

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 2 - 469.89

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ
РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

ДИАМЕТРОМ 18 м

АЛЬБОМ 6

ЭМ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СТР. 3-30

АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СТР. 31-35

АОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕНТСИСТЕМ СТР. 36-39

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

ДИАМЕТРОМ 18 м

АЛЬБОМ 6

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- АЛЬБОМ 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2 ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВК ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 3 ОТСТОЙНИКИ
КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4 ОТСТОЙНИКИ
КЖИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5 НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ СЫРОГО ОСАДКА
АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
КЖИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 6 ЭМ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
АОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕНТСИСТЕМ
АЛЬБОМ 7 НО НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ 8 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 9 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 10 С СМЕТЫ
АЛЬБОМ 11.90 АТХ.Н1 ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЩИТ КИП

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
„МОСВОДОКАНАЛИПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ПОДПИСЬ Д.Д. СОКОЛИН
" В.К. КАЗАНОВ

УТВЕРЖДЕН РАСПОРЯЖЕНИЕМ МОСГОРСПОЛКОМА
ОТ 24.04 1989 г. № 842Р

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ ПО ОБЪЕДИНЕНИЮ
„МОСВОДОКАНАЛ“ ОТ 27.04 1989 г. № 186

Содержание альбома №6

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Содержание альбома	2
	Основной комплект ЭМ	
ЭМ-1	Общие данные	3
ЭМ-2	Функциональная схема	4
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная распредел. сети ~ 380/220 В Начало	5
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распредел. сети ~ 380/220 В Окончание	6
ЭМ-5	Схема эл. принципиальная АВР	7
ЭМ-6	Откачка осадка из отстойников. Диаграмма работы механизмов и настройка программных реле времени	8
ЭМ-7	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принципиальная / Начало /	9
ЭМ-8	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принципиальная / Окончание /	10
ЭМ-9	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принц. управления илоскребами (М1... М4)	11
ЭМ-10	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принц. управления задвижками выпуска осадка (М5... М8)	12
ЭМ-11	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принц. управления насосами М9, М10.	13
ЭМ-12	Перекачка жира из жироборника. Схема эл. принципиальная	14
ЭМ-13	Перекачка жира из жироборника. Схема эл. принц. управления насосами М14, М15	15
ЭМ-14	Перекачка жира из жироборника. Схема эл. принц. управ. ления напорными задвижками М12, М13	16
ЭМ-15	Схема эл. принц. управления дренажным насосом М16 и вытяжным вентилятором М11	17
ЭМ-16	Схема эл. принц. аварийной сигнализации / Начало /	18
ЭМ-17	Схема эл. принц. аварийной сигнализации / Окончание /	19
ЭМ-18	Схема подключения внешних проводов / Начало /	20
ЭМ-19... ЭМ-21	Схема подключения внешних проводов / Продолжение /	21-23
ЭМ-22	Схема подключения внешних проводов / Окончание /	24

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
ЭМ-23	Кабельный журнал / Начало /	25
ЭМ-24	Кабельный журнал / Окончание /	26
ЭМ-25	План расположения. Кабельные трассы / Начало /	27
ЭМ-26	План расположения. Кабельные трассы / Окончание /	28
ЭМ-27	План расположения электрооборудования. Прокладка сети электроосвещения. Кабельный журнал.	29
ЭМ-Н1	Щит 1ЩЩ. Ящики 1Я...4Я Эскизный чертеж общего вида	30-31
	Основной комплект АТХ	
АТХ-1	Общие данные	32
АТХ-2	Схема автоматизации. Схема питания	33
АТХ-3	Схема эл. принципиальная измерения рас. ходов и уровней.	34
АТХ-4	Схема подключения внешних проводов	35
	Основной комплект АОВ	
АОВ-1	Общие данные	36
АОВ-2	Функциональная схема	37
АОВ-3	Схема электрическая принципиальная управления и регулирования при- точной системой	
АОВ-4	Схема соединений внешних проводов	39

Альбом 6

ТП 902-2-469.89

ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Функциональная схема.	
3	Схема электрическая принципиальная распр. сети 380/220В /начало/.	
4	Схема эл. принципиальная распр. сети 380/220В /окончание/.	
5	Схема эл. принципиальная АВР.	
6	Откачка осадка из отстойников. Диаграмма работы механизмов и нас- тройка программных реле времени.	
7	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принципиальная /начало/.	
8	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принципиальная /окончание/.	
9	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принц. управления шлокребами (М1... М4).	
10	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принц. Управления задвижками выпуска осадка (М5... М8).	
11	Откачка осадка из отстойников. Схема эл. принц. управления насосами М9, М10.	
12	Перекачка жира из жиросборника. Схема эл. принципиальная.	
13	Перекачка жира из жиросборника. Схема эл. принц. управления насосами М14, М15.	
14	Перекачка жира из жиросборника. Схема эл. принц. управления напорными задвижками М12, М13.	
15	Схема эл. принц. управления дренажным насосом М16 и вытяжным вентилято- ром М11.	
16	Схема эл. принц. аварийной сигнали- зации. /начало/.	
17	Схема эл. принц. аварийной сигнализа- ции /окончание/.	

Лист	Наименование	Примечание
18	Схема подключения внешних проводок /начало/.	
19-21	Схема подключения внешних проводок /продолжение/.	
22	Схема подключения внешних проводок /окончание/.	
23	Кабельный журнал /начало/.	
24	Кабельный журнал /окончание/.	
25	План расположения. Кабельные трассы /начало/.	
26	План расположения. Кабельные трассы /окончание/.	
27	План расположения эл. оборудования прокладка сети эл. освещения. Кабельный журнал.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-11	Заземление электроустановок	
4.407-251	Прокладка кабелей в траншеях	
5.407-88	Узлы и детали прокладки кабелей	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	
ВСН-381-85	Инструкция о составе и оформ- лении электротехнической ра- бочей документации для про- мышленного строительства	
СНИП 1.02.01-85	Инструкция о составе, порядке разра- ботки, согласования, утверждения, проектно- сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭМ.Н1	Щит ИЩШ, Ящики 1Я...4Я, Эскизный чертёж общего вида.	
ЭМ.С0	Спецификация оборудования	Альбом 8
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в мате- риалах	Альбом 9

Общие указания.

В данном разделе проекта разработаны чертежи электросилового оборудования, электроосвещения, заземле- ния и автоматического управления электроприводами тех- нологического оборудования.

Разработанные системы распределения электро- энергии и управления электроприводами выполнены в соответствии с действующими нормами, прави- лами, инструкциями и ГОСТами.

Напряжение силовой сети принято 380/220В. Основные потребители электроэнергии асинхронные эл. двигатели с коротко замкнутым ротором. Для распределения электроэнергии с токоприем- ником запроектирована НКУ с секционированной системой шин и АВР на секционикв.

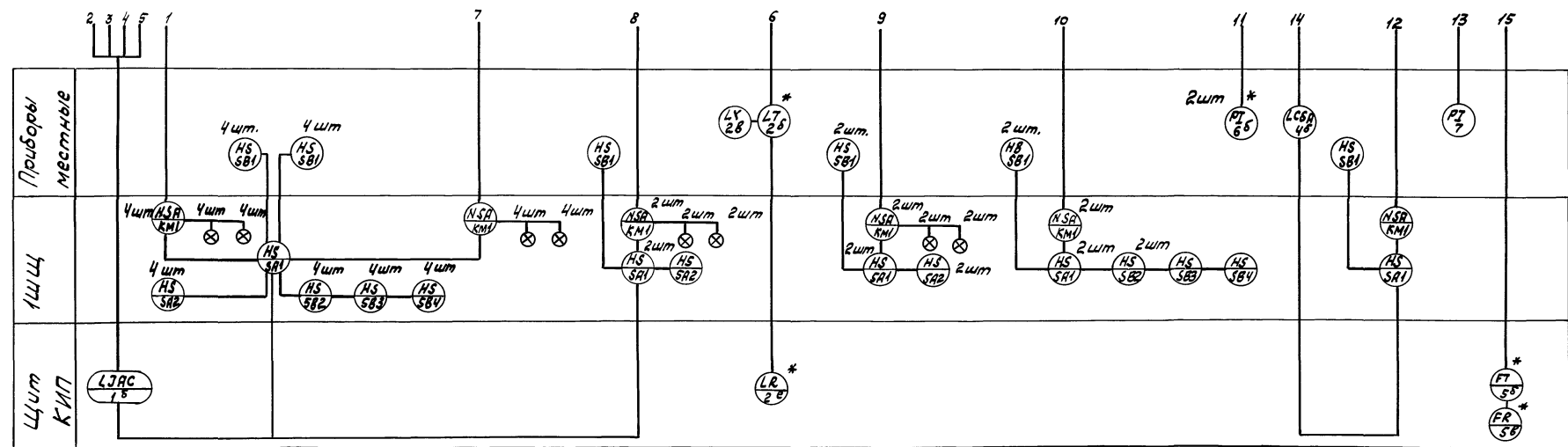
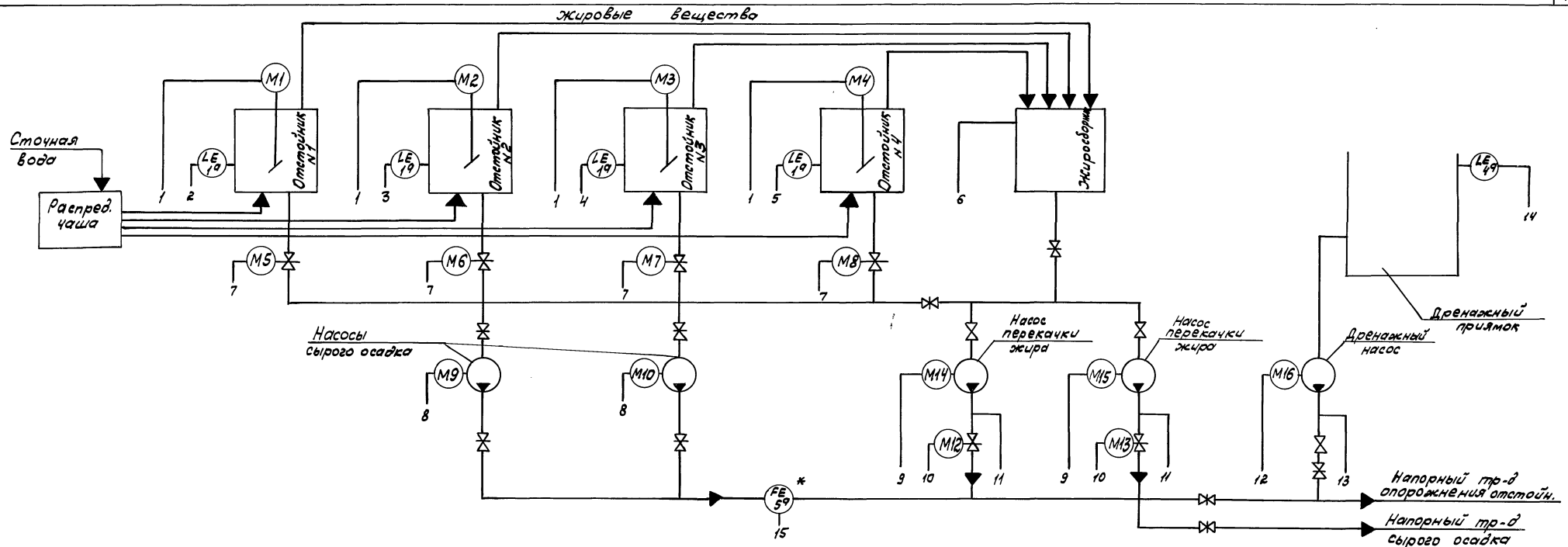
Разработаны чертежи эл. освещения. Освещенность помещений принята в соответствии с СНИП-П-4-79.

Типы светильников определены назначением помещений и условиями окружающей среды. Полезная площадь освещаемых помещений - 130м². Напряжение сети рабочего освещения - 220В. Напряжение сети ремонтного освещения - 12В, 24В. Установленная мощность освещения - 2,5кВт. Количество светильников по проекту - 25шт. Подробное описание всех принятых по электро- технической части решений и указания по привязке альбома даны в пояснительной записке.

Инв. № листа Подпись и дата Взаим. свид.

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строитель- ными нормами и правилами и предусматривает технические решения, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и по- жарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.
Главный инженер проекта /И.С. Паволоцкий/

Привязан		
Инв. №	ТП902-2-469.89	ЭМ
Тех. бр.	Грудина	И.С.
Рук. бр.	Рязанова	И.С.
ГИП	Паволоцкий	И.С.
Гл. спец.	Гасимянц	И.С.
Н. контр.	Гасимянц	И.С.
Нач. отд.	Балотов	И.С.
Отстойники канализационные радиальные первичные из стале- ного ж/б диаметром 18м	Стадия	Лист
	Р	1
Общие данные.	Листов	27
	Маслоб. канализ. проект	



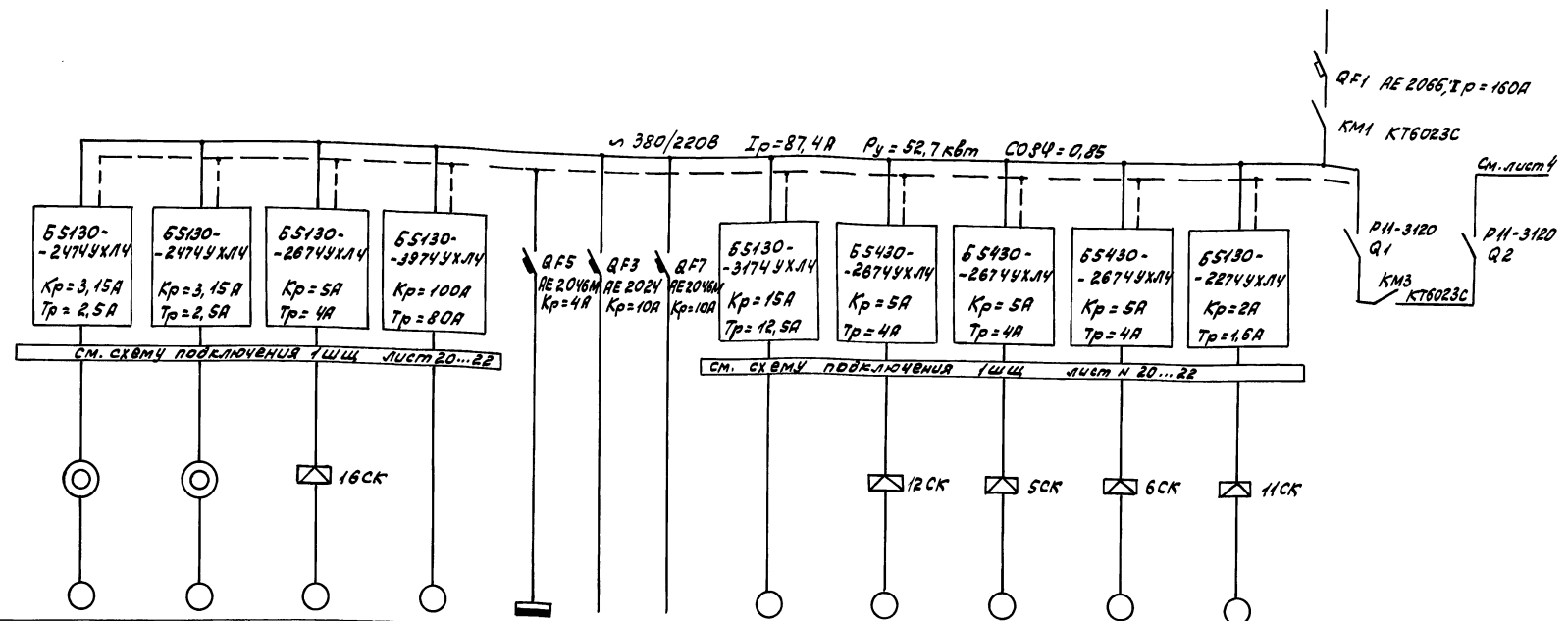
* Даны в разделе АТХ.

ТП902-2-469.89		ЭМ	
Рук. др.	Рязанова	Дата	
ГЛП	Павлова	1/23/83	
Ин. спец.	Гасимянц	1/23/83	
Н. контр.	Гасимянц	1/23/83	
Нач. отд.	Болотов	1/24/83	
Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м		Стадия	Лист
Функциональная схема		Р	2
Мосводоканализпроект			

ИМБ. № 10/100/1. Проверить и сдать в 3-х экз. - ИМБ.А.

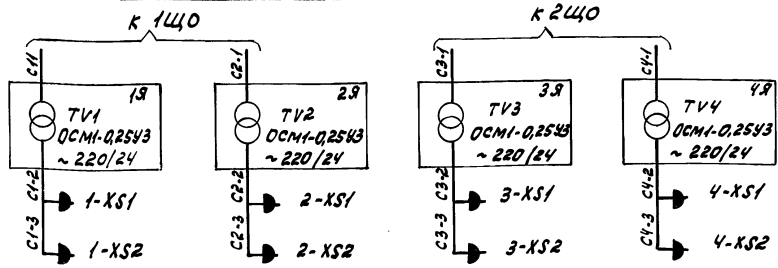
Албом 6
ТП 902-2-469.89

Данные питающей сети	Тип И.Н.А Расцепитель, А
Сборные шины	Напряжение Сечение Расчетный ток, А установленная мощность, кВт
Станция управления	Тип Расцепит. автомата К-комбинированный, уставка, А Направление, элемент теплого р/вд Т-тепловой, уставка, А
Кабель, сечение, прокладка, маркировка	



Электроприемник	Условное графическое изображение															
	Номер по плану	M1	M2	M16	M14	—	—	—	M9	M12	M5	M6	M11	—	—	
	Тип	Ч4МХ71В4			Ч4Х80В4			Ч4Э20М4			Ч4ХС80А4			Ч4Т1А6		
	Рн, кВт	0,75			1,5			37			1,3			0,37		
	Ток, А	2,17			7			1,18			1,3			0,37		
	I _н	2,17			7			1,18			1,3			0,37		
	I _р	9,7			17,8			1,87			3,5			1,26		
		9,7			17,8			1,87			3,5			1,26		
		9,7			17,8			1,87			3,5			1,26		
		9,7			17,8			1,87			3,5			1,26		
		9,7			17,8			1,87			3,5			1,26		
	Наименование механизма по плану	Целостреб			Дренажный насос			Центро-бег. насос			Питание Эл. осв. 1ЩО			Питание цепей автом. и КИП		
		Целостреб			Дренажный насос			Центро-бег. насос			Питание Эл. осв. 1ЩО			Питание цепей автом. и КИП		
		Целостреб			Дренажный насос			Центро-бег. насос			Питание Эл. осв. 1ЩО			Питание цепей автом. и КИП		
		Целостреб			Дренажный насос			Центро-бег. насос			Питание Эл. осв. 1ЩО			Питание цепей автом. и КИП		
		Целостреб			Дренажный насос			Центро-бег. насос			Питание Эл. осв. 1ЩО			Питание цепей автом. и КИП		

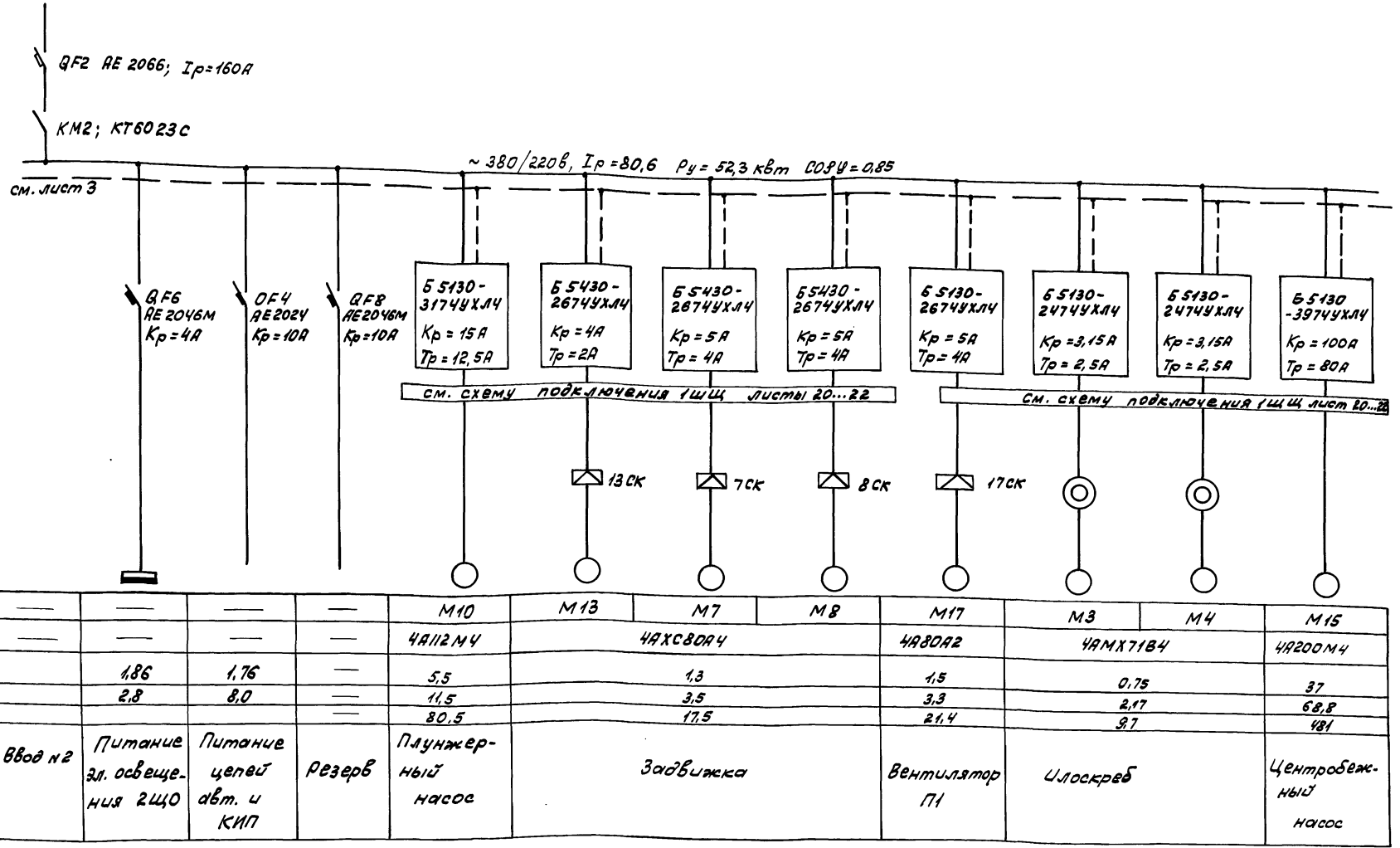
Ремонтное освещение. Схема питания



Техник		Грудина		Л.Л.		Отстойники канализационные		Будиль		Лист	
Рис. др.		Рязанова		С.С.		распределительный щит		Р		3	
Пл. спец.		Гасимянц		В.В.		сборного №3 диаметром 18м					
Н. контр.		Гасимянц		В.В.		Схема электрическая граница					
Нач. отд.		Балатов		В.В.		участка распредел. сети					
Инв. №						380/220В (на 9А.10)					

Инв. № 1001/ Подпись и дата введ. ш.в.х.

