ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-471.89

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДИАМЕТРОМ 18 М С САМОТЕЧНЫМ УДАЛЕНИЕМ ОСАДКА

АЛЬБОМ 6

ЭМ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СТР. 3-24

АОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕНТСИСТЕМ. СТР. 25-29

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902 - 2 - 471.89

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДИАМЕТРОМ 18 М С САМОТЕЧНЫМ УДАЛЕНИЕМ ОСАДКА

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
	КЖ.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 5		КАМЕРА ВЫПУСКА ОСАДКА
	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КЖ.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 6	ЭМ	ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
	АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕНТСИСТЕМЫ
АЛЬБОМ 7	НО	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАТВОРЫ ЩИТОВЫЕ, СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ОСАДКА И ФАСОННЫЕ ЧАСТИ (ИЗ Т.П. 902-2-469.89)
АЛЬБОМ 8	НО	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РЕГУЛЯТОР ВЫПУСКА ОСАДКА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ
АЛЬБОМ 9	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 10	С	СМЕТЫ
АЛЬБОМ 11	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 12.90	АОВ.Н1	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЩИТ ОПЕРАТОРА

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
„МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Д. Д. СОКОЛИН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В. К. КАЗАНОВ

УТВЕРЖДЕН РАСПОРЯЖЕНИЕМ МОСГОРИСПОЛКОМА
ОТ 28.04. 1989 Г. № 890 Р
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ ПО ОБЪЕДИНЕНИЮ
„МОСВОДОКАНАЛ" ОТ 12.05 1989 Г. № 206

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 распре-	5
	делительной сети 380/220в. /Начало/	
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распре-	6
	делительной сети 380/220 в /Окончание/	
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная АВР	7
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная удаления	8
	осадка из отстойников. /Начало/	
ЭМ-7	Схема электрическая принципиальная удаления	9
	осадка из отстойников /Окончание/	
ЭМ-8	Схема электр. принципиальная управления	10
	илоскребами (М1... М4/	
ЭМ-9	Схема электр. принципиальная управления	11
	задвижками строгивания /М5... М8/	
ЭМ-10	Схема электрическая принципиальная управления	12
	телескопическими регуляторами выпуска	
	осадка /М9... М12/	
ЭМ-11	Схема электрическая принципиальная насосом	13
	опорожнения /М15/ и вытяжным вентилятором /М14/	
ЭМ-12	Схема электрическая принципиальная аварий-	14
	ной сигнализации	
ЭМ-13	Схема подключения внешних проводок /Начало/	15
ЭМ-14, ЭМ-15	Схема подключения внешних проводок /Продолжение/	16,17
ЭМ-16	Схема подключения внешних проводок /Окончание/	18
ЭМ-17	Кабельный журнал /Начало/	19
ЭМ-18	Кабельный журнал /Окончание/	20
ЭМ-19	План камеры выпуска с нанесением сети	21
	освещения. Кабельный журнал.	
ЭМ-20	План расположения. Кабельные трассы /Начало/	22
ЭМ-21	План расположения. Кабельные трассы /Окончание/	23
ЭМ-11	Щит 1ЩИ. Эскизный чертеж общего вида	24
	Основной комплект АОВ	
АОВ-1	Общие данные	25
АОВ-2	Функциональная схема приточной системы	26
АОВ-3	Схема электрическая принципиальная	27
	управления и регулирования	
	приточной системой	
АОВ-4	Схема соединений внешних проводок	28
АОВ-5	Схема автоматизации	(29)
	Схема измерения уровня осадка в отстойниках	

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

Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Функциональная схема	
3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В (начало)	
4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В (окончание)	
5	Схема электрическая принципиальная АВР	
6	Схема электрическая принципиальная удаления осадка из отстойников (начало)	
7	Схема электрическая принципиальная удаления осадка из отстойников (окончание)	
8	Схема электр. принципиальная управления шлоскребами (М1... М4)	
9	Схема электр. принципиальная управления задвижками стравливания (М5... М8)	
10	Схема электрическая принципиальная управления телескопическими регуляторами выпуска осадка (М9... М12)	
11	Схема электрическая принципиальная управления насосом опорожнения (М15) и вытяжным вентилятором (М14)	
12	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации	
13	Схема подключения внешних проводок (начало)	
14-15	Схема подключения внешних проводок (продолжение)	
16	Схема подключения внешних проводок (окончание)	
17	Кабельный журнал (начало)	
18	Кабельный журнал (окончание)	
19	План камеры выпуска с нанесением сети освещения. Кабельный журнал	
20	План расположения. Кабельные трассы (начало)	
21	План расположения. Кабельные трассы (окончание)	

