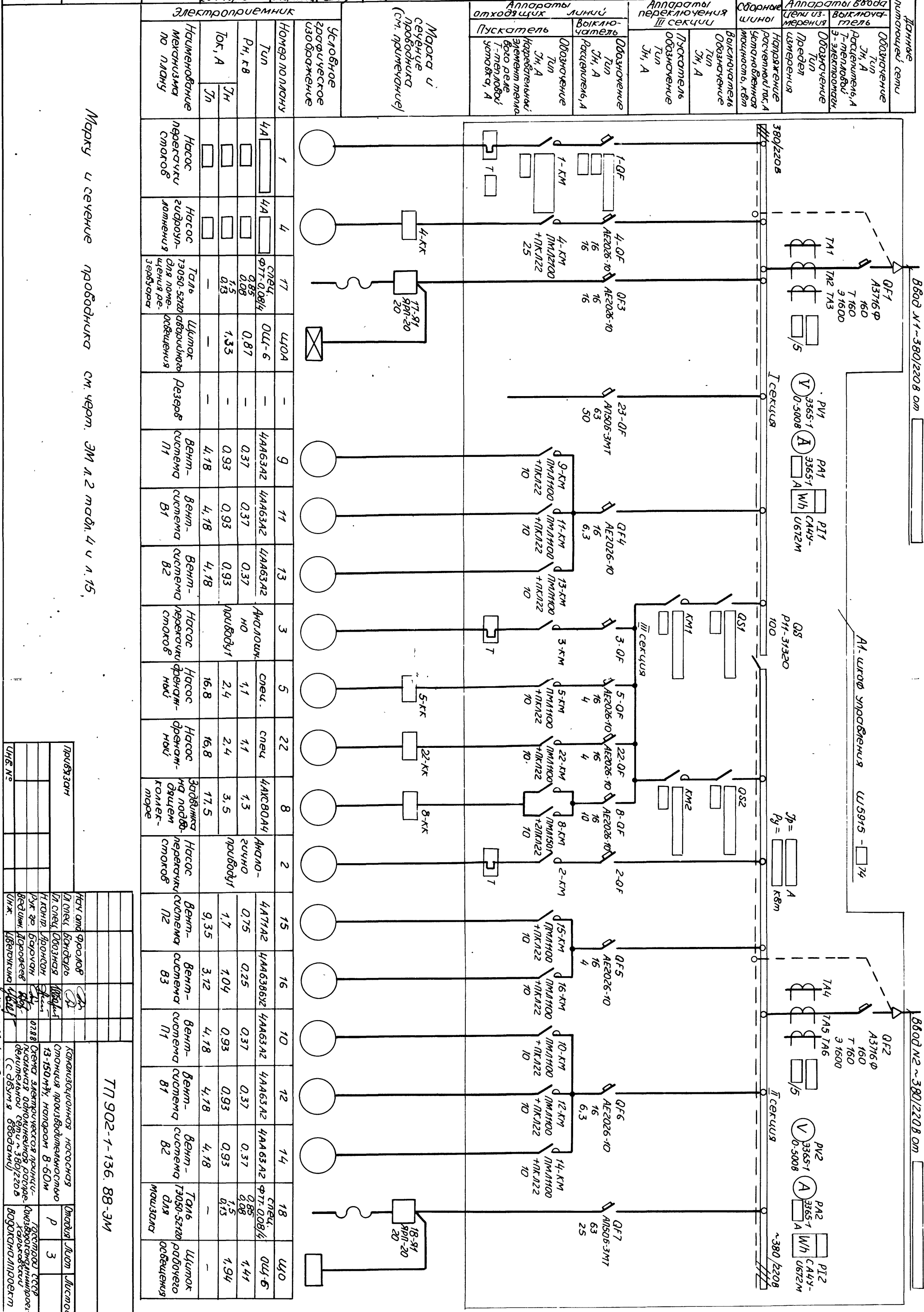
Перечень технологического оборудования Таблица 1

№п/п	Наименование	Количество	Электродвигатель	Примечание
№п/п	№п/п	штуки	Тип	Мощность, кВт
1,3	Насос	3		Передача сточных вод
4	Насос	1		Гидроплотнение кольцевой канавки
5,22	Насос ПНОМ 10-10	2	Отепленные	Дренажные насосы
8	Задвижка ЗДУ 906Ф с электроприводом 5099 098-03	1	4АКСВ04	На подающем коллекторе
9,10	Вентсистема П1	2	4АА63А2	Приток общеобъемный
11,12	Вентсистема В1	2	4АА63А2	Втяжка из помещений дрезвягора
13,14	Вентсистема В2	2	4АА63А2	Втяжка из машзала
15	Вентсистема П2	1	4А71А2	Приток в машзале
16	Вентсистема В3	1	4АА63А2	Втяжка из машзала
17	Таль электрическая ТЭО50-52120	1	спец. ФТТ-0,08/4	0,85
18	Таль электрическая ТЭО50-52120	1	спец. ФТТ-0,08/4	0,85

Основные показатели проекта в зависимости от мощности электродвигателей насосов перекачки стоков приведены в таблице 2.
 Типы электродвигателей насосов перекачки стоков и гидроплотнения, а также их параметры для различных типов насосных агрегатов приведены в таблице 3.
 Проектная записка к разделу "Словое электрооборудование" приведена в альбоме 1 настоящего проекта.
 Пояснения к схеме управления приведены на чертежах

№п/п	Наименование	Мощность, кВт	Примечание
1	Насос	12	Передача сточных вод
2	Насос	4	Гидроплотнение кольцевой канавки
3	Насос	11	Дренажные насосы
4	Задвижка	1,3	На подающем коллекторе
5	Вентсистема	0,37	Приток общеобъемный
6	Вентсистема	0,37	Втяжка из помещений дрезвягора
7	Вентсистема	0,37	Втяжка из машзала
8	Таль	0,85	Приток в машзале
9	Таль	0,85	Втяжка из машзала

Инв. № подл. / Подпись и дата
 В.А.М. инв. №
 Отдел В.И.К.-2
 Тириннов / Мирнова
 Дата: 01.12.2018



Номер по линии	Марка и сечение проводника (см. примечание)		Условное обозначение	Аппараты отходящих линий		Аппараты переключения III секции		Сборные шины	Аппараты ввода	
	Тип	Тол. А		Переключатель	Выключатель	Двухпозиционный переключатель	Двухпозиционный переключатель		Цели измерения	Выключатель
1	УА	ТЛ	Насос перекачки стогов	1-к.м	1-к.м	1-к.м	1-к.м	380/220В	ОФ1	А376Ф
4	УА	ТЛ	Насос гидроподстанции	4-к.к	4-к.м	4-к.м	4-к.м	380/220В	ТА1	Т160
17	снеч.	ФТ-0,081/4	Табля 73050-52100 для размещения релейной аппаратуры	17-91	91РП-20				ПВ1	3365-1
	ЦОА	ЦОА-6	Цилиндр сепаратора						РА1	3365-1
9	УА	ТЛ	Вент-система В1	9-к.м	9-к.м	9-к.м	9-к.м	380/220В	Р11	СА4У-0672М
11	УА	ТЛ	Вент-система В1	11-к.м	11-к.м	11-к.м	11-к.м			
13	УА	ТЛ	Вент-система В2	13-к.м	13-к.м	13-к.м	13-к.м			
3	УА	ТЛ	Насос перекачки стогов	3-к.м	3-к.м	3-к.м	3-к.м	380/220В	ОФ2	А376Ф
5	снеч.	ФТ-0,081/4	Насос дренажной	5-к.к	5-к.м	5-к.м	5-к.м			
22	снеч.	ФТ-0,081/4	Насос дренажной	22-к.к	22-к.м	22-к.м	22-к.м			
8	УА	ТЛ	Задвижка на подводе	8-к.к	8-к.м	8-к.м	8-к.м	380/220В	ОФ3	А376Ф
2	УА	ТЛ	Насос перекачки стогов	2-к.м	2-к.м	2-к.м	2-к.м			
15	УА	ТЛ	Вент-система В2	15-к.м	15-к.м	15-к.м	15-к.м	380/220В	ОФ4	А376Ф
16	УА	ТЛ	Вент-система В3	16-к.м	16-к.м	16-к.м	16-к.м			
10	УА	ТЛ	Вент-система В1	10-к.м	10-к.м	10-к.м	10-к.м			
12	УА	ТЛ	Вент-система В1	12-к.м	12-к.м	12-к.м	12-к.м			
14	УА	ТЛ	Вент-система В2	14-к.м	14-к.м	14-к.м	14-к.м			
18	снеч.	ФТ-0,081/4	Цилиндр сепаратора	18-91	91РП-20				ПВ2	3365-1

Марку и сечение проводника см. черт. ЭМ д. 2 табл. 4 и д. 15.

Получен

Исполнил

Проверил

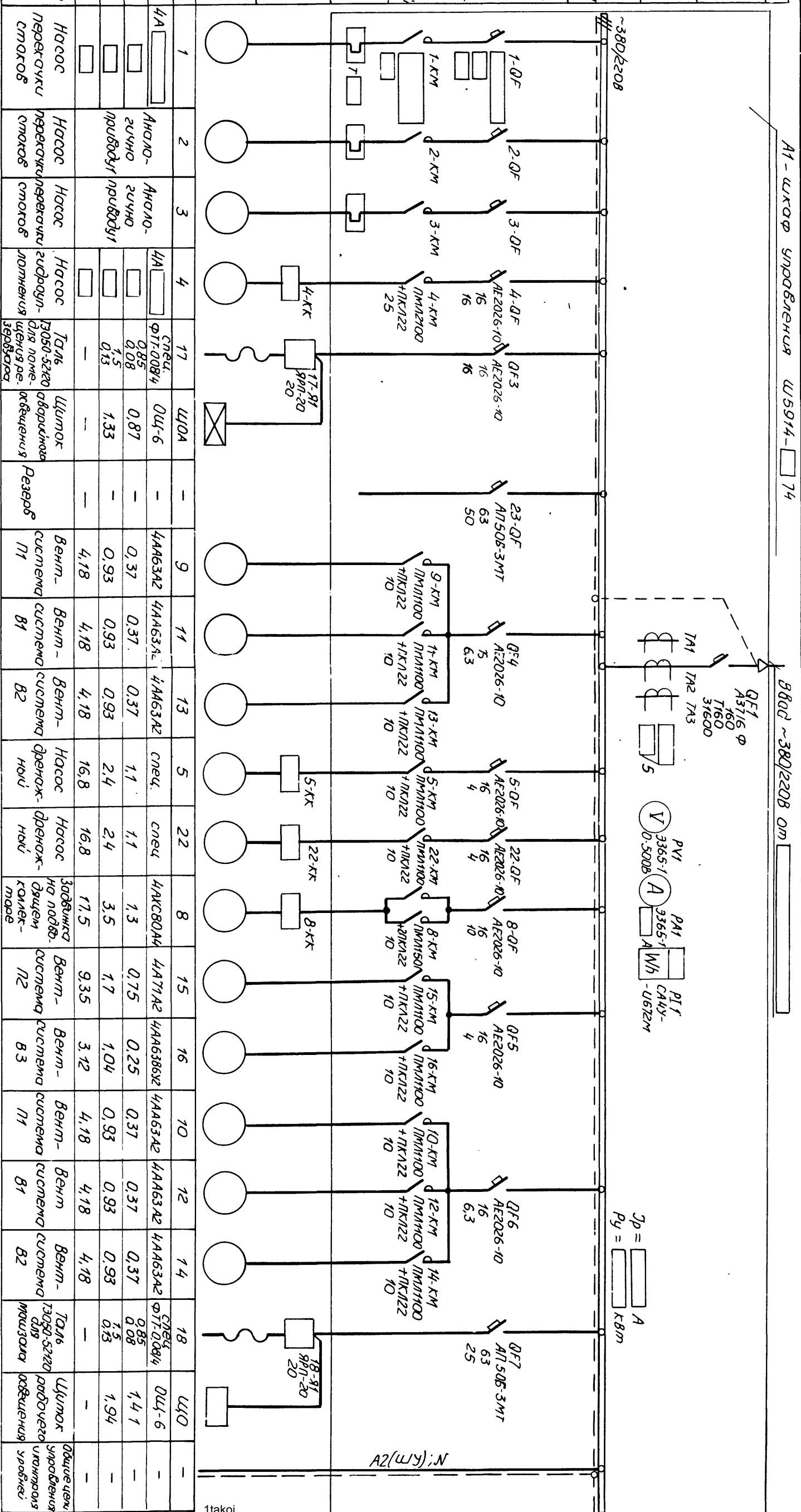
Инж.

ТТ 902-1-136. 88-ЭМ

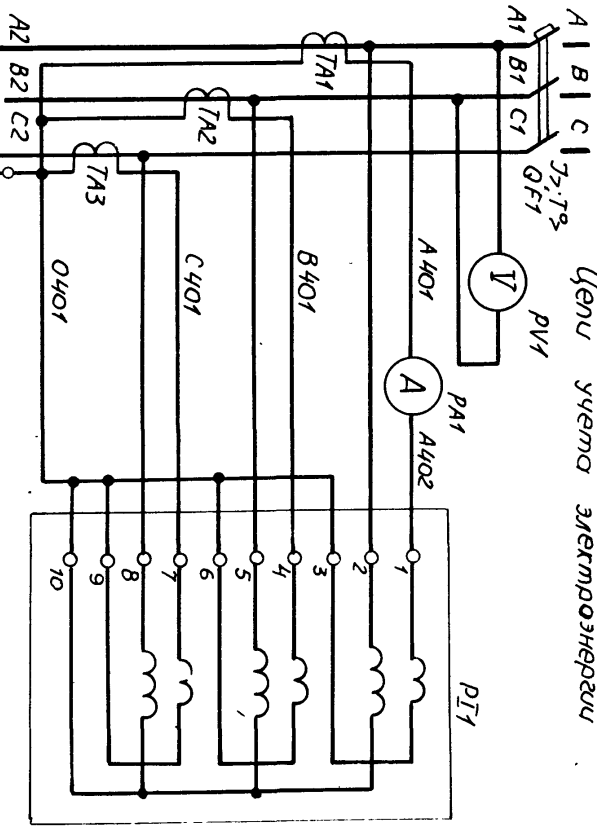
Формат А2

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №. Лав. ст. № 20. Каховская. Отдел ВК-2. Нарынная. Сектор ОВ. Смирнова.

Данные цепи	Обозначение	Аппараты ввода		Сборные шины	Аппараты линий		Марка и сечение проводника (см. примечание)	Условное графическое обозначение
		Цели из-мерения	Включатель		Отходящих	Линий		



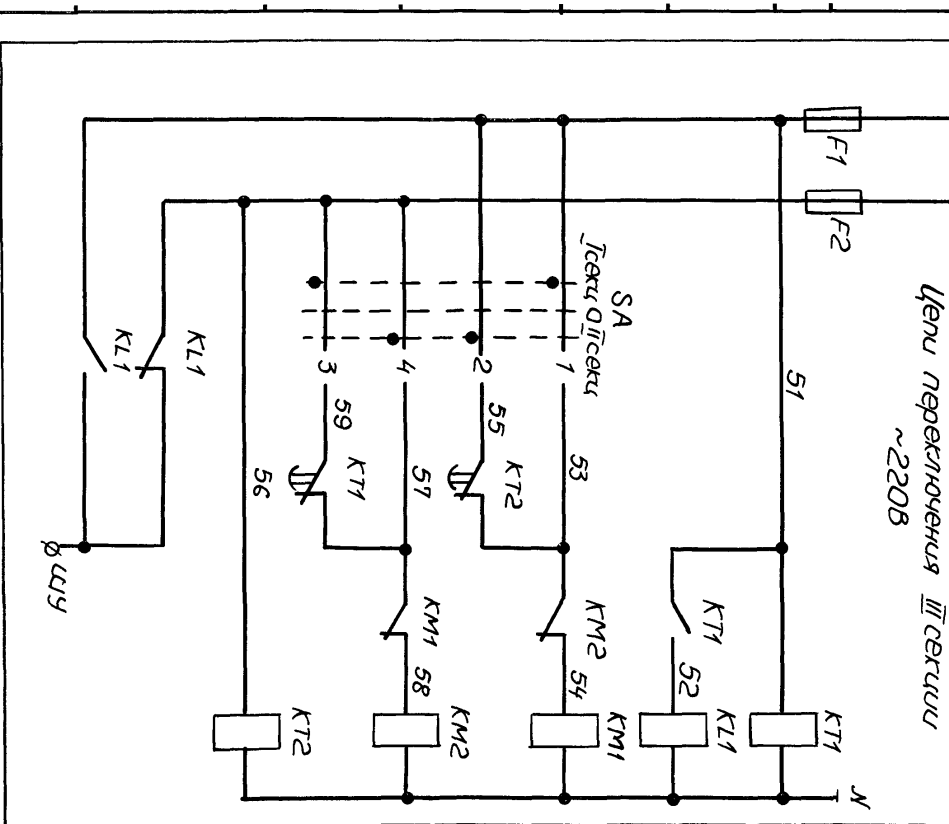
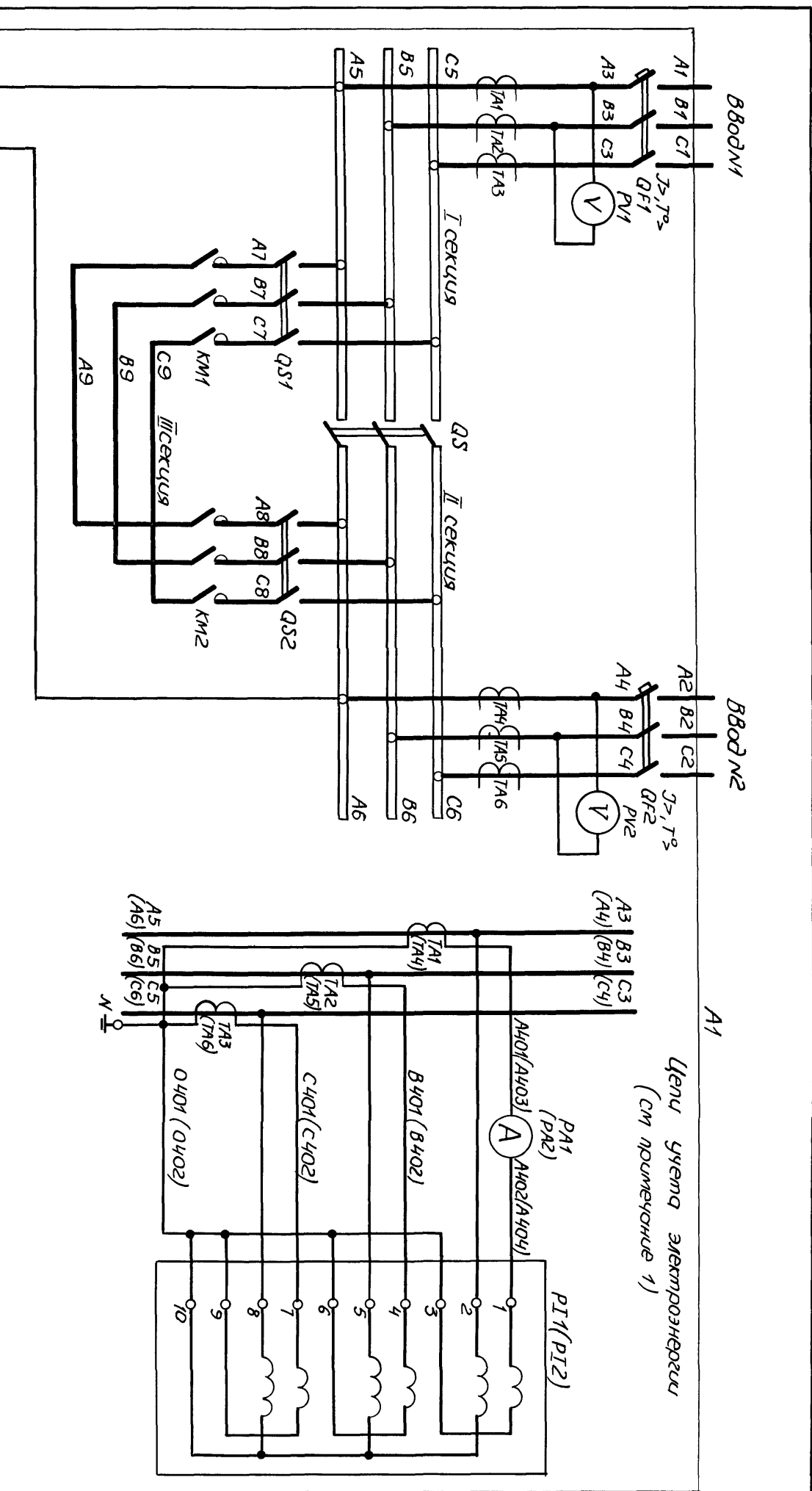
Номер по плану	Тип	Рн, кВт	Тн	Тор, А	Условное графическое обозначение	Цепи учета электроэнергии	Щиток	Резерв	Вент. система	Вент. система	Вент. система	Насос дренаж-ный	Насос дренаж-ный	Задвижка на подачу воды	Вент. система	Вент. система	Вент. система	Вент. система	Щиток	Цели учета электроэнергии
1	4А																			
2	4А	Англо-лучно	приводы																	
3	4А	Англо-лучно	приводы																	
4	4А	Томь	ТЭО-5220																	
17	спец. ФТ-00В4	0,85	0,08	1,5	0,13															
18	спец. ФТ-00В4	0,85	0,08	1,5	0,13															
9	4АА63А2	0,37	0,93	4,18					Вент. система П1											
11	4АА63А2	0,37	0,93	4,18					Вент. система В1											
13	4АА63А2	0,37	0,93	4,18					Вент. система В2											
5	спец.	1,1	2,4	16,8					Насос дренаж-ный											
22	спец.	1,1	2,4	16,8					Насос дренаж-ный											
8	4ААСВ0А4	1,3	3,5	17,5					Задвижка на подачу воды											
15	4АТ1А2	0,75	1,7	9,35					Вент. система П2											
16	4АА63В6У2	0,25	1,04	3,12					Вент. система В3											
10	4АА63А2	0,37	0,93	4,18					Вент. система П1											
12	4АА63А2	0,37	0,93	4,18					Вент. система В1											
14	4АА63А2	0,37	0,93	4,18					Вент. система В2											
18	спец. ФТ-00В4	0,85	0,08	1,5	0,13				Томь ТЭО-5220											



Марку и сечение проводника см черт ЭМ Л 2 табл. 4 и л. 15

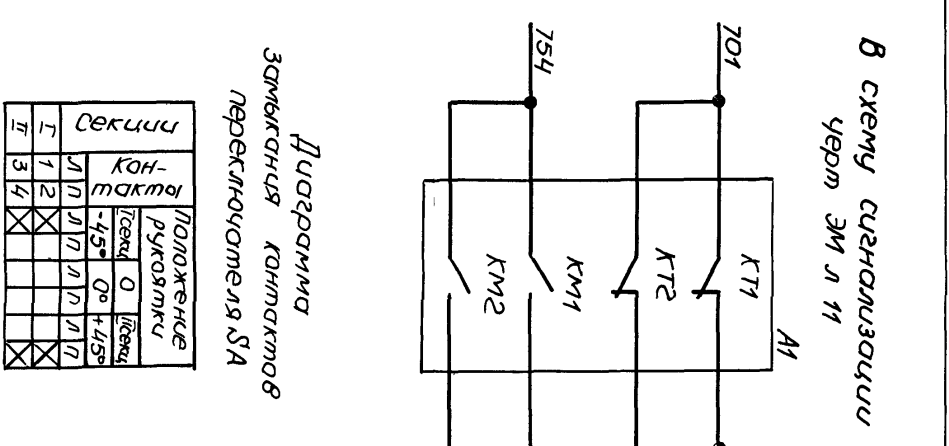
ТП902-1-136 88-ЭМ

Инв. №	Условное обозначение	Наименование	Производитель
	QF1	Автоматический выключатель	Эксперт
	QF2-QF7	Автоматический выключатель	Эксперт
	1-QM, 2-QM, 3-QM, 4-QM	Контактор	Эксперт
	4-КК, 5-КК, 8-КК, 17-КК, 22-КК	Контактор	Эксперт
	PI1	Измеритель активной мощности	Эксперт
	PV1	Измеритель напряжения	Эксперт
	PA1	Измеритель тока	Эксперт
	TA1, TA2, TA3	Трансформатор тока	Эксперт
	TAZ	Трансформатор тока	Эксперт
	О401, С401, В401	Конденсатор	Эксперт



Контроль напряжения на II секции шин		Реле	
Автоматическое	Ручное	Автоматическое	Ручное
Подключение III секции			
К I секции шин	К II секции шин	Автоматическое	Ручное
Контроль напряжения на II секции шин			
Литовские центры оперолитового тока			

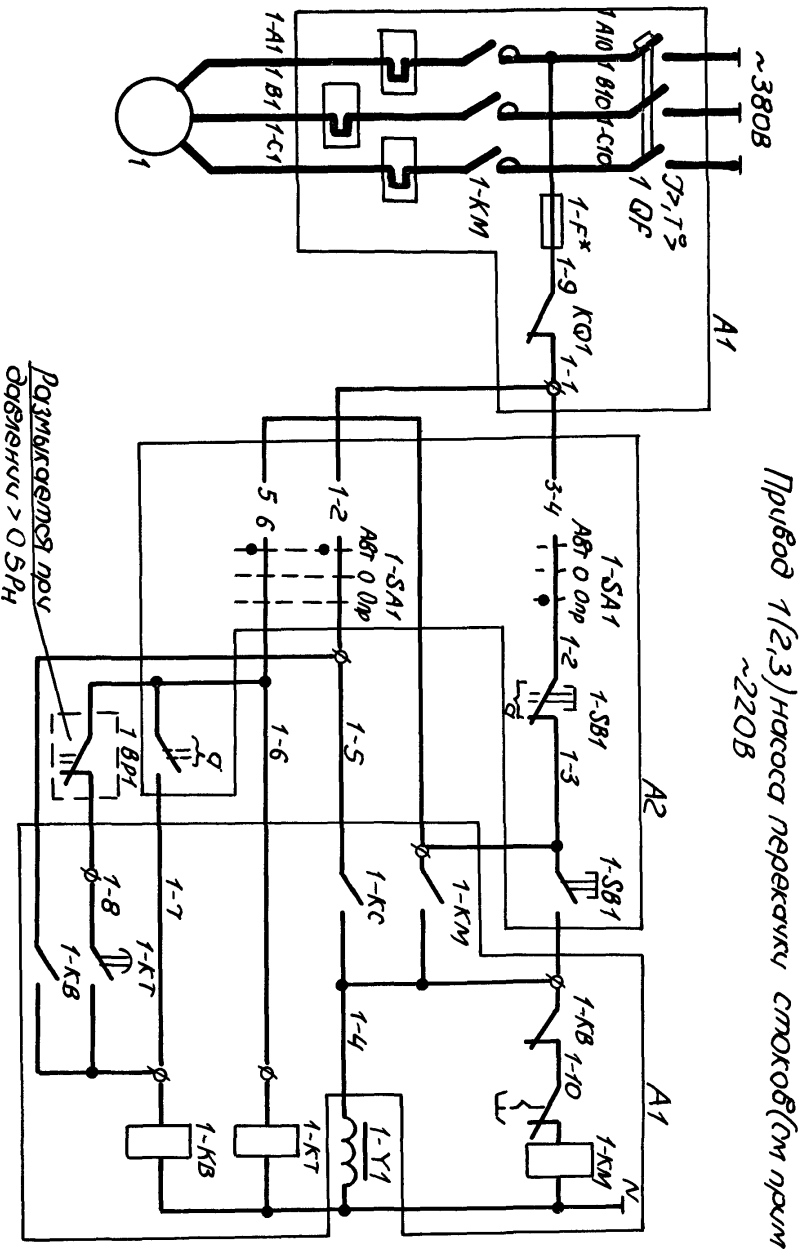
Контроль напряжения на II секции шин	Автоматическое	Ручное
Литовские центры оперолитового тока		