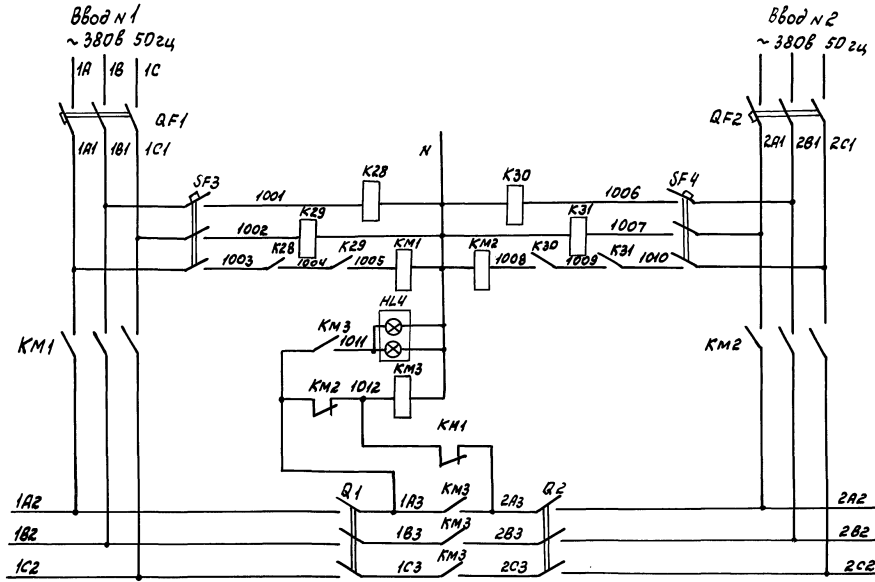
Данные питающей сети	
Тип ввода	Тип ИЧ, А Расцепитель, А
Сборные шины	Напряжение сечение Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт
Станция управления	Тип расцепит. автомата К-комбинированный, установка, А Нагреватель, элемент Т-тепловой, установка
Марка, сечение, провод маркировка	
Условное графическое изображение	
Электроприемник	Номер по плану
	Тип
	Рн, кВт
	Ток, А ИЧ Ип
	Наименование механизма по плану



Изм. № 01/90 (Подпись и дата)

ТП 902-2-469.89		ЭМ	
Привязан	Техник Гродина Руч. бр. Резаново Л. слес. Гасимяни Н. контро. Гасимяни Нач. отд. Болотов	Исполн. Гродина Резаново Гасимяни Гасимяни Болотов	Отопление канализационные радиальные первичные узлы сборного ж/б диаметром 180 мм Схема электрическая принципиальная расч. ред. сети 380/220 В (окант)
Изм. №		Лист 4	Листов 4

ТП 902-2-469.89



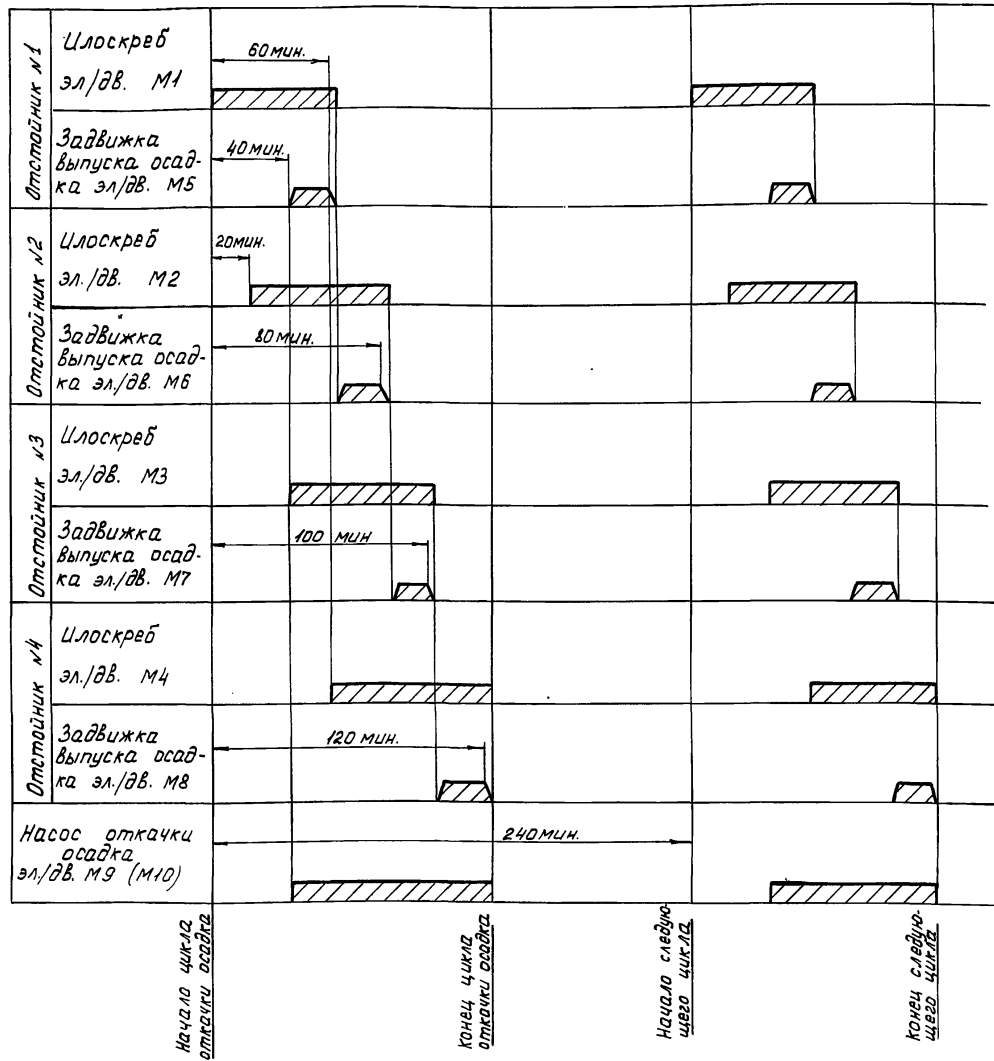
Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>ЩИТ</u>			
<u>Панель 2</u>			
QF1	Выключатель АЕ 2066 I _p =160А	1	
SF3	Выключатель АЕ 2023 I _p =2,5А	1	
K28, K29	Реле ПЭ37-22 U~220В	2	
Q1	Рубильник Р11-3120	1	
HL4	Табло ТСБ УЗ U~220В		
KM1+KM3	Контактор КТ6023С U _{ном.} =220В	3	
<u>Панель 3</u>			
QF2	Выключатель АЕ 2066; I _p =160А	1	
SF4	Выключатель АБ 2023 I _p =2,5А	1	
K30; K31	Реле ПЭ37-22 U~220В	2	
Q2	Рубильник Р11-3120	1	

ИМБ. № 10001 (Продлено с даты введ. инв.)

Привязан:		Рук. бр. Рязанова	Стр. 5	ТП 902-2-469.89		ЭМ
		Гип. Говорунов	Лист 5	Стройники канализационные		Стр. 5
		Гл. слес. Гасуманц	Лист 10/20	радиальные, первичные из		Листов
		Н. контр. Гасуманц	Лист 10/20	сборного з/б диаметром 180		Р 5
		Начальн. Болотов	Лист 10/20	Схема электрическая АВР		Масштаб 1:1
ИМБ. №				принципиальная АВР		Формат А2

Копировал Руз 23883-06 8

Временная диаграмма работы механизмов откачки осадка из отстойников № 1÷4



— задвижка закрыта; эл. двигатель насоса (цлоскребца) отключен.
 ▨ задвижка открыта; эл. двигатель насоса (цлоскребца) включен.

Продолжительность цикла откачки и период между циклами уточняется в процессе эксплуатации.

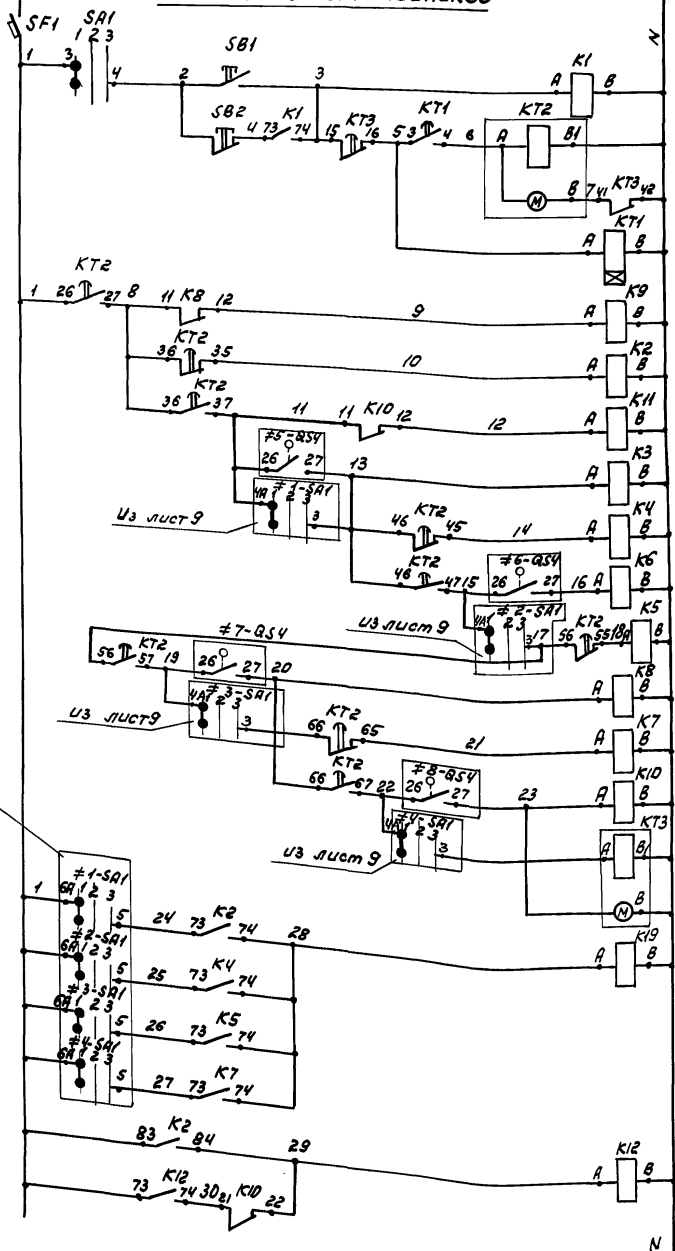
Таблица настройки контактов реле времени

Обозначение по схеме выдержка времени	КТ2			
	20 мин.	40 мин.	60 мин.	80 мин.
Контактные группы				
	100 мин.	120 мин.		
Обозначение по схеме выдержка времени	КТ3		КТ4	
	120 мин.	—	40 мин.	60 мин.
Контактные группы				

ИНВ. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

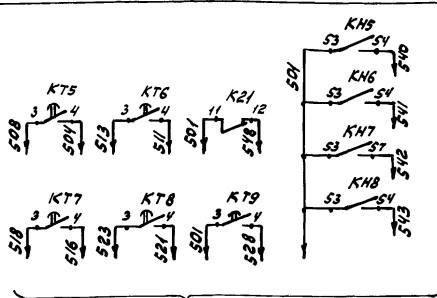
Привязан		Рук. бр. Рязанова		Л.спец. Гасумянц		И.контр. Гасумянц		Нач. отд. Болотов		Должн. фамилия		Подпись		Дата		ТП 902-2-469.89		ЭМ	
		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м		Стадия		Лист		Листов		Р		6							
ИНВ. №		Мосводоканал		ИЦПроект															

Схема электрическая принципиальная откачки осадка из отстойников

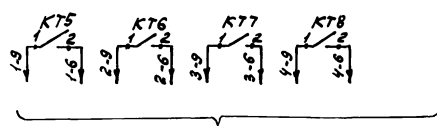


Автоматич. выключатель
 Пуск схемы ав. помпической ст. качки осадка "по времени"

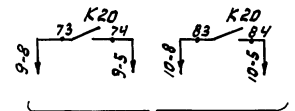
Программные реле включения эл./привод на откачку осадка из отстойников "по времени"



В схему аварийной сигнализации см. лист 16



В схему управления шлюзками лист 9



В схему управления насосами M9, M10 лист 11

Диаграмма универсального переключателя SA1

N секции	Намер. к-та		Положение рукоятки					
	1	2	-45°		0°		+45°	
			поверх					
			дист. по уров.					
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						

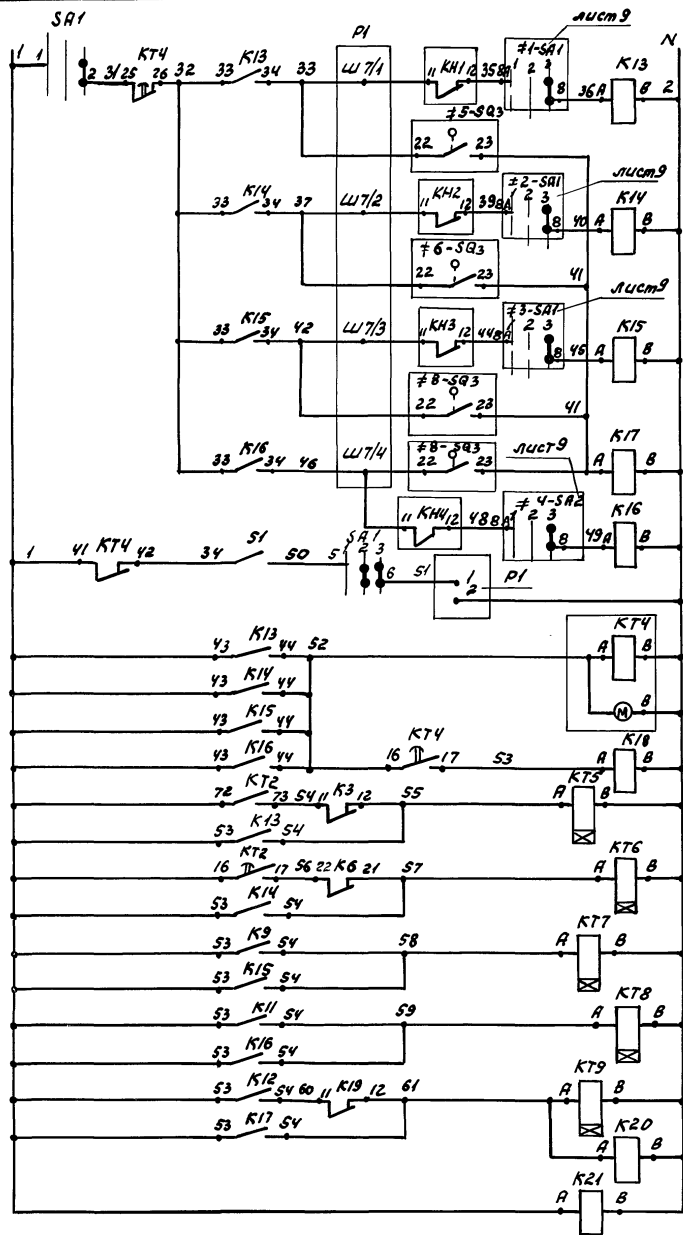
Из схемы управления задвижками (M5-M8)

эл./пр.	Открыто	Закрыто
M5		
M6		
M7		
M8		

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
1ЩЩ Панель 1			
8F1	Автоматический выключатель АЕ 2024 2,5А	1	
K18	Реле ПЭ37-8043 и 220В	1	
SA1	Универсальный переключатель УП5312-С45	1	
SB1	Кнопка КЕ-011 исп.2	2	
SB2	Кнопка КЕ-011 исп.2	2	
KT1	РКВ-11-33-121УХЛ4 и 220В	1	
KT5-M	РКВ-11-43-121УХЛ4 и 220В	9	
KT13	Реле времени ВС-43-6443 ~ 220В 50Гц	1	
KT2	Реле времени ВС-43-6443 ~ 220В 50Гц	1	
KT3	Реле времени ВС-43-3443 и 220 В 50Гц	2	
KT4	Реле времени ВС-43-3443 и 220 В 50Гц	2	
K1...K12			
K17...K19			
K20, K21	Реле ПЭ37-4443	20	
K15...K18			
K13...			
K16	Реле ПЭ37-6243	4	
S1	Тумблер ТВ1-1	1	

ТТ 902-2-469.89 ЭМ

Привязан	Ст. инж. Маненков	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м	Станция	Лист	Листов
	Инж. бр. Рязанова	ИЗ	Р	7	
	Инж. слес. Гасуляни	1.2.2	Необходима!		
	Инж. контр. Гасуляни	1.2.2	Необходима!		
	Инж. ст. Белогов	1.2.2	Необходима!		



Реле управления задвижкой Вулкана
осадка из отстойника при авто-
матической работе "по уровню".