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с утвержденным рабочим проектом (проектом), с нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами, в том числе по взрыво- и пожаробезопасности, а так же в соответствии с техническими условиями на присоединение проектируемого объекта к источникам снабжения, инженерным сетям и коммуникациям. Гл. инж. проекта Паволоцкий

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление электроустановок	А 24А
4.407-251	Прокладка кабелей в траншее	А 62А
5.407-88	Узлы и детали прокладки кабелей	А 72А
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	А 88А
ВСН 381-85	Инструкция о составе и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства	
СНиП 1.02.01-85	Инструкция о составе, порядке разработки, согласования, утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
ЭМ. Н1.	1щ Ш, ящики 1Я... 4Я	
	Эскизный черт. общего вида	
ЭМ. СО	Спецификации оборудования	Альбом 8
ЭМ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 11

Общие указания

В настоящем разделе проекта разработаны вопросы электросилового оборудования группы 4х первичных отстойников, являющихся составной частью комплекса очистных сооружений. Основанием для проектирования явилось задание технологической, теплотехнической и строительной частей проекта.

Разработанные системы распределения электроэнергии и управления электроприводами выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и госстандартами.

Напряжение силовой сети принято 380/220В. Основные потребители электроэнергии асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором.

Для распределения электроэнергии к токоприёмникам запроектировано НКУ с секционированной системой шин и АВР на секционнике.

Разработаны чертежи эл. освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП-II-4-79.

Напряжение сети 380/220в. Рабочее освещение ~220В, местное 12в, на отстойниках- местное 24в.

Все металлические части (корпуса щитов, светильников и др) заземлить, используя нулевую жилу.

На щитке 1ЩО предусмотренно 4 группы: 3,4,5,6 группы - для ремонтного освещения отстойников.

Понижающие трансформаторы TV1÷TV4 (для ремонтного освещения отстойников) устанавливаются соответственно в ящиках 1Я÷4Я.

Подробное описание всех принятых по электротехнической части решений и указания по привязке альбома даны в пояснительной записке.

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-471.89 ЭМ

Зав. бр.	Рязанова		
Гл. спец.	Паволоцкий		
Н. контр.	Гасуняну		
Нач. отд.	Болотов		