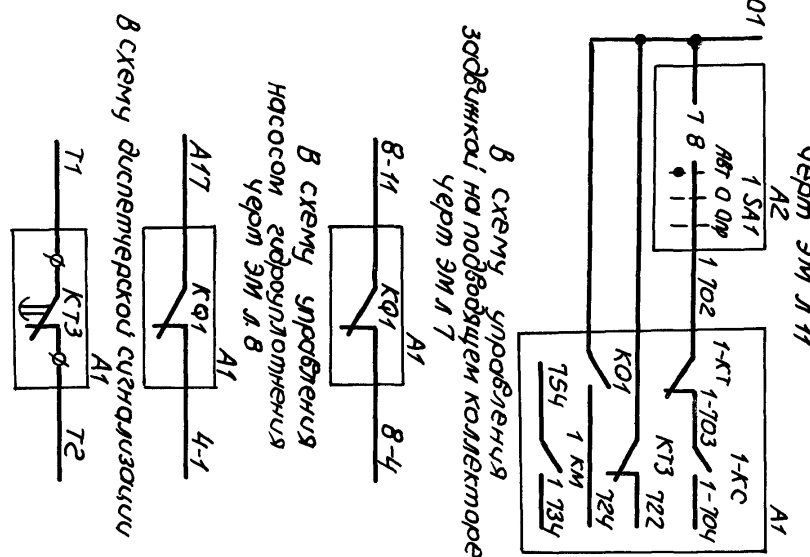
Секции	Контакты	Положение рукоятки	О	О	О	О	О	О	О
I	1	1	1	1	1	1	1	1	1
II	3	4	4	4	4	4	4	4	4

Литовские центры оперолитового тока	77902 1-136 88-ЭМ	Листов	5
Литовские центры оперолитового тока	Литовские центры оперолитового тока	Литовские центры оперолитового тока	Литовские центры оперолитового тока

Литовские центры оперолитового тока	Наименование	Ком	Примечание
A1	Шкаф управления		
	КМ1, КМ2 - Лускатель		
	РА1, РА2 - Амперметр ЭЗ65-1		
	PI1, PI2 - Счетчик СА4У-0612М ~ 803		См схему
	PI1, PI2 - Вольтметр ЭЗ65-1		распределены
	QF1, QF2 - Выключатель		~ 380/220В
	QS - Рубильник Р11-31320		
	QS1, QS2 - Выключатель рубильник		
	ТА1 ТА6 - Трансформатор тока		
	F1, F2 - Предохранитель ИС-25П 1мВг 1кА		
	КЛ1 - Реле П120-217 ~ 220В		
	КТ1, КТ2 - Реле РКВ11-33-222 ~ 220В		
	SA - Переключатель УП 5311-С225		



Управление	
Опробованное	Автоматическое
Реле контроля пуска насоса	Кнопки
Реле аварийного отключения	Пуск



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Электродвигатель	У механизма	1	см схему распредел. сети ~380/220В
1-ВР1	Манометр электродвигателя ЭМ1-1У	Манометр электродвигателя ЭМ1-1У	1	Уплет в технолог. узел в технолог. узел в технолог. узел
1-У1	Вентиль запорный 15кв8ВВ8СВМ, ~220В	Вентиль запорный 15кв8ВВ8СВМ, ~220В	1	Уплет в технолог. узел
А2	Блок управления БУ1	Блок управления БУ1		
	1-СА1-Переключатель ПКУ3-3ВС-200УУ3В, ТУ16 642 046-86	1-СА1-Переключатель ПКУ3-3ВС-200УУ3В, ТУ16 642 046-86		
	1-СВ1-Посл ПКЕ212-2У3 3У4 "М-ЦУ 12+1Р", ПУСК "М-ЦУ К 12+1Р", "Стоп", ТУ16-526 216-78	1-СВ1-Посл ПКЕ212-2У3 3У4 "М-ЦУ 12+1Р", ПУСК "М-ЦУ К 12+1Р", "Стоп", ТУ16-526 216-78		
А1	Щит управления	Щит управления		
	1-КМ-Пускатель с тепловым реле	1-КМ-Пускатель с тепловым реле		см схему распредел. сети ~380/220В
	1-ОФ-Выключатель	1-ОФ-Выключатель		
	1-Ф*1-Ф3-Предохранитель ПР1М 2лм Вт 64	1-Ф*1-Ф3-Предохранитель ПР1М 2лм Вт 64		
	1-КВ1-КТ 3-КТ-Реле РП20-217, ~220В	1-КВ1-КТ 3-КТ-Реле РП20-217, ~220В		
	КВ1-Реле РП9, ~220В	КВ1-Реле РП9, ~220В		
	1-КТ-Реле РКВ11-33-122, ~220В	1-КТ-Реле РКВ11-33-122, ~220В		
	КТ3-Реле РКВ11-33-222, ~220В	КТ3-Реле РКВ11-33-222, ~220В		
	1-САС 3-САС-Переключатель УП5312-С45	1-САС 3-САС-Переключатель УП5312-С45		
	СВ-Кнопка КЕ011, цсп 2, толк красный	СВ-Кнопка КЕ011, цсп 2, толк красный		

Соединение контактов	1-СА1	3-САС
1-2	Х	Х
3-4	Х	Х
5-6	Х	Х
7-8	Х	Х
Итого	2	1

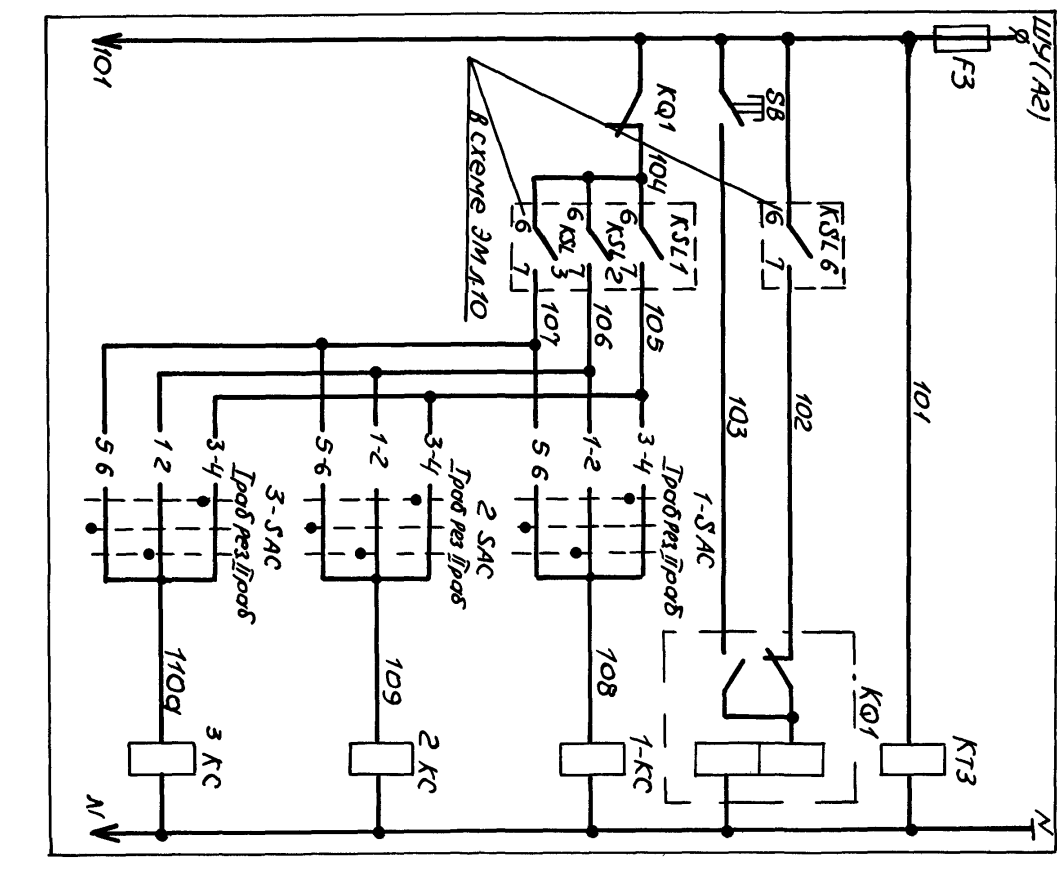
** - не используется

Секции	1-СА1	3-САС
1	Х	Х
2	Х	Х
3	Х	Х
4	Х	Х
5	Х	Х
6	Х	Х
7	Х	Х
8	Х	Х

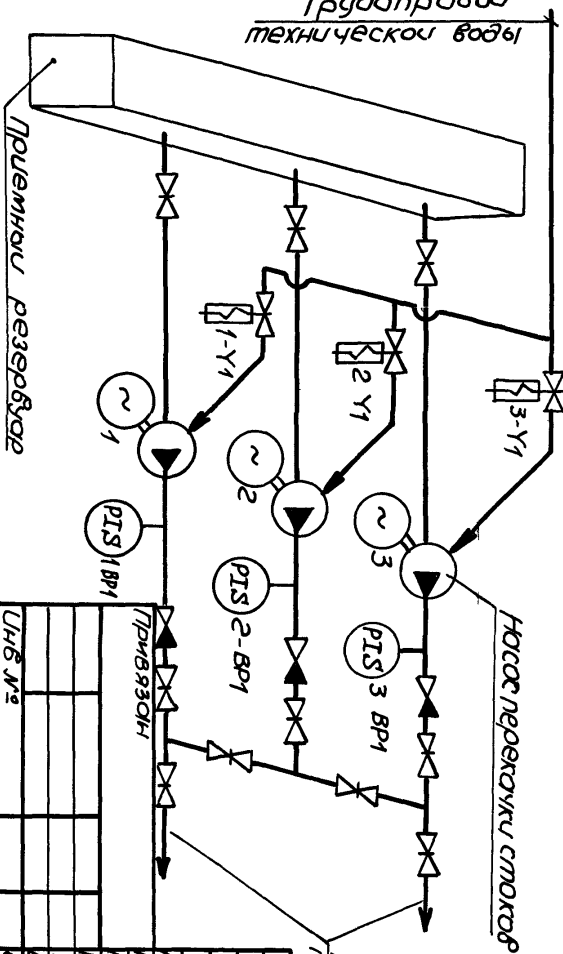
**

Для насосов 1 3 предусматривается два вида управления: автоматическое в зависимости от уровня в приемном резервуаре и опробованное. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов: "Тробокий", "Тробокий" и "Резервный".

Поясняющая схема



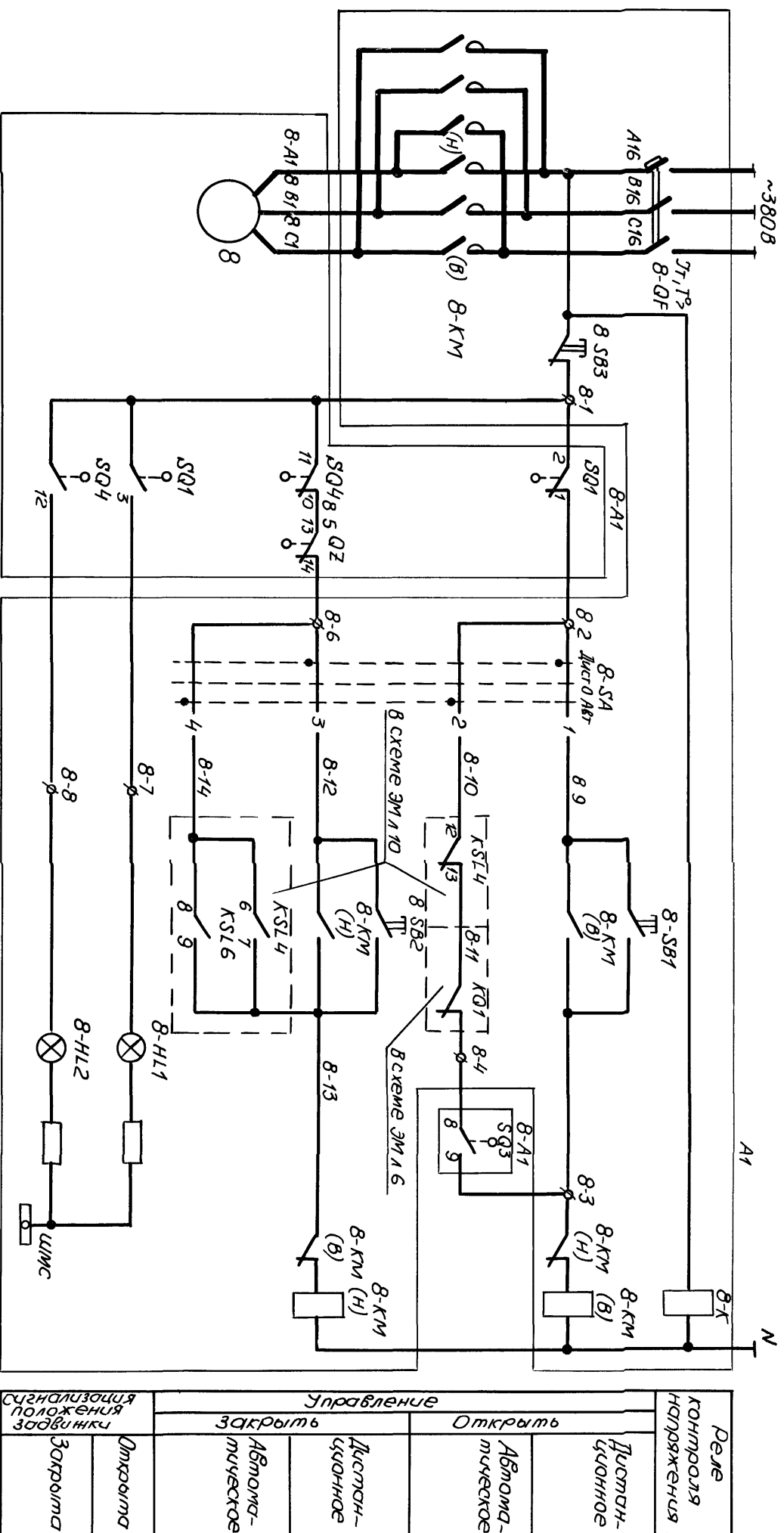
~220В	Контроль напряжения	1
	Реле защиты насоса от перегрева	2
	Реле включения насоса перекачки стоков	3



Исполнитель	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	Всего листов
Исполнитель	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	Всего листов

717902-1-136 88-ЭМ

Привод в задвижку на подводящем коллекторе
~220В



Деле контроля напряжения	Управление	
	Открыть	Закрыть
Дистан- ционное	Автоматическое	Автоматическое
Дистан- ционное	Автоматическое	Автоматическое
Сигнализация	Открыта	Закрыта

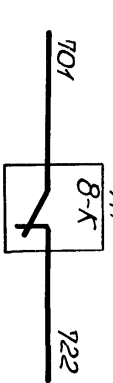
Обозна- чение	Контакт	Положение дималтур закрыт	Положение дималтур промежу- точное	Назначение Цели
SQ1	2 -1	Закрыт	Открыт	Омкноушение при открытии сигнализации
SQ2	5 -4	Закрыт	Открыт	Не используется
SQ3	8 -9	Закрыт	Открыт	Не используется
SQ4	11 -10	Закрыт	Открыт	Омкноушение при открытии сигнализации

Обозна- чение	Контакт	Положение дималтур работы	Положение дималтур вонне	Назначение Цели
Q2	13 -14 -15	Закрыт	Открыт	Омкноушение при закрытии не используется

Секции	Положение	
	0	Авт
1	Х	Х
2	Х	Х
3	Х	Х
4	Х	Х

Задвижка имеет два вида управления, выбираемое
избирателем В-5А дистанционное с помощью кнопки
В-5В1 В-5В3 со шкафа управления и автоматическое
При автоматическом управлении, в случае перемещения
рабочего резервуара или затопления мошала, задвижка
закрывается
После открытия стоков из рабочего резервуара до
уровня присутствия задвижки с помощью нулевого
выключателя SQ3 частично открывается величина при
открытии задвижки (настройка нулевого выключателя
SQ3) определяется в процессе наладки и эксплуатации
таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в
коллектор, равном производительности одного насоса
В случае затопления мошала присутствует задвижка
возможно только при снятии блока работ после ликви-
дации затопления
Ф - Зажим шкафа управления

В схему сигнализации
через ЭМ и П

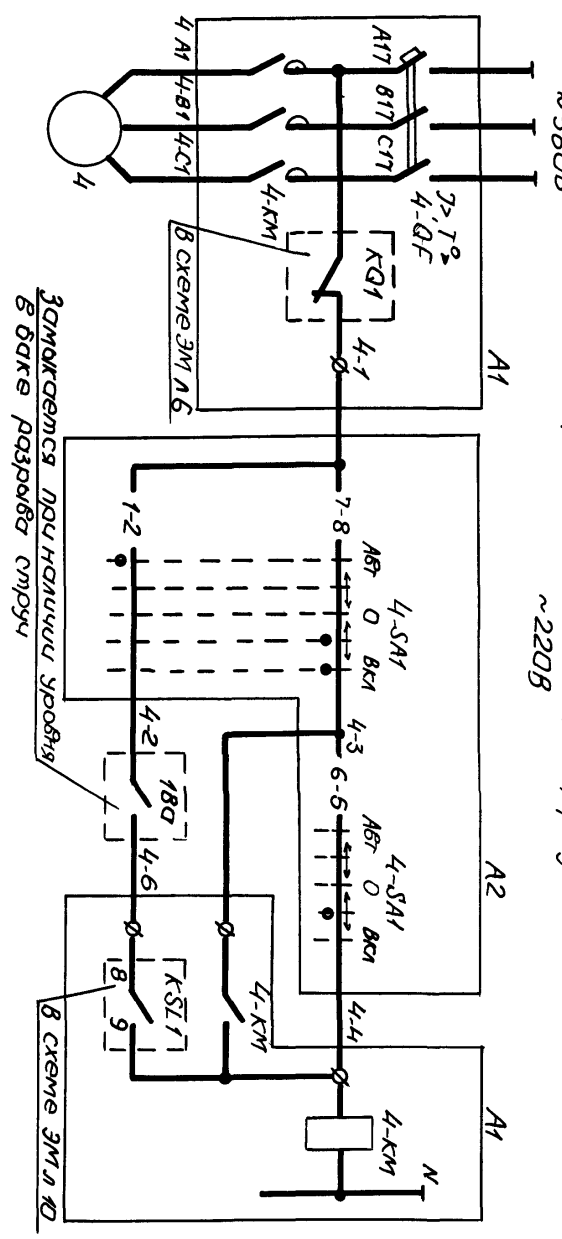


Обозна- чение	Наименование	Кол	Примечание
В-А1	Электродвигатель	1	См схему распре- деления сетей ~380/220В Комплект проводов БД99 О98-03М
SQ1 SQ4	Выключатель нулевой	2	Задвижка Зач. 906 Фр
Q2	Выключатель одностронний	1	
А1	Шкаф управления	1	См схему распре- деления сетей ~380/220В

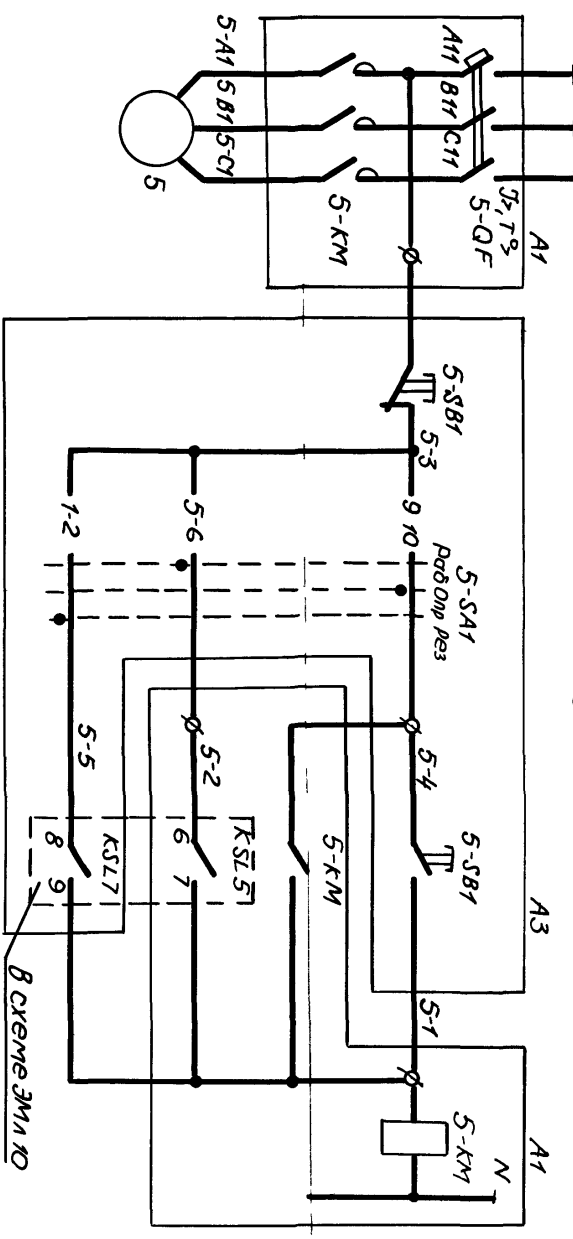
Путь связи	Путь связи
ЦНВ №2	ЦНВ №2

Путь связи	Путь связи	Путь связи	Путь связи
ЦНВ №2	ЦНВ №2	ЦНВ №2	ЦНВ №2

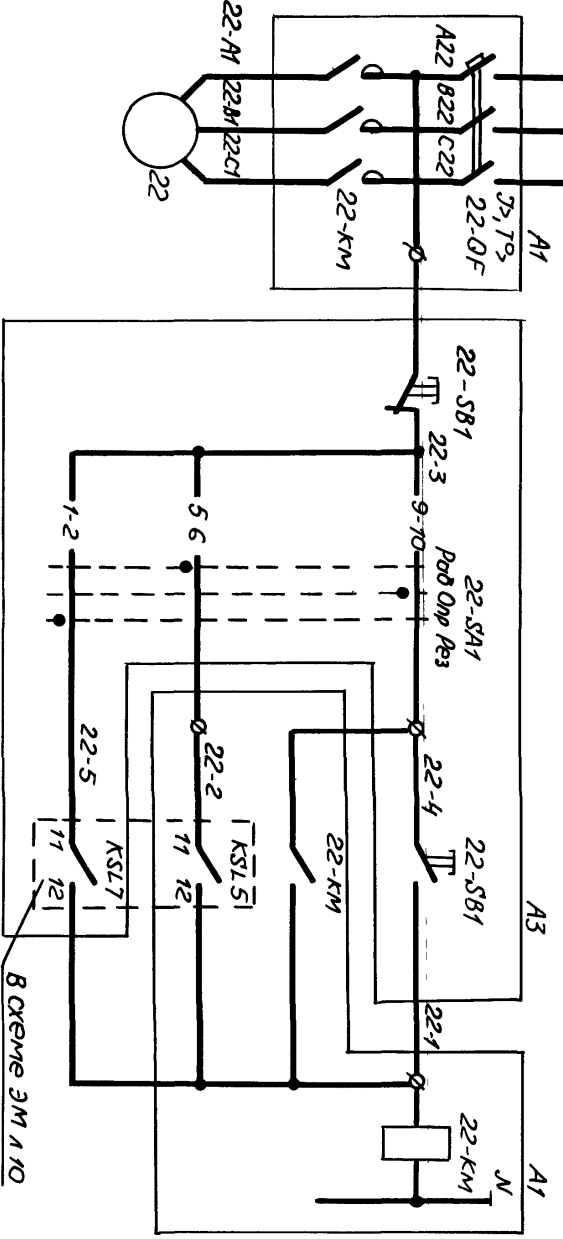
Привод 4 насоса гидролифта
~220В



Привод 5 дренажного насоса
~220В



Привод 22 дренажного насоса
~220В



Управление

Оробо-банье	Автоматическое
-------------	----------------

4-SA1

Соединения контактов	Положение рукоятки	
	0	Вкл
1-2	↔	↔
3-4	↔	↔
5-6	↔	↔
7-8	↔	↔
9-10	↔	↔
11-12	↔	↔

Управление

Оробо-банье	Автоматическое
-------------	----------------

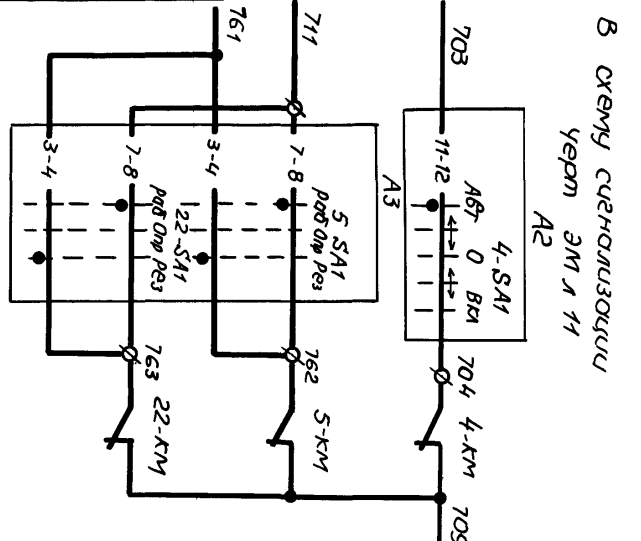
5-SA1, 22-SA1

Соединения контактов	Положение рукоятки	
	0	Вкл
1-2	↔	↔
3-4	↔	↔
5-6	↔	↔
7-8	↔	↔
9-10	↔	↔
11-12	↔	↔

* - не используется

Управление

Оробо-банье	Автоматическое
-------------	----------------



В схеме сигнализации черт ЭМ и 11 А2

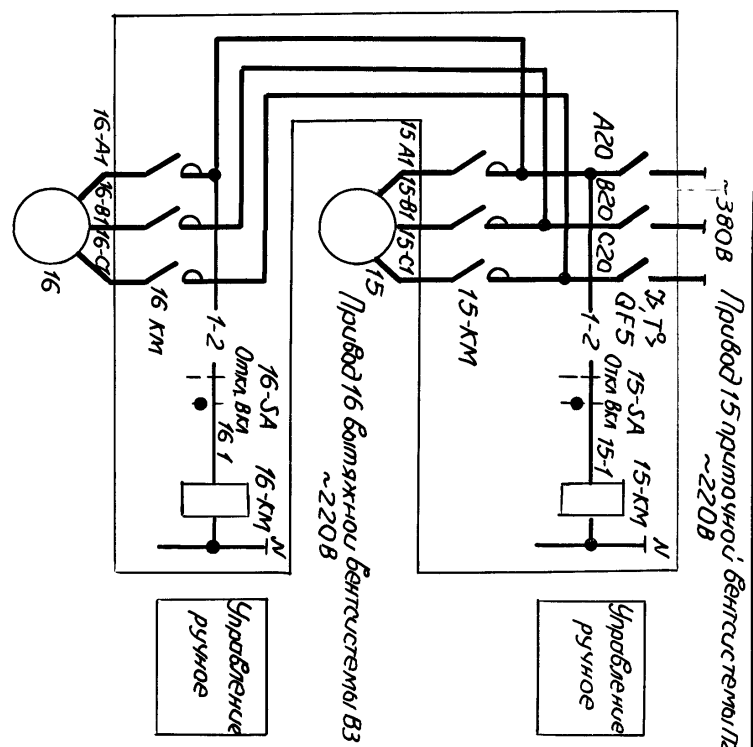
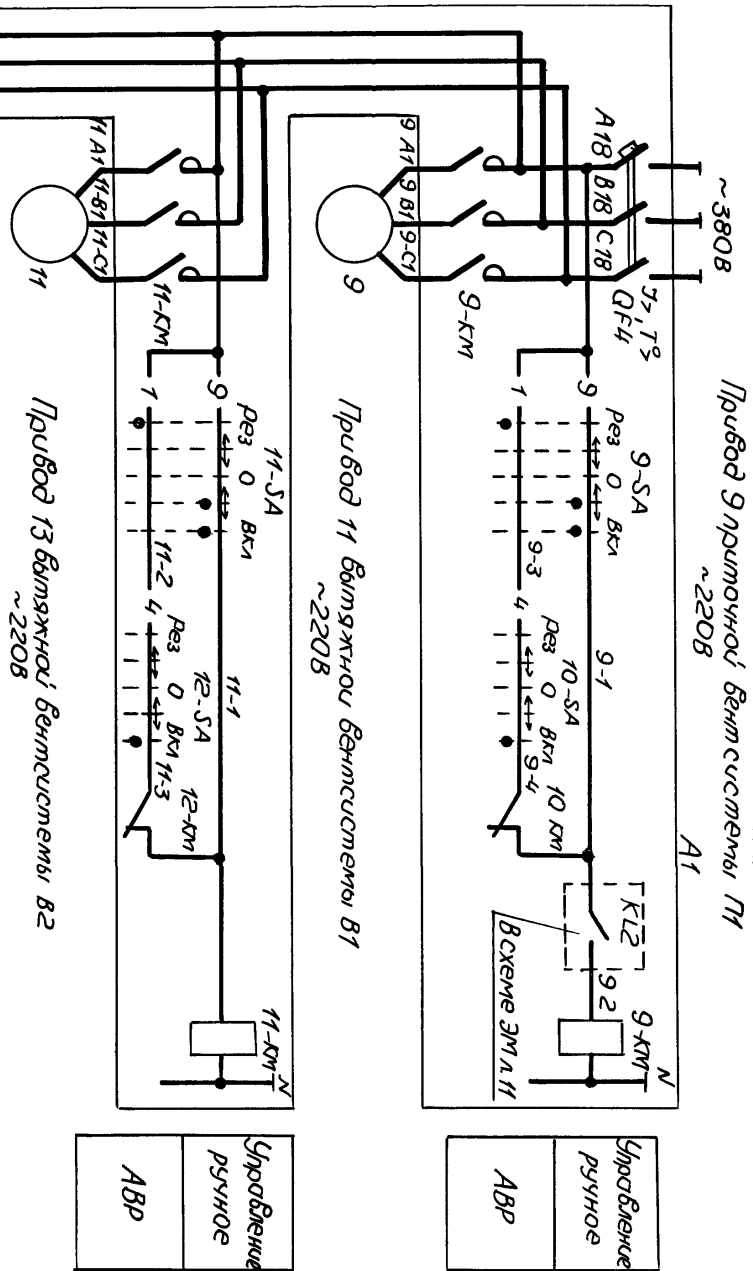
Программа замыкания контактов переключателя