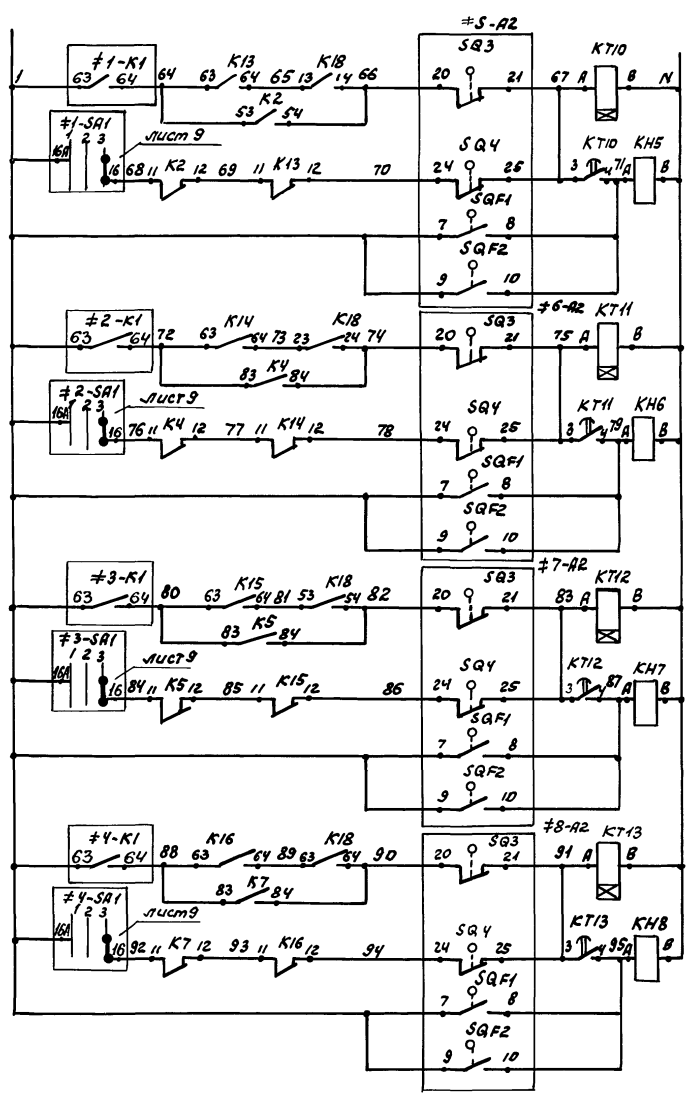
Цели включения
сигнализатора
уровня осадка в
отстойнике

Программное
реле отсечки
осадка из
отстойников
"по уровню"

Реле управления шло-
сребром в автоматич-
еском режиме

Насосы М9 М10
Реле управле-
ния насосами
отсечки осадка
из отстойника
в автоматич.
режиме

Реле контро-
ля напряже-
ния



Реле дварии задвижки отсечки
осадка

Отстойник N1 (M5)
Отстойник N2 (M6)
Отстойник N3 (M7)
Отстойник N4 (M8)

Лист № 8 из 8

Привязан		Ст. инж. Манаскеев		Отстойники канализационные		Стация		Лист		Листов	
		Рук. бр. Рязанов		радиальные первичные из		Р		8			
		Инж. след. Гасуман		сборного ж/д диаметром 150							
		Инж. контр. Гасуман		Отсечка осадка из отстой- ников. Схема эл. принципиаль- ная (окончание)							
		Инж. нач. ст. Болотов									

ТП 902-2-469.89 ЭМ

Копировал Рязанов 23883-06 11 Формат А2

Схема управления илоскредами. Эл. привод М1 (М2...М4)

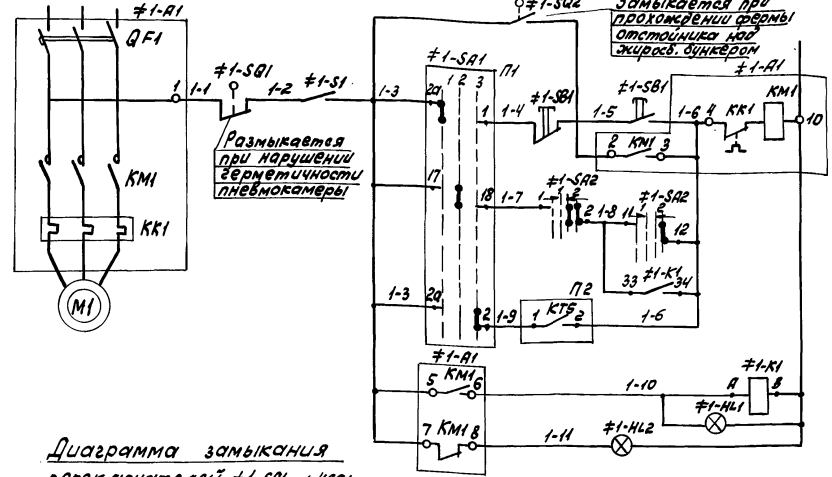


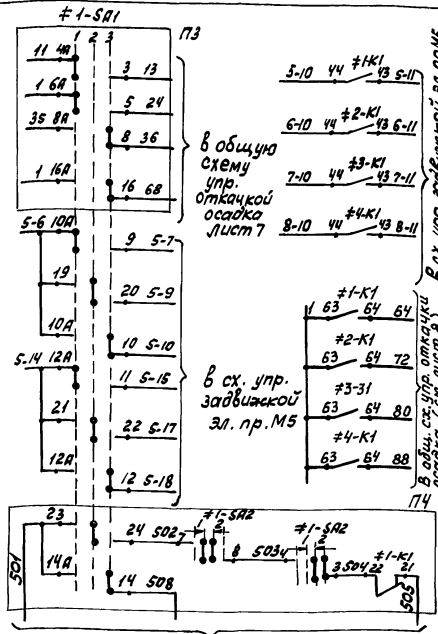
Диаграмма замыкания переключателей #1-SR1...#4SR1

Номер секции	УП5317-С312							
	Номер кон-такта		Положение рукоятки -45°				+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						
V	9	10						
VI	11	12						
VII	13	14						
VIII	15	16						
IX	17	18						
X	19	20						
XI	21	22						
XII	23	24						
XIII	25	26						
XIV	27	28						
XV	29	30						
XVI	31	32						

Диаграмма замыкания переключателей #1-SR2...#4-SR2

Номер секции	УП5313-А19							
	Номер кон-такта		Положение рукоятки -45°				+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						
V	9	10						
VI	11	12						

Схемы управления эл. пр. М2÷М4 аналогичны схеме управления эл. приводом М1 с изменениями согласно таблице и соответ. заменой индексов цепей и аппаратов.



Таблица

Ило-скреба	Обв.	Мощ. цепи	П1	П2	П3	П4
1	М1	1				
2	М2	2				
3	М3	3				
4	М4	4				

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	<u>Ящики 1Я (2Я... 4Я)</u>		
#1; #4	элементы управл. эл. дв. М1... М4	4	
S1	выключатель ТВ1-1	1	
SB1	Кнопка управления ПКЕ 212-2	1	
	<u>Насосная станция</u>		
	<u>1ЩЩ</u>		
	<u>Панель 1</u>		
#1, #2	Элементы управл. эл. дв. М1, М2	2	
A1	Блок управления Б5130-2474УХЛ4	1	
SA1	Переключатель УП5317-С312	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19 рев.	1	
HL1	Арматура АС120М42, 220В, цвет красн.	1	
HL2	Арматура АС12013В2, 220В, цвет зелен.	1	
K1	Реле ПЭ 37-22У3	1	
	<u>Панель 3</u>		
#3, #4	элементы управл. эл. дв. М3, М4	2	
A1	Блок управления Б5130-2474УХЛ4	1	
SA1	Переключатель УП5317-С312	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19 рев.	1	
HL1	Арматура АС120М42, 220В, цвет красн.	1	
HL2	Арматура АС12013В2, 220В, цвет зелен.	1	
K1	Реле ПЭ 37-22У3	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
М1÷М4	Электродвигатель 4АМХ71В4	4	
#1÷#4	элементы управл. эл. дв. М1... М4	4	
SQ1, SQ2	Конечный выключатель	2	

Привязан:

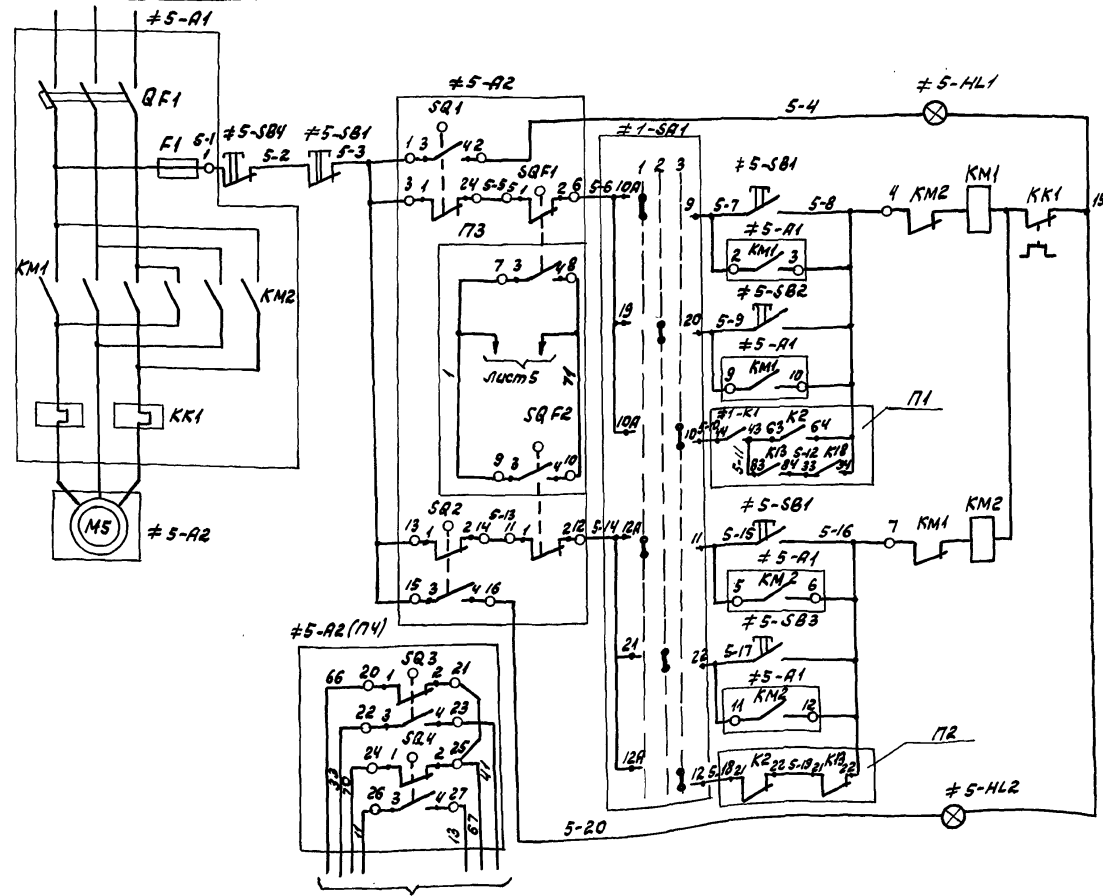
И.И.И.	С.С.С.
Л.Л.Л.	М.М.М.
Н.Н.Н.	В.В.В.
К.К.К.	Р.Р.Р.
Т.Т.Т.	Д.Д.Д.
П.П.П.	Я.Я.Я.
Ф.Ф.Ф.	Х.Х.Х.
Ц.Ц.Ц.	Ш.Ш.Ш.
Ч.Ч.Ч.	З.З.З.
Ш.Ш.Ш.	Щ.Щ.Щ.
Щ.Щ.Щ.	Э.Э.Э.
Э.Э.Э.	Ю.Ю.Ю.
Ю.Ю.Ю.	Я.Я.Я.

ТТ 902-2-469.89 ЭМ

Имя	Страница	Лист	Листов
Е.И.И.	С.С.С.	Р	9
Л.Л.Л.	М.М.М.		
Н.Н.Н.	В.В.В.		
К.К.К.	Р.Р.Р.		
Т.Т.Т.	Д.Д.Д.		
П.П.П.	Я.Я.Я.		
Ф.Ф.Ф.	Х.Х.Х.		
Ц.Ц.Ц.	Ш.Ш.Ш.		
Ч.Ч.Ч.	З.З.З.		
Ш.Ш.Ш.	Щ.Щ.Щ.		
Щ.Щ.Щ.	Э.Э.Э.		
Э.Э.Э.	Ю.Ю.Ю.		
Ю.Ю.Ю.	Я.Я.Я.		

Привод М5 (М6 ÷ М8) задвижки выпуска осадка из отстойника

Албдом 6
ТП 902-2-469.89



Обозначение	Контакты микроперекл.	Контакты реле разн. разма.	Открыто	Промежуточ.	Закрыто
SQ1	1-2 3-4	3-4 1-2			
SQ2	1-2 3-4	13-14 15-16			
SQ3	1-2 3-4	20-21 22-23			
SQ4	1-2 3-4	24-25 26-27			

В общую схему отпачки осадка. лист 8

Таблица 1

Двиг.	Марк. черт.	П1	П2	П3	П4
5	M5	5-10 44 71-K1 5-11 63 K2 5-8 83 K18 24 5-12 53 K18 24	5-18 21 K2 22 5-19 21 K18 22 5-16	1 7 9 SQF1 8 70 SQF2 9 10	66 20 33 22 70 24 11 26 27 13
6	M6	6-10 44 6-11 63 K4 83 K14 24 6-12 63 K18 24	6-18 21 K4 22 6-19 21 K14 22 6-16	1 7 9 SQF1 8 70 SQF2 9 10	74 20 37 22 78 24 15 26 27 16
7	M7	7-10 44 7-11 63 K5 83 K15 24 7-12 73 K18 24	7-18 21 K5 22 7-19 21 K15 22 7-16	1 7 9 SQF1 8 87 SQF2 9 10	82 20 42 22 86 24 19 26 27 20
8	M8	8-10 44 8-11 63 K7 83 K16 24 8-12 83 K18 24	8-18 21 K7 22 8-19 21 K16 22 8-16	1 7 9 SQF1 8 95 SQF2 9 10	90 20 46 22 94 24 22 26 27 23

1. Схема управления эл. приводами М6...М8 аналогична схеме управления эл. приводом М5 с изменениями согласно таблице 1 и соответствующей заменой индексов цепей и аппаратов.
2. Диаграмма переключателя дана на листе 9.

Поз. обозн.	Наименование	кол.	Примеч.
<u>Насосная станция</u>			
<u>1 Ц Ш</u>			
<u>Панель 1</u>			
#5, #6	Элементы управл. эл. д.в. М5, М6	2	
A1	Б5430-2674УХЛ4	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 2, толк. черн.	2	
SB4	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 2, толк. красн.	1	
HL1	Арматура АС12011У2 У 220В цвет красн.	1	
HL2	Арматура АС12013У2 У 220В цвет зелен.	1	
<u>Панель 3</u>			
#7; #8	Элементы управл. эл. д.в. М7, М8	2	
A1	Б5430-2674УХЛ4	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 2, толк. черн.	2	
SB4	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 2, толк. кр.	1	
HL1	Арматура АС12011У2 У 220В цвет красн.	1	
HL2	Арматура АС12013У2 У 220В цвет зеленый	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
#5, #8	Элементы управл. эл. д.в. М5-М8	4	
A2	эл./привод задвижки и 380В	1	
SB1	Кнопка ПКЕ 212-3УЗ	1	

ИИЭ.п. ред. 1. Подпись и дата

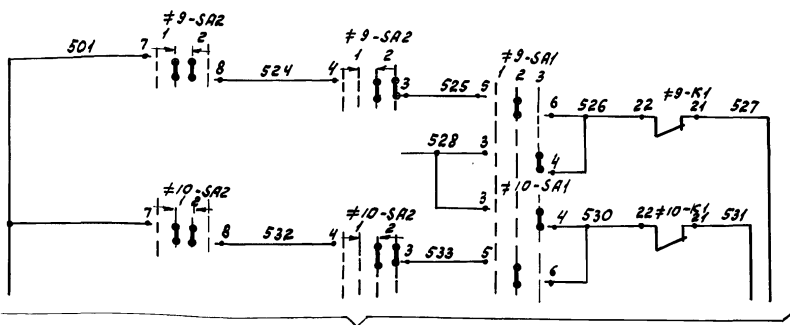
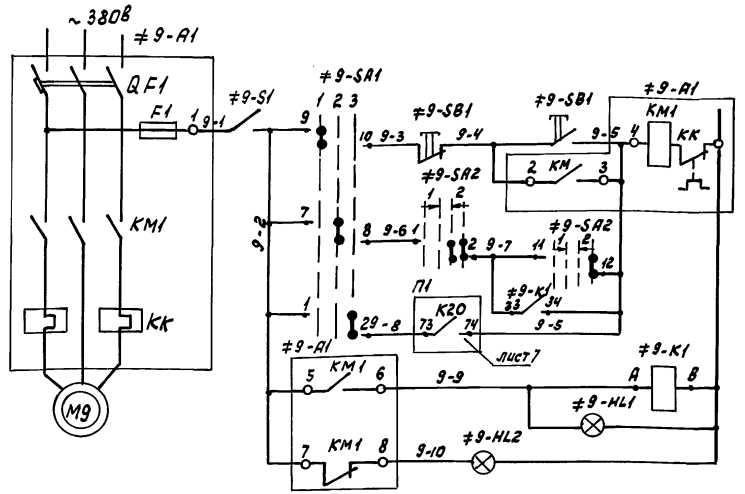
Привязан

ИИЭ.п.

ТП 902-2-469.89		ЭМ
Техник	Привод	Отстойники канализационные районные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м
Рис.бр.	Разработ	
Состав	Вставил	
Н. контр.	Госумач	
Нач. отд.	Болотов	Отпачка осадка из отстойника. Схема эл. привода осадочной задвижки выпуска осадка М5...М8.
Статус	Лист	Листов
Р	10	
МосводоканалНИИпроект		

ТП 902-2-469.89 Альбом 6

Привод М9 (М10) насоса перекачки осадка



в схему аварийной сигнализации лист 16

Диаграмма замыкания переключателей #9-SA2; #10-SA2

Исходящий	4У75313-А19							
	Положение рукоятки							
	-45°				0° +45°			
Номер контак. та	откл.				вкл.			
И	1	2	3	4	5	6	7	8
II								
III								
IV								
V								
VI								

Диаграмма замыкания переключателей #9-SA1; #10-SA1

Исходящий	4У75313-С142У3							
	Положение рукоятки							
	-45°				0° +45°			
Номер кон- такта	1				2			
И	дист.				авт.			
И	1	2	3	4	5	6	7	8
II								
III								
IV								
V								
VI								

1. Схема управления эл. приводом М10 аналогична схеме управления эл. приводом М9 с изменениями согласно таблице и соответствующей заменой индексов цепей и аппаратов.

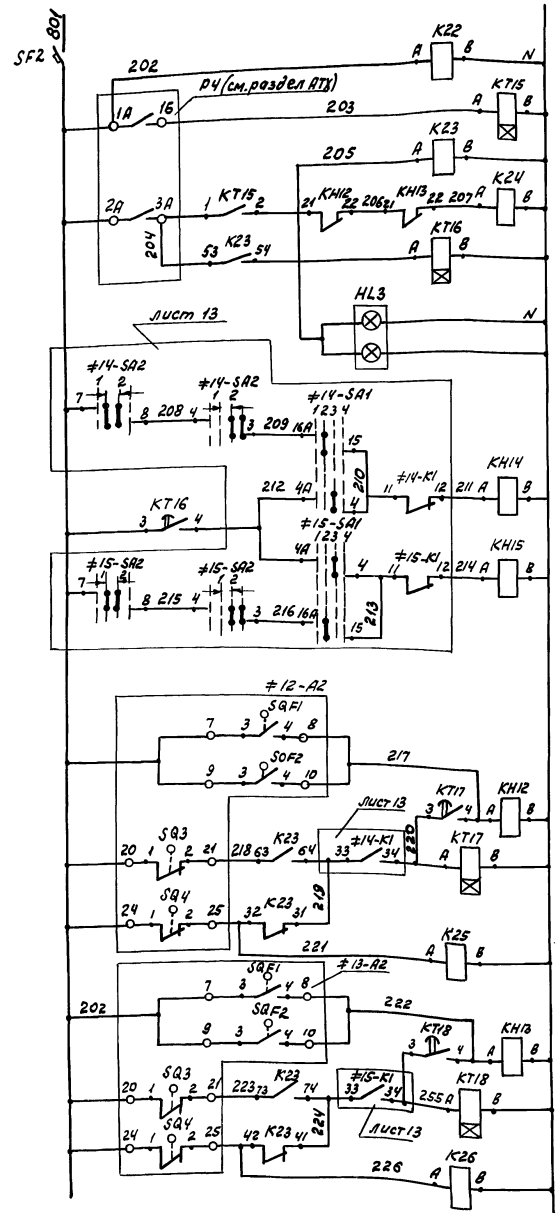
Таблица

Насос перекач. осад.	Двиг.	Марк. цепи	П1
1	М9	9	9-8 73 / 74 9-5
2	М10	10	10-8 83 / 84 10-5

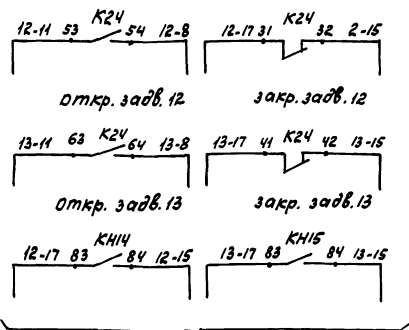
Позич. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Насосная станция</u>			
<u>1ЩЩ</u>			
<u>Панель 1</u>			
#9	элементы управл. эл. дв. М9	1	
A1	Б5130-3174УХЛ4	1	
SA2	Переключатель 4У75313-А19У3	1	
SA1	Переключатель 4У75313-С142У3	1	
HL1	Арматура АС12014У2 U~220В Цвет красный	1	
HL2	Арматура АС12013У2 U~220В Цвет зеленый	1	
K1	Реле ПЭ37-22У3	1	
<u>Панель 3</u>			
#10	элементы управл. эл. дв. М10	1	
A1	Б5130-3174УХЛ4	1	
SA2	Переключатель 4У75313-А19У3	1	
SA1	Переключатель 4У75313-С142У3	1	
HL1	Арматура АС12014У2 U~220В Цвет красный	1	
HL2	Арматура АС12013У2 U~220В Цвет зеленый	1	
K1	Реле ПЭ37-22У3	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
М9; М10	Электродвигатель	2	
#9; #10	элементы упр. эл. дв. М9; М10	2	
S1	выключатель П82-10У2.56 испол. II	1	
SB1	Кнопка управления ПКЕ 212-2	1	

ТП902-2-469.89		ЭМ	
Техник	Гришина	И.И.	
Рук. бр.	Рязанова	С.С.	
П. спец.	Гасиянц	Т.В.	
И. конт.	Гасиянц	Т.В.	
Наполн.	Болотов	И.А.	
Отстойники канализационные	Служба	Лист	Листов
Руч. бр. Рязанова	Р	11	
П. спец. Гасиянц	Откачка осадка из отстойников. Схема электрическая принципиальная насосов М9; М10		
И. конт. Гасиянц	Мосводоканал/ИШПроект		

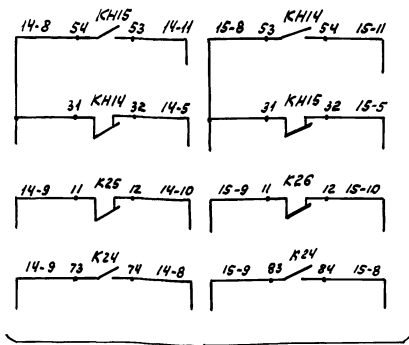
ТП 902-2-469.89 Альбом 6



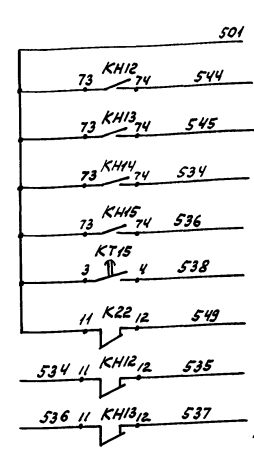
- Автоматич. выключатель
- Реле контроля напряжения
- Реле - повтор. верхнего уровня в жироборнике
- Реле управления отключен из жироборника
- Реле времени
- Жироборник поставлен на откчку
- Реле аварии насосов перекачки жира
- Реле аварии напорной задвижки зл. пр. 12
- Реле - повторитель раб. напорной задвижки
- Реле аварии напорной задвижки зл. пр. 13
- Реле - повторитель раб. напорной задвижки