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

Общие данные

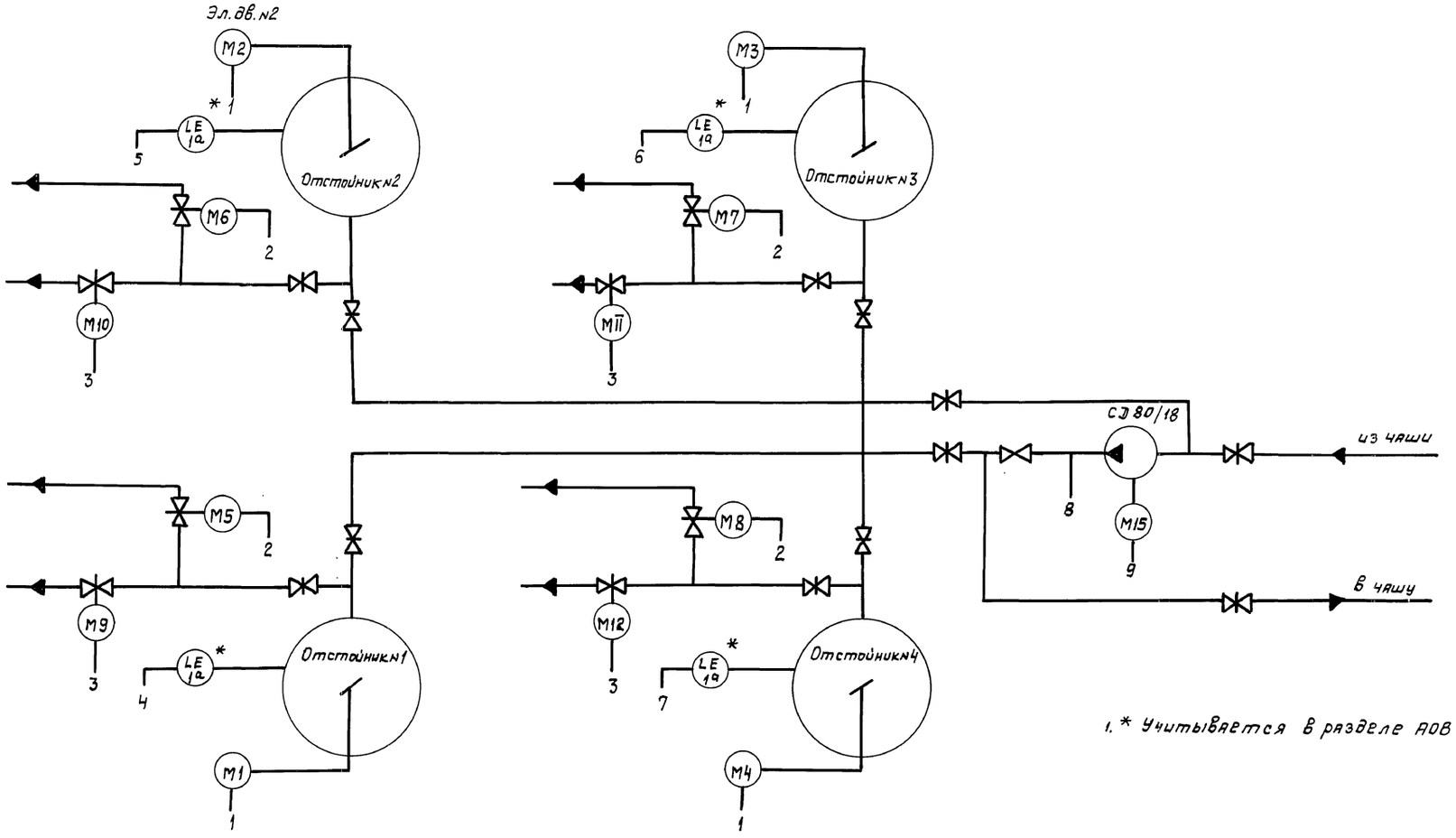
Мосводоканалнишпроект

23826-06 4

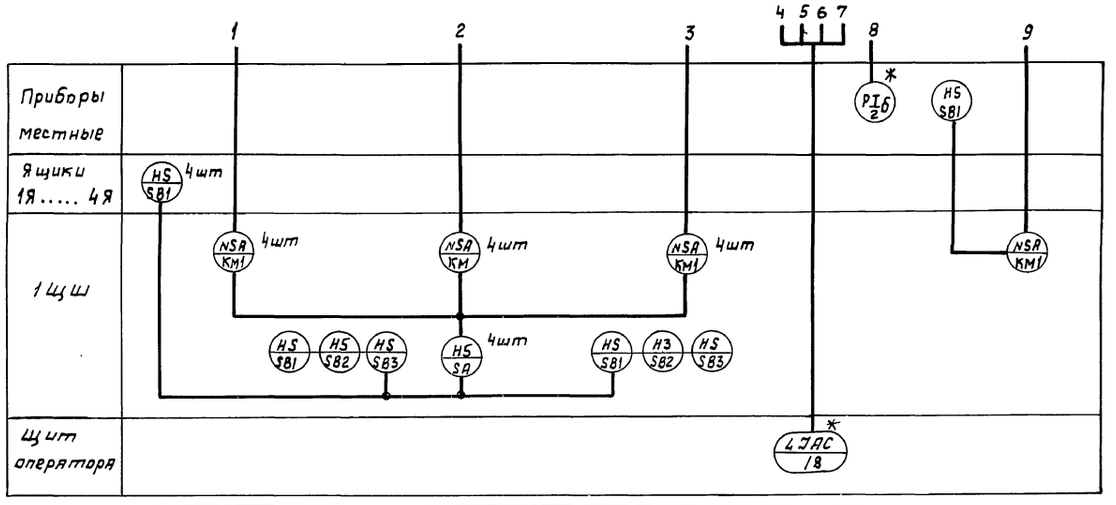
Копировал

Формат А2

Альбом 6

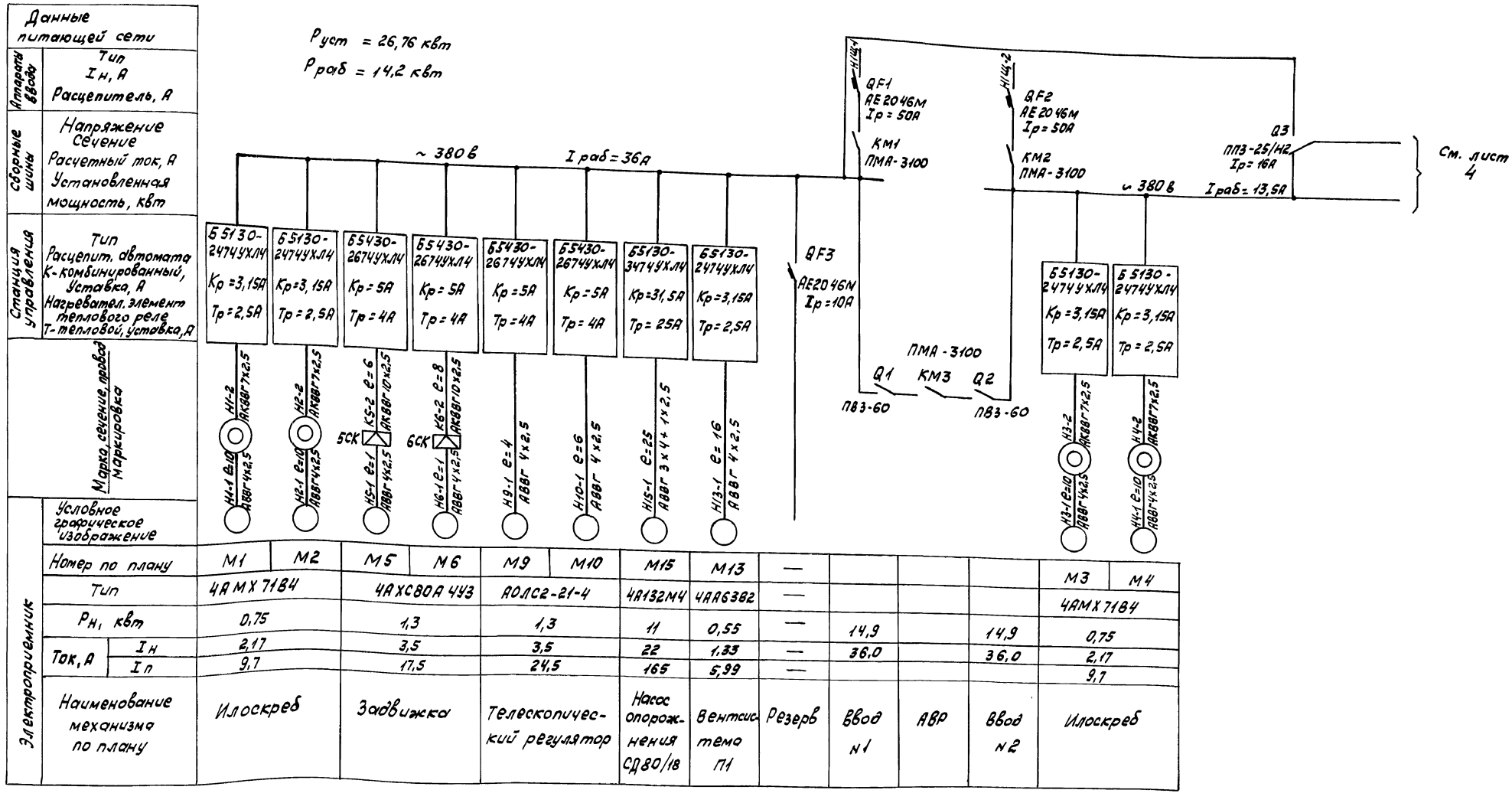


1. * Учитывается в разделе АОВ



		ТП 902-2-471.89	- ЭМ
Привязан		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инв. №	Инж. Евтеева; Зав.гр. Рязанова; Гл. спец. Лаволочкий; Н. контр. Агсумянц; Нач. отд. Болотов	Схема функциональная	Мосводоканалниипроект
	23826-06 5	Копировал	Формат А2

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



Электроприемник	Номер по плану	М1	М2	М5	М6	М9	М10	М15	М13	—	—	—	М3	М4
	Тип	4АМХ71В4		4АХС80А4УЗ		АОЛС2-21-4		4А132М4	4АА63В2	—	—	—	4АМХ71В4	
	$P_{н}$, квт	0,75		1,3		1,3		11	0,55	—	14,9	—	14,9	0,75
	Ток, А — $I_н$	2,17		3,5		3,5		22	1,33	—	36,0	—	36,0	2,17
	Ток, А — $I_п$	9,7		17,5		24,5		165	5,99	—				9,7
	Наименование механизма по плану	Илоскреб		Задвижка		Телескопический регулятор		Насос опорожнения СД80/18	Вентсистема П1	Резерв	Ввод №1	АВР	Ввод №2	Илоскреб