ГОСТ обозначение	Наименование	Код	Примечание
4, 5, 22	Электродвигатель	3	см схему распредел сети ~380/220В
17D	Датчик уровня полноточный ДЛД-1		Учтен в разделе А1Х
A2	Блок управления БУ1		
	4-SA1-Переключатель ЛКУЗ-38С-3025328		ТУ16-642 046-86
A3	Блок управления БУ2		
	5-SA1, 22-SA1-Переключатель КУЗ-38С-3025328		ТУ16-642 046-86
	5-SB1, 22-SB1-Посл ЛКЕ212-233, 34" ЛП-УЧ		1/3 +1р., ЛУС, 1/2-УК 1/3 +1р., СМол"
	ТУ16-526 216-78		
A1	Щит управления		
	4-QF, 5-QF, 22-QF - Выключатель		см схему распредел
	4-км 5-км 22-км - Пускатели		сети ~380/220В

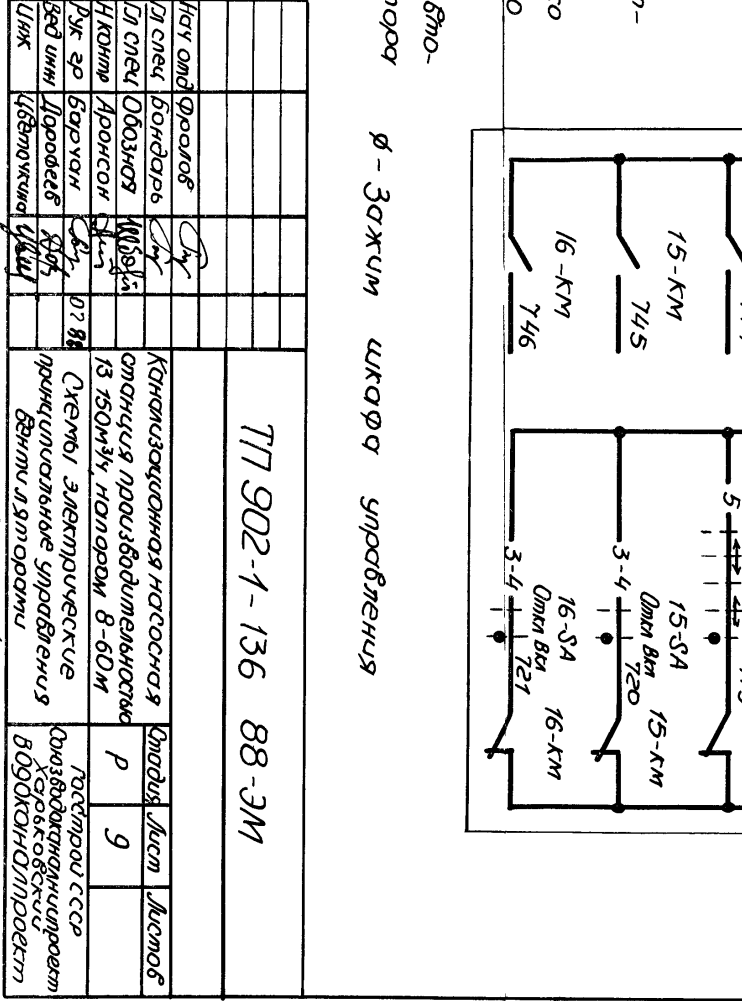
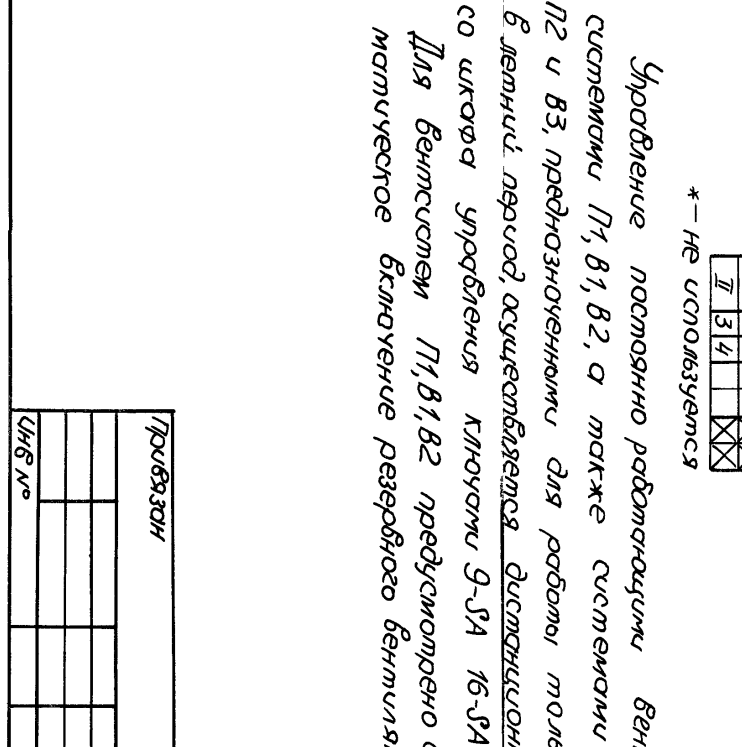
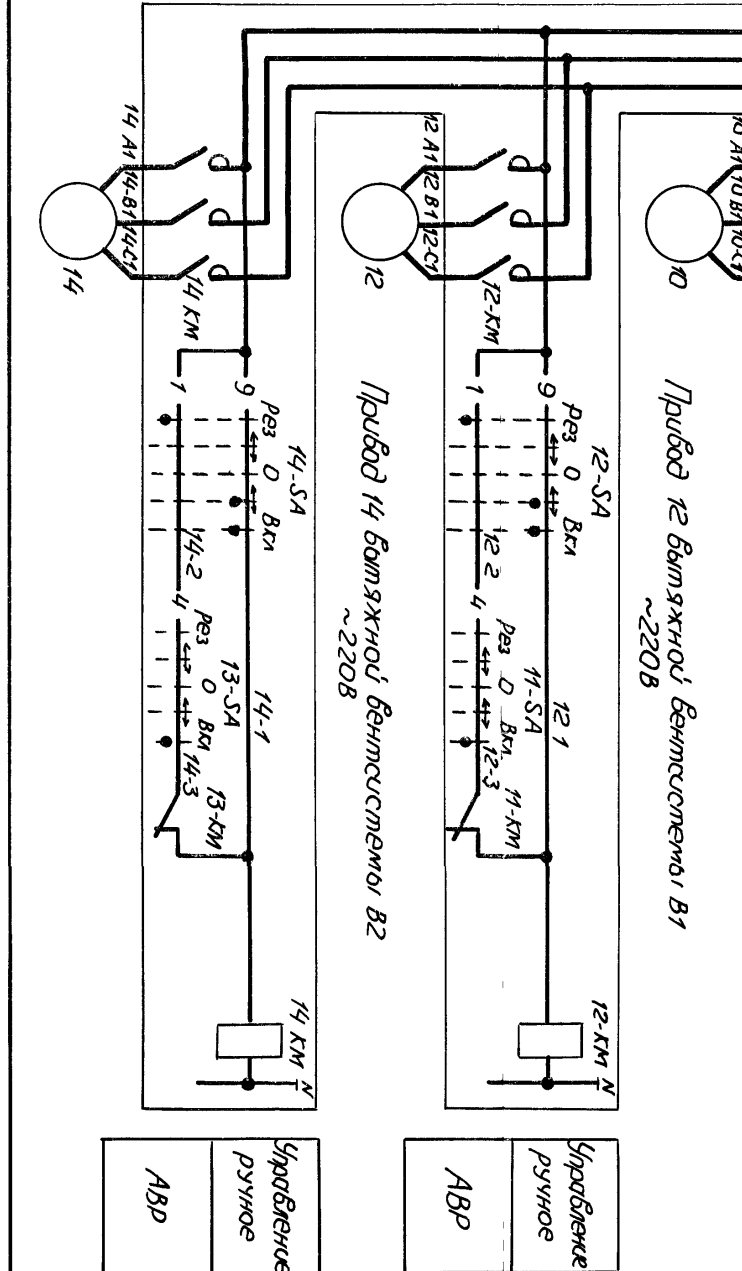
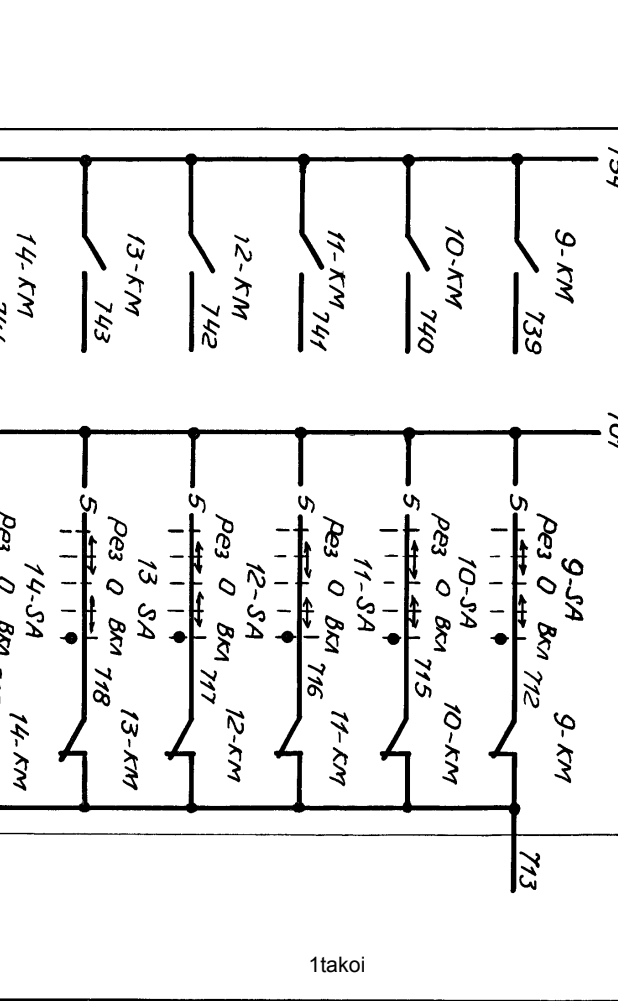
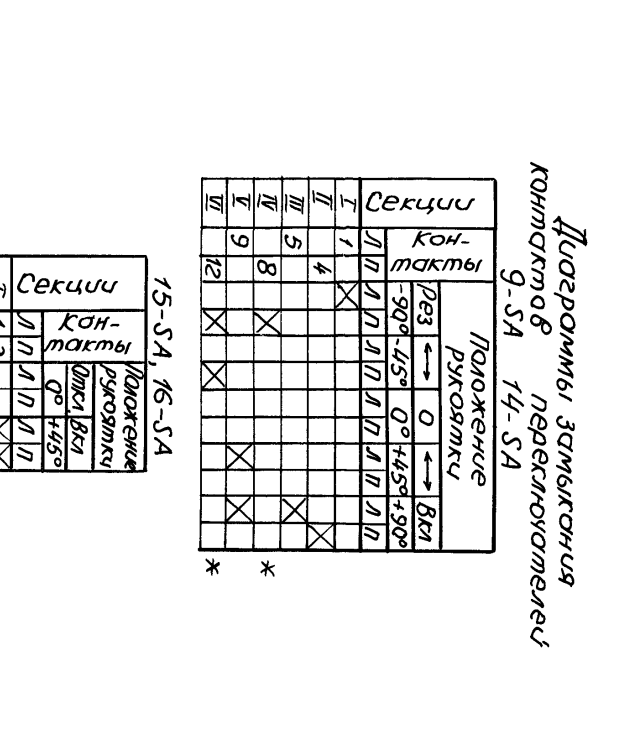
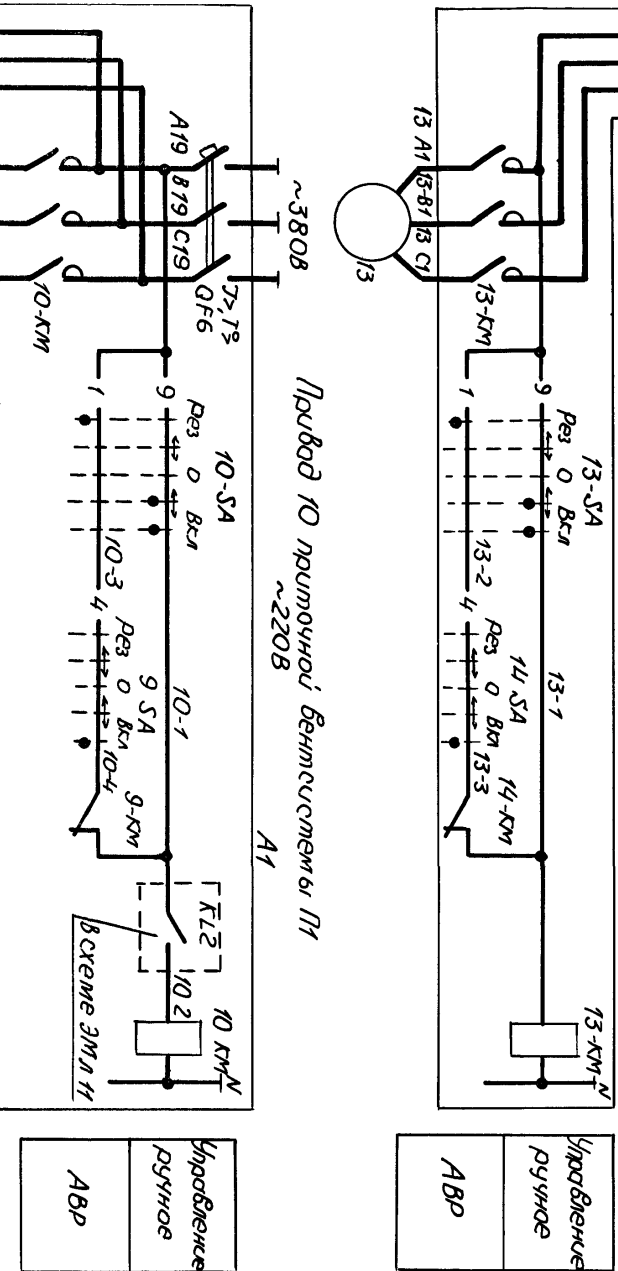
Для насосов предусматривается два вида управления автоматическое и оробобанье. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня. В приводе резервуара для насоса гидролифта, в дренажном прямике для дренажных насосов насос гидролифта при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи. Ф - Зажим шкода управления

ТП902-1-136 88-ЭМ

Привозом	Наименование	Код	Примечание
Л1 спец	Фролов		
Л2 спец	Бондарь		
Л3 спец	Обознач		
Л4 спец	Данкан		
Л5 спец	Баруан		
Л6 спец	Дорожнев		
Л7 спец	Харьков		
Л8 спец	Харьков		
Л9 спец	Харьков		
Л10 спец	Харьков		
Л11 спец	Харьков		
Л12 спец	Харьков		
Л13 спец	Харьков		
Л14 спец	Харьков		
Л15 спец	Харьков		
Л16 спец	Харьков		
Л17 спец	Харьков		
Л18 спец	Харьков		
Л19 спец	Харьков		
Л20 спец	Харьков		
Л21 спец	Харьков		
Л22 спец	Харьков		
Л23 спец	Харьков		
Л24 спец	Харьков		
Л25 спец	Харьков		
Л26 спец	Харьков		
Л27 спец	Харьков		
Л28 спец	Харьков		
Л29 спец	Харьков		
Л30 спец	Харьков		
Л31 спец	Харьков		
Л32 спец	Харьков		
Л33 спец	Харьков		
Л34 спец	Харьков		
Л35 спец	Харьков		
Л36 спец	Харьков		
Л37 спец	Харьков		
Л38 спец	Харьков		
Л39 спец	Харьков		
Л40 спец	Харьков		
Л41 спец	Харьков		
Л42 спец	Харьков		
Л43 спец	Харьков		
Л44 спец	Харьков		
Л45 спец	Харьков		
Л46 спец	Харьков		
Л47 спец	Харьков		
Л48 спец	Харьков		
Л49 спец	Харьков		
Л50 спец	Харьков		
Л51 спец	Харьков		
Л52 спец	Харьков		
Л53 спец	Харьков		
Л54 спец	Харьков		
Л55 спец	Харьков		
Л56 спец	Харьков		
Л57 спец	Харьков		
Л58 спец	Харьков		
Л59 спец	Харьков		
Л60 спец	Харьков		
Л61 спец	Харьков		
Л62 спец	Харьков		
Л63 спец	Харьков		
Л64 спец	Харьков		
Л65 спец	Харьков		
Л66 спец	Харьков		
Л67 спец	Харьков		
Л68 спец	Харьков		
Л69 спец	Харьков		
Л70 спец	Харьков		
Л71 спец	Харьков		
Л72 спец	Харьков		
Л73 спец	Харьков		
Л74 спец	Харьков		
Л75 спец	Харьков		
Л76 спец	Харьков		
Л77 спец	Харьков		
Л78 спец	Харьков		
Л79 спец	Харьков		
Л80 спец	Харьков		
Л81 спец	Харьков		
Л82 спец	Харьков		
Л83 спец	Харьков		
Л84 спец	Харьков		
Л85 спец	Харьков		
Л86 спец	Харьков		
Л87 спец	Харьков		
Л88 спец	Харьков		
Л89 спец	Харьков		
Л90 спец	Харьков		
Л91 спец	Харьков		
Л92 спец	Харьков		
Л93 спец	Харьков		
Л94 спец	Харьков		
Л95 спец	Харьков		
Л96 спец	Харьков		
Л97 спец	Харьков		
Л98 спец	Харьков		
Л99 спец	Харьков		
Л100 спец	Харьков		



№3 обозначение	Наименование	Кол	Примечание
9	У механизма электродвигателя	8	См схему распредел. сети ~380/220В
A1	Щитов управления		См схему распредел. сети ~380/220В
	9-кВт 16-кВт - Пускатели		
	QF4 QF6 - Выключающие		
	9-SA 14-SA - Переключатели УПС313-Е50		
	15-SA, 16-SA - Переключатели УПС311-И25		



Диаграммы замыкания контактов переключателей 9-SA 14-SA

Секции	Контакты	Положение рукоятки	
		0	Вкл
I	1	X	
II	2		X
III	3	X	
IV	4		X
V	5	X	
VI	6		X
VII	7	X	
VIII	8		X
IX	9	X	
X	10		X
XI	11	X	
XII	12		X

* - не используется

Секции	Контакты	Положение рукоятки
I	1	X
II	2	
III	3	X
IV	4	
V	5	X
VI	6	
VII	7	X
VIII	8	
IX	9	X
X	10	
XI	11	X
XII	12	

Управление постоянно работающими ветв. системами П1, В1, В2, а также системами П2 и В3, предназначенными для работы только в период пусков, осуществляется дистанционно со щитов управления клеммами 9-SA 16-SA

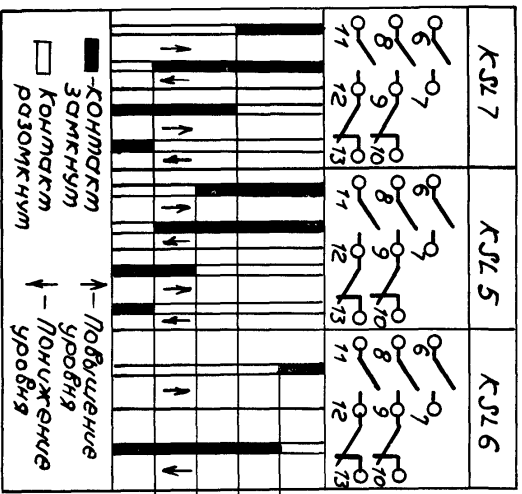
Для ветв. систем П1, В1, В2 предусмотрено автоматическое включение резервного ветвилятора

В - Зажим щитов управления

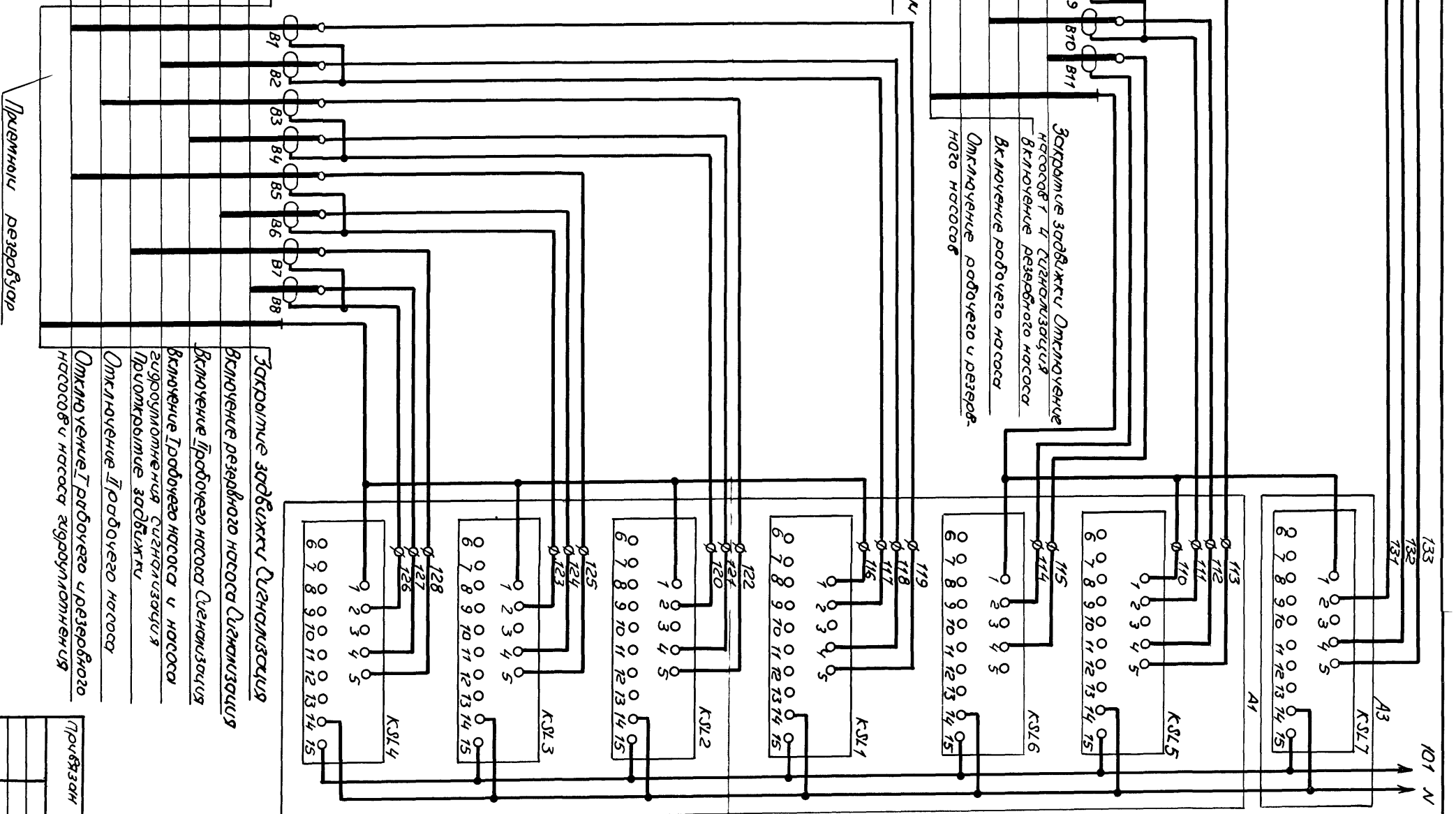
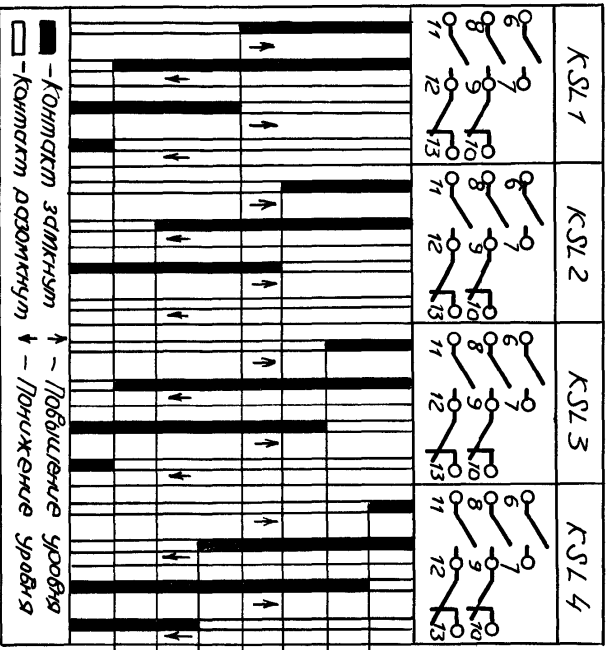
ТТ 902-1-136 88-ЭМ

Имя разработчика	Подпись	Дата	Подпись	Дата
Инженер				
Проверено				
Утверждено				

Программа замыкания контактов блоков



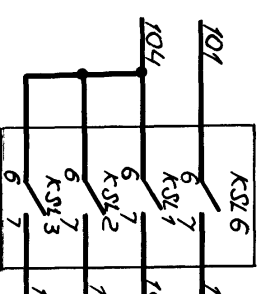
Программа замыкания контактов блоков



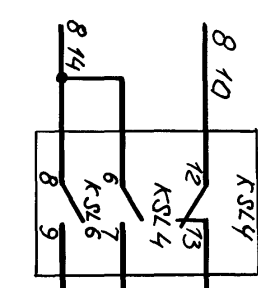
Питание см 250В л 6	Включение и отключение дренажных насосов	
	резервный	рабочий
Затворение	Включение и отключение насосов перекачку стоков	
	II град	I град
Променаение резервуара	Променаение резервуара	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Применение резервуара дренажный		
	Прямая		
	Датчик	11	См. примечание
B1 B11	Датчик	2	уменьш. в резерве АТХ
B12 B13	Датчик		
A3	Блок управления ВУ		
	КСЛ-7-Блок контроля содержания		
	БКС-22 Ту16-656 024-84		
A1	Устройство управления		
	КСЛ-1 КСЛ-5-Блок контроля состава		
	мбленица БКС-22		
	БКС-21		

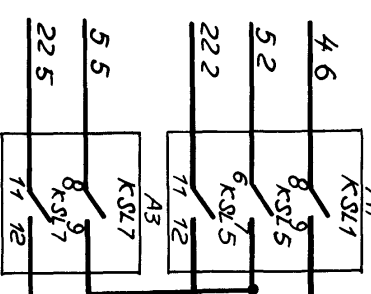
В схему управления насосами перекачки стоков черт ЭМ л 6 А1



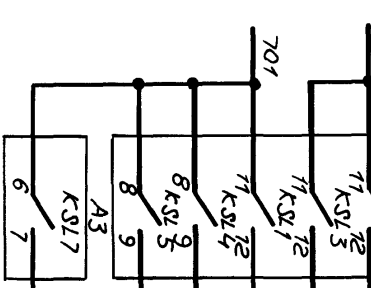
В схему управления задвижкой на подающую коллекторе черт ЭМ л 7 А1