в сх. управл. напорн. задвижками насосов перекачки жира М12, М13, лист 14



в сх. управл. насосами перекачки жира М14, М15, лист 13



в схему абсор. сигнализ. лист 17

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>1ЩЩ Панель 2</u>			
KT15 - KT18	Реле РКВ-Н-43-121УХЛ4, и 220В	4	
K22-K26 KH12-KH15	Реле ПЗ-37-44, и 220В	9	
SF2	Выключатель РЕ202У, и 220В, I _p =2,5А	1	
HL3	Табло ТСБУЗ и 220В	1	

ТП 902-2-469.89		ЭМ	
Илк.	Смирнов	Отстойники канализационные	Стрелка
Рис. др.	Разанов	роботизированные первичные из	Лист
Г.И.	Лавочкин	сборного ж/б диаметром 800	Листов
И.спев.	Писунявич		Р 12
И.контр.	Басулов	Перекачка жира из жироборника. Схема электрическая принципиальная	Новослободский проект
И.Н.В. №	Басулов		

Альбом Б
ТП 902-2-469.89

Насос перекачки жира. Привод М14 (М15)

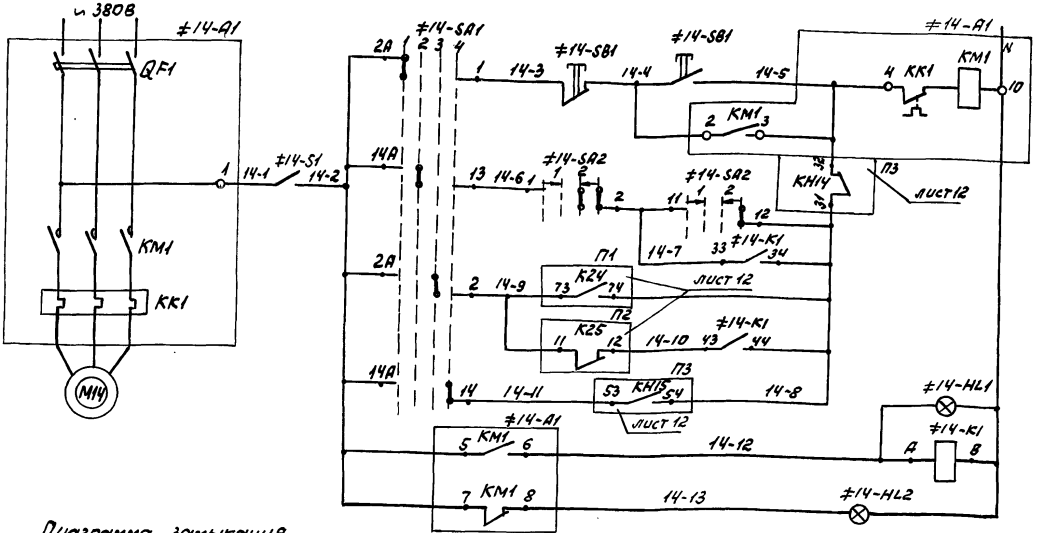


Диаграмма замыкания переключателей #14-SA1, #15-SA1

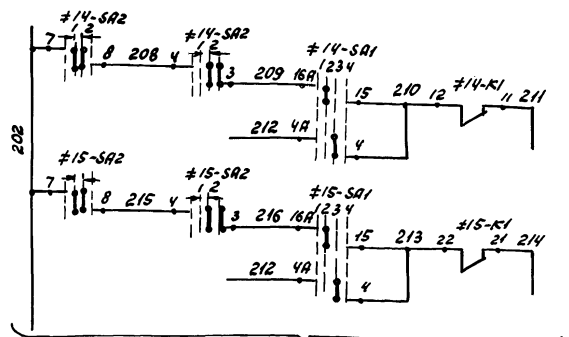
Номер секции	Номер кон-такта	УП5316-Ф456					
		Положение рукоятки					
		-90°		-45°		+45°	
Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					
II	3	4					
III	5	6					
IV	7	8					
V	9	10					
VI	11	12					
VII	13	14					
VIII	15	16					
IX	17	18					
X	19	20					
XI	21	22					
XII	23	24					

Диаграмма замыкания переключателей #14-SА2, #15-SА2

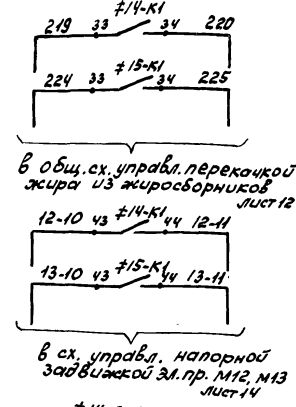
Номер секции	Номер кон-такта	УП5313-А19					
		Положение рукоятки					
		-45°			+45°		
Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					
II	3	4					
III	5	6					
IV	7	8					
V	9	10					
VI	11	12					

Таблица

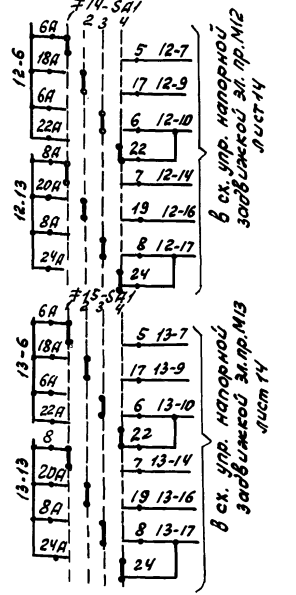
На-сос	Обор.	Марк. цвета	П1	П2	П3
14	М14	14	83 К24 84 14-9 14-8	11 К25 12 14-9 14-10	53 КН15 54 14-11 14-8
15	М15	15	83 К24 84 15-9 15-8	11 К26 12 15-9 15-10	53 КН14 54 15-11 15-8



в общую схему управл. перекачкой жира, лист 12



в общ. сх. управл. перекачкой жира из жироборников лист 12
в сх. управл. напорной задвижкой эл. пр. М12, М13 лист 14

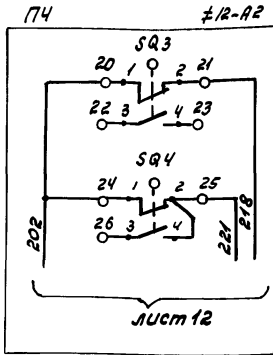
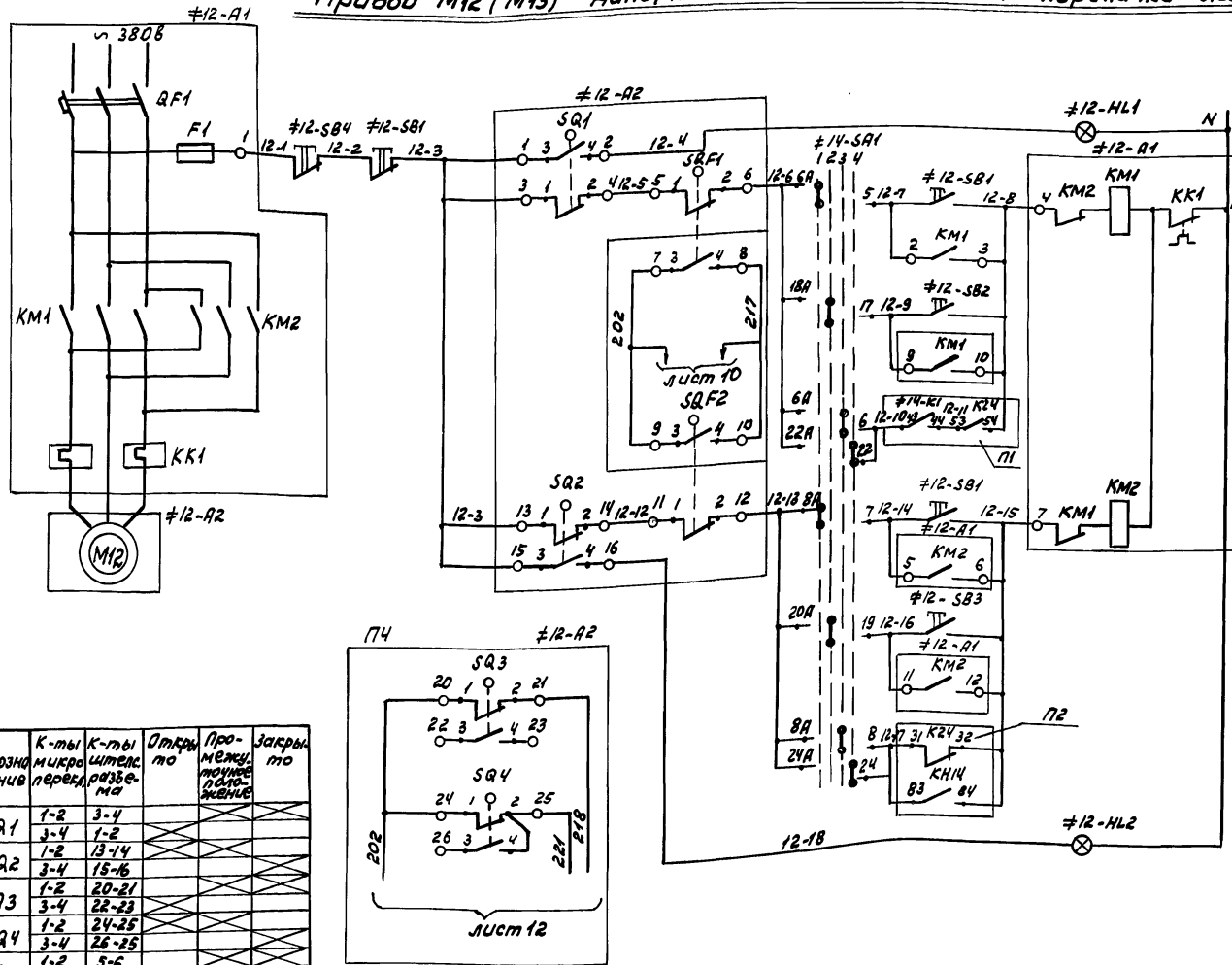


Поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Насосная станция		
	ЩЩ		
	Панель 2		
#14	Элементы управления эл. дв. М14	1	
А1	Блок управления Б5130-3974УХЛ4	1	
SA1	Переключатель УП5316-Ф456	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19	1	
HL1	Арматура АС12011У2 ~220В, цвет красн.	1	
HL2	Арматура АС12013У2 ~220В, цвет зелен.	1	
К1	Реле ПЗ-37-22У3 ~220В	1	
	Панель 3		
#15	Элементы управления эл. дв. М15	1	
А1	Блок управления Б5130-3974УХЛ4	1	
SA1	Переключатель УП5316-Ф456	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19	1	
HL1	Арматура АС12011У2, ~220В, цв. красн.	1	
HL2	Арматура АС12013У2, ~220В, цв. зелен.	1	
К1	Реле ПЗ-37-22У3 ~220В	1	
	Аппаратура по месту		
М14, М15	Электродвигатель ~380В	2	
#14, #15	Элементы управления эл. дв. М14, М15	2	
SB1	Пост ПКЕ 218-2У3 толк. верхн. 13 1р	1	
С1	Выключатель ПБ2-10У2.56 исп. IV	1	

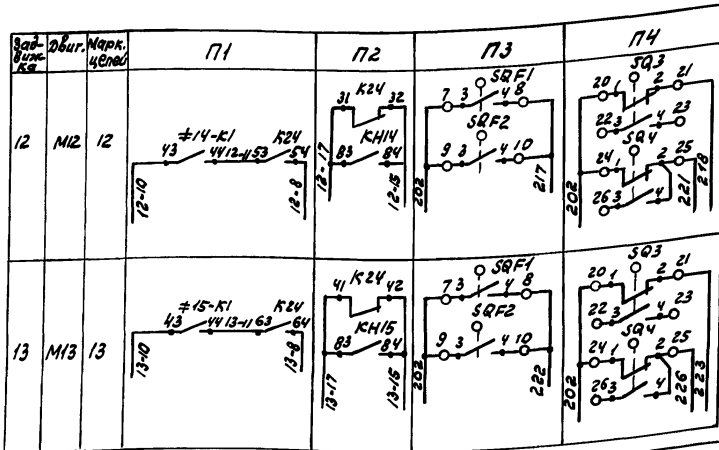
Схема управления эл. приводом М15 аналогична схеме управления эл. приводом М14 с изменениями согласно таблице и соответ. заменой индексов цепей и аппаратов.

Привязан	Ш.ж.	Смирнова	Смирнова	Отстойники канализационные радиальные первичные из стального жб диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
	Рис. др.	Разработано	Сделано		Р	13	
	Гип	Проверено	Сделано				
	Пл. спец.	Гос. инж.	Сделано				
	Н. контр.	Сделано	Сделано				
	Начальн.	Сделано	Сделано				
	Балетов	Сделано	Сделано				

Привод М12 (М13) напорной задвижки насоса перекачки жира



Обозначение	К-ты микропереключателя	К-ты контактной пары	Открыто	Про-межуточное положение	Закрыто
SQ1	1-2 3-4	3-4 1-2			
SQ2	1-2 3-4	13-14 15-16			
SQ3	1-2 3-4	20-21 22-23			
SQ4	1-2 3-4	24-25 26-25			
SQF1	1-2 3-4	5-6 7-8			
SQF2	1-2 3-4	9-10			



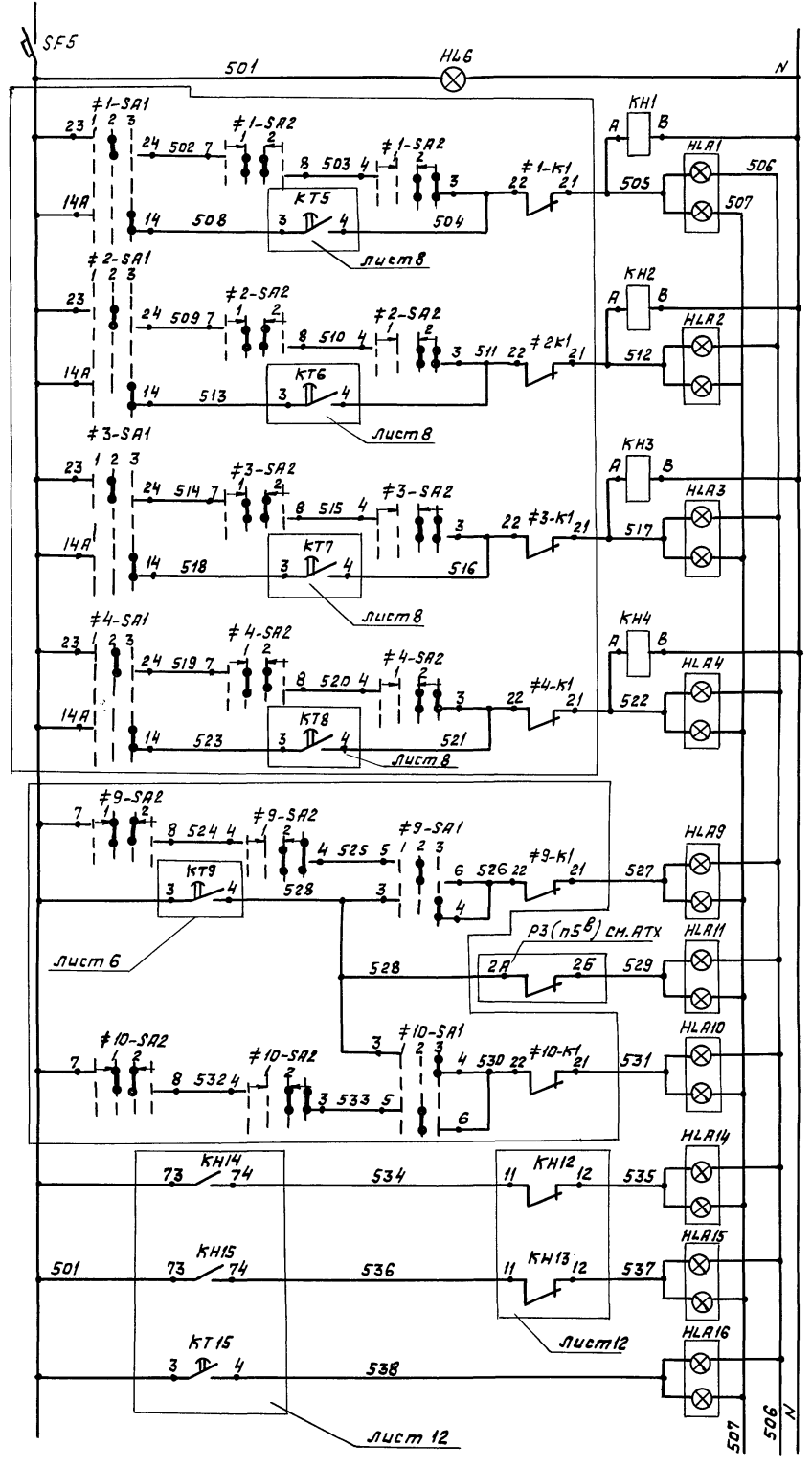
1. Схема управления приводом М12 аналогична сх. управл. приводом М12 с изменениями согласно таблице №1 и соответствующей заменой индексов цепей и аппаратов.

2. Переключатель №14. SA1 (№15 - SA1) общий для задвижки М12 (М13) и насоса перекачки жира М14 (М15). Диаграмма замыкания переключателей дана на листе 13.

Поз. обозн.	Наименование	кол	Примечание
Насосная станция			
1ЩЩ			
Панель 2			
№12	Элементы управления эл. дв. М12	1	
A1	Б2430-2674УХЛ4	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ01У3 толк. черн. испол. 2	2	
SB4	Кнопка КЕ01У3 толк. красн. испол. 2	1	
HL2	Арматура АС12013У2 ч 220В цвет зеленый	1	
HL1	Арматура АС12011У2 ч 220В цвет красный	1	
Панель 5			
№13	Элементы управления эл. дв. М13	1	
A1	Б2430-2674УХЛ4	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ01У3 исполн. 2 толк. черн.	2	
SB4	Кнопка КЕ01У3 исполн. 2 толк. красный	1	
HL1	Арматура АС12011У2 ч 220В цвет красн.	1	
HL2	Арматура АС12013У2 ч 220В цвет зеленый	1	
Аппаратура по месту			
№12, №13	Элементы управления эл. дв. М12; М13	2	
A2	Эл. привод задвижки ч 380В	1	
SB1	Пост. ПКЕ-212-3У3 толк. верх. 131р толк. средн. 131р толк. нижн. 131р	1	

ТТ 902 -2 - 469.89		ЭМ	
Техник	Грудина	Инж.	Отстойники канализационная
Рис. бр.	Разанов	Инж.	рациональные первичные 43
И. слес.	Гасимянц	Инж.	Сварного ж/б диаметром 18м
И. контро.	Гасимянц	Инж.	Перевалка жира из жироборони
Нач. отд.	Болотов	Инж.	к.б. схема эл. принципиальная
		Маслооткачки М12; М13	
		23883-06 17	

Альбом Б
ТП 902-2-469.89



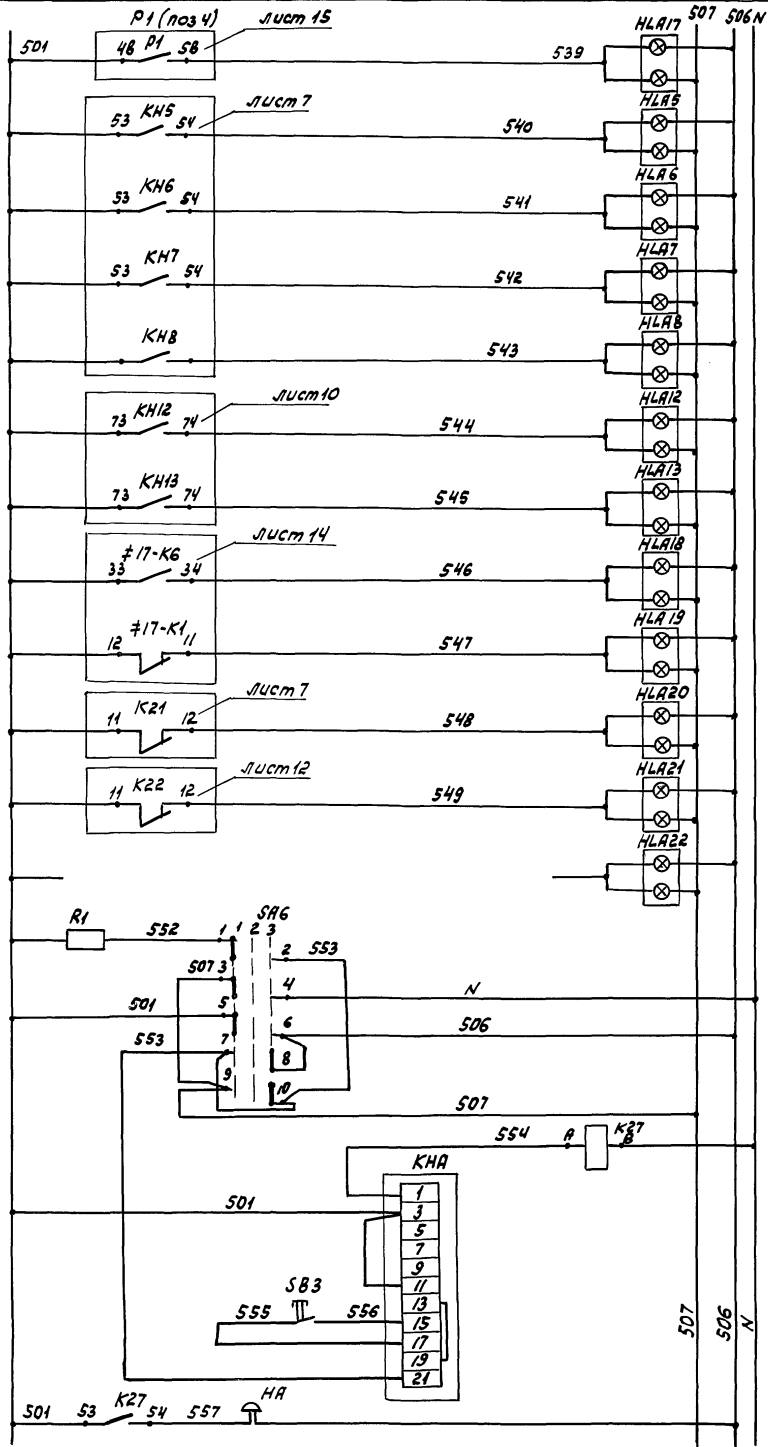
Наличие питания	
1	Авария
2	цпоскреба
3	эл. пр. нн
4	
Авария насоса перекачки осадка эл. пр. н9	
Засор насосов перекачки осадка	
Авария насоса перекачки осадка эл. пр. н10	
14	Авария насоса перекачки
15	жура эл. пр. нн
Аварийный уровень в жиросборнике	