Привязан

Инв. №

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

Инж.	Евтеева		
Зав. гр.	Рязанова		
Гл. спец.	Волоцкий		
Н. контр.	Гасымянц		
Нач. отд.	Болотов		

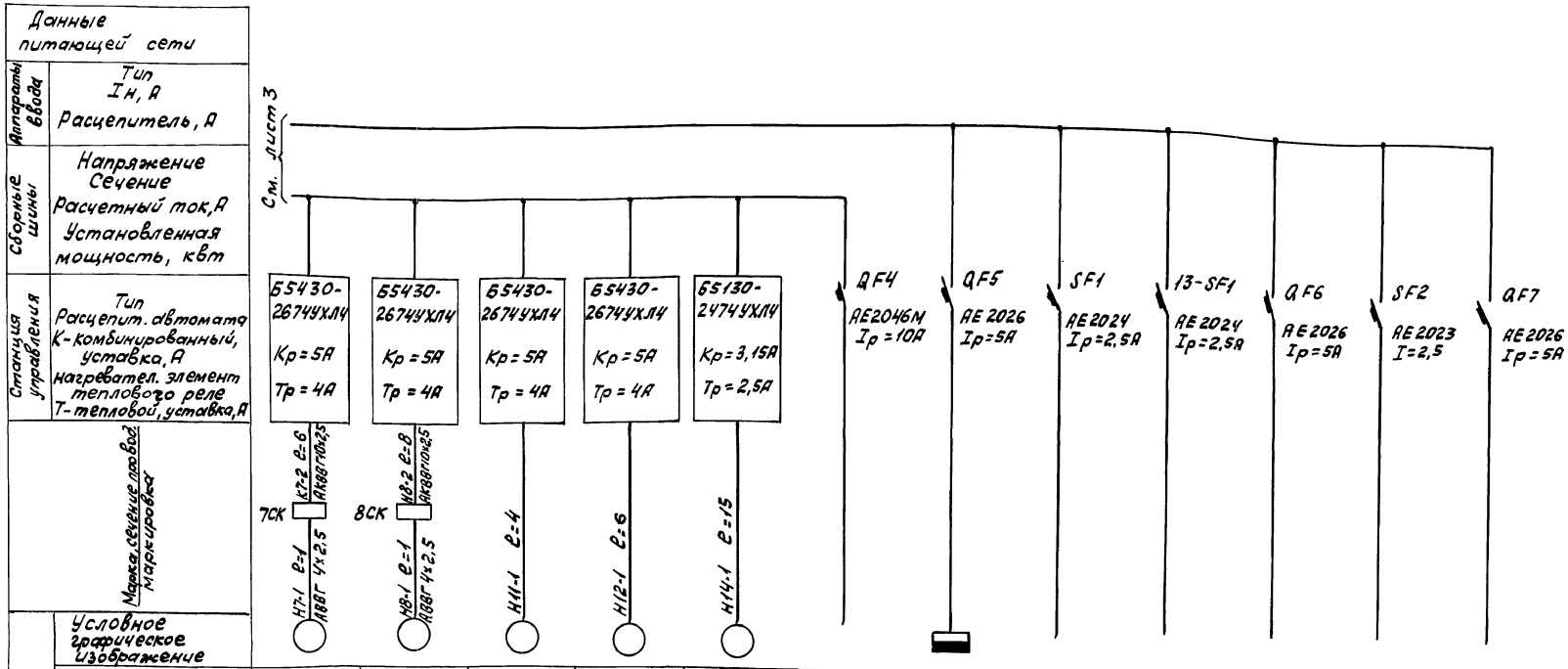
ТП 902-2-471.89 -ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с скаточным удалением осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~ 380 / 220 в (начало)