В схемы управления насосами гидропитания и дренажными черт ЭМ л 8 А1



В схему дистанционной сигнализации черт ЭМ л 11 А1



1takoi

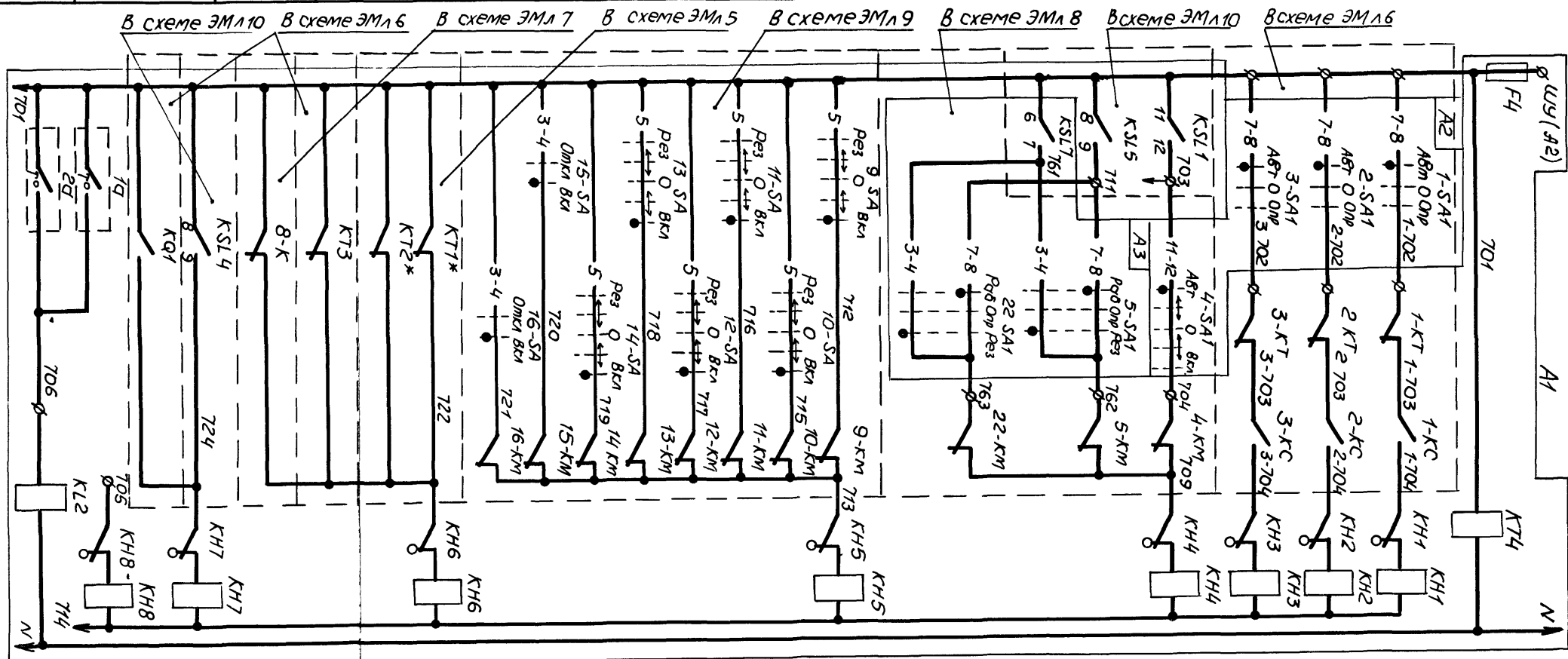
Датчики B1 B11 используются комплектно со шкафом управления

Э - зажим шкафа управления

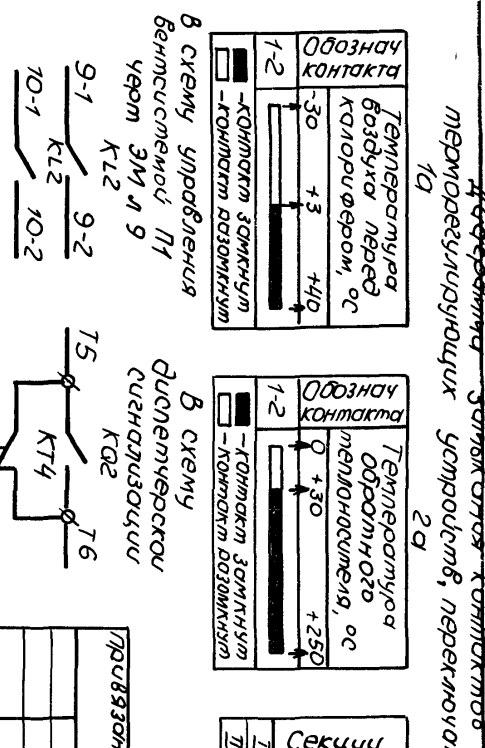
ТТ902-1-136 88 ЭМ

Исполн	Чирков	СМ	Канализационная насосная станция производительностью 13 150м³/ч, насосом в 60м	Блоды Листв	Листов
Монтаж	Бангала	СМ			
Монтаж	Обажов	СМ			
Исполн	Ларсон	СМ			
Исполн	Баруан	СМ			
Исполн	Торощев	СМ			
Исполн	Светличков	СМ			
Исполн		СМ	Схема электроточечной сигнализации насосной	Р	10
Исполн		СМ	Полный комплект		

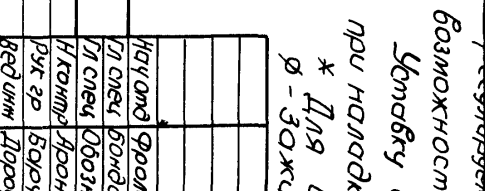
ИЭВ №	ТТ902-1-136
ИЭВ №	
ИЭВ №	
ИЭВ №	



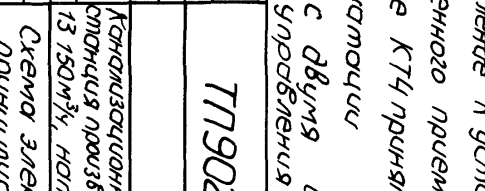
Лимончике ~220В	Контроль насосов	Омкно-чение насоса 1	Омкно-чение насоса 2	Омкно-чение насоса 3	Омкно-чение насоса 4	Омкно-чение насоса 5	Омкно-чение насоса 22
Аварийная сигнализация	Омкно-чение вентилятора	Омкно-чение насоса 1	Омкно-чение насоса 2	Омкно-чение насоса 3	Омкно-чение насоса 4	Омкно-чение насоса 5	Омкно-чение насоса 22



Обознач	Температура воздуха перед датчиком, °C
1-2	+30
3-4	+40
5-6	+50
7-8	+60
9-10	+70
11-12	+80



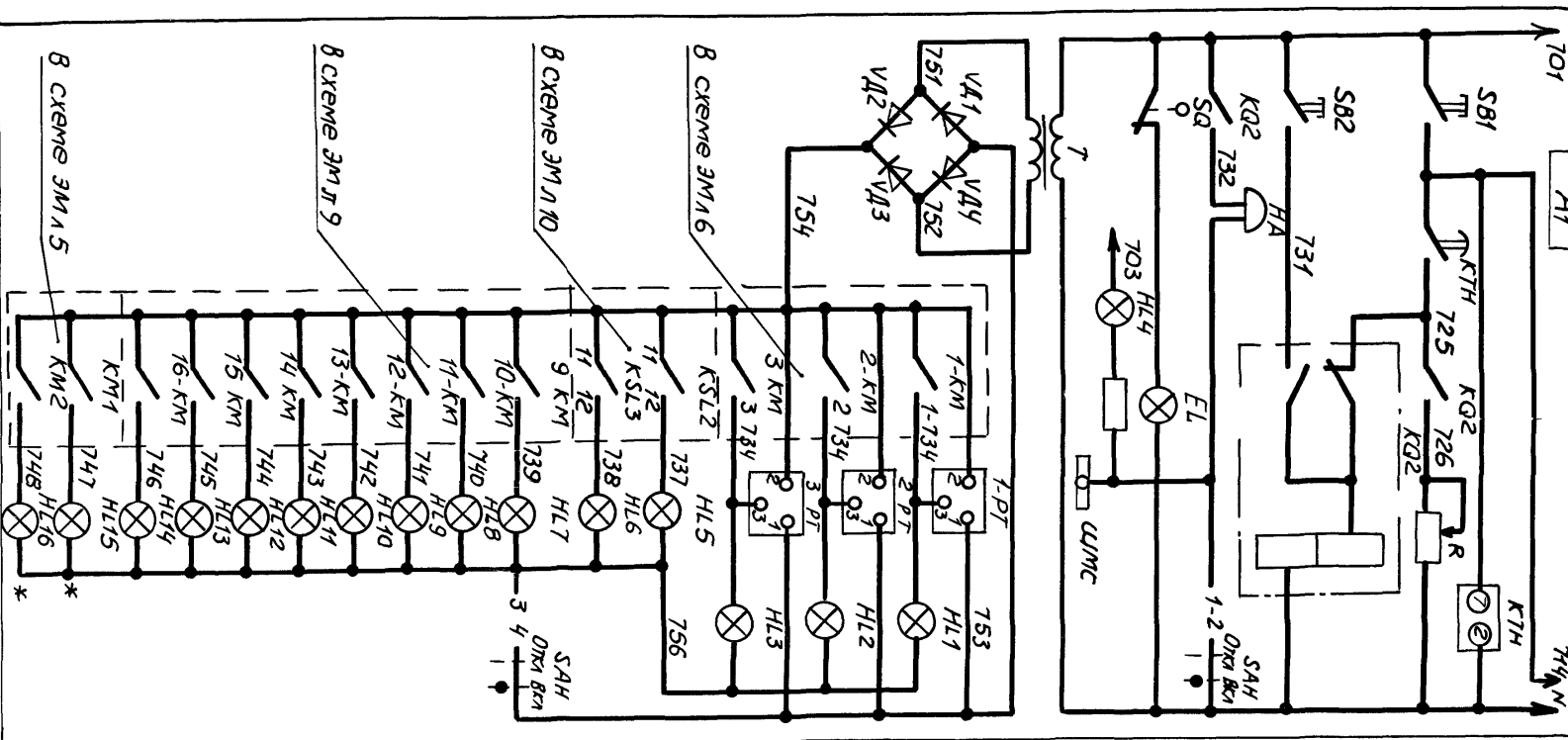
Обознач	Температура обрабатываемого материала, °C
1-2	+30
3-4	+40
5-6	+50
7-8	+60
9-10	+70
11-12	+80



Обознач	Секции
1-2	1
3-4	2
5-6	3
7-8	4

Лаз	Наименование	Кол	Примечание
1а	Устройство терморегулирующее двигателя	1	Учтен в развале
2а	Устройство терморегулирующее двигателя	1	АТХ
А1	Шкаф управления	1	

ТТ902-1-136 88-ЭМ



Лаз	Наименование	Кол	Примечание
1а	Устройство терморегулирующее двигателя	1	Учтен в развале
2а	Устройство терморегулирующее двигателя	1	АТХ
А1	Шкаф управления	1	

Схема имеет общее реле времени КТН, позволяющее осуществлять отсрочку от ложных кратковременных сигналов и работает следующим образом при появлении сигнала неисправности насоса лимончике реле КТН, но мгновенное выделение сигнала не происходит, т.к. ток, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создается для его срабатывания. Указательное реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.

Рекомендуемое оборудование в установке ТТ902-1-136 см. расчеты возможности однобразового приема 3х сигналов.

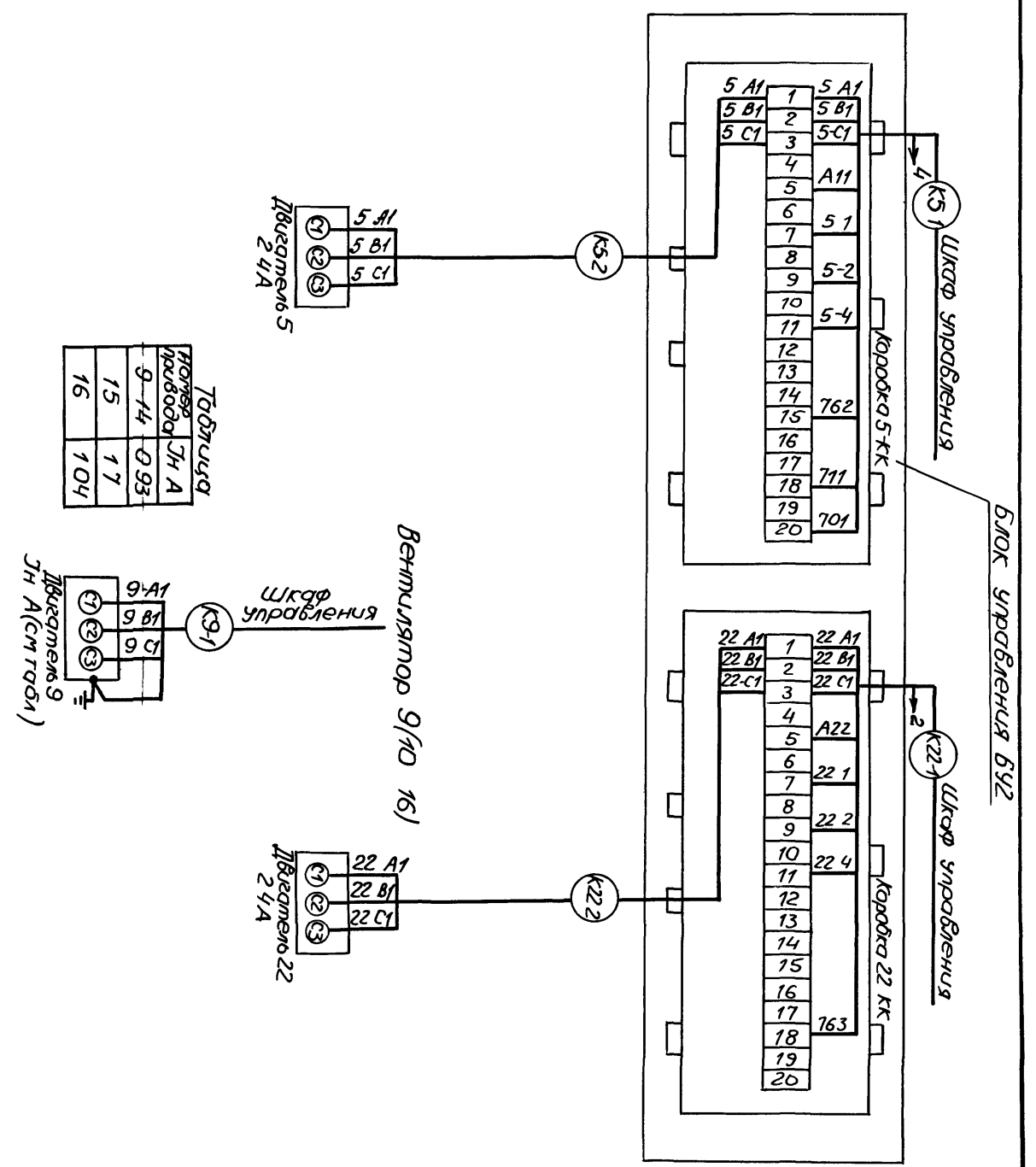
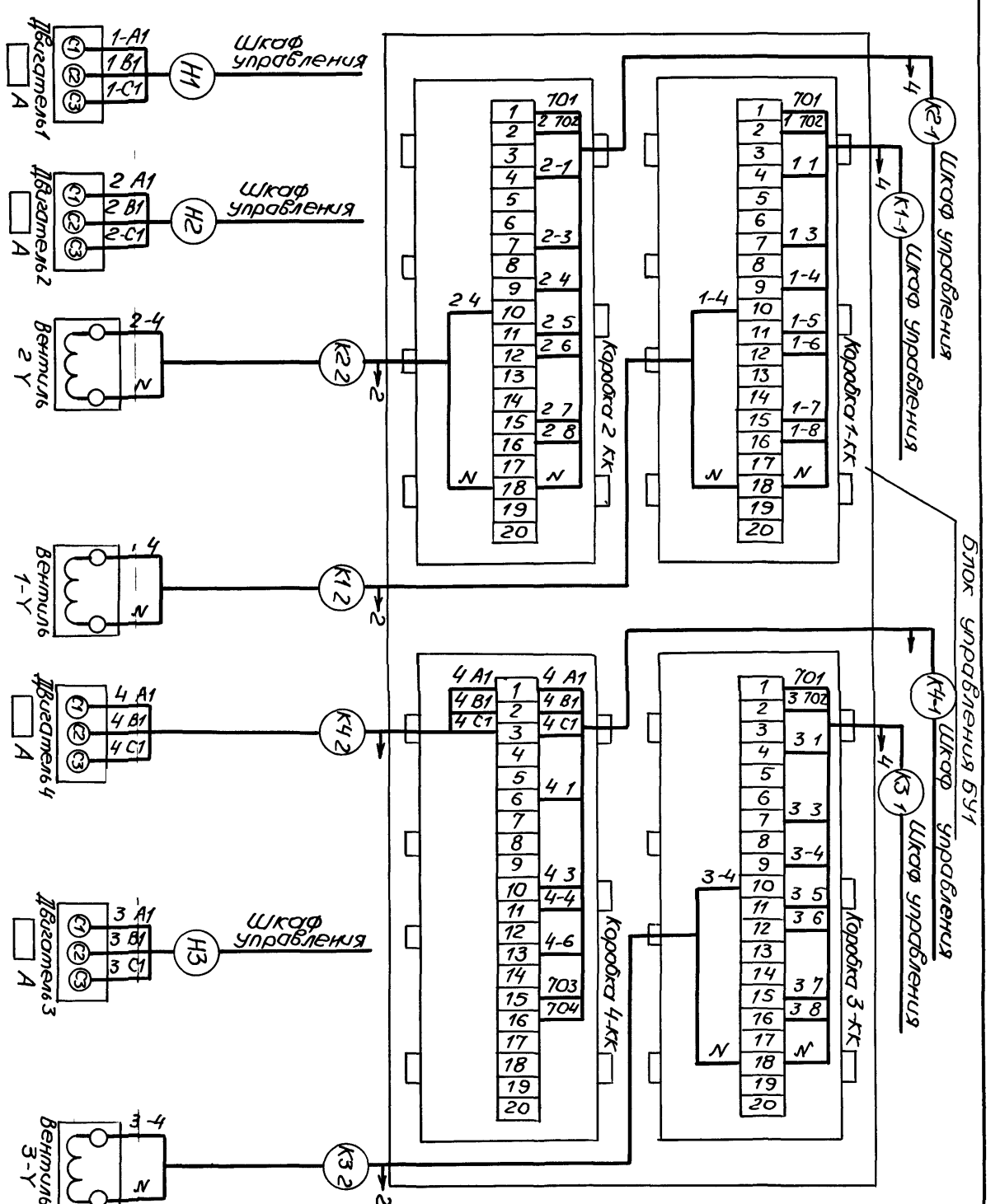
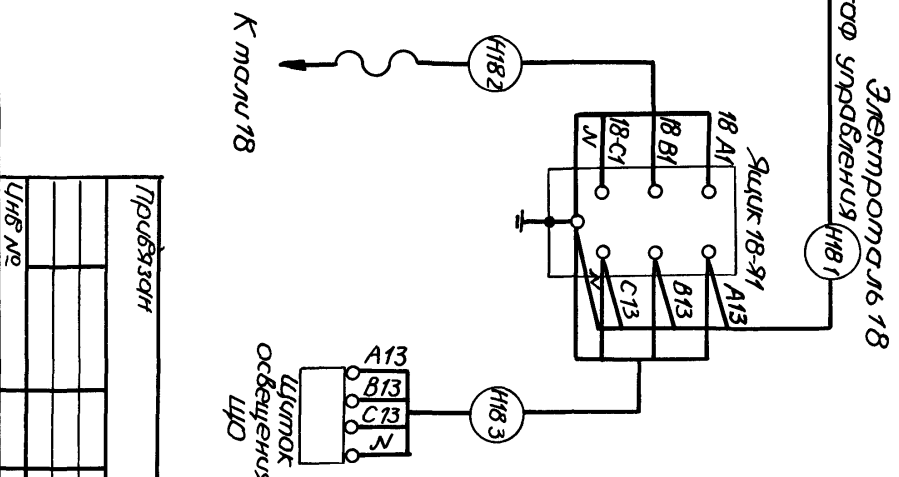
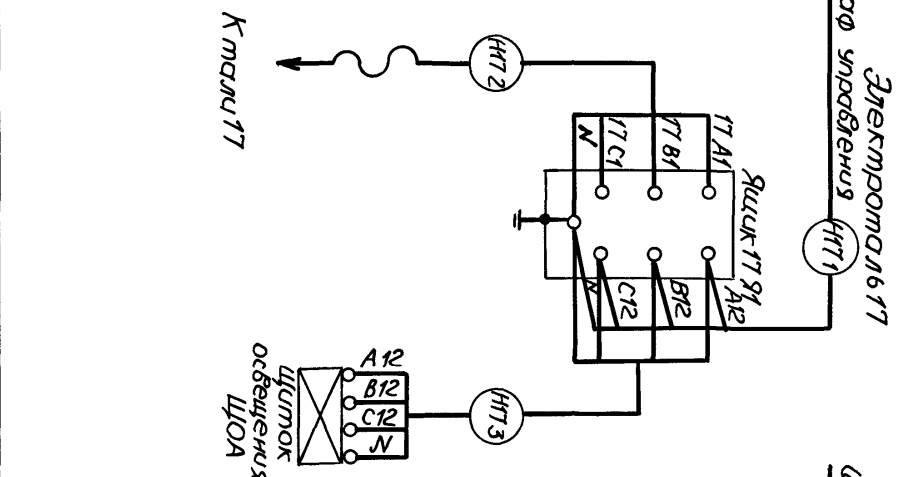
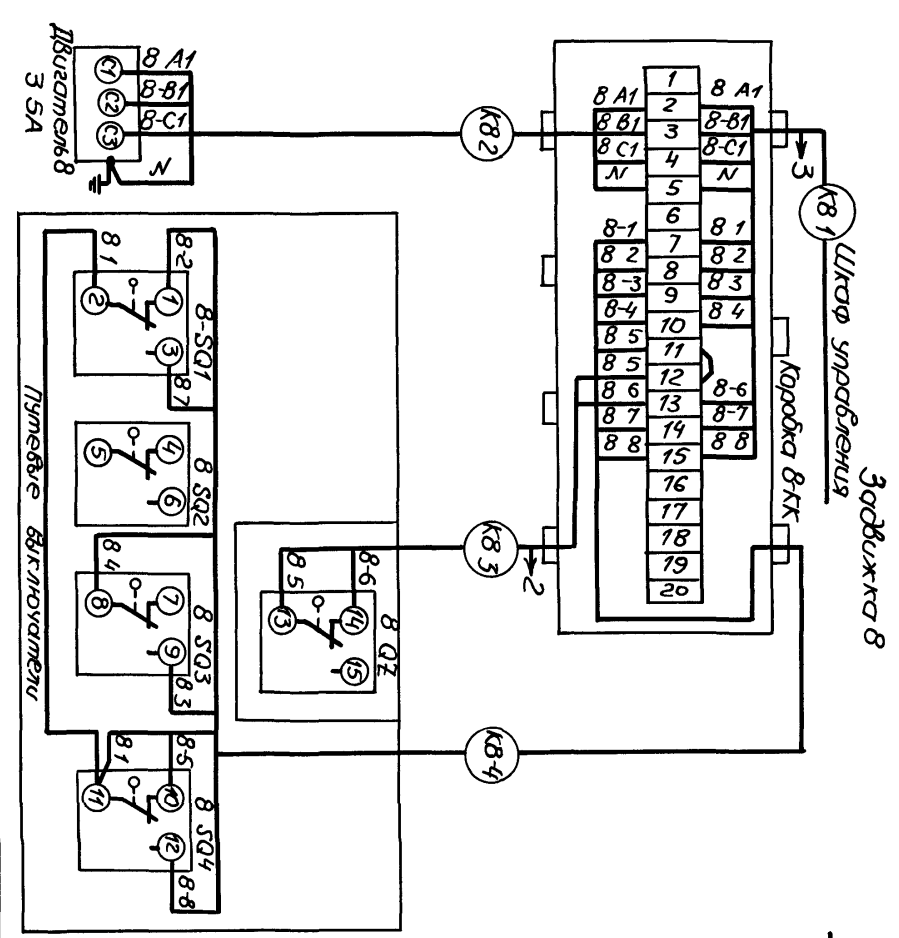
Устройство времени реле КТН принять 3с, КТН-Вс и уточнить при наладке и эксплуатации.

* Для варианта с двумя вводами.