Позич. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>1 ШЦ</u>			
<u>ПАНЕЛЬ 1</u>			
#1-SA1	Универсальный переключатель 4П5317-С312	2	
#2-SA1	Универсальный переключатель 4П5313-А1943 рев.	3	
#1-SA2	Универсальный переключатель 4П5313-А1943 рев.	3	
#2-SA2	Универсальный переключатель 4П5313-А1943 рев.	3	
#9-SA1	Универсальный переключатель 4П5313-С14243	1	
HLA1; HLA2; HLA3; HLA4; HLA5; HLA6; HLA7; HLA8; HLA9; HLA10; HLA11; HLA12; HLA13; HLA14; HLA15; HLA16; HLA17; HLA18; HLA19; HLA20; HLA21; HLA22	Табло ТСБ43 У~220В	9	
КТ5... КТ9	Реле РКВ-11-43УХЛ4 У~220В	5	
<u>ПАНЕЛЬ 2</u>			
К27	Реле ПЭ37-4443 У~220В	1	
SF5	Выключатель АЕ 2024 Iр=2,5А ~220В	1	
КН1... КН4	Реле ПЭ37-2243 У~220В	4	
HLA12; HLA14; HLA16; HLA21	Табло ТСБ43 У~220В	5	
SA6	Универсальный переключатель 4П5313-С10	1	
R1	Сопротивление ПЭВ-10 10Вт 4700 Ом	1	
КНА	Реле РТД-12 У~220В	1	
<u>ПАНЕЛЬ 3</u>			
#3-SA1	Универсальный переключатель 4П5317-С312	2	
#3-SA2	Универсальный переключатель 4П5313-А1943	3	
#4-SA2	Универсальный переключатель 4П5313-А1943	3	
#10-SA1	Универсальный переключатель 4П5313-С14243	1	
HLA3; HLA4; HLA7; HLA8; HLA10; HLA15; HLA18; HLA19	Табло ТСБ43 У~220В	10	
<u>по месту</u>			
HA	Звонок ЗБП-220 ~220В	1	

ТП 902-2-469.89		ЭМ
Инж. Смирнова	Суд	
Руч. др. Рязанова	Вос	
ГИП Гасунич	Вос	
Н.контр. Гасунич	Вос	
Нач. отд. Белотов	Вос	
Отстойники канализационные раздельные первичные из сборного ЖБ диаметром 18м	Стая	Лист
Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации (начало)	Р	16
23883-06 19		Листов

Привязан
Инв. №

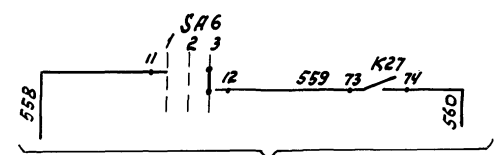
ТЛ 902-2-469.89 Альбом 6



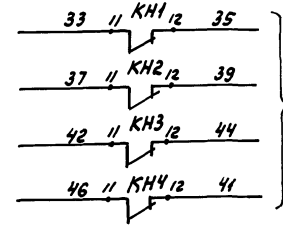
- Аварийный уровень в дренажном приемке
- 5 Авария задвижки на выпуске осадка
- 6
- 7
- 8 эл. пр. нн
- 12 Авария напорной задвижки эл. пр. нн
- 13
- Авария приточной системы
- Нет питания в общ. схеме управл. приточн. сист.
- Нет питания общей схемы откачки осадка
- Нет питания общей схемы перекачки жира
- Резерв
- Ключ проверки реле сигнализации и ламп табло
- выходное реле
- Реле сигнализации
- Звонок

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA6

Номер секции	Номер кон-такта	Положение рукоятки					
		- 45°		0		+ 45°	
		1	2	3	4	5	6
I	1	2					
II	3	4					
III	5	6					
IV	7	8					
V	9	10					
VI	11	12					



На диспетчерский пункт очистных сооружений



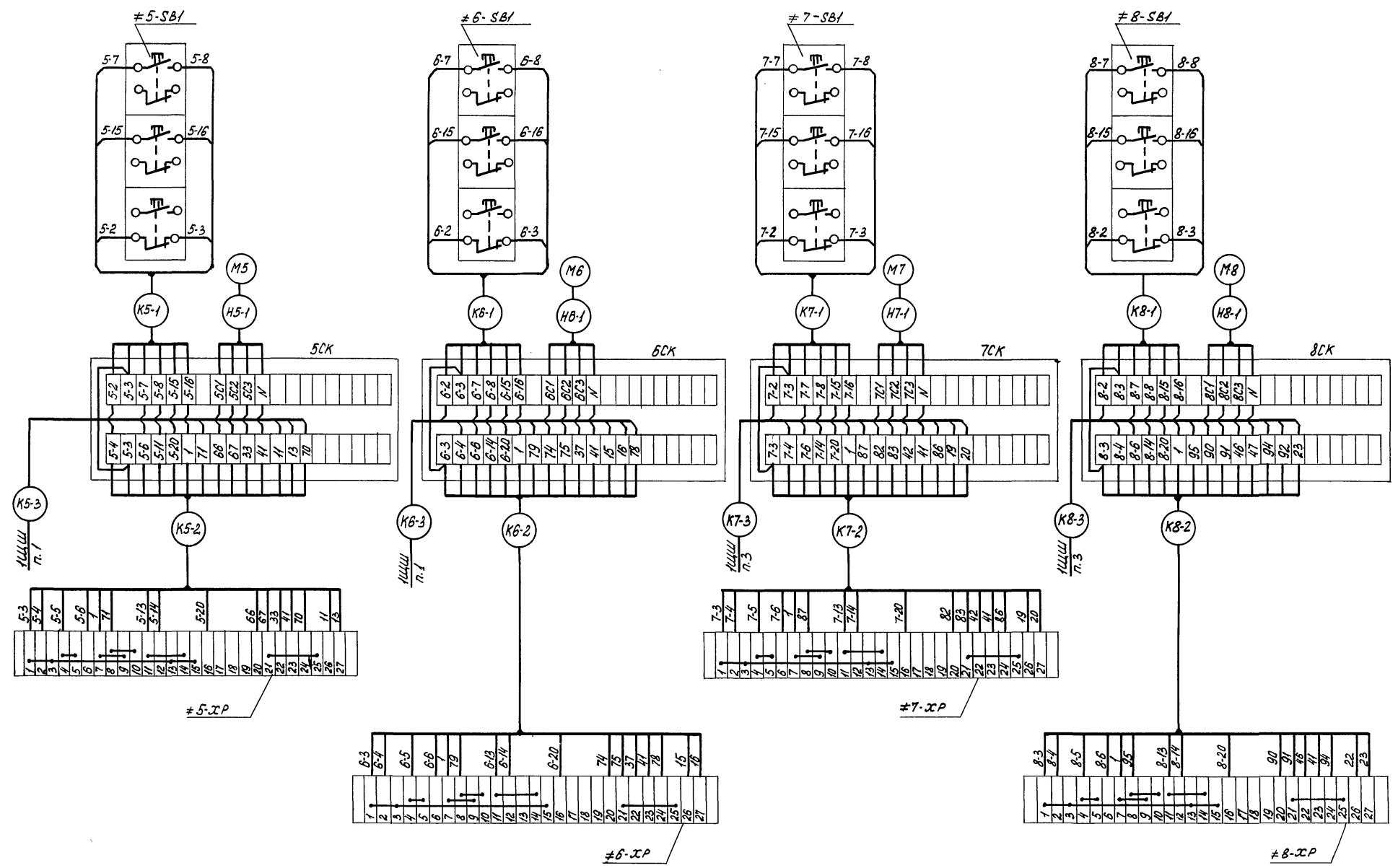
В общую схему откачки осадка лист 8

ТЛ 902-2-469.89 ЭМ

Имя	Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова
Инж.	Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова
Рис. бр.	Рязанова	Рязанова	Рязанова	Рязанова	Рязанова	Рязанова	Рязанова
Ген. пр.	Павловский	Павловский	Павловский	Павловский	Павловский	Павловский	Павловский
Ин. спец.	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц
Н. контр.	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц	Гасурияц
нач. отд.	Болотов	Болотов	Болотов	Болотов	Болотов	Болотов	Болотов

Архивом 6

ТП 902-2-469.89

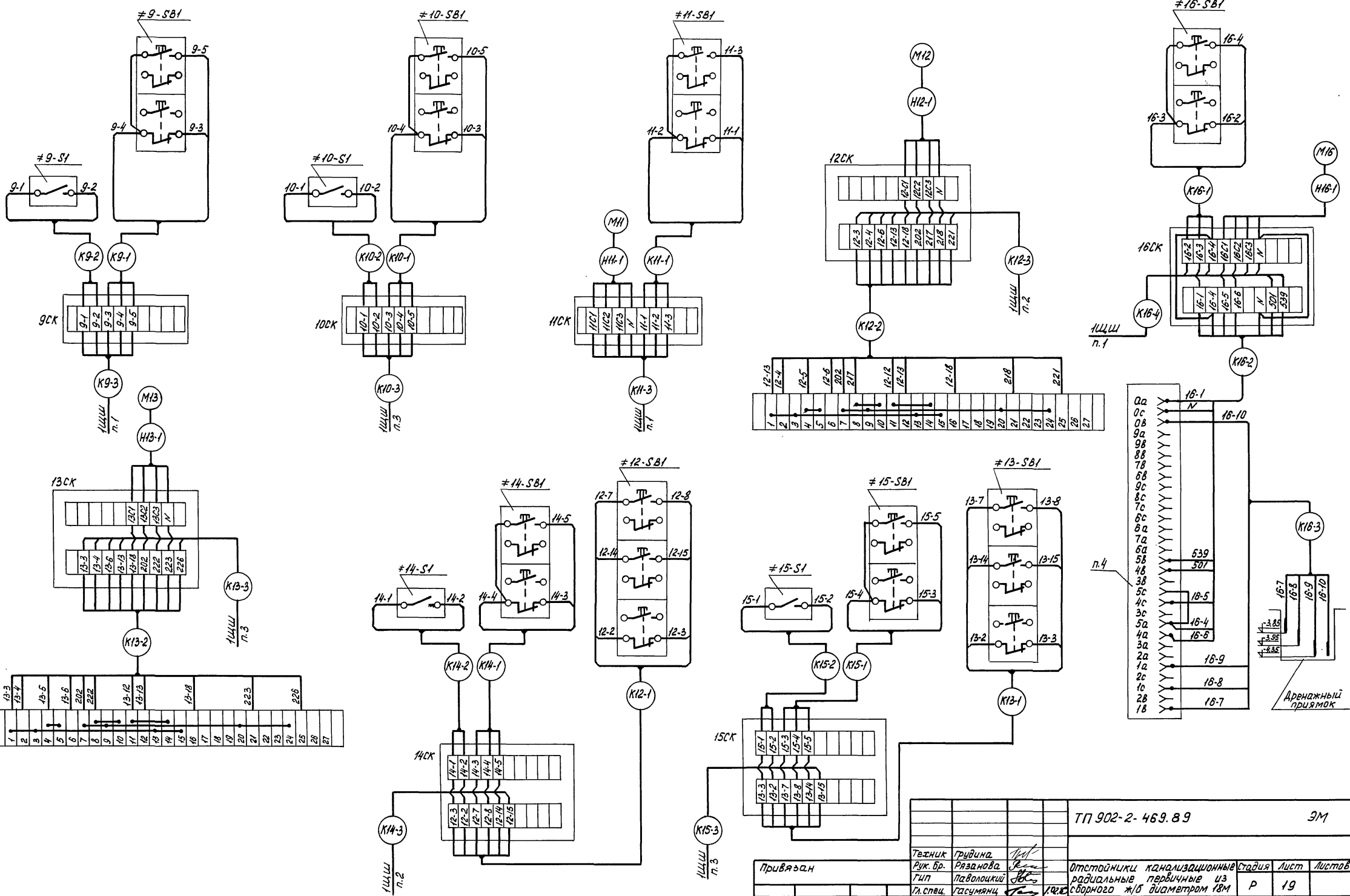


И.В. № 20
Подпись и дата
В зам. и.в.

		ТП 902-2-469.89		ЭМ	
Техник	Гришина	Л.В.		Отстойники канализационные	Стандия
Рук. бр.	Рязанова	С.В.		радиальные первичные из	Лист
ГЛП	Паволоцкий	С.В.		сборного ж/б диаметром 18м.	Листов
Гл. свц.	Гасумянц	Л.В.	19.02		Р 18
И.контр.	Гасумянц	Л.В.	19.02	Схема подключений	
Науч.отв.	Болотов	Л.В.		внешних проводов.	МосводоканалНИИпроект
Должн.	Фамилия	Подп.	Дата	(начало)	

23883-06 21

Копировал *Труба* Формат А2

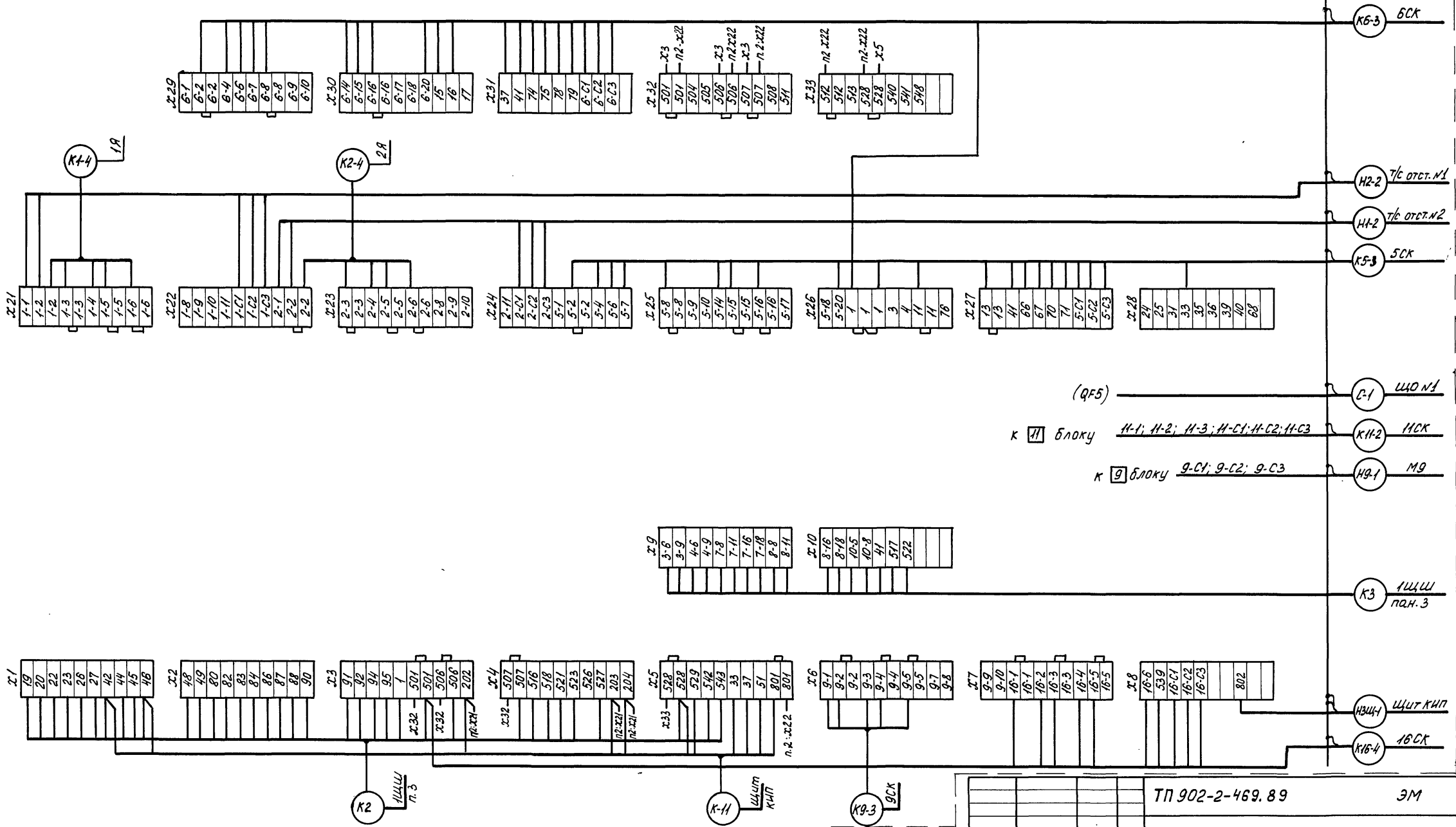


УИЛ, МЭ, ПОДП, ПОДПИСЬ и ДАТА, ВЗЛОМ, ШИФР

ТП 902-2-469.89		ЭМ	
Техник	Гридина	Отстойники канализационные	Стадия
Рук. бр.	Рязанова	радиальные первичные из	Лист
ГИП	Паволоцкий	сборного ж/б диаметром 18м	19
Л. спец.	Гасумянц	Схема подключения	Листов
И. контр.	Гасумянц	внешних проводов.	МасляноканалИШПроект
Изд. от	Болотов	(продолжение)	
Инв. №	Адолж. Фамилия		
	Подпись		
	Дата		

23883-06 22
 Копировал Трошев Формат А2

Панель 4



Изм. №9 подл. Подпись и дата в з.м.и.л.