Мосводоканалниипроект



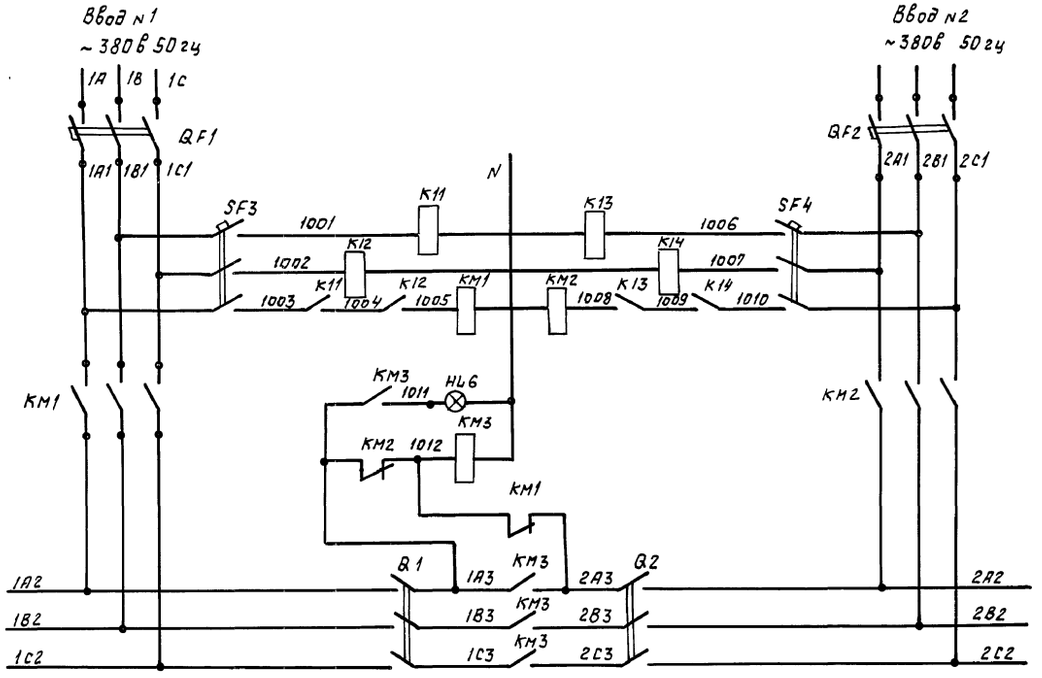
Номер по плану	М7 М8		М11 М12		М14	—	—	—	—	—	—	—
Тип	4АХС80А4УЗ		АОЛС2-21-4		4АА63В2	—	—	—	—	—	—	—
Рн, квт	1,3		1,3		0,55	—	1,26	—	—	—	—	—
Ток, А Iн	3,5		3,5		1,33	—	4,5	2,0	2,0	—	2,0	—
Ток, А Iп	17,5		24,5		5,99	—	—	—	—	—	—	—
Наименование механизма по плану	Задвижка		Телескопический регулятор		Вентсистема В1	Резерв	Щит освещения	Схема удаления осадка из отстойника	Схема регулирования П1	Резерв	Схема аварийной сигнализации	Резерв

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

Привязан			ТП 902-2-471.89 - ЭМ
Инв. №	Инж.	Евтеева	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с симметричным удалением осадка. Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В (Окончание)
	Зав. гр.	Рязанова	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Гл. спец.	Паволоцкий	Мосводоканалниипроект
	Н. контр.	Гасумянц	
	Нач. отд.	Болотов	

Копировал Взиз 23826-06 7 Формат А2

Альбом 6



Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	1 Щ Щ		
	Панель 1		
QF1	Выключатель АЕ 2046 М Iр = 50А	1	
SF3	Выключатель АЕ 2023 Iр = 2,5А	1	
К11; К12	Реле ПЭ37-22 У ~ 220В	2	
Q1	Выключатель ПВ3-60 I = 40А У ~ 380В	1	
	Панель 2		
КМ1÷КМ3	Магнитный пускатель ПМА-3106 У кат = 220В	3	
HL6	Арматура сигнальная	1	
	АС 12015 У2 ~ 220В цвет молочный		
QF2	Выключатель АЕ 2046 М Iр = 50А	1	
SF4	Выключатель АЕ 2023 Iр = 2,5А	1	
К13 К14	Реле ПЭ37-22 У ~ 220В	2	
Q2	Выключатель ПВ3-60 I = 40А У ~ 380В	1	

Привязан

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

Инв. №

Зав. Бр.	Рязанова		
Гл. спец.	Павлоцкий		
Н. контр.	Гасумянц		
Нач. отд.	Болотов		

ТП 902-2-471.89 -ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная АВР.