Исполн	Фараф	С
Исполн	Бондарь	С
Исполн	Обознов	С
Исполн	Авдеев	С
Исполн	Борочев	С
Исполн	Дорожнев	С
Исполн	Увержин	С

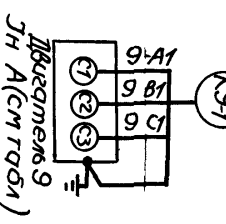
ТТ902-1-136 88-ЭМ

УИВ № подл	Подпись и дата	Взам. УИВ №
------------	----------------	-------------



Таблица

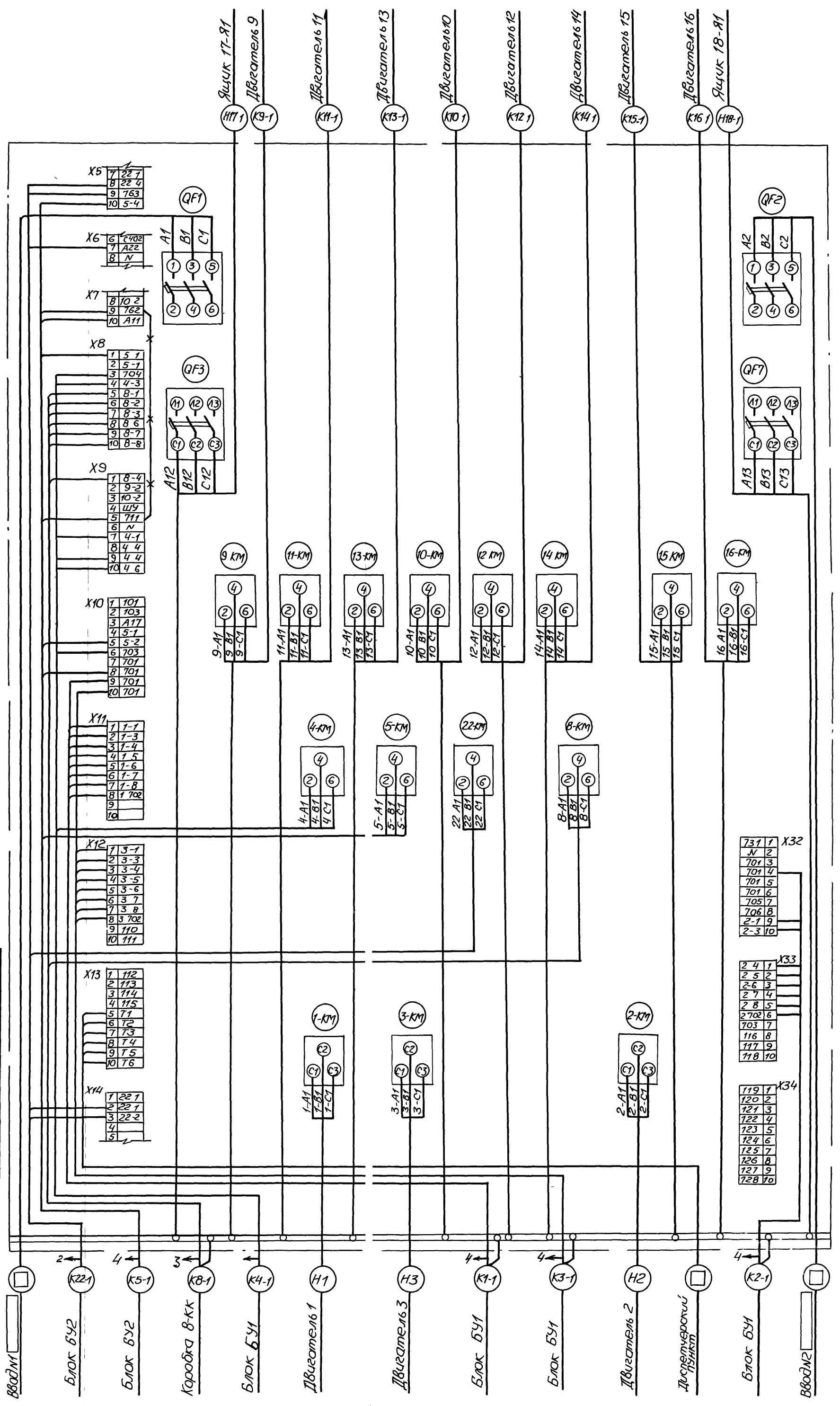
номер провода	УИ А
9-14	0-93
15	1-7
16	1-04



Производитель	ТТ902 1-136 ВВ-ЭМ
Центральный завод	
Л. Спек. Обвалов	
И. Компр. Аронсон	
Эл. зр. Баранов	
Вед. инж. Давыдов	
Инж. Уверович	
УИВ №	
Дата	
Лист	12
Контракт	
Схема подключения	
Электромонтажные работы	

Марку и сечение проводника см. черт. ЭМ1.2 табл 4 и л 15
 Схема подключения приведена для проводки 9. Для проводки
 10 16 схема аналогична цифра 9 в левой части марки-
 ровки черт. и кабелей, обозначения номер провода,
 меняется на 10 16

Марку и сечение проводника см черт ЭМ Л 15
 * - диаметр кабеля



Линия	Привозной	Научный фарадей	Канализационная насосная станция	ТТН 902-1-136 88-ЭМ	Государственный университет
		Ил. спец. Вольфов	Станция водоподготовки		Информационный отдел
		История Восточной Азии	ТЭ-150М-3, Нормом В 60М		Служба охраны
		Рыб. эк. Баранов	Схема подключения шкафа управления (с двумя вводами)		Служба охраны
		Ведомств. Дворовая			Служба охраны
		Учебная			Служба охраны

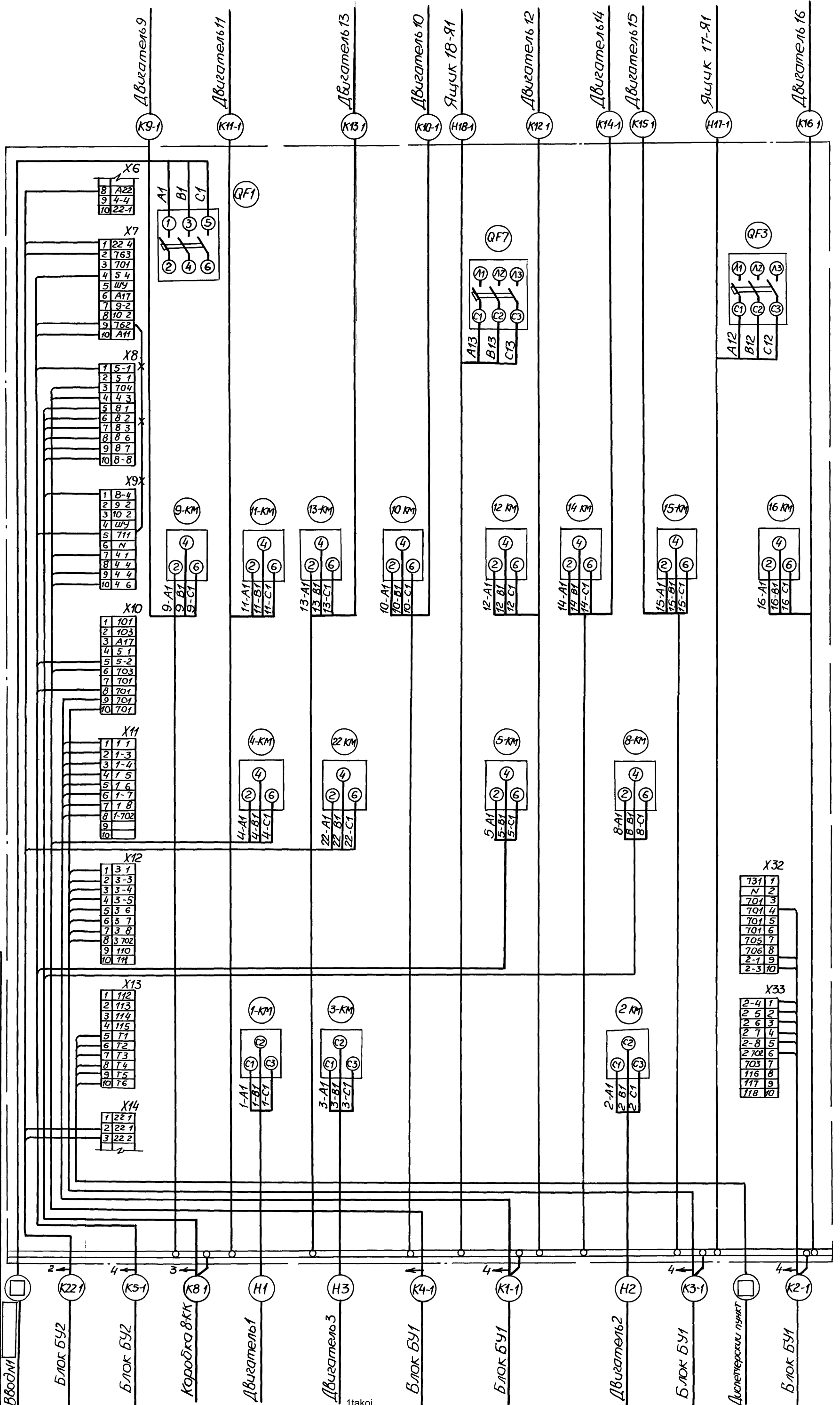
731	1	X32
N	2	
701	3	
701	4	
701	5	
701	6	
705	7	
706	8	
2-1	9	
2-3	10	

2	4	1	X33
2	5	2	
2	6	3	
2	7	4	
2	8	5	
2	702	6	
703	7		
116	8		
117	9		
718	10		

119	1	X34
120	2	
121	3	
122	4	
123	5	
124	6	
125	7	
126	8	
127	9	
128	10	

Лист № 105/11 Подпись и дата ВЗМ инв. №

Марку и сечение проводника см черт ЭМ 115
 ** демонтажные



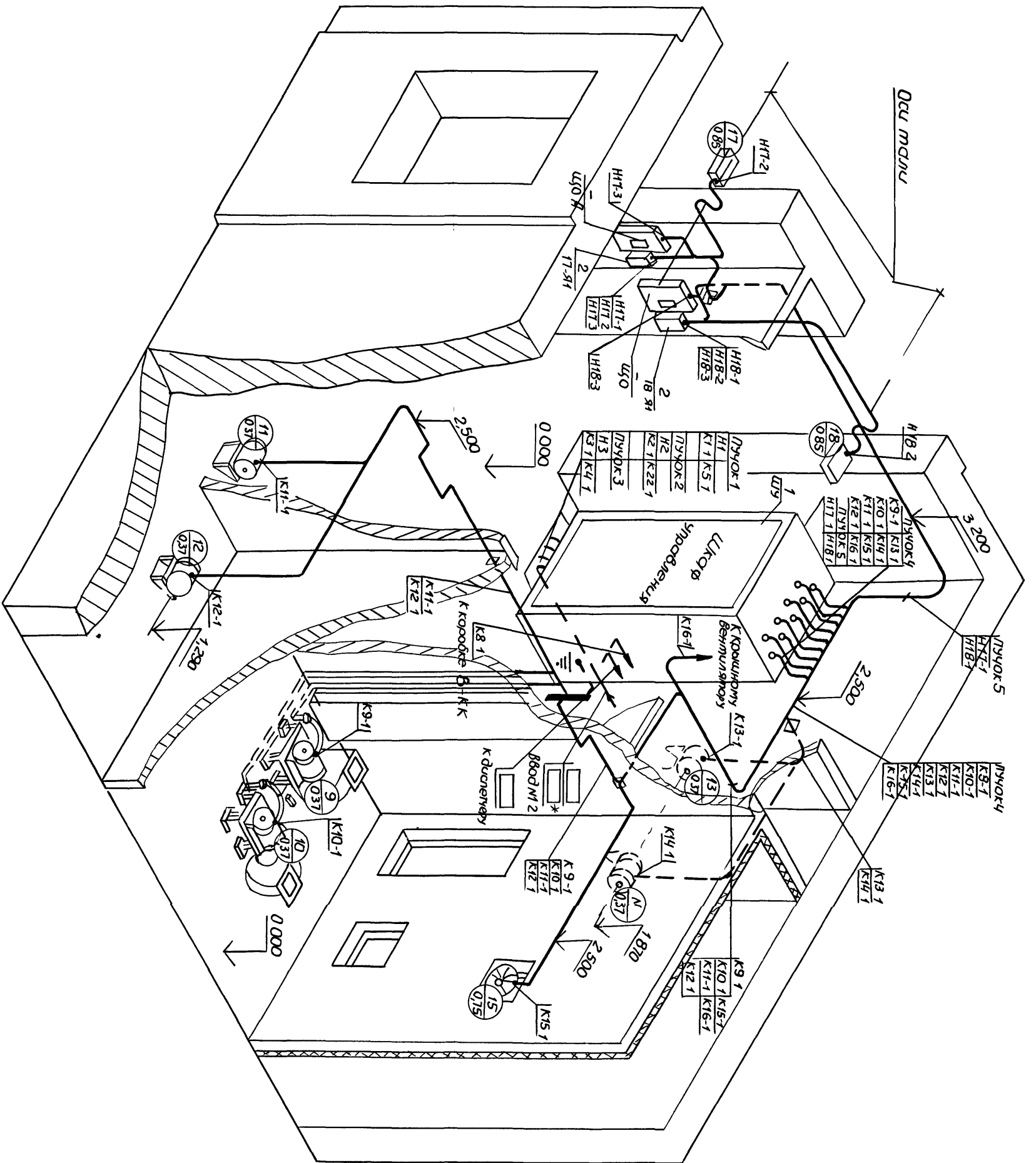
Лист №	Привязка
	Двигатель
	Ящик
	Коробка
	Блок
	Трансформатор
	Измерительный пункт
	Терминальный блок
	Ввод

Имя	Фамилия	Подпись	Листов
Иванов	Петров	<i>[Signature]</i>	14
Сидоров	Иванов	<i>[Signature]</i>	
Кузнецов	Петров	<i>[Signature]</i>	
Лебедев	Иванов	<i>[Signature]</i>	
Новиков	Петров	<i>[Signature]</i>	
Орлов	Иванов	<i>[Signature]</i>	
Рябенко	Петров	<i>[Signature]</i>	
Савельев	Иванов	<i>[Signature]</i>	
Смирнов	Петров	<i>[Signature]</i>	
Соколов	Иванов	<i>[Signature]</i>	
Толкачев	Петров	<i>[Signature]</i>	
Федотов	Иванов	<i>[Signature]</i>	
Харин	Петров	<i>[Signature]</i>	
Цыганков	Иванов	<i>[Signature]</i>	
Чайков	Петров	<i>[Signature]</i>	
Шаронов	Иванов	<i>[Signature]</i>	
Щеголов	Петров	<i>[Signature]</i>	
Юрьев	Иванов	<i>[Signature]</i>	
Яковлев	Петров	<i>[Signature]</i>	

77902-1-136 88-ЭМ

Контр. Мастренко 23281-06 17 Формат А2

Лист № 0111 0,000

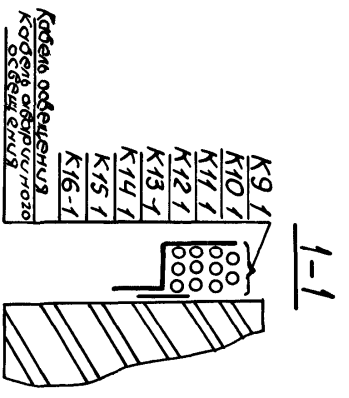
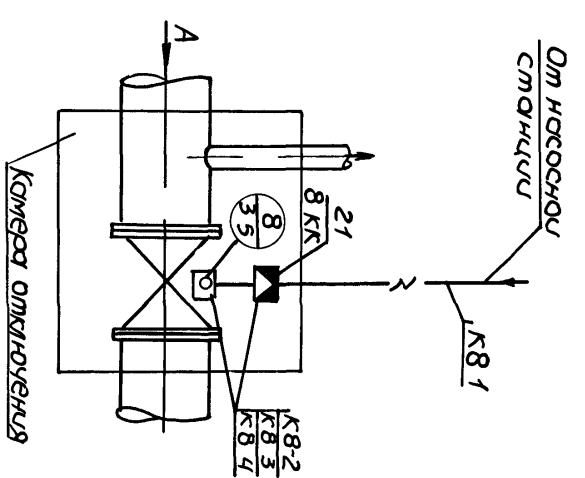
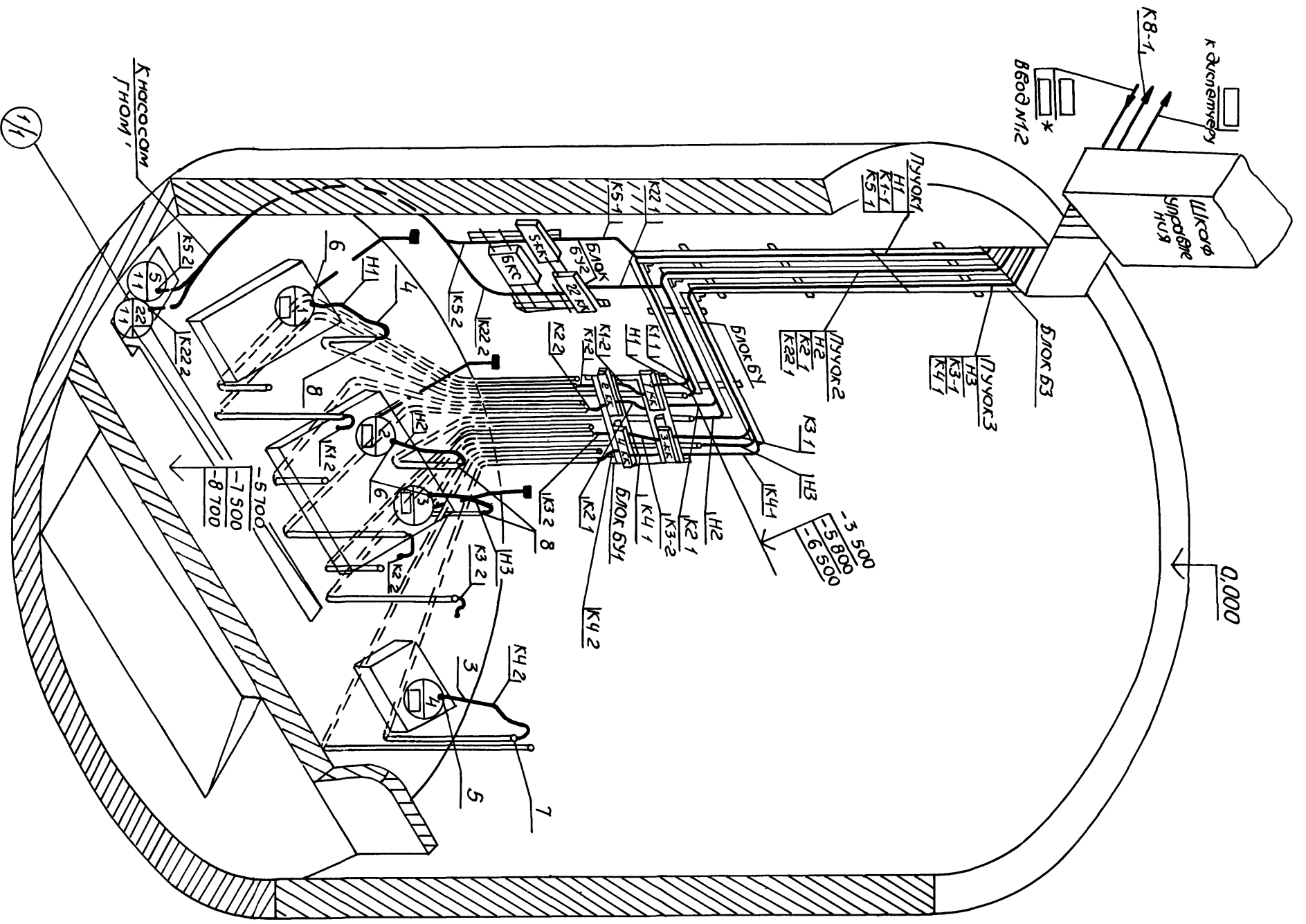


Чертеж разработан Новосибирским проектно-техно-
логическим бюро Всесоюзного научно-исследовательского
ГО Института ВНИИПроект электромонтаж

ТП902-1-136 88 ЭМ

Лист №	Листов	Континентальная	Спецификация	Листов	Листов
1	16	Континентальная	Спецификация	Р	16
2		Спецификация	Спецификация		
3		Спецификация	Спецификация		
4		Спецификация	Спецификация		
5		Спецификация	Спецификация		
6		Спецификация	Спецификация		
7		Спецификация	Спецификация		
8		Спецификация	Спецификация		
9		Спецификация	Спецификация		
10		Спецификация	Спецификация		
11		Спецификация	Спецификация		
12		Спецификация	Спецификация		
13		Спецификация	Спецификация		
14		Спецификация	Спецификация		
15		Спецификация	Спецификация		
16		Спецификация	Спецификация		
17		Спецификация	Спецификация		
18		Спецификация	Спецификация		
19		Спецификация	Спецификация		
20		Спецификация	Спецификация		
21		Спецификация	Спецификация		
22		Спецификация	Спецификация		
23		Спецификация	Спецификация		

ЦНБ и подл	Подпись и дата	ВЗММ ЦНБ №	Отдел ВНК 2	Игорь Минин	Игорь Минин
			Отдел СПС	Ирина	Ирина
			Сектор АВ	Ирина	Ирина



Все оборудование, подлежащее зачистке, присоединяется к магистралу зачистки с помощью лассовой стали сечением 25х4мм. В качестве магистрала зачистки используется арматура железобетонных конструкций, монолиты, талы, обрешетка каналов, а также специально проложенные отрезки лассовой стали. Перерывная электрическая цепь по методу, а также установка закладных конструкций для присоединения зачистываемого оборудования в подземной части, предусматриваются в строительно-технической части проекта на чертежах КЖ. Нулевая шина шкафа управления присоединяется к магистралу не менее чем в двух местах.

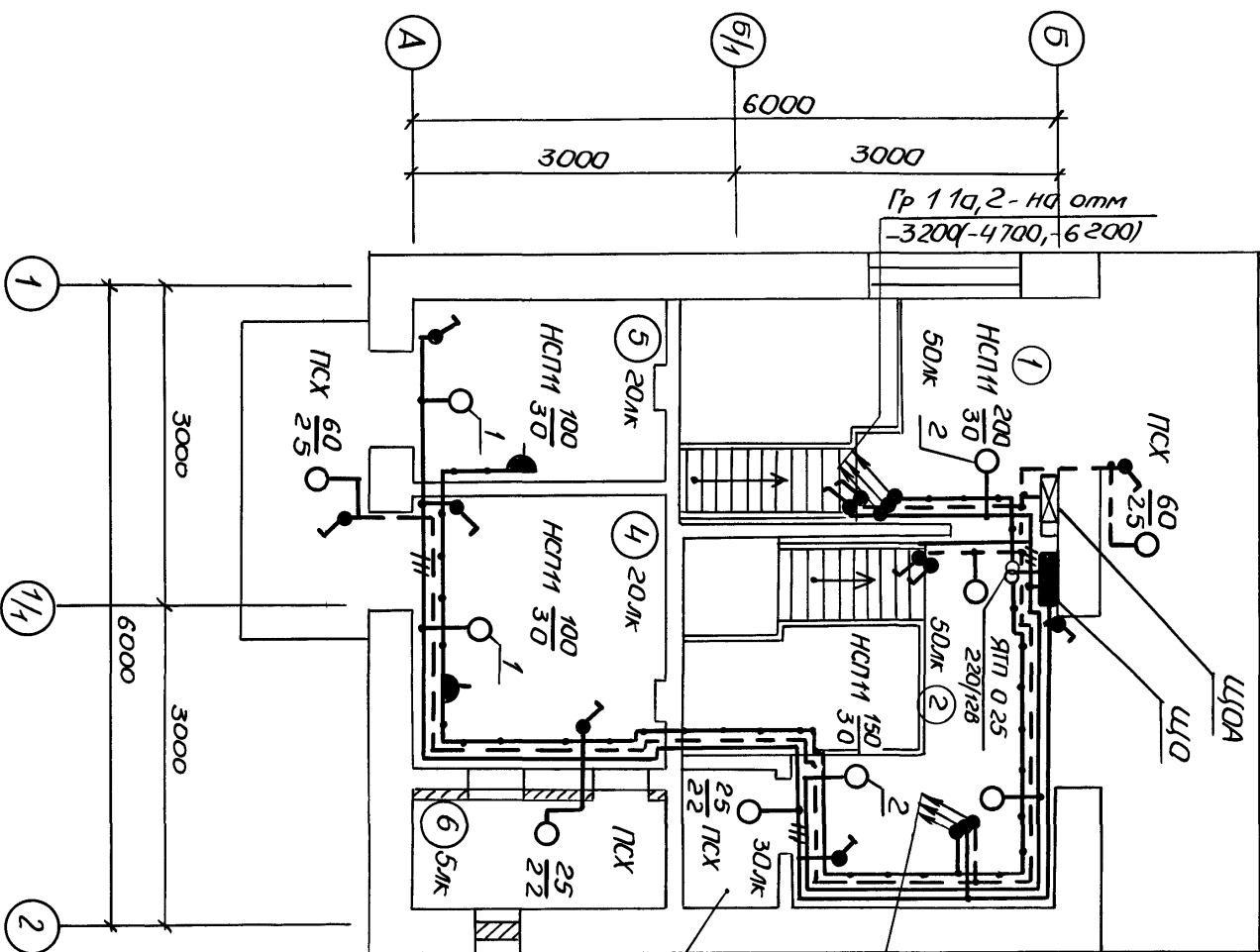
Зачистные бензопилы и шлифовальные инструменты при помощи нулевых проводников связываются магистралу зачистки с использованием нейтрально питающего трансформатора. Осуществляется с помощью нулевой жилы или оболочки питающего кабеля. Зачистные работы выполняются в соответствии со СНиП 305.06-85. Монтаж отдельных элементов зачистки выполняется в соответствии с типовым проектом 5407-11.

Условные обозначения
 Предлагаемая магистраль зачистки
 Значимые конструкции (предусмотрены в строительной части проекта)

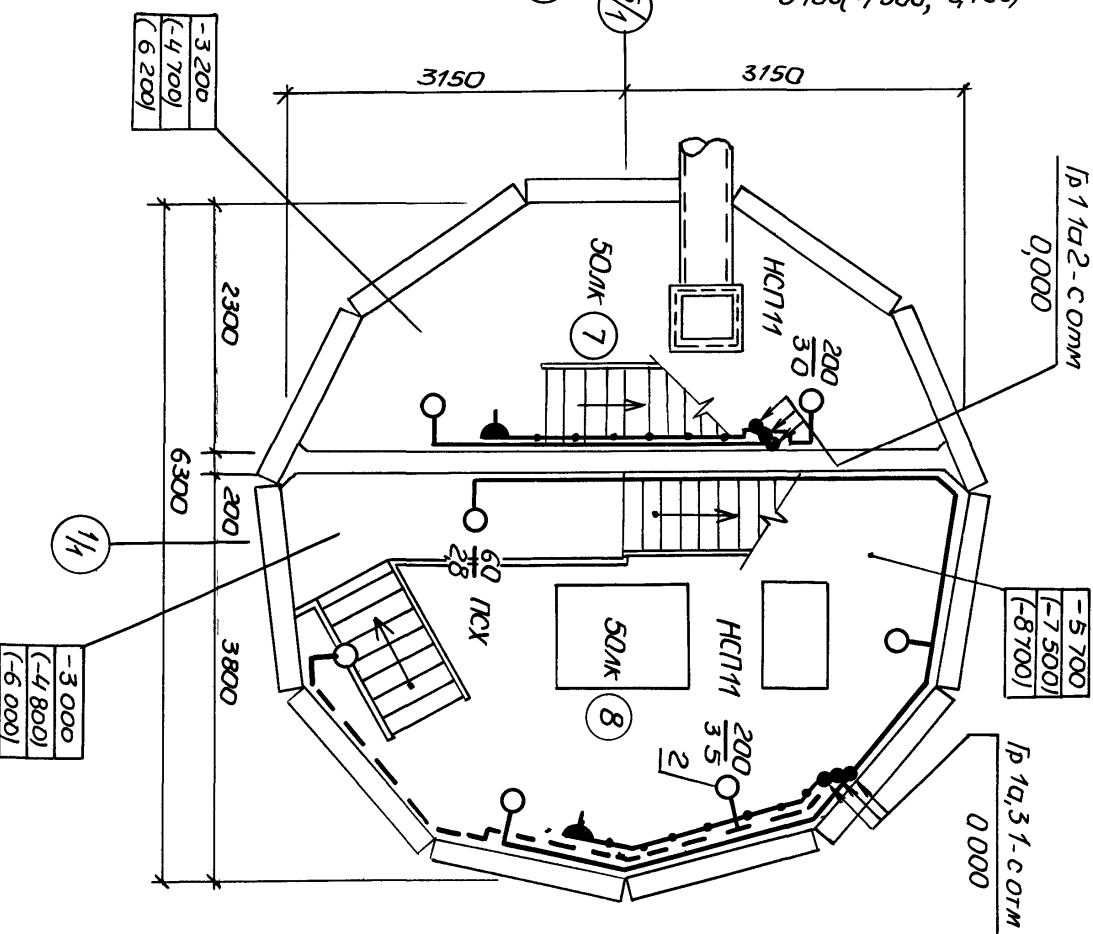
Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро ВНИИПроектэлектромонтаж

Привязки		ТТ 902-1-136 88-ЭМ	
Инв. №	Лист	Кол-во листов	Итого
Исполнитель	14	Контроль качества	17
Зав. отд. проекта		Получено от	
Лицензия		Кабельный шкаф	
Инж.	Буленико	Вводный кабель	

План на ом - 0 000



План на ом - 3 200(-4 700, -6 200),
-5 700(-7 500, -8 700)



ВЕДОМОСТЬ УЗЛОВ УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО

ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЛАНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
1	4 407-233-001 исп 1	Установка кронштейна УИ6	2	
2	4 407-233-001, исп 1	То же, НСПНх100	10	

- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2754-72 и ГОСТ 21608-84
- В скобках указаны отметки уровней для нососной станицы с глубиной заложения подводящего коллектора - 5,5 и -7,0 м
- Напряжение семи осветительных
общего ~220В,
переносного ремонтного 12В
- Схему распределительной сети см черт ЭМ лист 3,4
- Грунтобучно осветительную сеть выполнили кабелем АВВГ оплетено по стенам и фреплением скрепки, а также по установленным конструкциям трасс электропроводов кабельного оборудования
- Для зачистки элементов электрооборудования используются рабочие нулевой провод сети

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номера щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток роста пуск, А	
			Однородные	Трехфазные	на вводе	на линиях		
ЩО	ЩО-6(3)УХЛ4	1,41	1=3	-	-	-	16	
ЩОА	ЩО-6(3)УХЛ4	0,87	1	2 3	-	-	16	

Сводка кабелей

Число и серия жил, напряжений	Марка	
	АВВГ	АПВ
2x2 5-0 66	170М	-
3x2 5-0 66	5М	-
2x4-0 66	40М	-
1x2 5-0 38	-	20М

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
1	Монтажная площадка по-мещению решетоного
2	Монтажная площадка
3	Санузел
4	Венткамера приточная
5	Венткамера вытяжная
6	Форкамера
7	Помещение решетоного
8	Машина
9	Проемный резервуар

ТП902-1-136 88-ЭМ

Проектная зона	Исполнитель	Дата	Лист	Листов
Электроснабжение	С.И. Сидоров	13-15.01.88	Р	18

Лист	Наименование	Примечание
ДО	Ведомость чертежей задания МЭЭ	
ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЭ	
ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЭ	
01СБ1	Блок управления БУ1 Общий вид	
01СБ2	Блок управления БУ1 Схема соединений	
02СБ	Блок управления БУ2 Общий вид Схема соединений	
03СБ	Блоки электроконструкций БЗ, Б4	
04СБ	Пучки кабелей	

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро ВНИИ Проектэлектромонтаж

Привязан

ШНБ №

ТП902-1-136 88-ЭМИ ДО

Длина	Высота	Ширина	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-80 м	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Федотов	Иванов	Р	1		
Инж. констр.	Беренштейн	Иванов	Ведомость чертежей задания МЭЭ			
Инж.	Бутенко	Иванов	ГОСТРОИ СССР Союзвводоканальный проект Харьковский Водоканал проект			