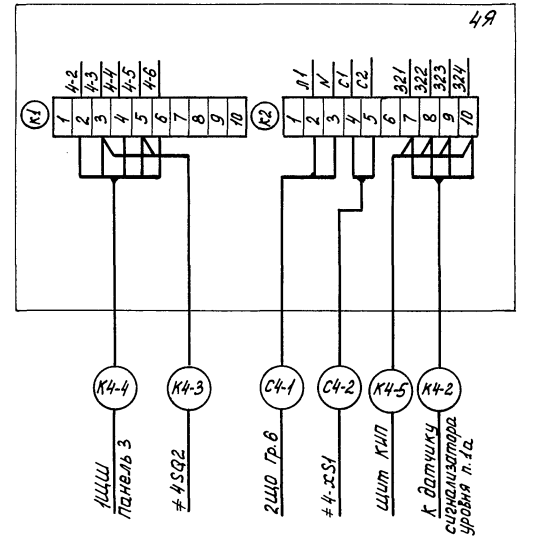
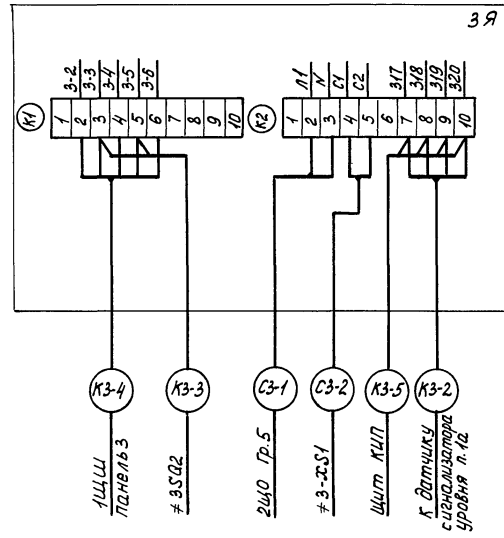
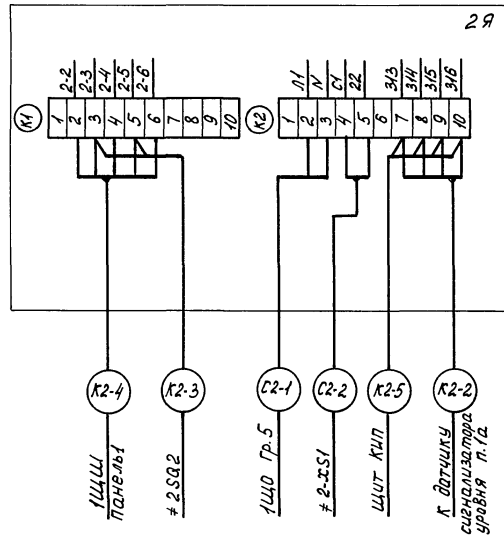
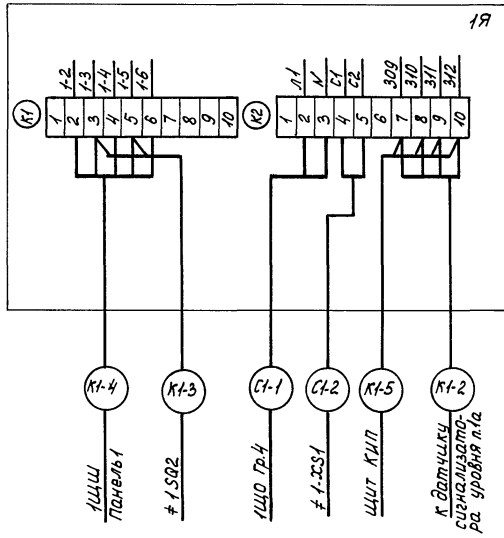
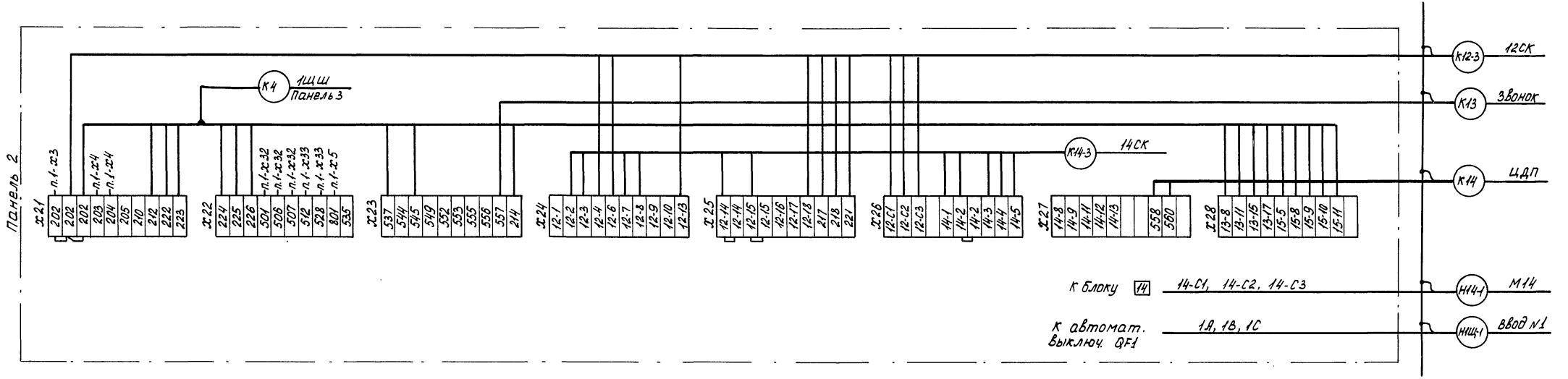
Привязан

Изм. №9

ТП 902-2-469.89		ЭМ	
Техник	Грибиня	Отстойники канализационные	Стация
Рук. пр.	Рязанова	радиальные первичные из	Лист
И. спец.	Гасумянц	сборного ж/б диаметром 18м.	Листов
И. центр.	Гасумянц	Схема подключения	Р 20
Науч. отв.	Болотов	внешних проводов	Мосводоканал
Должн.	Фамилля	(продолжение)	ИИПроект

23883-06 23

копирован: Третьяков Формат А2



Ш.В. И.Л.В.И.П. Подпись и дата 13.01.2011

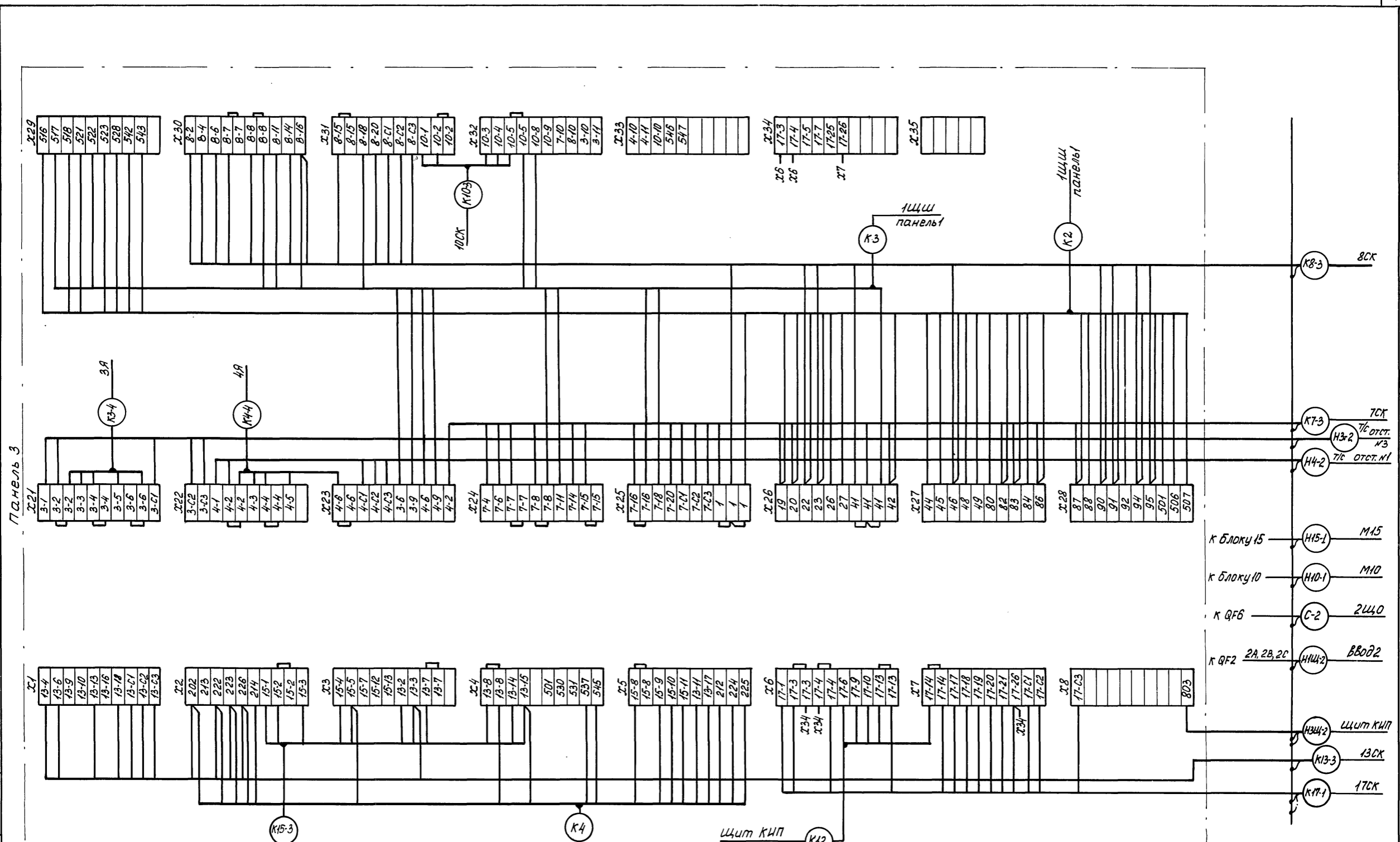
Привязан

Инв. №

Ст. инж. Маненкова
Рук. бр. Рязанова
ГИП Павлоцкий
Гл. спец. Гасчмянц
Н. контр. Гасчмянц
Исполн. Болотов

Отстойники канализационные
радиальные первичные из
сборного ж/б диаметром 18м.
Схема подключений
внешних проводов.
(продолжение).

ЭМ	Стадия	Лист	Листов
	Р	21	
Мосводоканализпроект			



Числ. № подл. Подпись и дата в 3-х экземплярах

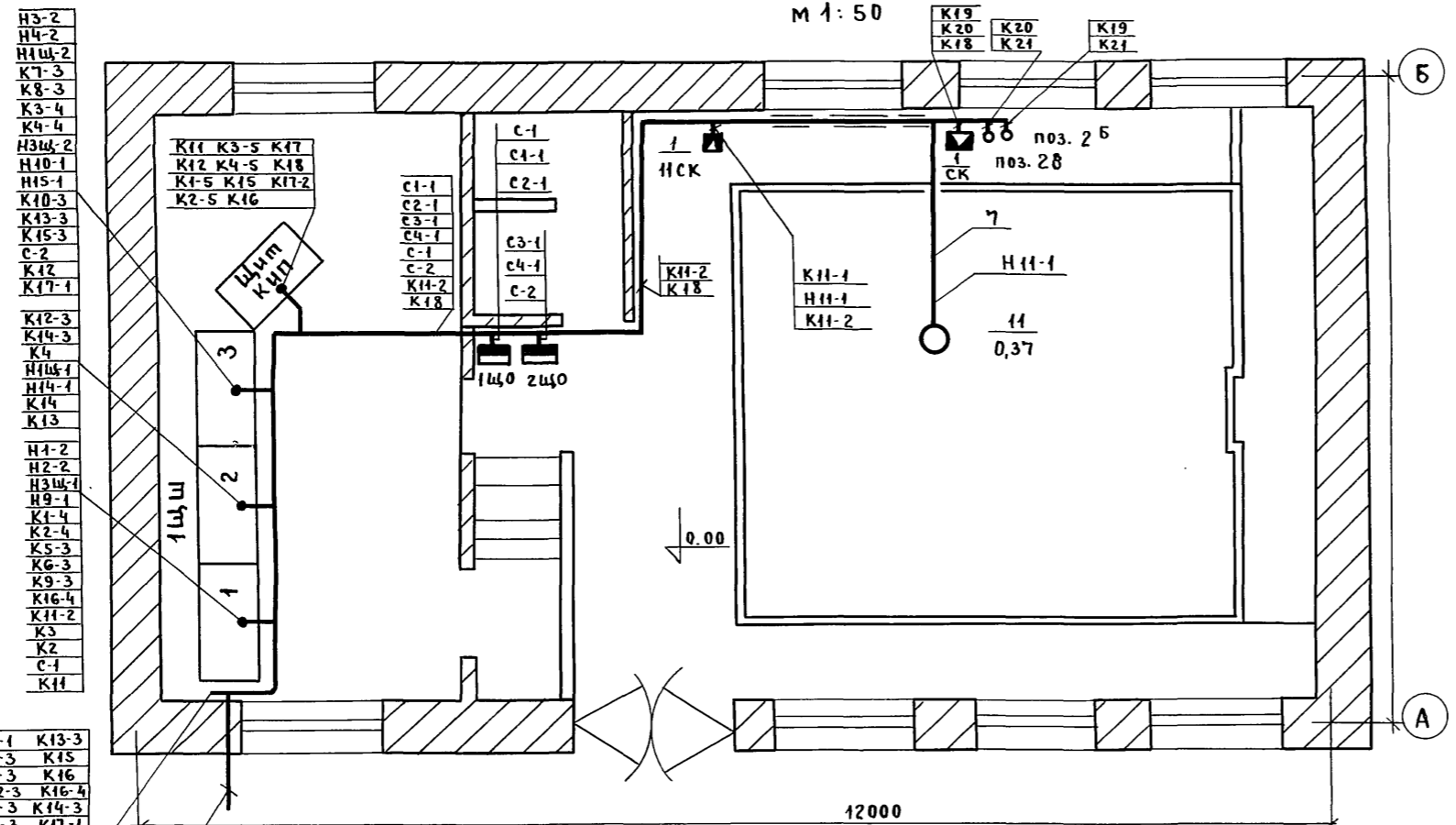
ТП902-2-469.89			ЭМ			
Инж.	Смирнова	<i>См</i>	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18М	Стация	Лист	Листов
Руч.бр.	Рязанова	<i>Ряз</i>		Р	22	
Гл. спец.	Гасумяни	<i>Гас</i>	Схема подключения внешних проводок (окончательная)	Мосводоканализпроект		
Н.контр.	Гасумянц	<i>Гас</i>				
Нач.отд.	Болотов	<i>Бол</i>				
Инв. №	Должн.	Фамилия	Подп.	Дата		

23883-06 25

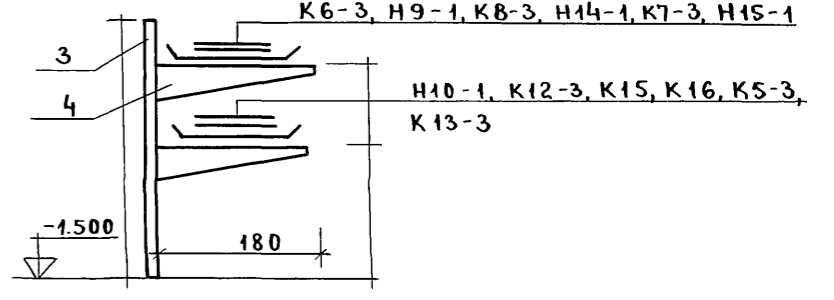
Копировал *Трошкин* Формат А2

Альбом 6
ТП 902-2-469.89

ПЛАН 1^{го} ЭТАНА
М 1:50

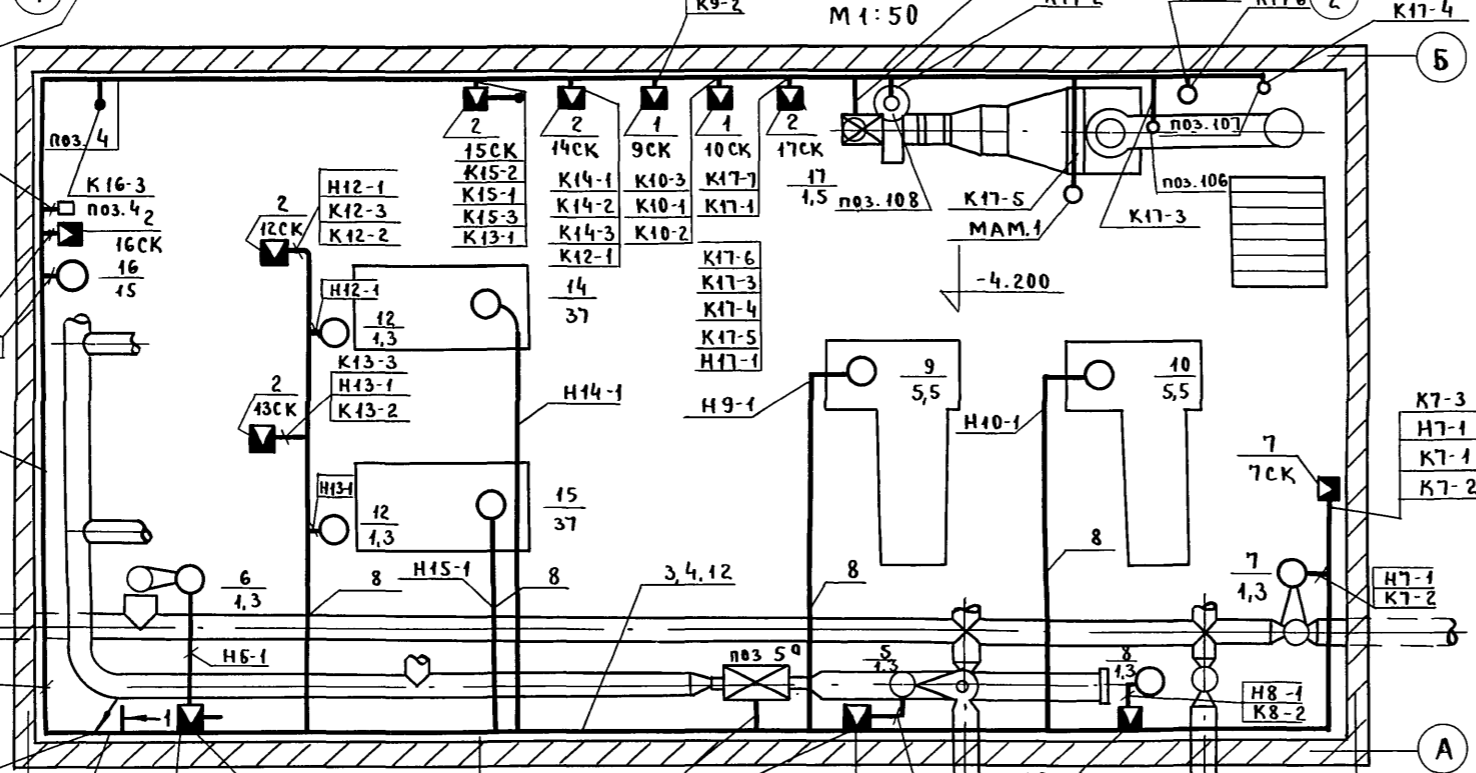


РАЗРЕЗ 1-1



1. ЗАЗЕМЛЕНИЕ ВЫПОЛНИТЬ НУЛЕВОЙ ЖИЛОЙ КАБЕЛЯ СОГЛАСНО ПУЭ И СН И ПЗ. 05.06-85.
2. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ УСТАНОВИТЬ НА СТЕНЕ НА ОТМЕТКЕ - 2.00 м.
3. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ 12СК, 13СК УСТАНОВИТЬ НА ТРУБЕ,
4. ДЛЯ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ ПО СТЕНАМ ЗДАНИЯ ПРИНЯТЫ КАБЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТИПА К1150УЗ И К1161УЗ.
5. ТРУБЫ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ И ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ УСТАНОВКИ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДАНЫ В ЧЕРТЕЖАХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА (АЛЬБОМ 5)
6. НОМЕРА КАБЕЛЕЙ СООТВЕТСТВУЮТ НОМЕРАМ КАБЕЛЕЙ ПО КАБЕЛЬНОМУ ЖУРНАЛУ ЧЕРТ. № ЭМ-23, ЭМ-24.
7. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОВОДОВ НА ПЛАНЕ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 21-614-88.
8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК см. листы 18, 19.

ПЛАН ПОДВАЛА
М 1:50



Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ или тип изделия	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	КС-10	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ 9СК ÷ 11СК	4	
2	КС-20	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ 12СК ÷ 17СК	6	
3	К1150УЗ	СТОЙКА КАБЕЛЬНАЯ	50	
4	К1161УЗ	ПОЛКА КАБЕЛЬНАЯ	150	
5	ПКЕ-212-3УЗ	ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 212-3УЗ 55В1 ÷ 85В1, 125В1, 135В1	6	
6	ПКЕ-212-2УЗ	ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 212-2УЗ 95В1, 105В1, 115В1, 145В ÷ 175В1	7	
7	КС-40	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ 5СК ÷ 8СК	4	
8	ГОСТ 3262-75	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ВОДОГАЗОПРОВОДНАЯ	-	ЗАДОНЕН В СТРОИТ. ЧЕРТЕЖ.
9	ДУ-22-112-66	МЕТАЛЛУРКАВ РЗ-Ал-Х	18м	
10	т.п. 4.407-249	КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНОГО ПКЕ-212-3УЗ	6	
11	т.п. 4.407.249	КОМПЛЕКТ УСТАНОВКИ ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ КНОПОЧНОГО ПКЕ-212-2УЗ	7	
12	т.п. 5.407.88	НАСТЕННАЯ ОДИНОЧНАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ВЫСОТой 400 мм с 2 ПОЛКАМИ	50	

ИВ. № ПОДАТЬ ПОДАТЬ И ДАТА ВЗЛ. ИВ. №

- По стене на кабельных констр. на отм. - 1.50 (см. РАЗРЕЗ 1-1)
- К6-3, К12-3, К13-3, Н15-1, Н14-1, К15, К16
Н9-1, Н10-1, К5-3, К8-3, К7-3

проб. 9.9.91

и.ч. Хомелько

Привязан	
Инв. №	

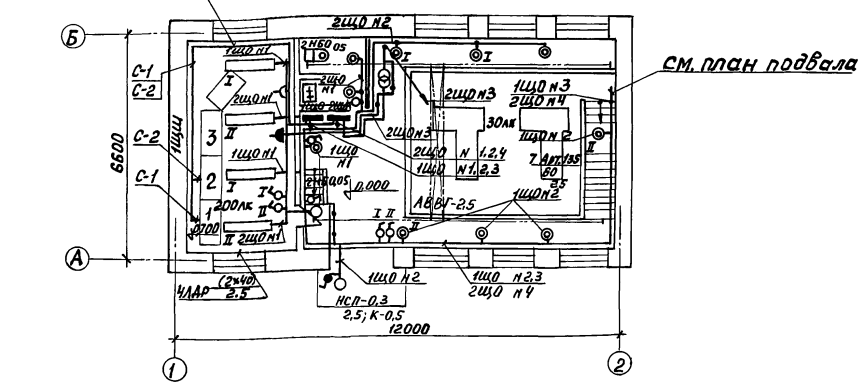
ТП 902-2-469.89		ЭМ	
Инженер	Грудина	Проверен	
Рук. бр.	Рязанова		
Гл. спец.	Гасумянц		
Н. контр.	Гасумянц		
Нач. отд.	Беломов		
Отстойники канализационные		Стадия	Лист
РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ИЗ СБОРНОГО №/Б ДИАМЕТРОМ 18М		Р	25
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТРАССЫ (НАЧАЛО)		Мосводоканализационный проект	