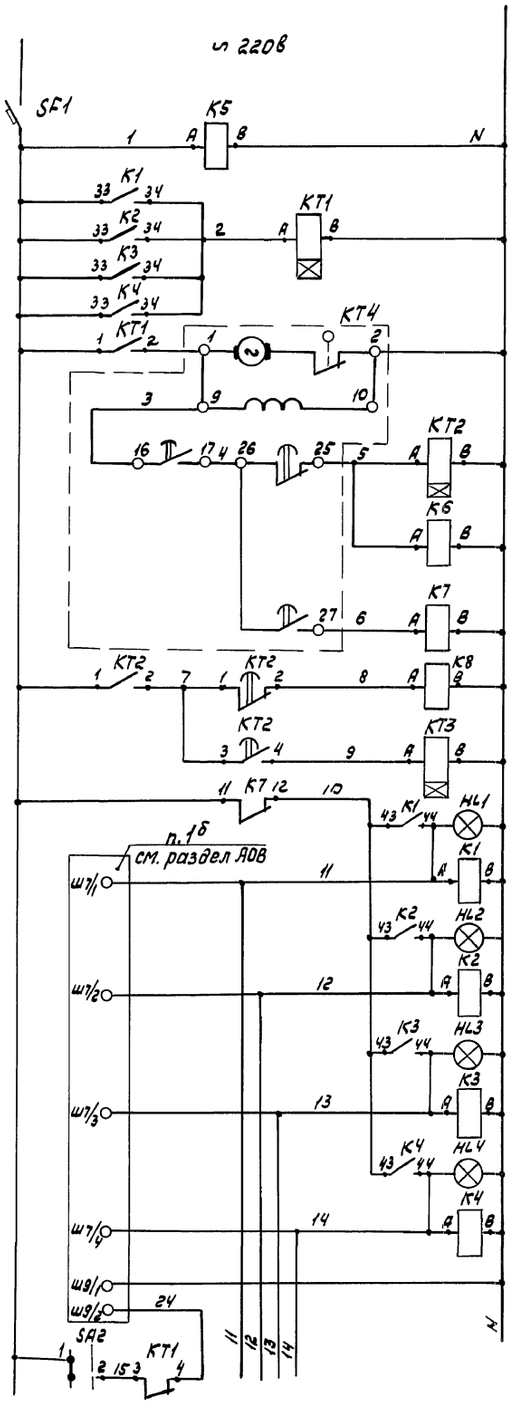
Мосводоканалниипроект

23826-06 8

Копировал

Формат А2

Альбом 6



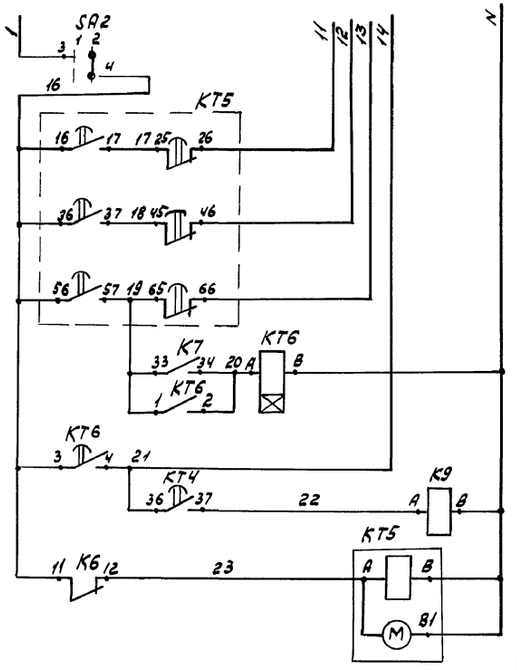


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

УП 5311-И3						
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки 0°		+ 45°	
			1		2	
			уров.		время	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X		
II	3	4			X	X

Поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	1ЩШ		
	Панель 1		
SF1	Выключатель автоматический АЕ 2024 I = 2,5А	1	
K6; K7 K1...K4	Реле ПЭ37-62УЗ ~ 220В	6	
K9, K5	Реле ПЭ37-22УЗ ~ 220В	2	
K8	Реле ПЭ37-44УЗ ~ 220В	1	
KT1; KT2 KT3, KT6	Реле РКВ-11-43-211УХЛ4 ~ 220В	4	
KT4	Реле времени ВС-43-34 ~ 220В	1	
KT5	Реле времени ВС-43-64 ~ 220В	1	
HL1; HL2	Арматура сигнальная АС-120154У2 ~ 220В цвет молочный	2	
SA2	Переключатель УП5311И3	1	
	1ЩШ		
	Панель 2		
HL3 HL4	Арматура сигнальная АС120154У2 ~ 220В цвет молочный	2	

Привязан

Инв. №

Техник	Грудина	
Зав.бр.	Рязанова	
Гл.спец.	Поволоцкий	
Н.контр.	Гасумзян	
Нач.отд.	Болотов	

ТП 902-2-471.89 — ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного железобетона 18 м ссамотечным удалением осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема принципиальная электрическая. Удаление осадка из отстойника (начало)