Формат А4

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ТП902-1-136 88-ЭМИ 01СБ1	Блок управления БУ1 Общий вид	1	
ТП902-1-136 88-ЭМИ 01СБ2	Блок управления БУ1 Схема соединений	1	
ТП902-1-136 88-ЭМИ 02СБ	Блок управления БУ2 Общий вид Схема соединений	1	
ТП902-1-136 88-ЭМИ 03СБ	Блоки электроконструкций БЗ, Б4	1	
ТП902-1-136 88-ЭМИ 04СБ	Пучки кабелей		
5 407-7 л 14	Гибкий токопровод	2	
5 407-7 л 48	Кронштейн правый	2	
5 407-7 л 51	Кронштейн левый	2	
5 407-7 л 53	Поводок	2	
5 407-11 л 59	Переключок	4	
5 407-11 л 61	Флажок	4	

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро ВНИИ Проектэлектромонтаж

Привязан

ШНБ №

ТП902-1-136 88-ЭМИ ВБ

Длина	Высота	Ширина	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-80 м	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Федотов	Иванов	Р	1		
Инж. констр.	Беренштейн	Иванов	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЭ			
Инж.	Бутенко	Иванов	ГОСТРОИ СССР Союзвводоканальный проект Харьковский Водоканал проект			

Формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
1. Электрооборудование			
Переключатель, ТУ 16-642 046-86	ПКУЗ-38С-200УЗВ	шт	3
Переключатель, ТУ 16-642 046-86	ПКУЗ-38Е-310УЗВ	шт	1
Переключатель, ТУ 16-642 046-86	ПКУЗ-38С-309УЗВ	шт	2
Пост, ТУ 16-526 216-78	ПКЕ212-2УЗ	шт	5
Блок контроля сопротивления, ТУ 16-656.02У8У	БКС-2 2	шт	1
Кабель силовой, сечением 3x □	АВВГ	м	55
3x4x1x2.5	АВВГ	м	23
Кабель контрольный, сечением 4x2.5	АКВВГ	м	14
5x2.5	АКВВГ	м	2
7x2.5	АКВВГ	м	7
10x2.5	АКВВГ	м	23
14x2.5	АКВВГ	м	47
Кабель контрольный, сечением 4x1.6	КВВГ	м	93
2. Материалы			
Сталь угловая, ГОСТ 8509-72	50x50x5	кг	7,6
Полоса стальная, ГОСТ 103-76	5x36	кг	0,5
Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4x30	кг	1,0
Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4x40	кг	5,0
Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщиной 1,6 мм		кг	0,65
Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщиной 3 мм		кг	1,0
Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщиной 5 мм		кг	5,2
Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, d=12		кг	3,3
Лента стальная, ГОСТ 6009-74, 3x30		кг	0,1
Канат стальной, ГОСТ 3063-80, d=6,1 мм		кг	1,5
Лента ПВХ липкая, ГОСТ 16214-86		кг	0,3

Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро ВНИИ Проектэлектромонтаж

Привязан

ШНБ №

ТП902-1-136 88-ЭМИ ВА

Длина	Высота	Ширина	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-80 м	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Федотов	Иванов	Р	1	2	
Инж. констр.	Беренштейн	Иванов	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЭ			
Инж.	Бутенко	Иванов	ГОСТРОИ СССР Союзвводоканальный проект Харьковский Водоканал проект			

Формат А4

Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
3. Изделия ГЭМ			
Ящик ТУ 36-946-75	ЯРП-20УЗ	шт	2
Коробка клеммная ТУ 36-12-80	У615А У2	шт	6
Лоток ТУ 36-2486-82	НЛ10-П2УЗ	шт	3
Лоток ТУ 36-2486-82	НЛ10-П3УЗ	шт	8
Полоса ТУ 36-1434-82	К106У2	шт	3
Соединитель ТУ 36-2486-82	НЛ-СШУЗ	шт	6
Профиль С-образный ТУ 36-2486-82	К101/У2	шт	8
Профиль ТУ 36-2486-82	К24У2	м	3,5
Гайка закладная ТУ 36-1953-80	К605УХЛ2	шт	4
Гайка закладная ТУ 36-1953-80	К609УХЛ2	шт	18
Лента	Л301-02УХЛ2	м	25
Кнопка	6-МС УХЛ2	шт	40
Трубка	ХВТ-5УХЛ2,5	кг	0,02
Трубка	ХВТ-8УХЛ2,5	кг	0,02
Бирка маркировочная	У134У3,5	шт	30
Бирка маркировочная	У136У3,5	шт	12
4. Стандартные изделия			
Болт М6x16, ГОСТ 7805-70		шт.	22
Болт М8x14, ГОСТ 7798-70		шт.	30
Болт М8x20, ГОСТ 7798-70		шт.	24
Винт М5x16, ГОСТ 17473-80		шт.	39
Винт М6x10, ГОСТ 17473-80		шт.	18
Гайка М6, ГОСТ 5927-70		шт.	22
Гайка М8, ГОСТ 5916-70		шт.	54
Шайба 5, ГОСТ 11371-78		шт.	39
Шайба 6, ГОСТ 11371-78		шт.	22
Шайба 8, ГОСТ 11371-78		шт.	54
Шайба 6 65Г, ГОСТ 6402-70		шт.	22
Шайба 8 65Г, ГОСТ 6402-70		шт.	12
Шайба 60105, ГОСТ 6958-78		шт.	18

Привязан

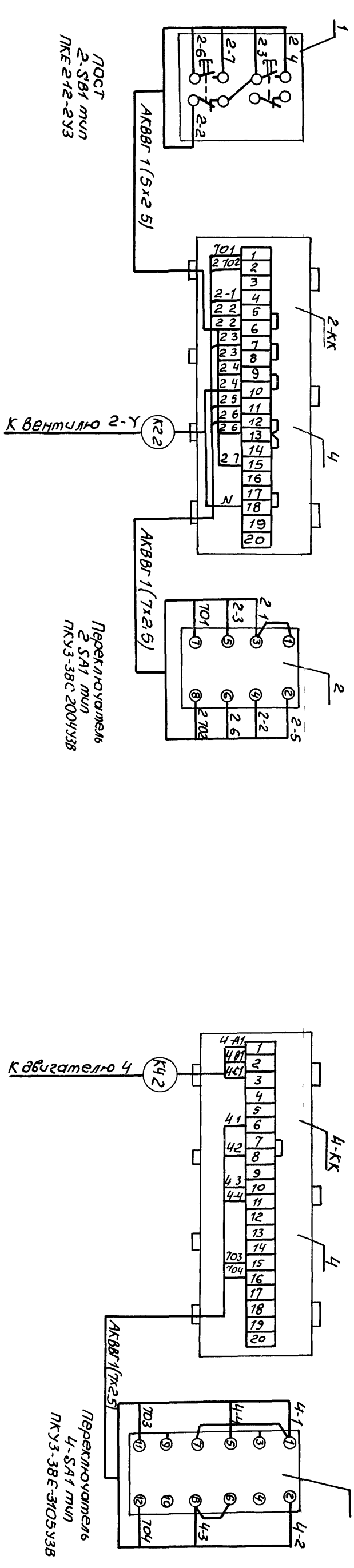
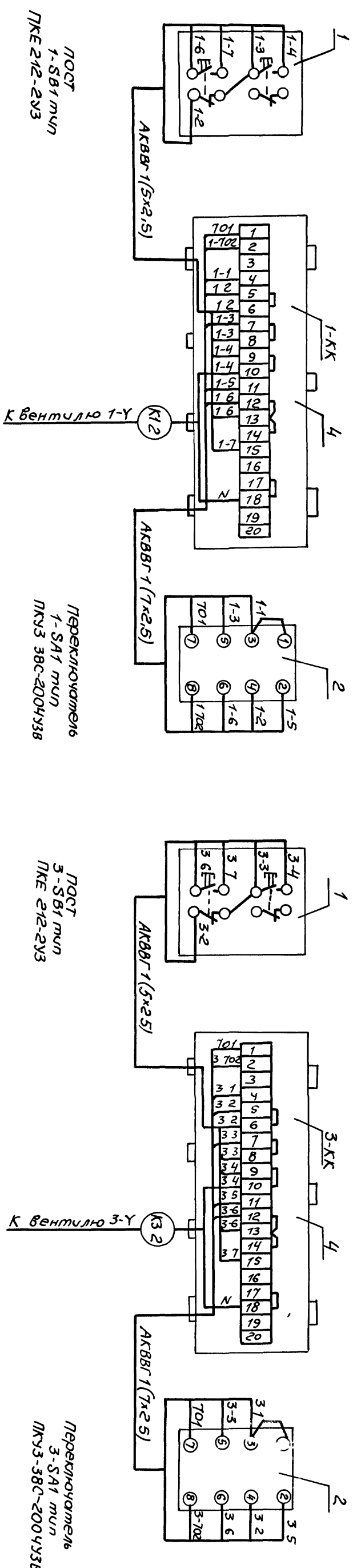
ШНБ №

ТП902-1-136 88-ЭМИ ВА

Длина	Высота	Ширина	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-80 м	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Федотов	Иванов	Р	1	2	
Инж. констр.	Беренштейн	Иванов	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЭ			
Инж.	Бутенко	Иванов	ГОСТРОИ СССР Союзвводоканальный проект Харьковский Водоканал проект			

Формат А4

Схема соединенцї блока управления БУ1



Чертеж разработан Новосибирским проектно-технологическим бюро ВНИИ ПроектЭлектромонтаж

Проект	ТЭП-1-136 ВВ-ЭМИ О1 СБ2	Исполнитель	М.С.С.
Исполнитель	М.С.С.	Проверенный	М.С.С.
Содержание	Блок управления БУ 1	Схема соединений	Вводный раздел
Лист	2	Всего листов	2
Дата	23.08.06	№ документа	24

УИВ № 1001	Подпись и дата	Взам. УИВ №	Угел. 3А	Барман	
------------	----------------	-------------	----------	--------	--

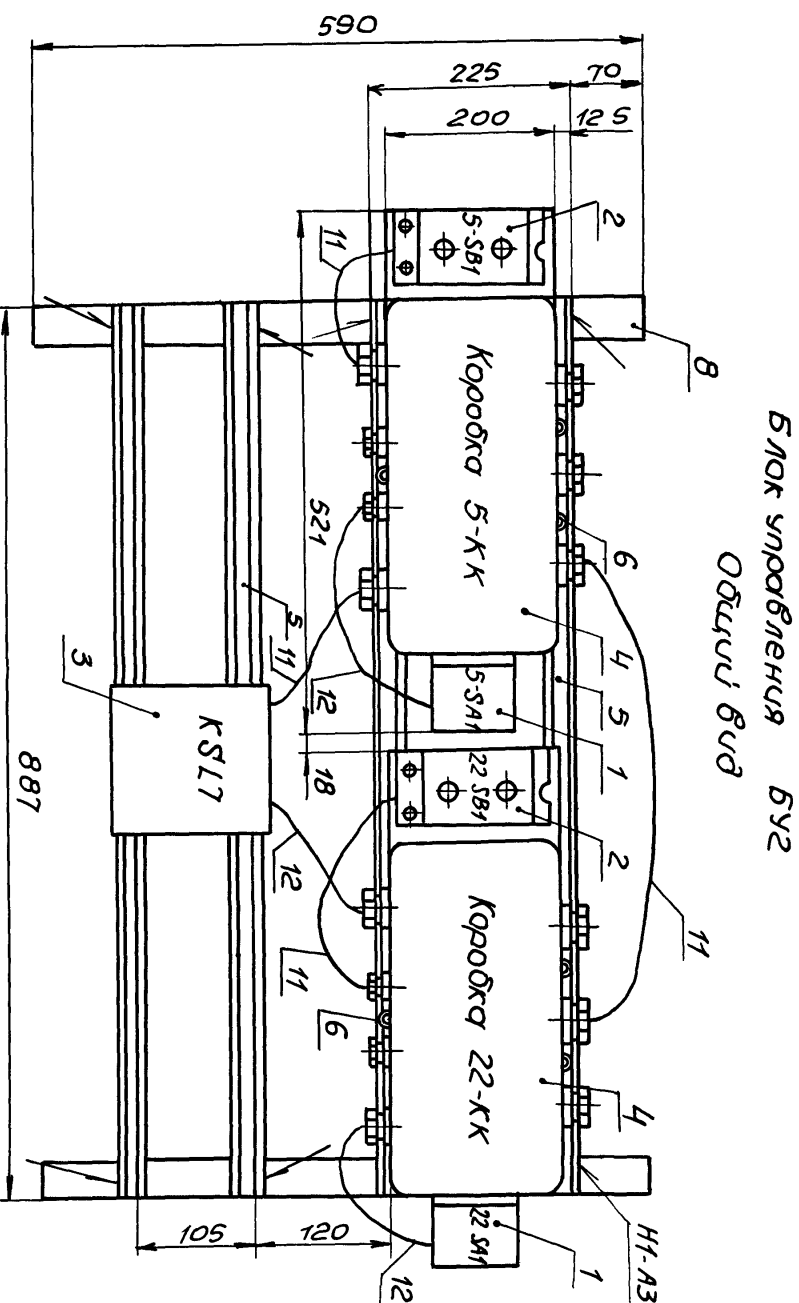
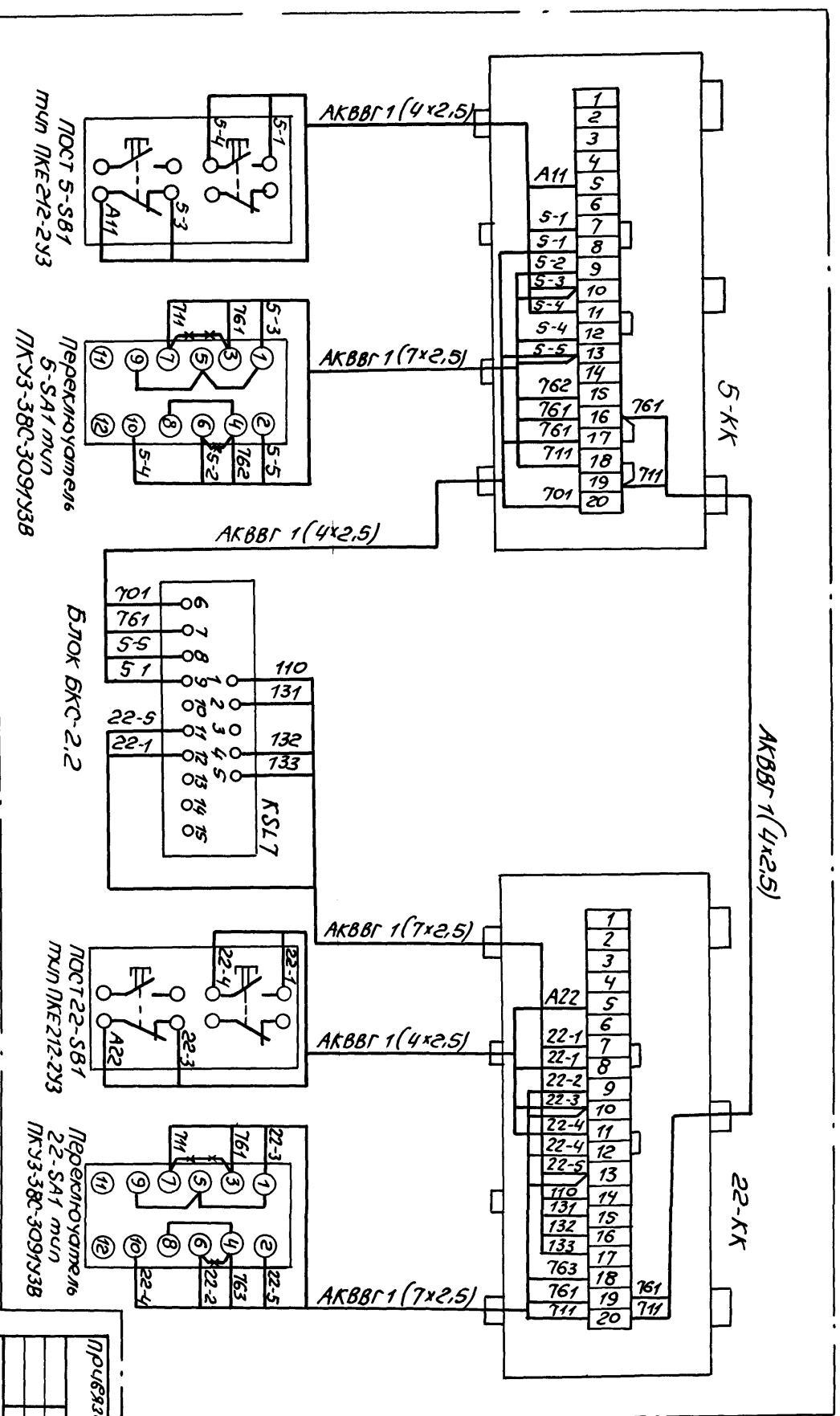


Схема соединенй блока управления БУ2



№	Зона	1703	Обозначение	Нормирование	Кол-во	Примечание
1	5-SB1 22-SB1		Переключателъ	Электромонтажные работы	2	
2	5-SB1 22-SB1		ПКУЗ-ЗВС-309УЗВ	Переключателъ	2	
3	КСЛ7		Блок контроля	Блок контроля	1	
4	5-КК, 22-КК		Узелъ завода в ГЭМ	Узелъ завода в ГЭМ	1	
5			Коробка клеммная	Коробка клеммная	2	
6			УГ15АУ2	УГ15АУ2	2	
7			Профиль К101/УУ2	Профиль К101/УУ2	4	
8			Ракта заведениъ К609УУЛ2	Ракта заведениъ К609УУЛ2	6	
9			Ракта заведениъ К605УУЛ2	Ракта заведениъ К605УУЛ2	4	
10			Молеродилъ	Молеродилъ	2	
11			Лакта заведениъ К609УУЛ2	Лакта заведениъ К609УУЛ2	2	
12			Кабель АКВВГ 4x2,5	Кабель АКВВГ 4x2,5	2	
13			Кабель АКВВГ 7x2,5	Кабель АКВВГ 7x2,5	2	
14			Слндротмелъ целделъ	Слндротмелъ целделъ	8	
15			Валт М6Г6, ГОСТ 7805-70	Валт М6Г6, ГОСТ 7805-70	8	
16			Валт М5Г6, ГОСТ 7805-70	Валт М5Г6, ГОСТ 7805-70	14	
17			Шайба 6, ГОСТ 1377-78	Шайба 6, ГОСТ 1377-78	8	
18			Шайба 5, ГОСТ 1377-78	Шайба 5, ГОСТ 1377-78	14	
19			Витт М6Г6, ГОСТ 7805-70	Витт М6Г6, ГОСТ 7805-70	6	
20			Шайба 6 0105, ГОСТ 9398-78	Шайба 6 0105, ГОСТ 9398-78	6	

- 1 Покрытиелъ эмалъ серый ПФ. 115, ГОСТ 8465-76
- 2 Надписи на электромонтажных работах выполняются по стандарту чертмешу
- 3 Сварку производимъ электродом Э-42 стандартномъ швомъ по конструкции соединенйя деталей
- 4 Узлы крепления блока в аппаратуре на блоке даны на черт. ЭМУ ОУСБ1

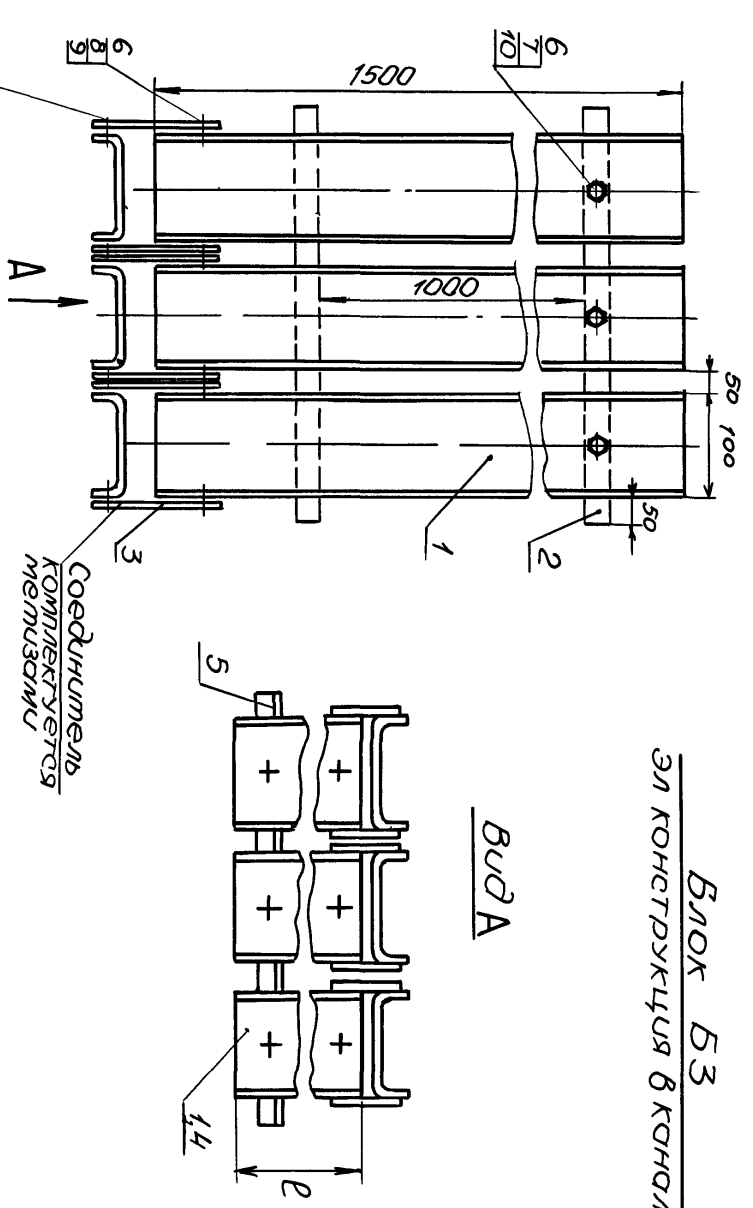
Чертмеш разработанъ Новосибирским проектно-техно-логическим бюро ВНИИ проектоэлектромонтаж

* * * Демонтироваться

Примечание	Контрактная документация	Листов	1
УИВ №	Исполнитель	Листов	1
	Блок управления БУ2	Листов	1
	Общий вид	Листов	1
	Схема соединенйя	Листов	1
	Водоканализатор	Листов	1

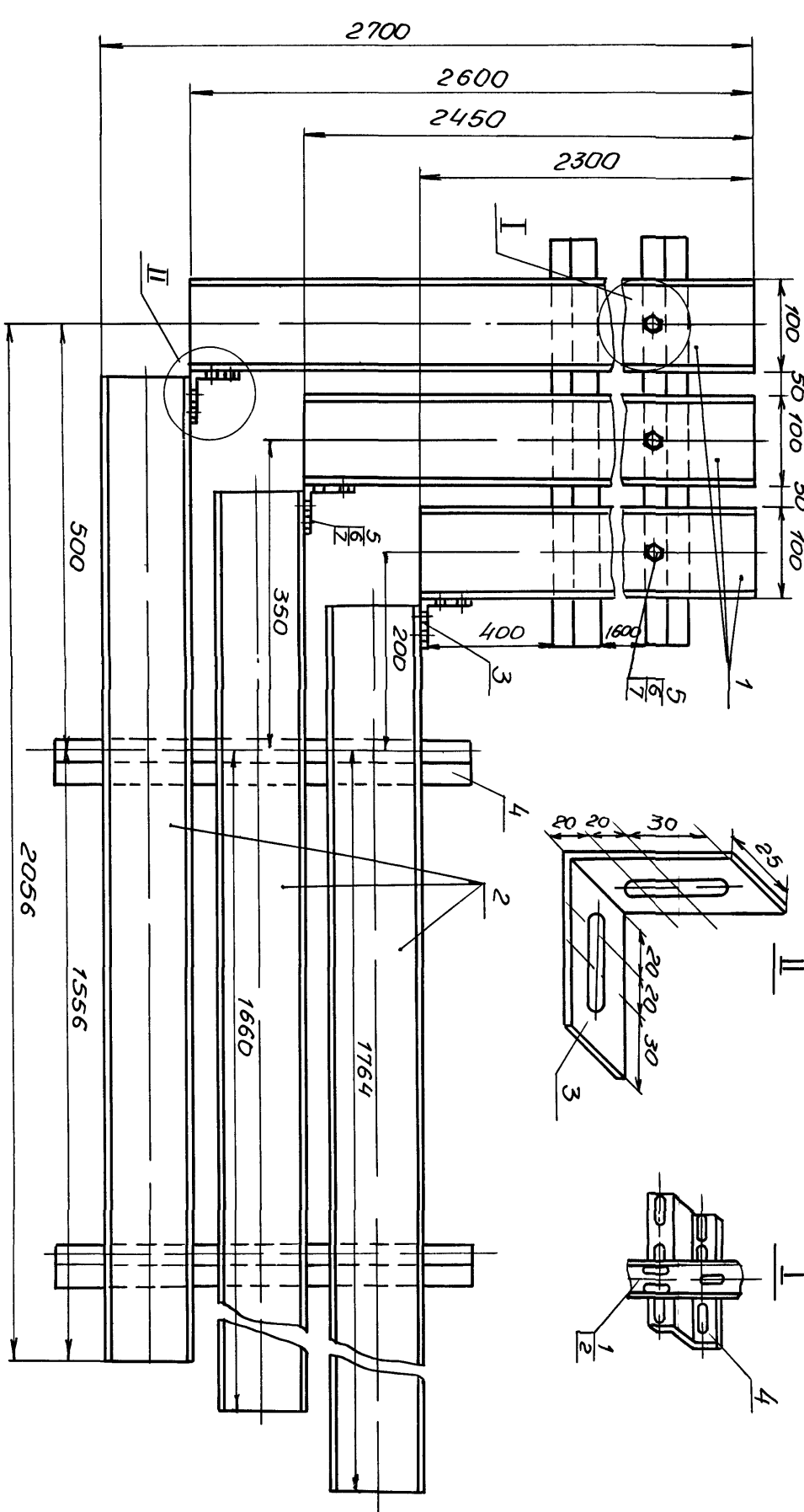
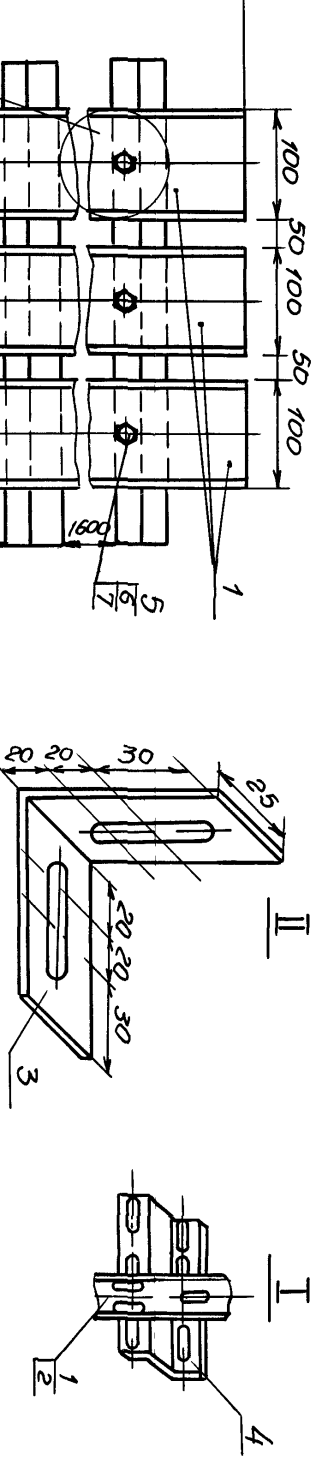
ТТ 902-1-136 88-ЭМИ 02СБ

Блок Б3
ЭЛ КОНСТРУКЦИЯ В КОНДАЕ



подбор лотка
НД 90° без
СНУСК В МДШ ЗСА

Блок Б4



Глубина заложе- ния подводящего коллектора в м	Глубина заложе- ния подводящего коллектора в мм
-4 000	-
-5 500	1500 (1800)
-7 000	3000

Тип лотка	Глубина заложе- ния подводящего коллектора в м		
	-4 000	-5 500	-7 000
Н110-П2У3	1 / 3,77	4 / 1508	1 / 3,77
Н110-П3У3	1 / 5,46	1 / 5,46	4 / 21 84
Профиль К241У2	-	1 м / 4,5 кг	1 см / 2,25 кг