23883-06 28

Альбом 6

ТП 902-2-469.89

План отм. ± 0.000
М 1:100



План подвала
отм. -3.88
М 1:100

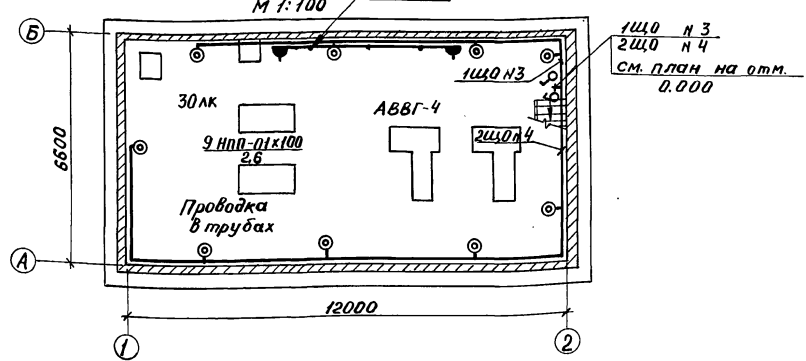
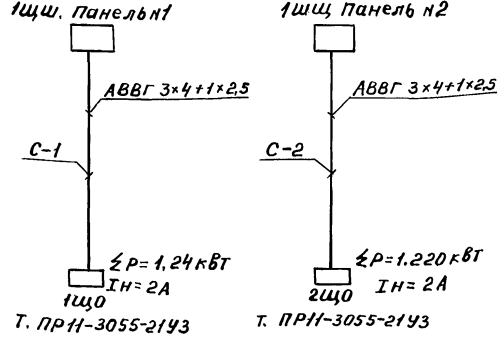


Схема питания рабочих щитков



Условные обозначения принятые в соответствии с ГОСТом 21.608-84

- Щиток освещения
 - Светильник с люмин. лампами подвесной
 - ⊙ Светильник с лампами накаливания настенный
 - ⌋ Выключатель однополюсный защищенный
 - ⌋ Выключатель однополюсный брызгозащищенный
 - ▲ Розетка штепсельная защищенная
 - ▲ Розетка штепсельная брызгопроницаемая
 - ⊙ Ящик с понижительным тр-ром
 - Кабель идет вверх
 - × Кабель идет вниз
- К-05 Кронштейн с вылетом 0,5м

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		проложен.			
			Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м
С-1	1ЩЩ. Панель 1	Щиток освещения 1ЩЩ	АВВГ	3x4+1x2,5	15			
С-2	1ЩЩ. Панель 2	Щиток освещения 2ЩЩ	АВВГ	3x4+1x2,5	15			
С1-1	Щиток освещения 1ЩЩ	Ящик управления 1Я (TV1)	АВВГ	2x4	80			
С2-1	Щиток освещения 1ЩЩ	Ящик управления 2Я (TV2)	АВВГ	2x4	80			
С1-2	Ящик управления 1Я	Розетка 1-ХС1	АВВГ	2x4	2			
С1-3	Розетка 1-ХС1	Розетка 1-ХС2	АВВГ	2x4	50			
С2-2	Ящик управления 2Я	Розетка 2-ХС1	АВВГ	2x4	2			
С2-3	Розетка 2-ХС1	Розетка 2-ХС2	АВВГ	2x4	50			
С3-1	Щиток освещения 2ЩЩ	Ящик управления 3Я (TV3)	АВВГ	2x4	80			
С4-1	Щиток освещения 2ЩЩ	Ящик управления 4Я (TV4)	АВВГ	2x4	80			
С3-2	Ящик управления 3Я	Розетка 3-ХС1	АВВГ	2x4	2			
С3-3	Розетка 3-ХС1	Розетка 3-ХС2	АВВГ	2x4	50			
С4-2	Ящик управления 4Я	Розетка 4-ХС1	АВВГ	2x4	2			
С4-3	Розетка 4-ХС1	Розетка 4-ХС2	АВВГ	2x4	50			

- Напряжение сети 380/220В. Рабочее освещение ~220В, местное -12В.
- Все металлические части (корпуса щитов, светильников и др.) заземлить, используя нулевую жилу.
- На щитах 1ЩЩ и 2ЩЩ предусмотрено по 2 группы соответственно № 4, 5 и № 3, 6 для ремонтного освещения отстойников.
- Понижающие трансформаторы TV1-TV4 (для ремонтного освещения отстойников) устанавливаются соответственно в ящиках 1Я-4Я.

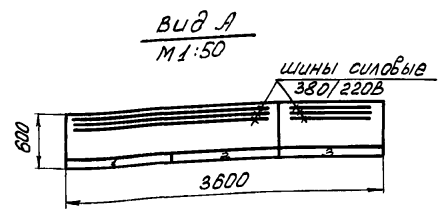
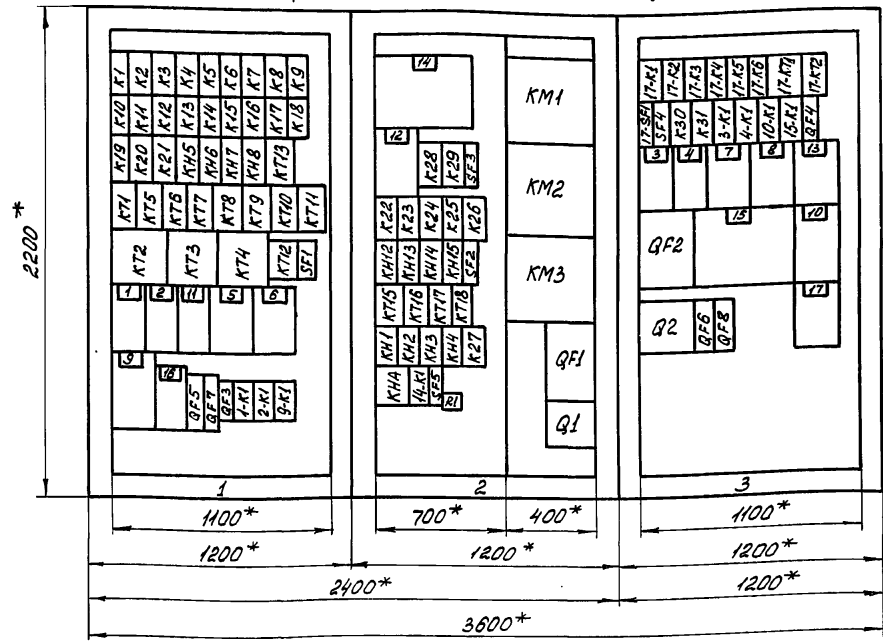
Данный чертёж предусматривает выполнение работ по электроосвещению.

ТП 902-2-469.89		ЭМ
Ст. инж. Манаенков	Ст. инж. Манаенков	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 180
Ин. спец. Гасимянц	Ин. спец. Гасимянц	1. м. план расположения эл. оборудования и прокладка сети эл. освещения. Кабельный журнал.
Нач. отд. Болотов	Нач. отд. Болотов	Масоводканал НИИпроект

Альбом 6

ТП 902-2-469.89

Вид спереди
Двери не показаны



Двери щита
Панель 2

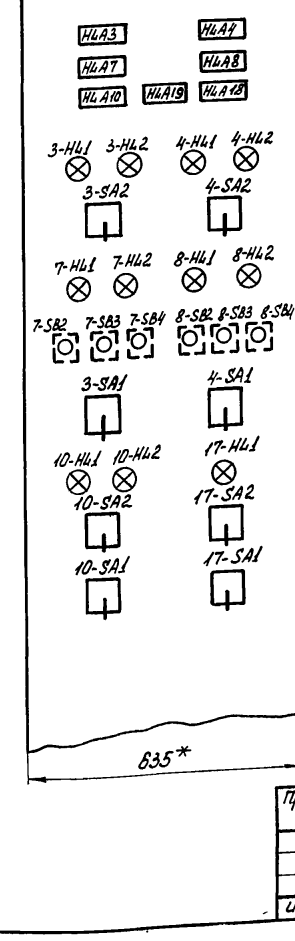
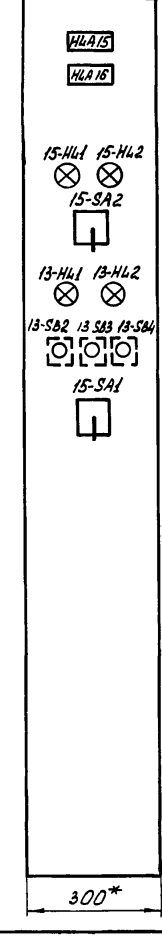
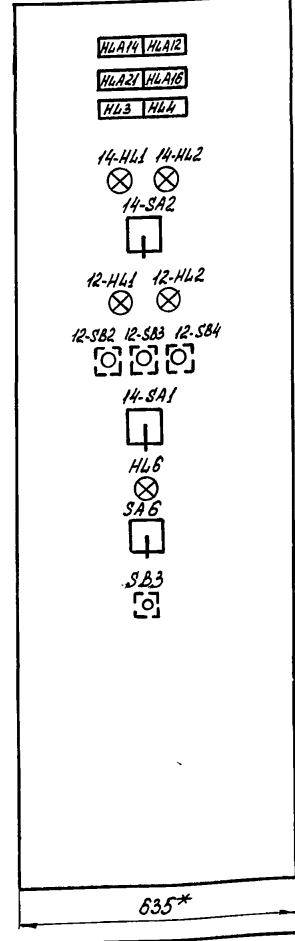
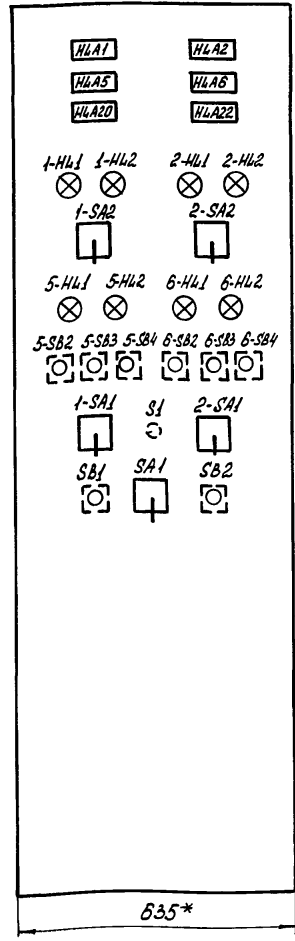
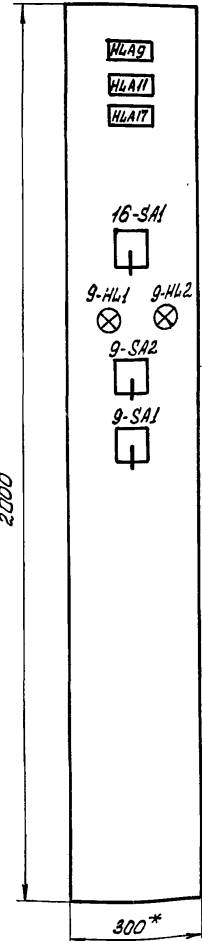
Панель 1
Левая

Панель 1
Правая

Панель 2
Правая

Панель 3
Левая

Панель 3
Правая



Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>ЩИТ, ПАНЕЛЬ 1</u>			
1,2	Блок управления Б5130-24-74УХЛ4	2	
5,6	Блок управления Б5430-26-14УХЛ4	2	
9	Блок управления Б5130-31-74УХЛ4	1	
11	Блок управления Б5130-22-74УХЛ4	1	
16	Блок управления Б5130-26-74УХЛ4	1	
QF3	Выключатель АЕ2024 Iр=10А	1	
QF5	Выключатель АЕ2046М Iр=4,0А	1	
QF7	Выключатель АЕ2046М Iр=10А	1	
SF1	Выключатель АЕ2024 Iр=2,5А	1	
1-К1, 2-К1, 9-К1	Реле ПЭ37-22У3 U~220В	3	
К1, К12, К17, К19... К21	Реле ПЭ37-44У3 U~220В	16	
К13... К16	Реле ПЭ37-62У3 U~220В	4	
К18	Реле ПЭ37-80У3 U~220В	1	
КТ1	Реле РКВ-11-33УХЛ4 U~220В	1	
КТ3... КТ13	Реле РКВ-11-43УХЛ4 U~220В	9	
КТ2	Реле ВС-43-64У3 U~220В	1	
КТ3, КТ4	Реле ВС-43-34У3 U~220В	2	
16-SA1	Универсальный переключатель УП5311-У3У3 реб.	1	
9-SA1	Универсальный переключатель УП5313-С4У3	1	
9-SA2, 1-SA2, 2-SA2	Универсальный переключатель УП5313-А19У3 реб.	3	
1-SA1, 2-SA1	Универсальный переключатель УП5317-С312	2	
SA1	Универсальный переключатель УП5312-С45	1	
S1	Тумблер ТВ1-1	1	
5-SB2, 6-SB2, 5-SB3, 6-SB3, 5-SB4, 6-SB4, SB1, SB2	Арматура сигнальная АС120НУ3 U~220В	5	Красный фильтр
1-НЛ1, 2-НЛ1, 5-НЛ1, 6-НЛ1, 9-НЛ1	Арматура сигнальная АС12013У3 U~220В	5	Зеленый фильтр
HLA1, HLA2, HLA5, HLA6, HLA9, HLA11, HLA17, HLA20, HLA22	Табло ТСБУ3 U~220В	9	
<u>ЩИТ, ПАНЕЛЬ 2</u>			
12	Блок управления Б5430-26-74УХЛ4	1	
14	Блок управления Б5130-39-74УХЛ4	1	
SF2, SF5	Выключатель АЕ2024 Iр=2,5А U~220В	2	
SF3	Выключатель АЕ2023 Iр=2,5А	1	

Мин.и.оповл. Подпись и дата Изм. и дата

Инж.	Евтеева	М.И.	ТП902-2-469.89	ЭМ. Н1					
Рук. бр.	Рязанова	В.И.							
ГЛП	Поволоцкий	В.В.							
Л. спец.	Гасумянц	И.И.	Отстойники канализационные первичные из сборного ж/б диаметром 18М	стадия	Лист	Листов			
Н. контр.	Гасумянц	И.И.					р	1	2
Нач. отд.	Болотоб	И.И.					Щит 1ЩЩ, ящики 1Я... 4Я, эскизный чертеж общего вида.		

Привязан

Изм. №

Должность Фамилия Подпись Дата

23883-06 31
Копировал Третьяков
Формат А2

Альбом 6

ТП 902-2-463.89

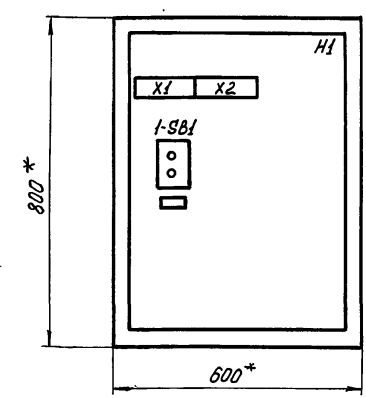
Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>1ЩЩ, панель 2</u>			
QF1	Выключатель АЕ 2086 I _p = 160А	1	
Q1	Рубильник РН-3120		
К22...К29, КН12...КН15	Реле ПЭ37-44У3 U~220В	12	
КТ15, КТ18	Реле РКВ-11-43-121УХЛ4, U~220В	4	
14-К1, КН1, КН2, КН3, КН4	Реле ПЭ37-22У3 U~220В	5	
КМ1, КМ2, КМ3	Контактор КТ6023С	3	
14-СА1	Универсальный переключатель УП5316-Ф456	1	
14-СА2	Универсальный переключатель УП5313-119	1	
12-НЛ1, 14-НЛ1, НЛ6	Арматура сигнальная АС12011У2 U~220В	3	красный фильтр
12-НЛ2, 14-НЛ2	Арматура сигнальная АС12013У2 U~220В	2	зеленый фильтр
12-СВ2, 12-СВ3, 12-СВ4, СВ3	Кнопка КЕО11У3 Уст. 2	4	
СА6	Универсальный переключатель УП5313-С10		
НЛА14, НЛА12, НЛА21, НЛА18, НЛ3, НЛ4	Табло ТСБУ3 U~220В	6	
R1	Сопротивление ПЭВ-10 10Вт 4700 Ом	1	
КНА	Реле РТД-12 ~220В	1	
<u>1ЩЩ, панель 3</u>			
3, 4	Блок управления Б5130-24-74УХЛ4	2	
7, 8, 13	Блок управления Б5430-26-74УХЛ4	3	
10	Блок управления Б5130-31-74УХЛ4	1	
15	Блок управления Б5130-39-74УХЛ4	1	
17	Блок управления Б5130-26-74УХЛ4	1	
QF2	Выключатель АЕ 2086 I _p = 160А	1	
QF4	Выключатель АЕ 2024 I _p = 10А	1	
QF6	Выключатель АЕ 2046М I _p = 4,0А	1	
QF8	Выключатель АЕ 2046М I _p = 10А	1	
Q2	Рубильник РН-3120	1	
SP4	Выключатель АЕ 2023 I _p = 2,5А	1	
17-SF1	Выключатель А53МУ3 I _p = 2,5	1	
3-К1, 4-К1, 10-К1, 15-К1, 17-К1, 17-К2, 17-К4, 17-К8, К30, К31	Реле ПЭ-37-22У3	11	
17-К3	Реле ПЭ-37-42У3	1	
17-К11, 17-К12	Реле РКВ-11-33УХЛ4 U~220В	2	
5-НЛ1, 4-НЛ1, 7-НЛ1, 8-НЛ1, 10-НЛ1, 13-НЛ1, 15-НЛ1, 17-НЛ1	Арматура сигнальная АС12011У2 U~220В	8	красный фильтр
5-НЛ2, 4-НЛ2, 7-НЛ2, 8-НЛ2, 10-НЛ2, 13-НЛ2, 15-НЛ2	Арматура сигнальная АС12013У2 U~220В	7	зеленый фильтр
7-СВ2, 7-СВ3, 7-СВ4, 8-СВ4, 12-СВ2, 12-СВ3, 12-СВ4	Кнопка КЕО11У3 Уст. 2	9	
15-СА1	Универсальный переключатель УП5316-Ф456	1	

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
17-СА1	Универсальный переключатель УП5311-С23	1	
10-СА1	Универсальный переключатель УП5313-С14У3	1	
3-СА1, 4-СА1	Универсальный переключатель УП5317-С312	2	
3-СА2, 4-СА2	Универсальный переключатель УП5313-119У3	5	
10-СА2, 15-СА2, 17-СА2			
НЛА3, НЛА4, НЛА7, НЛА8, НЛА10, НЛА18, НЛА15, НЛА18, НЛА19	Табло ТСБУ3 U~220В	9	
<u>1Я</u>			
1-С1	Тумблер ТВ1-1	1	
1-СВ1	Кнопка ПКЕ 212-2У3	1	
<u>2Я</u>			
2-С1	Тумблер ТВ1-1	1	
2-СВ1	Кнопка ПКЕ 212-2У3	1	
<u>3Я</u>			
3-С1	Тумблер ТВ1-1	1	
3-СВ1	Кнопка ПКЕ 212-2У3	1	
<u>4Я</u>			
4-С1	Тумблер ТВ1-1	1	
4-СВ1	Кнопка ПКЕ 212-2У3	1	

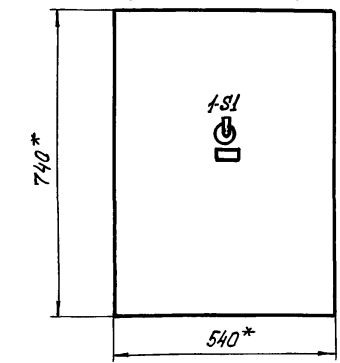
Ящик 1Я(2Я...4Я)

Вид спереди

Дверь не показана



Дверь Вид спереди



* Размеры для справок.