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Приме- чание
				Блок Б3		
				Удельная заводская ГЭМ		
		1		Лоток Н110-П2У3	4 шт / кг	
		2		Лоток А 106У2	1 / 1 кг / м	
		3		Соединитель Н1-СШУ3	6 / 69 шт / кг	
		4		Лоток Н110-П3У3	4 шт / кг	
		5		Профиль К241У2	1 м / кг	
				Материалы		
		6		Лоток МВ	30 шт / кг	
		7		Лоток В	30 шт / кг	
		8		Лоток М8х20	0,01 шт / кг	
		9		Лоток М8х20	0,01 шт / кг	
		10		Лоток М8х14	0,05 кг	
				Блок Б4	6 шт / кг	
				Удельная заводская ГЭМ	0,06 кг	
		1		Лоток Н110-П3У3	4 шт / кг	
		2		Лоток Н110-П2У3	2 шт / кг	
		3		Лоток К106У2	2 шт / кг	
		4		Профиль К241У2	3 / 2 кг / м	также
				Материалы		
		5		Болт М8х14	24 шт / кг	
		6		Лоток М8	24 шт / кг	
		7		Лоток М8х14	24 шт / кг	

Для транзитной разводки блок Б3 разведывательный в поз 3

Длина лотка для монолитного строительства
приведена в скобках в таблице 1
* Количество и вес лотков приведены в таблице 2

Чертеж разработан Новосибирским проектно-
технологическим бюро Всесоюзного научно-
исследовательского института ВНИИПроект-
электроинформ

Таблица 1	Таблица 2
Глубина заложе- ния подводящего коллектора в м	Глубина заложе- ния подводящего коллектора в мм
-4 000	-
-5 500	1500 (1800)
-7 000	3000

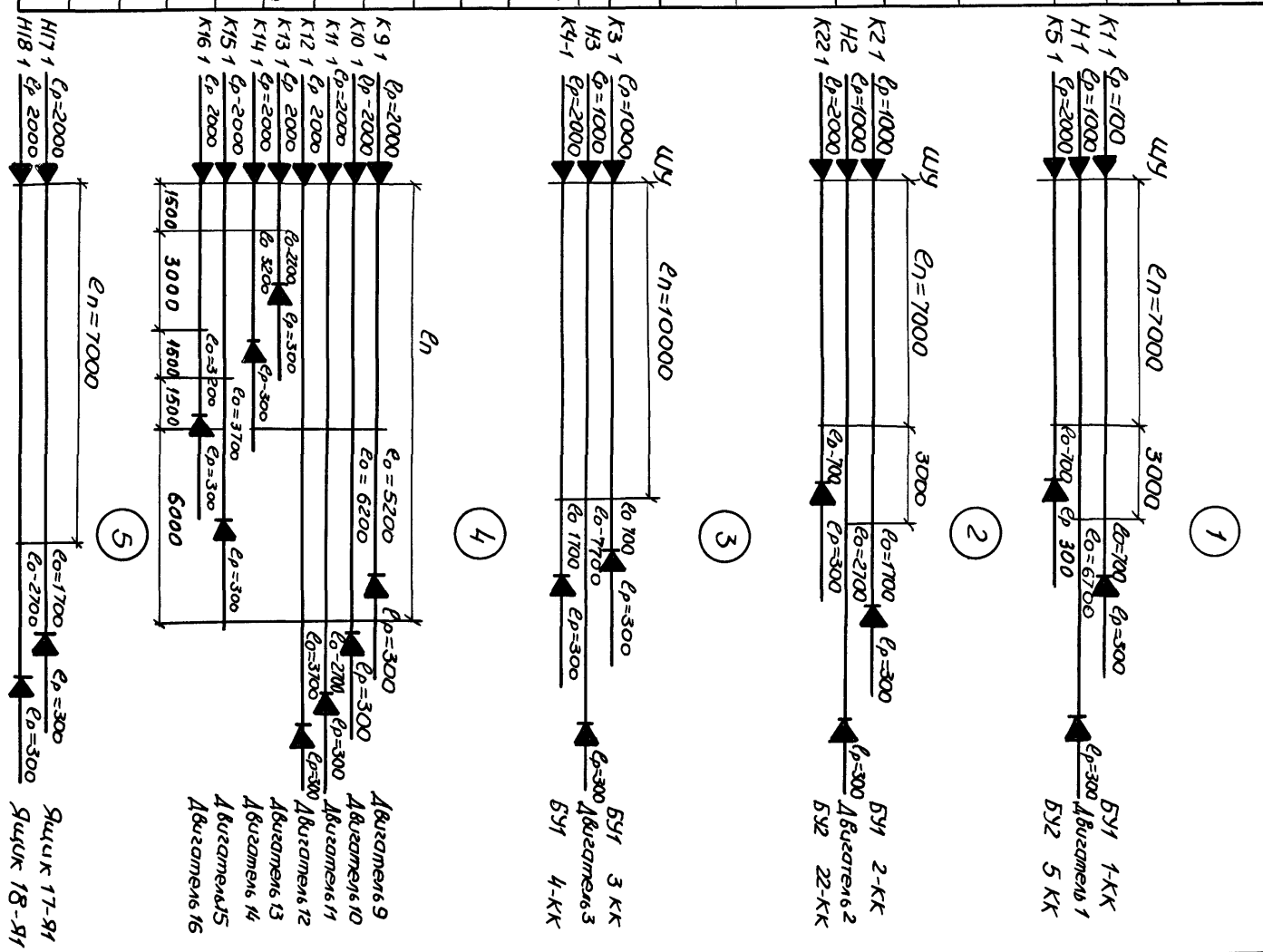
Тип лотка	Глубина заложе- ния подводящего коллектора в м	Глубина заложе- ния подводящего коллектора в мм
Н110-П2У3	1 / 3,77	4 / 1508
Н110-П3У3	1 / 5,46	1 / 5,46
Профиль К241У2	-	1 м / 4,5 кг

Таблица 1	Таблица 2
Глубина заложе- ния подводящего коллектора в м	Глубина заложе- ния подводящего коллектора в мм
-4 000	-
-5 500	1500 (1800)
-7 000	3000

Тип лотка	Глубина заложе- ния подводящего коллектора в м	Глубина заложе- ния подводящего коллектора в мм
Н110-П2У3	1 / 3,77	4 / 1508
Н110-П3У3	1 / 5,46	1 / 5,46
Профиль К241У2	-	1 м / 4,5 кг

Таблица изготовления пучков кабелей

№ пучка кабеля	Маркировка жил	Маркировка жил	Длина	Марка	Код	Примечание
1	К1-1	1 1 1-3 1 4 1-5	ШУ	Блок БУ1	12	Насос
	К1-1	1 6 1-7 1-8	ШУ	Блок БУ1	12	Насос
	К1-1	1 7 1-8	ШУ	Блок БУ1	12	Насос
	К1-1	1 8 1-9	ШУ	Блок БУ1	12	Насос
	К1-1	1 9 1-10	ШУ	Блок БУ1	12	Насос
2	К2-1	2 1 2 3 2-4 2 5	ШУ	Блок БУ2	10	Насос
	К2-1	2 6 2 7 2 8	ШУ	Блок БУ2	10	Насос
	К2-1	2 7 2 8	ШУ	Блок БУ2	10	Насос
	К2-1	2 8 2 9	ШУ	Блок БУ2	10	Насос
	К2-1	2 9 2 10	ШУ	Блок БУ2	10	Насос
3	К3-1	3 1 3-3 3-4 3-5	ШУ	Блок БУ3	13	Насос
	К3-1	3 6 3 7 3 8	ШУ	Блок БУ3	13	Насос
	К3-1	3 7 3 8	ШУ	Блок БУ3	13	Насос
	К3-1	3 8 3 9	ШУ	Блок БУ3	13	Насос
	К3-1	3 9 3 10	ШУ	Блок БУ3	13	Насос
4	К4-1	4 1 4 2 4 3 4 4	ШУ	Блок БУ4	16	Насос
	К4-1	4 4 4 5 4 6	ШУ	Блок БУ4	16	Насос
	К4-1	4 5 4 6	ШУ	Блок БУ4	16	Насос
	К4-1	4 6 4 7	ШУ	Блок БУ4	16	Насос
	К4-1	4 7 4 8	ШУ	Блок БУ4	16	Насос
5	К5-1	5 1 5 2 5 3 5 4	ШУ	Блок БУ5	19	Насос
	К5-1	5 6 5 7 5 8	ШУ	Блок БУ5	19	Насос
	К5-1	5 7 5 8	ШУ	Блок БУ5	19	Насос
	К5-1	5 8 5 9	ШУ	Блок БУ5	19	Насос
	К5-1	5 9 5 10	ШУ	Блок БУ5	19	Насос



№ пучка	Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1			1		Лента ПВХ лиловая	03 кг	
2			2		Лента ЛЭОЛ-02УХЛ2	25 м	
3			3		Кнопка 6 МСУХЛ2	40	
4			4		Бирка маркировка		
5			5		Бирка маркировка		
6			6		Кодель АВВГ-066		
7			7		Кодель АВВГ-066		
8			8		Кодель АКВВГ 4х2 5		
9			9		Кодель АКВВГ 10х2 5		
10			10		Кодель АКВВГ 14х2 5		
11			11		Кодель КВВГ 4х1 5		
12			12		Кодель КВВГ 4х1 5		
13			13		Кодель КВВГ 4х1 5		

Lp - длина разделки
 Lc - длина одножильного кабеля
 Ln - длина кабелей в пучке

- 1 Пучки кабелей должны быть скреплены бандажом из ленты монтажной ЛМ10УХЛ2 Расстояние между бандажами - 800мм
- 2 Кабели, прокладываемые в пучках маркируются на концах кабелей стили с размерами, приведенными в таблице
- 3 Отрезки кабелей следует изготавливать со ступенчатой конструкцией
- 4 Бирки, устанавливаемые на объекте изготавливаются согласно таблице
- 5 Заготовленные пучки кабелей должны быть промаркированы, свернуты в бухты или намотаны на барабаны и упакованы в полиэтилен
- 6 Длина кабелей дана для укладки в траншею коллектора - 7000

Проект	Исполнение	Лист	1
Исполнитель	Проверенный	Дата	
Утвержденный	Согласованный	Подпись	
Исполнитель	Проверенный	Дата	
Утвержденный	Согласованный	Подпись	

Центр разработки Новосибирского государственного технического университета
 ВНИИ проектной электротехники

ТП 902-1-136 88-ЭМИ О4СБ


Коллектор водоснабжения

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные Ведомости	
2	Схема автоматизации	
3,4	Схема соединений внешних проводов	
	Лист расположения	
5	Схемы датчиков см 1 Монтажный чертёж	
6	Схемы датчиков см 2 Монтажный чертёж	
7	Кронштейн Монтажный чертёж	
8	Стойка датчиков Монтажный чертёж	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТК4-3455-70	Ссылочные документы	
ТМ4-113-74	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5	
ТК4-3455-74	Установка на трубопроводе Куде 16кгс/см ² 700 ВДЧ	
ТМ8-94-77	Датчик уровня полевых электрочувствительных установок на резервуаре	
ТМ8-95-77	Фланец 65-6	
ТМ4-219-76	Проход открытым с гильзой в стене	
	Проход открытым с гильзой в перекрытии	
	Крепление труб, проводов, кабелей установка на стене	
ТП902-1-136-88-АТХ СО	Прилагаемые документы	Листом 8
ТП902-1-136-88-АТХ ВМ	Спецификация оборудования в ведомости потребности в материалах	Листом 9

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Главный инженер проекта  В.С. Дьяков

Общие указания

Предусмотренный проектом объем технологического контроля обеспечить работу насосной станции без постороннего обслуживающего персонала
 Проектная запись к разделу "Технологический контроль" приведена в альбоме 1 настоящей проектной
 Принципиальные электрические схемы приведены в разделе "Силовое электрооборудование"

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приводы 1-3) указать величину напора в привязочных таблицах на чертёже АТХ 1,2 и в спецификации оборудования АТХ СО, альбомом 8

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЗМ

Обозначение чертёжа	Наименование	Кол-во	Примечание
АТХ 1 5	Схемы датчиков см 1	1	
АТХ 1 6	Схемы датчиков см 2	1	
АТХ 1 7	Кронштейн	1	
ТК4-3455-74	Фланец	1	

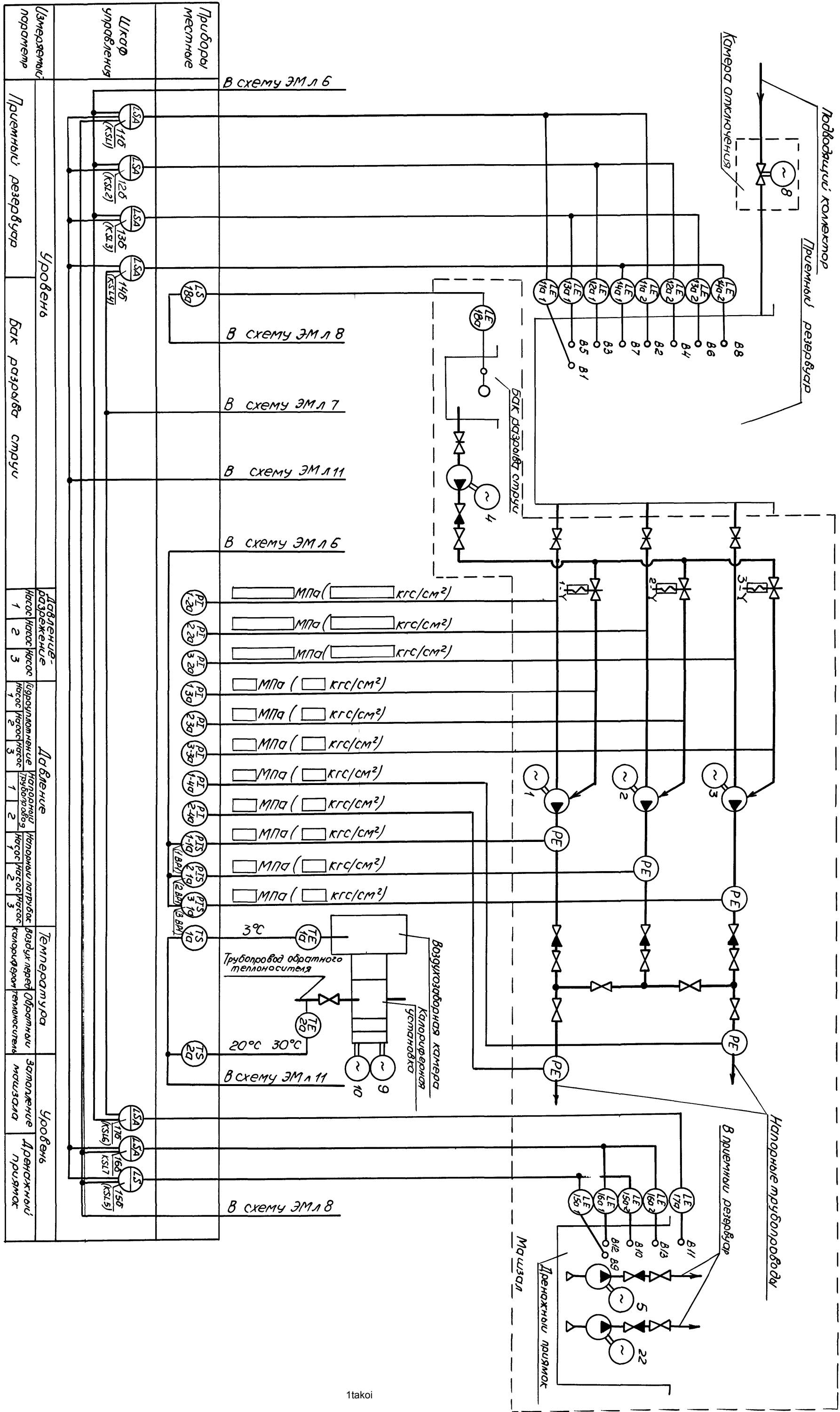
Ведомость оборудования и материалов для изготовления узлов МЗМ

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материала	Тип, марка	Ед. изм	Потребность по проекту
1	Датчик уровня из комплекта БКС		шт	13
2	Кабель контрольный с алюминевыми жилами, ГОСТ 1508 ТБЕ, сечением 7х2,5	АКВЛ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80 сечением 1х2,5	АПТО	м	60
4	Труба, ГОСТ 10704-76	28х2	м	21
	Подставка под ртутью			
5	Жест см 3 ГОСТ 19903-74		т	00003
6	Жест см 3 ГОСТ 19903-74		т	00025
7	Подса см 3 ГОСТ 19903-74		м	5
8	Круч В ГОСТ 2590-71 см 3 ГОСТ 535-79		м	2
	Подставка монтажной организации			
9	Коробка соединительная, ТУЗБ 1753-75	КСК-16	шт	3
10	Лоток, ТУЗБ 1113-84Е	ЛЛ145	м	2
11	Подса, ТУЗБ 1434-82	ПП30	м	4
12	Швеллер, ТУЗБ 1113-84Е	ШЛ60х35	м	4
13	Бобышка, ТУЗБ 1097-85	БЛ1-18х15-55	шт	1
14	Бурка маркировочная, ТУЗБ 1117-75		шт	30
15	Трубка 3 31, белая, ГОСТ 19034-82	ТБ-40,5	м	1
16	Трубка 3 31, белая, ГОСТ 19034-82	ТБ-40,10х12	м	30
17	Лента изоляционная ПВХ	ПВХ	кг	0,3
18	Болт, ГОСТ 7798-70	М8х20х58,01	шт	61
19	Гайка, ГОСТ 5916-70	М8-5,01	шт	61
20	Шайба пружинная, ГОСТ 6402-70	8-65г	шт	61
21	Болт анкерный	М12	шт	8
22	Гайка, ГОСТ 5916-70	М12-5,01	шт	8
23	Гильза, ТУЗБ 1111-84Е	Г25	шт	12

№ п/п	Имя	Подпись	Дата	Общие данные	Лист	Листов
				Ведомость	1	8
				Общие данные	8	8

содержательно
гл. спец. то Комовалев
Отдел ВИК-2 Нарынина
Сектор 08 Смирнов

Инв. номер Подпись и дата
Взам инв. №



Измеряемый параметр: Приемный резервуар, Бак разрыва струи

Уровни

Пруды местные
Шкафы управления

В схему ЭМЛ 6

В схему ЭМЛ 8

В схему ЭМЛ 7

В схему ЭМЛ 11

В схему ЭМЛ 6

В схему ЭМЛ 11

В схему ЭМЛ 8

Давление в разрежене	Давление в паровых трубопроводах			Температура			Уровни
	Насос 1	Насос 2	Насос 3	Воздух перед каруфером	Обратный	Машина	
1	2	3	1	2	3		

Привязки		Схемы	
Инв. №	Изм.	Изм.	Изм.

ТТ 902-1-136 88-АТХ

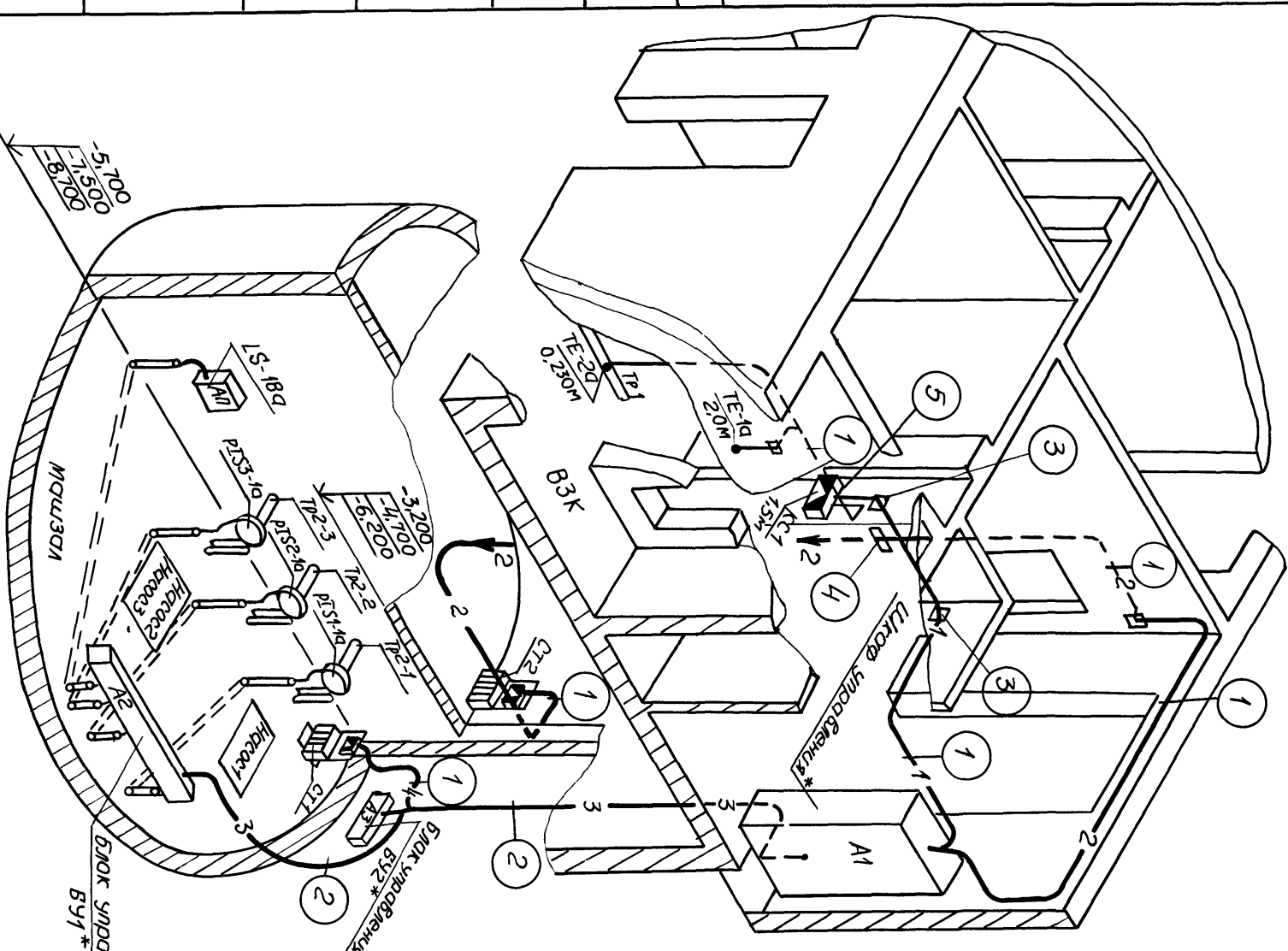
Схема автоматизации водоканализации

Инв. №

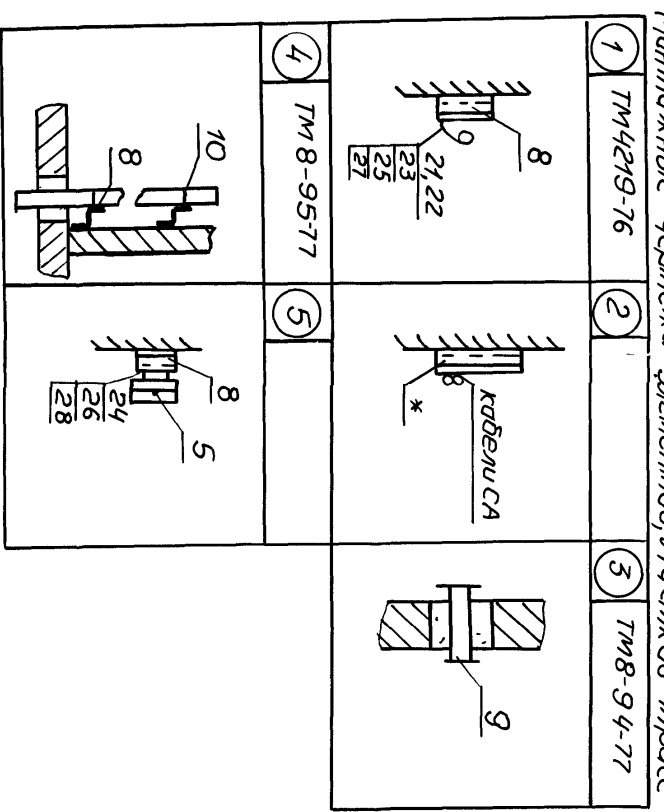
Кондр. Михайленко 23.281-06 29 формат А2

Таблица прокладки электротехнических проводов

Маркировка кабелей	Уг-во проводов	Тип	Длина по трассе, м	Направление по трассе	Эксплуатационный тип	Длина, м	Уг-во вводов	Ампл. раш	Примечание
1Q	4	АКВВГ(4х2,5)	6	Фараонов установка	—	—	С16	КС-1	КСК-8
2Q	6	АКВВГ(4х2,5)	10	1	—	—	С16	КС-1	КСК-8
КС-1	С22	АКВВГ(4х2,5)	14	3,4	—	—	ВМII	А1	Щитов. упроб. ленту*
СТ-1-1	С22	АКВВГ(7х2,5)	30	2	—	—	ВМIII	А3	Блок БУ2*
СТ-1-2	С22	АКВВГ(5х2,5)	5	4	—	—	Ф16	А3	Блок БУ2*
1-1Q		АКВВГ(4х2,5)	8		Тр-2х2*		Ф12		
2-1Q		АКВВГ(4х2,5)	8		Тр-2х2*		Ф12	А2	Блок БУ1*
3-1Q		АКВВГ(4х2,5)	8		Тр-2х2*		Ф12		
18Q		КВВГ(4х1,5)	10		Тр-2х2*		Ф12		



Монтажные чертежи элементов, укреплений трасс



- На полках-выносах монтажных материалов указаны размеры согласно перечню, в кружках - монтажные чертеж элементов укреплений трасс
- Маркировка кабелей соответствует кабелям, идущего от приборного щитка, а идущего от соединительной коробки - по обозначению коробки
- Длина кабелей указана с учетом максимальной глубины заложения кабеля. Рекомендуется монтаж проводов выполняться после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в МЭМ к расключению
- Контакты к стенам, полу крепить дюбелями праймерилом
- Заказ и установка закладных элементов, обозначенных условной маркировкой на монтажных схемах (см. АТХ Л 4) предусмотрены технологической частью проекта
- Сведения о них приводятся для справки
- Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта АТХ Л 1 и АТХ СД
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполняем согласно, СНиП 3.05.07-85
- Оконцевание жп кабелей выполняем трубой ТВ-40Ф5мм
- Зачищенные клеммной коробки КС-1 выполняем проводником П-750
- Проемы для прохода кабелей и трубы для прокладки кабелей в полу предусмотрены на чертежах строительной части проекта АД 6, КЖ Л 1, 12, КЖ 216

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	АТХ Л 5	Стелла в датчика Ст 1	1	
2	АТХ Л 6	Стелла в датчика Ст 2	1	
3	АТХ Л 7	Корнштейн	1	
4	ТКУ 3455-74	Фланец		
5		Коробка соединительная		
6		КСК-8, ТУ 36-1753-75	1	
7		Прокладка 10х18, ТУ 36-105-74	11	
8		Прокладка 20х26, ТУ 36-105-74	1	
9		Прокладка 122000, ТУ 36-113-81с	3	
10		Втулка Д25, ТУ 36-1127-74	10	
11		Прожим кабельный ПКТ-50, ТУ 36-1083-74	2	
12		Бурто маркировочная ТУ 36-1117-75	15	
13		Кабель контрольный		
14		АКВВГ 1(5х2,5)	45	
15		АКВВГ 1(7х2,5)	5	
16		АКВВГ 1(14х2,5)	14	
17		АКВВГ 1(4х1,5)	30	
18		КВВГ 1(4х1,5)	10	
19		Муфта соединительная ВМII	1	
20		Муфта соединительная ВМIII	1	
21		Муфта соединительная ВМIV	1	
22		Муфта соединительная ВМV	1	
23		Муфта соединительная ВМVI	1	
24		Муфта соединительная ВМVII	1	
25		Муфта соединительная ВМVIII	1	
26		Муфта соединительная ВМIX	1	
27		Муфта соединительная ВМX	1	
28		Муфта соединительная ВМXI	1	
29		Муфта соединительная ВМXII	1	
30		Муфта соединительная ВМXIII	1	

* Устанавливается по чертежам раздела „Силосы электрооборудование“

** Учены в строительной части проекта

Привязан	Инв.№	Лист	Листов
77902-1-136 88-АТХ		Р	3

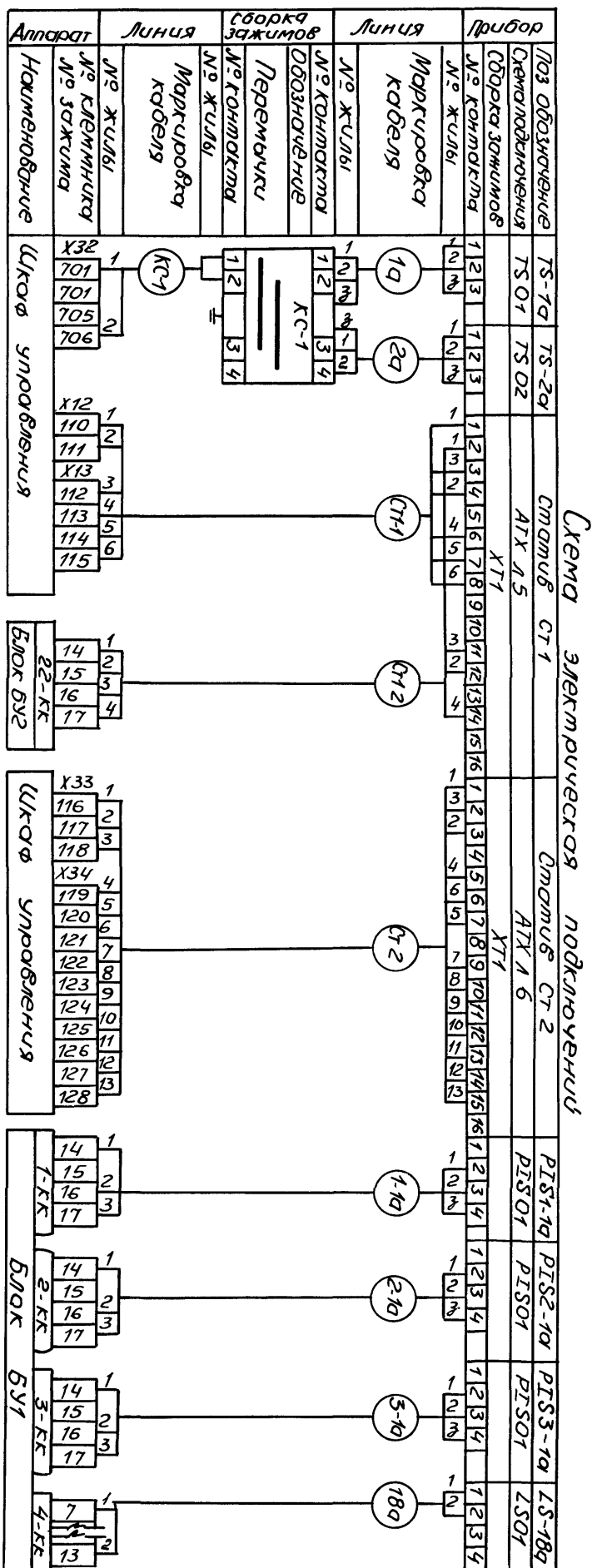
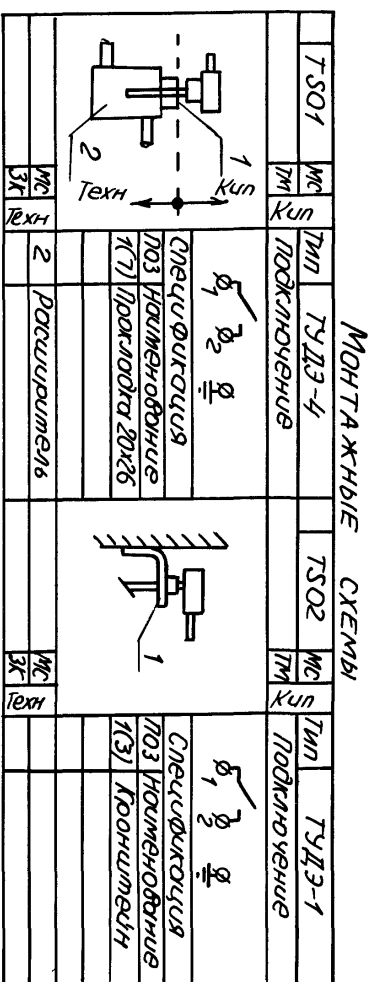


Схема электрической подстанции



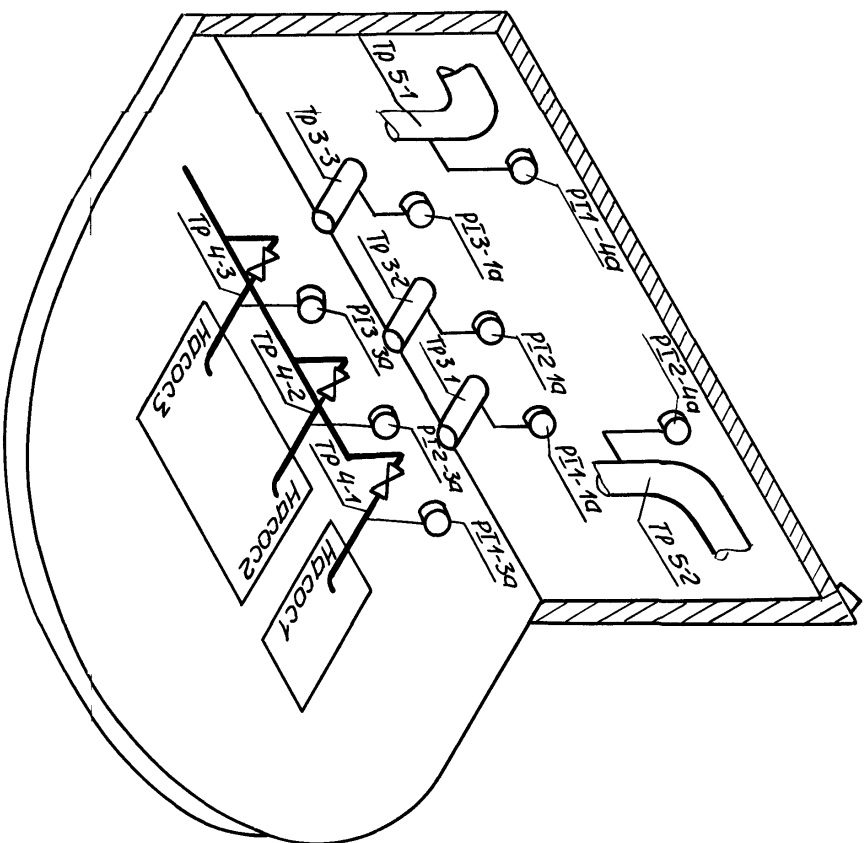
МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ

Установка монотрансформатора

Тр	Обозначение	Применение	Место установки
PI1-2Q	PI1-2Q *	1-0-0,6	Тр 3-1
PI2-2Q	PI2-2Q *	то же	Тр 3-2
PI3-2Q	PI3-2Q *	то же	Тр 3-3
PI1-3Q	PI1-3Q	0-4,0	Тр 4-1
PI2-3Q	PI2-3Q	то же	Тр 4-2
PI3-3Q	PI3-3Q	то же	Тр 4-3
PI1-4Q	PI1-4Q	0-3,2	Тр 5-1
PI2-4Q	PI2-4Q	то же	Тр 5-2

Установка приборов по месту

Прибор	по месту	Место установки	ЭК
Тр 1Q	ТУДЗ-1	ТС01	ВЗК
Тр 2Q	ТУДЗ-4	ТС02	Тр 1
Тр 3Q	ЭКМ-1У	ТС01	Тр 2-1
Тр 4Q	ЭКМ-1У	ТС01	Тр 2-2
Тр 5Q	ЭКМ-1У	ТС01	Тр 2-3
Тр 1Q	ДПЗ-1	ТС01	АП
Тр 2Q	ДПЗ-1	ТС01	АП
Тр 3Q	ДПЗ-1	ТС01	АП
Тр 4Q	ДПЗ-1	ТС01	АП
Тр 5Q	ДПЗ-1	ТС01	АП



Условные обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

Обозначение	Наименование
Тр 1	Трансформатор обратного термосистема
Тр 2-1	Насосный патрубок насосов 1, 2, 3
Тр 2-2	Тр 2-3
Тр 3-1	Всасывающий патрубок насосов 1, 2, 3
Тр 3-2	Тр 3-3
Тр 4-1	Трубопровод воды на гидро-уплотнение насосов 1, 2, 3
Тр 4-2	Тр 4-3
Тр 5-1	Нормальный трубопровод
Тр 5-2	Бак разрыва струи
АП	Двухтактный приемник
ПР	Премный резервуар
ВЗК	Воздухозаборная камера

ТТ902-1-136 88-АТХ

Наименование	Условное обозначение	Место установки	ЭК
Тр 1	Тр 1	Тр 1	Тр 1
Тр 2	Тр 2	Тр 2	Тр 2
Тр 3	Тр 3	Тр 3	Тр 3
Тр 4	Тр 4	Тр 4	Тр 4
Тр 5	Тр 5	Тр 5	Тр 5

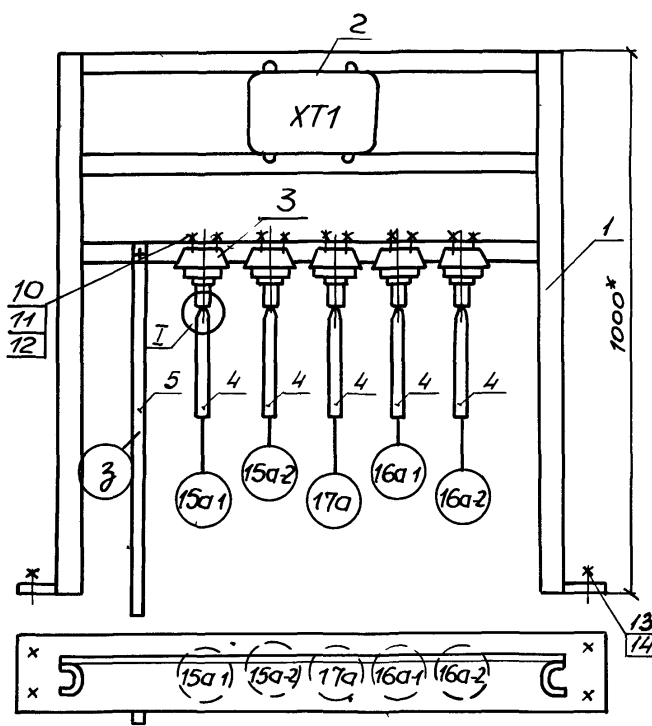
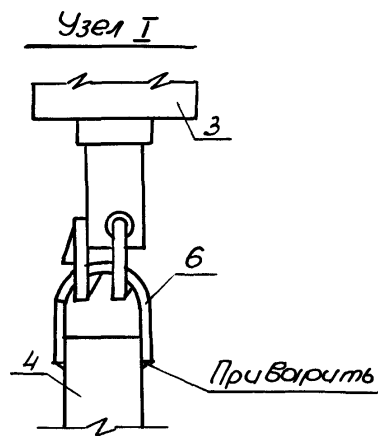


Схема соединений



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	АТХ л 8	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ТУ36-1753-75	1	
3		Датчик БКС-2	5	компл БКС-2
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	4	м
5	Таблица	Полоса 4x25, ГОСТ 103-76	1	м
6		Круг 8 ГОСТ 2590-71, СТЗ ГОСТ 535-79, $\rho=150$	5	
7		Провод АПРТО 1x2,5 ГОСТ 20520-80	10	м
8		Трубка 331, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	5	м
9		Лента изоляционная ПВХ	0,1	кг
10		Болт М8x20 5В 01, ГОСТ 7798-70	20	
11		Гайка М8x20 5В 01, ГОСТ 5916-70	20	
12		Шайба пружинная 8 65Г, ГОСТ 6402-70	20	
13		Болт анкерный М12	4	
14		Гайка М12 5 01, ГОСТ 5916-70	4	

Таблица длин электродов

Длина электродов в мм	Длина электродов в мм					
	15a-1	15a-2	16a-1	16a-2	17a	3
	850	600	850	550	350	950
Материал	Труба 28x2					

1 * Размеры для справок
2 Провода затянуть в трубку ТВ-40 Место ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТТ902-1-136 88-АТХ

Привязан	Начальн	Фролов	С	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-60 м	Стация	Лист	Листов
	Гл спец	Обозная	Ш		Р	5	
	Ин контр	Лорансон	Ш				
	Рук зр	Барычан	Ш	0788			
	Вед инж	Дорожнев	Ш				
Инв №	Инж	Цветочкина	Ш				

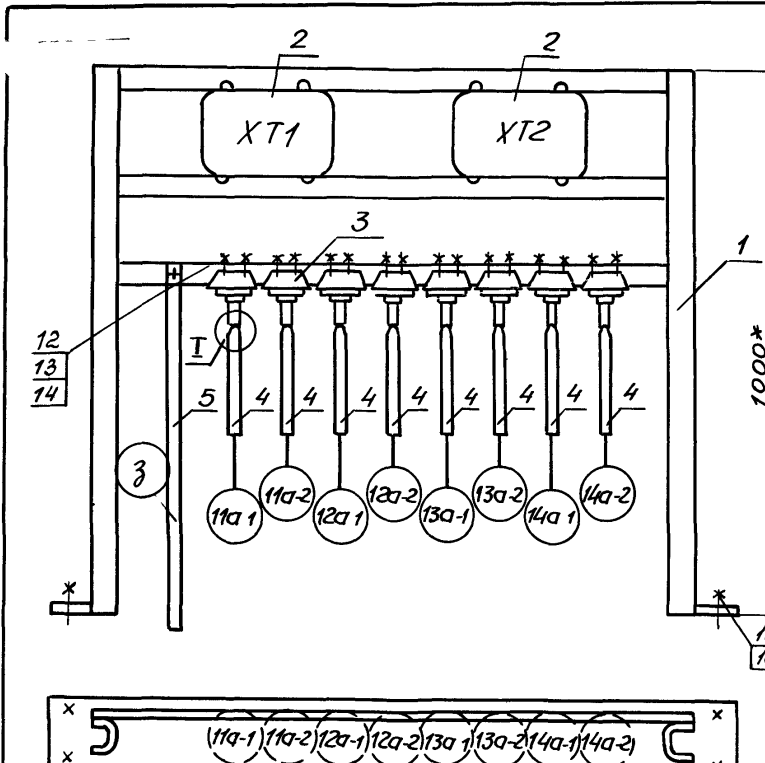
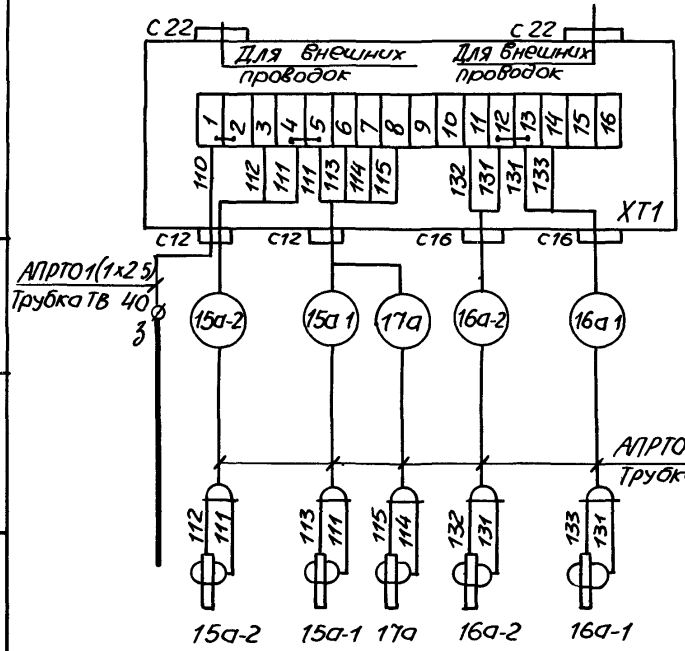
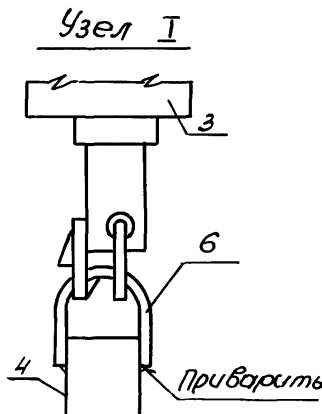


Схема соединений



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	АТХ л 8	Стойка статива	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ТУ36-1753-75	2	
3		Датчик БКС-2	8	компл БКС-2
4	Таблица	Труба 28x2, ГОСТ 10704-76	19	м
5	Таблица	Полоса 4x25, ГОСТ 103-76	4	м
6		Круг 8 ГОСТ 2590-71, СТЗ ГОСТ 535-79, $\rho=150$	8	
7		Провод АПРТО 1x2,5, ГОСТ 20520-80	50	м
8		Кабель АКВВГ 7x2,5, ГОСТ 1508-78Е	1	м
9		Трубка 331, ТВ-40 5 белая, ГОСТ 19034-82	1	м
10		Трубка 331, ТВ-40, 10x1,2, белая, ГОСТ 19034-82	25	м
11		Лента изоляционная ПВХ	0,2	кг
12		Болт М8x20 5В 01, ГОСТ 7798-70	33	
13		Гайка М8 5 01, ГОСТ 5916-70	33	
14		Шайба пружинная 8 65Г, ГОСТ 6402-70	33	
15		Болт анкерный М12	4	
16		Гайка М12 5 01, ГОСТ 5916-70	4	

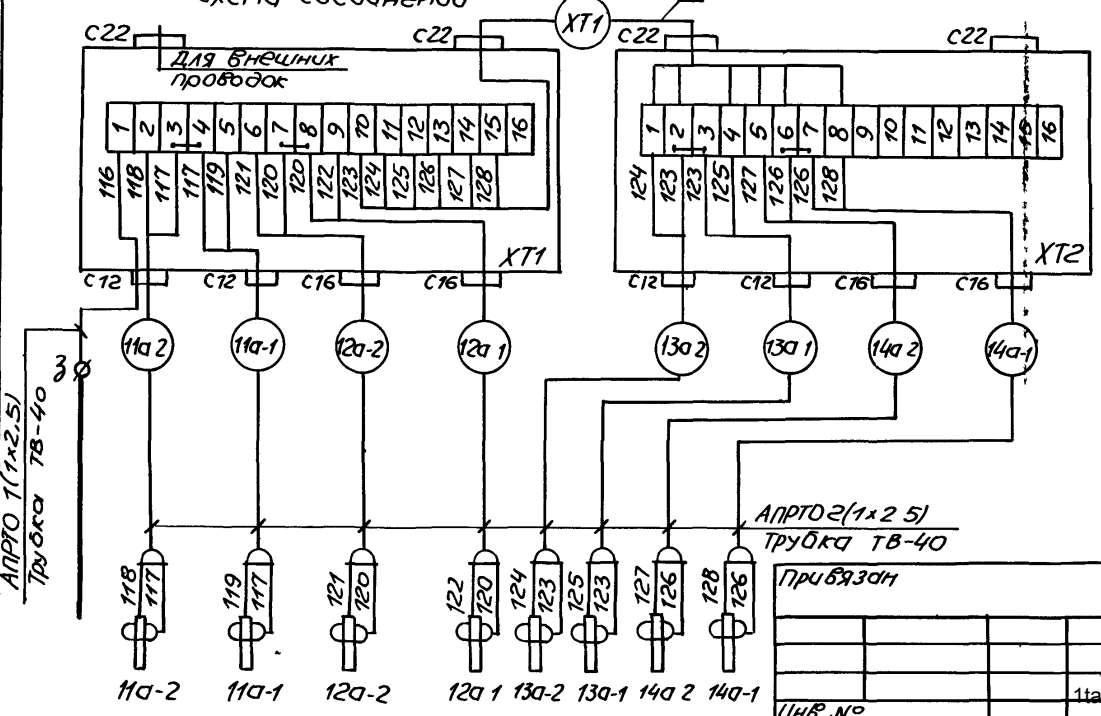
Таблица длин электродов

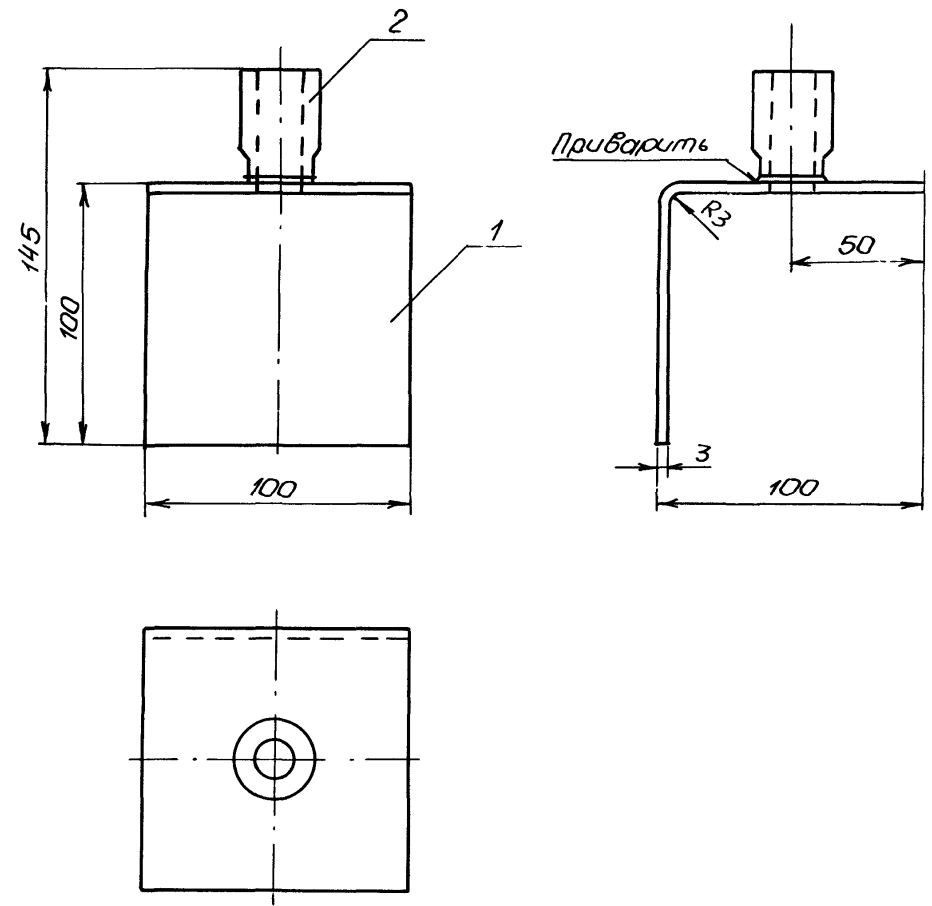
Длина электродов в мм	Длина электродов в мм								
	11a-1	11a-2	12a-1	12a-2	13a-1	13a-2	14a-1	14a-2	3
-4м	2800	2200	2500	1900	2800	1600	2350	600	3400
-5,5м (7,500)	2800	2200	2500	1900	2800	1600	2350	600	3400
-5,5м (-7,800)	3100	2500	2800	2200	3100	1600	2650	600	3700
-7м	2800	2200	2500	1900	2800	1600	2350	600	3400
Материал	Труба 28x2								

1 * Размеры для справок
2 Провода затянуть в трубку ТВ-40 Место ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

ТТ902-1-136 88-АТХ

Привязан	Начальн	Фролов	С	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-60 м	Стация	Лист	Листов
	Гл спец	Обозная	Ш		Р	6	
	Ин контр	Лорансон	Ш				
	Рук зр	Барычан	Ш	0788			
	Вед инж	Дорожнев	Ш				
Инв №	Инж	Цветочкина	Ш				



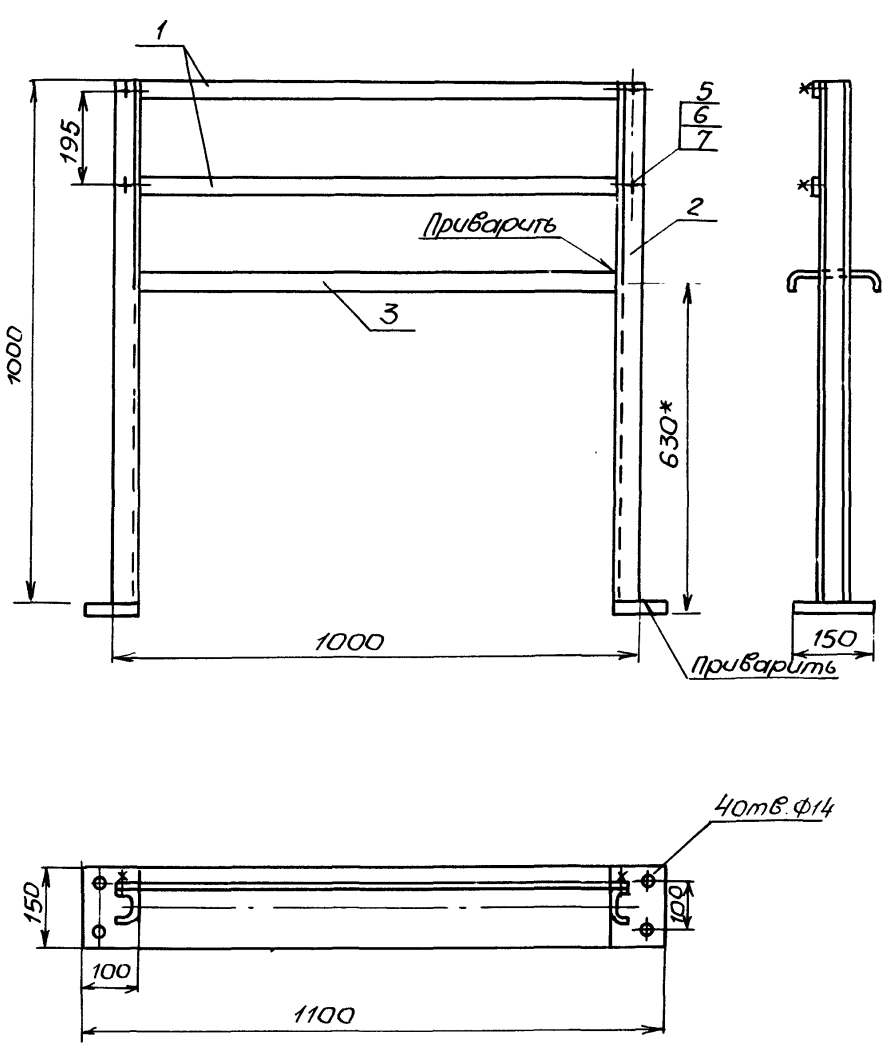


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кронштейн 3 ГОСТ 19903-74 Лист Ст. 3 ГОСТ 14637-79	1	0,25 кг
2		Бобышка БП1-18х1,5-55 ТУ 36-1097-85	1	

- * Размеры для справок
- Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали.
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

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

ТП 902-1-136. 88-АТХ					
Привязан	Нач. отд. Фролов С.И.	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-60 м	Стация	Лист	Листов
	Гл. спец. Обозная И.И.		Р	7	
	Н. контр. Аронсон И.И.				
	Рук. зр. Барчан С.И.	06.88			
	Вед. инж. Дорощев Ю.И.				
Инв. №	Инж. Цветочкина И.И.	Кронштейн. Монтажный чертёж			Госстрой СССР Водоканальный проект Харьковский Водоканальный проект



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса ПП30 $\ell=1000$ ТУ 36-1434-82	2	
2		Швеллер ШП60х35 $\ell=1000$, ТУ 36-1113-84Е	2	
3		Лоток ЛП145 $\ell=930$ ТУ 36-1113-84Е	1	
4		Пластина 5 ГОСТ 19903-74 Лист Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	0,6
5		Болт М8х20.58.01, ГОСТ 1198-70	4	
6		Гайка М8.5.01, ГОСТ 5916-70	4	
7		Шайба пружинная 8 65Г, ГОСТ 6402-70	4	

- * Размеры для справок.
- Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания деталей.
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

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

ТП 902-1-136. 88-АТХ					
Привязан	Нач. отд. Фролов С.И.	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м ³ /ч, напором 8-60 м	Стация	Лист	Листов
	Гл. спец. Обозная И.И.		Р	8	
	Н. контр. Аронсон И.И.				
	Рук. зр. Барчан С.И.	06.88			
	Вед. инж. Дорощев Ю.И.				
Инв. №	Инж. Цветочкина И.И.	Стойка статива датчиков. Монтажный чертёж			Госстрой СССР Водоканальный проект Харьковский Водоканальный проект