Лист № 19 из 21. Подпись и дата Взам. инв. №

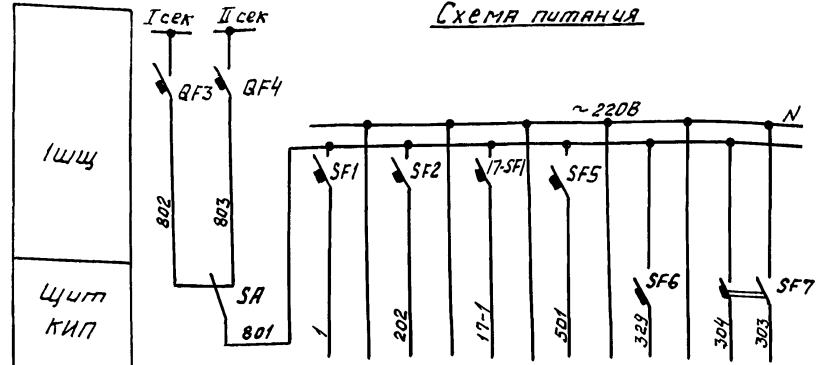
			ТП 902-2-463.89		ЭМ. Н1.	
Инж.	Евтуева	ИИ				
Рук. бр.	Рязанова	РЯ				
Гл. сп.	Павлова	ПА				
Н.контр.	Гасумянц	ГАС				
Нач. отд.	Болотов	БО				
Инв. №	Должность	Фамилия	Подпись	Дата		
			Отстойники канализацион- ные первичные из сборного ж/б диаметром 18м		Стация	Лист 2
			Щит 1ЩЩ, Ящики 1Я...4Я, Эскизный чертеж общего вида.		Листов 2	
			Мособлканализация		Проект	

23883-06 32

Копировал *Трокин* Формат А2

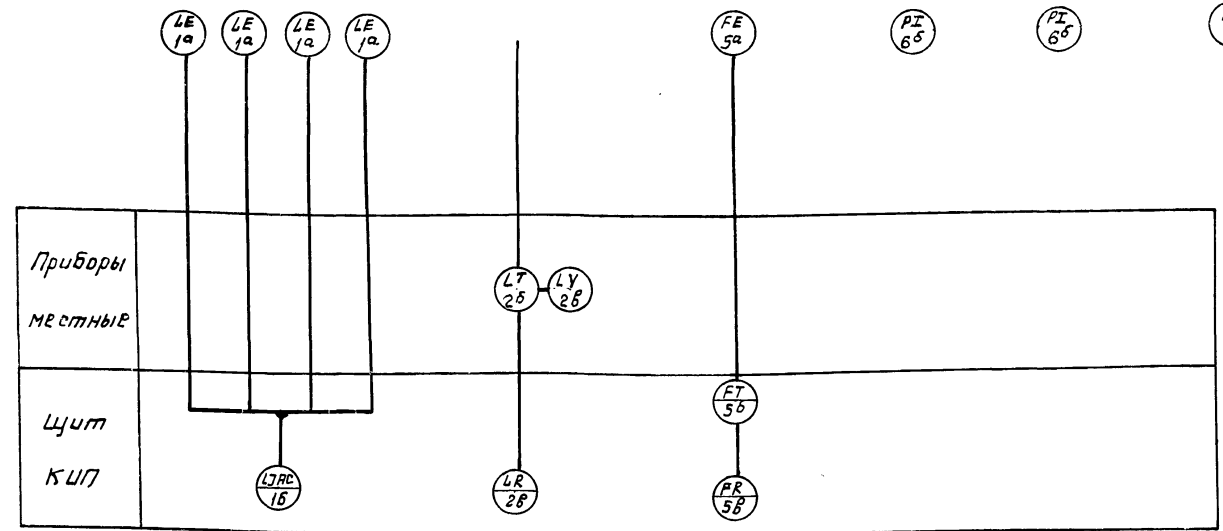
Яльдом 6
ТП 902-2-469.89

СХЕМА ПИТАНИЯ



Характеристики электроустановки	Поз.					2В	5В
	Тип					КСУ2-004	УР-61
	Напр. в кВ					220	220
	Мощн. в кВт					55	500
	Место устан.	Ввод	Схема откачки осадка	Схема пере- качки жира	Схема управл. и регул. ПС	Схема аварий- ной сигнал.	Щит КИП

Отстойник №				Жиробарник	Трубопровод сырого осадка	Напорный патрубок насоса перекачки жира		Напорный патруб- ок дренажного насоса
1	2	3	4			М14	М15	
Сырой осадок				Жировые вещества	Сырой осадок	Жировые вещества		Дренажные воды
Уровень				Уровень	Расход	Давление		



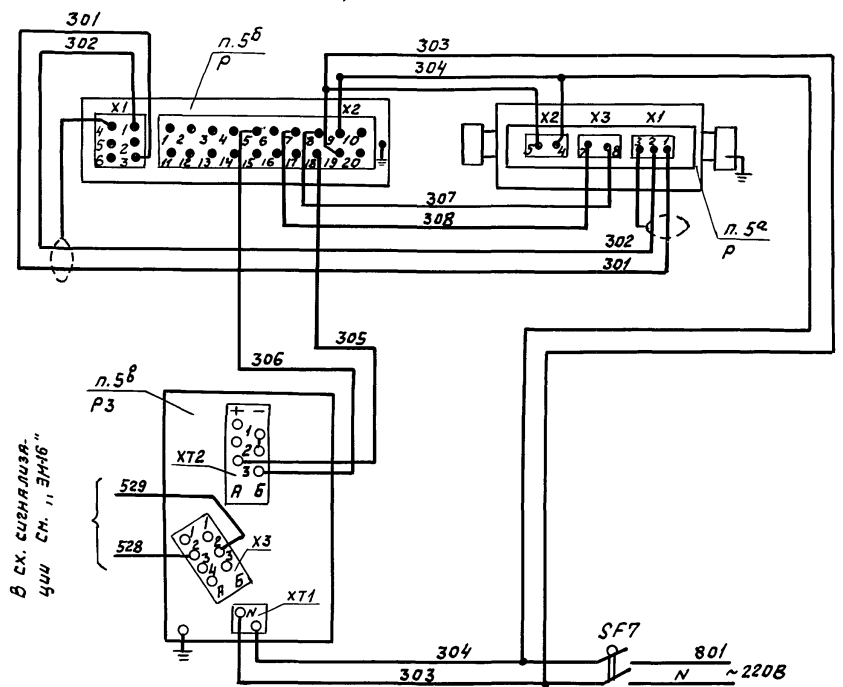
Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
<u>Щит КИП</u>			
SA	Пакетный переключатель ПП2-10/12 исполн. III	1	
SF6	Автоматический выключатель АК63М43 Тр-1В; Тсмс-5-Тр	1	
SF7	Автоматический выключатель АК63-2М43 Тр-4А; Тсмс-5-Тр	1	
<u>ЩУЩ</u>			
<u>Панель 1</u>			
QF3	Выключатель АЕ 2024 Тр 10А	1	
SF1	Выключатель АЕ 2024 Тр 2,5А	1	
<u>Панель 2</u>			
SF2, SF5	Выключатель АЕ 2024 Тр 2,5А	2	
<u>Панель 3</u>			
QF4	Выключатель АЕ 2024 Тр 10А	1	
17-SF1	Выключатель АЕ 2024 Тр 2,5А	1	

			ТП 902-2-469.89	АТХ		
Инв. №	Приязан	Инж. Смирнова Рук. бр. Рязанова ГИП Павловский Гл. спец. Гасуляна Н. контр. Гасуляна Нач. отд. Балтов	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ЖБ диаметром 18м. 1028 Схема автоматизации. Схема питания.	Стяжка	Лист	Листов
				Р	2	
				Мосводоканализпроект		

Инв. № 16

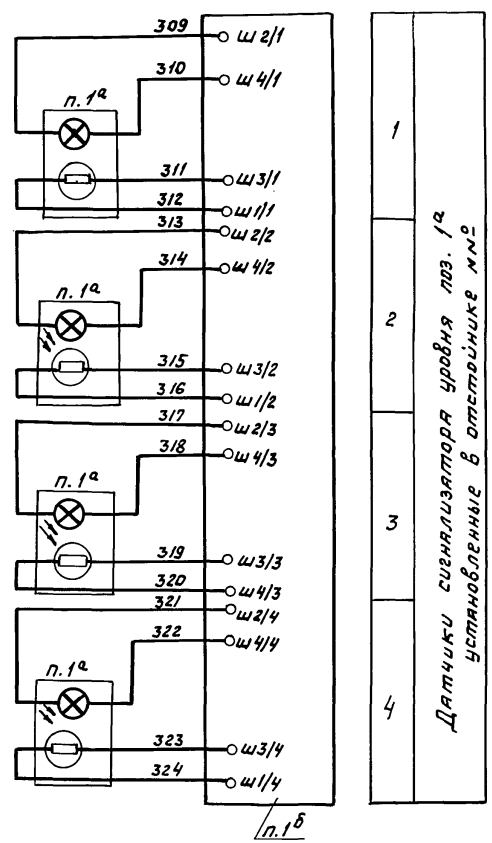
ТП 902-2-469.89 Альбом 6

Схема измерения расхода осадка



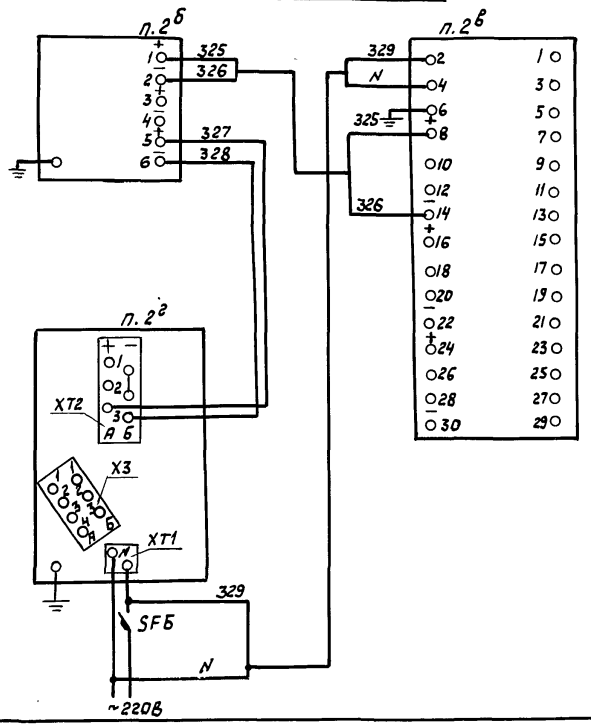
В сх. сигнализ. щит ст. 1, ЭМ16

Схема измерения уровня осадка в отстойниках

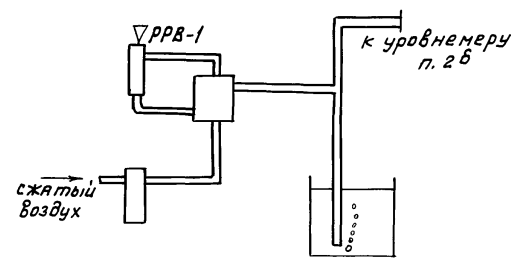


1 Датчики сигнализатора уровня поз. 1а
2 Датчики сигнализатора уровня поз. 1а
3 Датчики сигнализатора уровня поз. 1а
4 Датчики сигнализатора уровня поз. 1а

Схема измерения уровня жира в жироборнике



Подключение РРВ-1

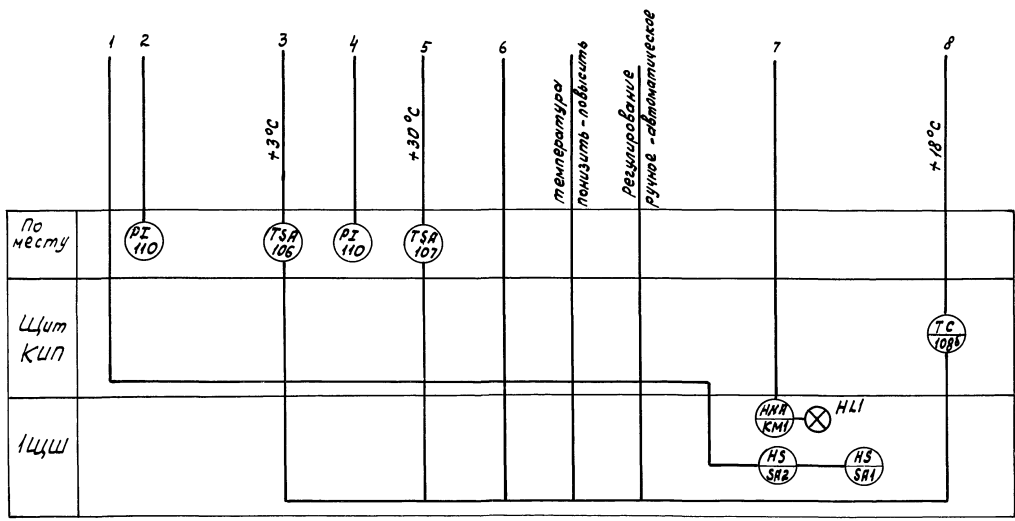
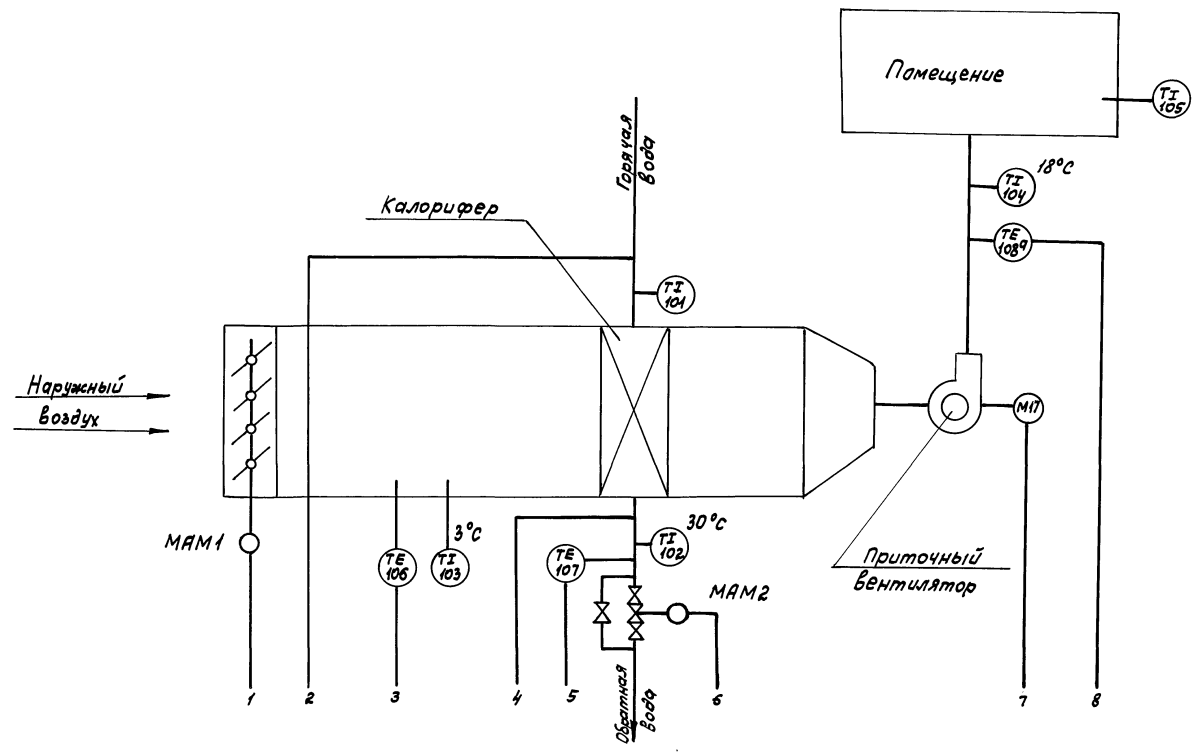


Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит КИП</u>			
SF6	Автоматический выключатель АК63 МУЗ Iр = 1А, Iотс. = 5·Iр ~ 220В	1	
п. 1б	Блок управления сигнализатора уровня СЧ-102	1	
п. 2а	Миллиамперметр сянопишущий КСЧ2-004	2	
п. 5б	Измерительный блок индукционного расходомера ИР-61	1	
SF7	Автоматический выключатель АК63-2МУ3 Iр = 4А Iотс. = 5·Iр ~ 220В	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
п. 1а	Датчик сигнализатора уровня СЧ-102	4	
п. 2б	Преобразователь измерительный Сяпфир-22ДД-2436	1	
п. 2в	Блок питания 22БП-36 исп. 1	1	
п. 5а	Преобразователь первичный расходомера ИР-61	1	

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

ТП 902-2-469.89			АТХ
Привязан	Инж. Смирнов	Сектор	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м.
	Рук. бр. Рязанов	Ряд	Стяжка лист
	Инж. Пяболоцкий	Ряд	лист 3
	Инж. Гасуняч	Ряд	Схема эл. принципиальная измерений расходов и уровней.
	Инж. Гасуняч	Ряд	Исполнительный проект
	Нач. отд. Болотов	Ряд	

ТП 902-2-469.89 Альбом 6

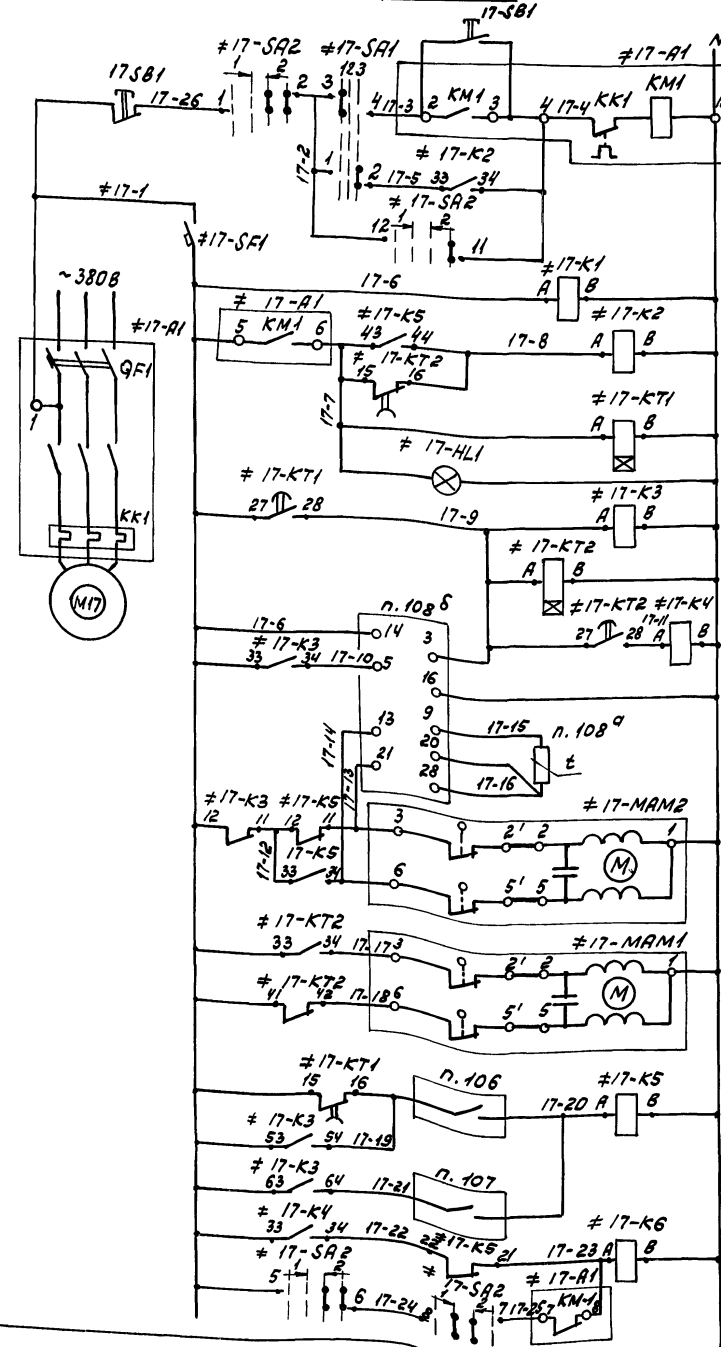


		ТП 902-2-469.89		A08	
Приязан		Техник Грудина		Отстойники канализационные	
		Рук. бр. Язанова		радиальные первичные из	
		Пл. спец. Гасумянц		сборного ж/б диаметром 18м	
		Нач. отд. Болотов		Станд. Лист Листов	
Инв. №		23883-06 3Ф		Р 2	
		Функциональная		Масбодоканалшпроект	
		схема			

Копировал *В.В.* 23883-06 3Ф формат А2

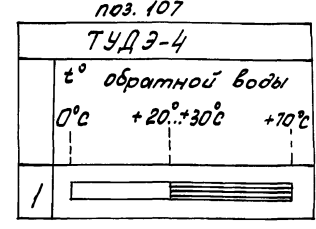
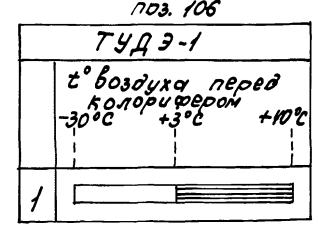
Имя, № листа, Подпись и дата в формате Имя.Фамилия

Схема управления вентилятором
эл. привод М17

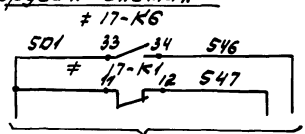


- Цепи управ-ления венти-лятором
- Местн. Автом.
- Автоматич. выключатель
- Реле контроля напряжения
- Реле управле-ния вентиля-тором
- Реле времени
- Сигнализация норм. работы приточ. системы
- Реле управле-ния исполни-тельными меха-низма-ми
- Прилоачный регулятор температуры
- Термо-преобразо-ватель
- Исполнитель-ный механизм Клапана на обратной воде
- Исполнитель-ный механизм Клапана наружного воздуха
- Регулятор темпе-ратуры перед секцией обогрева
- регулятор температуры обратной воды
- Реле аварии приточной системы

Диаграммы работы контактов регуляторов температуры



Контакты заняты в других схемах



в схему аварийной сигнализ. (см. лист 15 раздел ЭМ)

Диаграмма замыкания контактов переключателя

№ 17-SA1

УП5311-С23

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки					
		Откл.		0°		45°	
I	1	1	2				
II	3	4					

№ 17-SA2

УП5313-А19

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки					
		Откл.			Вкл.		
I	1	1	2				
II	3	4					
III	5	6					
IV	7	8					
V	9	10					
VI	11	12					

поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
<u>1ЩЩ</u>			
№17	Элементы управления эл. пр. М17	1	
A1	Блок управления Б5130-2674УХЛ4	1	
HL1	Арматура сигнальная АС12011У2, красн.	1	
SA1	Переключатель УП5311-С23	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19	1	
SF4	выключатель автоматический АЕ 2024 Ин.р. = 2,5А	1	
K3	Реле ПЭ-37-42У3	1	
K1, K2, K4, K5, K6	Реле ПЭ-37-22У3	5	
K71, K72	Реле времени РКВН-33	2	
<u>Щит КИП</u>			
п.108 Б	регулятор температуры микроэлектронный ТМ8	1	0° - +40°С
<u>Аппаратура по месту</u>			
п.106	Регулятор температуры ТУДЭ-1	1	-30°С + +40°С
п.107	Регулятор температуры ТУДЭ-4	1	0°С + +70°С
п.108 А	термопреобразователь сопротивления ТСМ-0879	1	
M17	Электродвигатель ~380В; 50Гц	1	
№17SB1	Кнопка управления ПКС 212-213	1	

ТП 902-2-469.89 АОВ

И.н.	Стурнова	Отстойники канализационные радиальные пробитые из сборного ж/б диаметром 18м	Станция	Лист	Листов
Рук. др.	Разнова		Р	3	
П.след.	Гасумянц	Схема электрическая принципиальная управле-ния и регулирования приточной системы			
Н. контрол.	Гасумянц				
Нач. отд.	Балотов				

Листом 6 ТП 902-2-469.89

И.в. и.прод.л. Подпись и дата выдан. ш.л. №