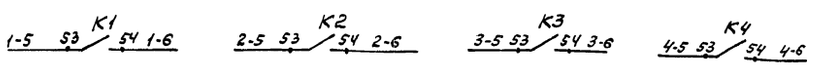
Мосводоканалниипроект

Копировал Яц 23826-06 9 Формат А2

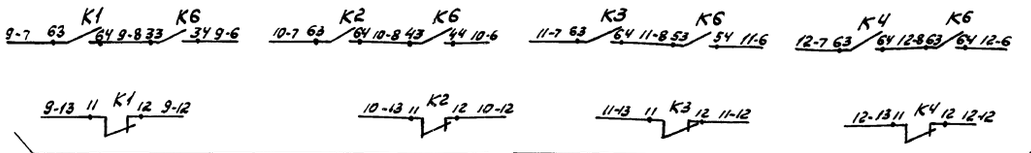
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 6

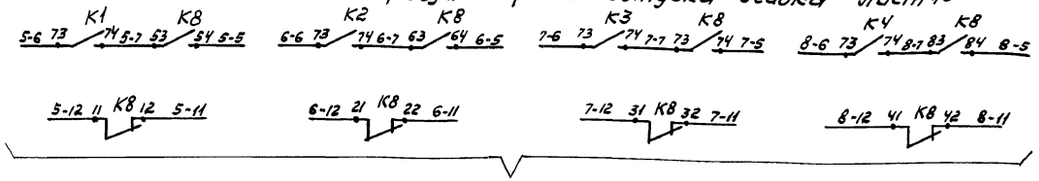
Контакты реле, занятые в других схемах



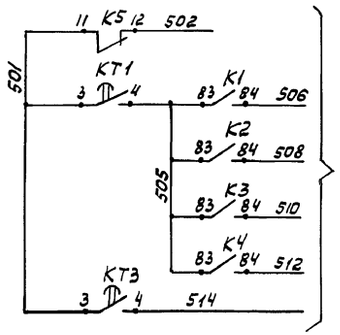
В схему управления илоскребами лист 8



В схему управления телескопическими регуляторами выпуска осадка лист 10

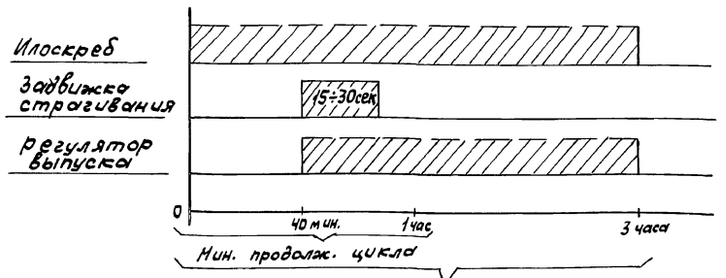


В схему управления задвижками страгивания. лист 9



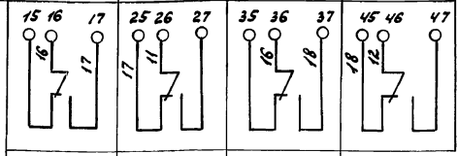
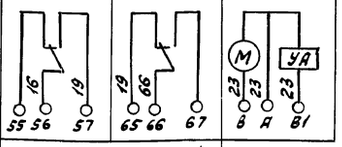
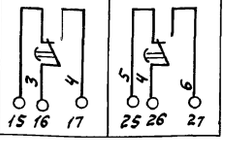
В схему аварийной сигнализации лист 12

Последовательность включения механизмов отстойника при удалении осадка



Максимальная продолжительность цикла

Таблица настрой контактов реле времени

Обозначение по схеме	КТ5 (ВС-43-64)			
Выдержка времени	10 мин	20 мин	3 часа 30 мин	3 часа 30 мин
Контактные группы				
	6 часа 30 мин.	6 часа 40 мин		
				
Обозначение по схеме	КТ4 (ВС-43-34)			
Выдержка времени	3 часа	—		
Контактные группы				

1. Цикл удаления осадка из отстойника (настройка реле КТ4) принят равным 3 часам. При изменении продолжительности цикла (перенастройке реле КТ4) реле КТ5, обеспечивающие поочередную откачку осадка из 4 отстойников подлежит перенастройке на измененный цикл.

Обозначение реле	КТ1	КТ2	КТ3	КТ6
Выдержка времени	5 сек.	30 сек.	1 мин.	3 мин.

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

Привязан

Инв. №

Техник	Грудина		
Зав.бр.	Рязанова		
Гл.спец.	Поболоцкий		
Н.контр.	Сумянц		
Нач.отд.	Болотов		

ТП902-2-471-89 – ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м ссамотечным удалением осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

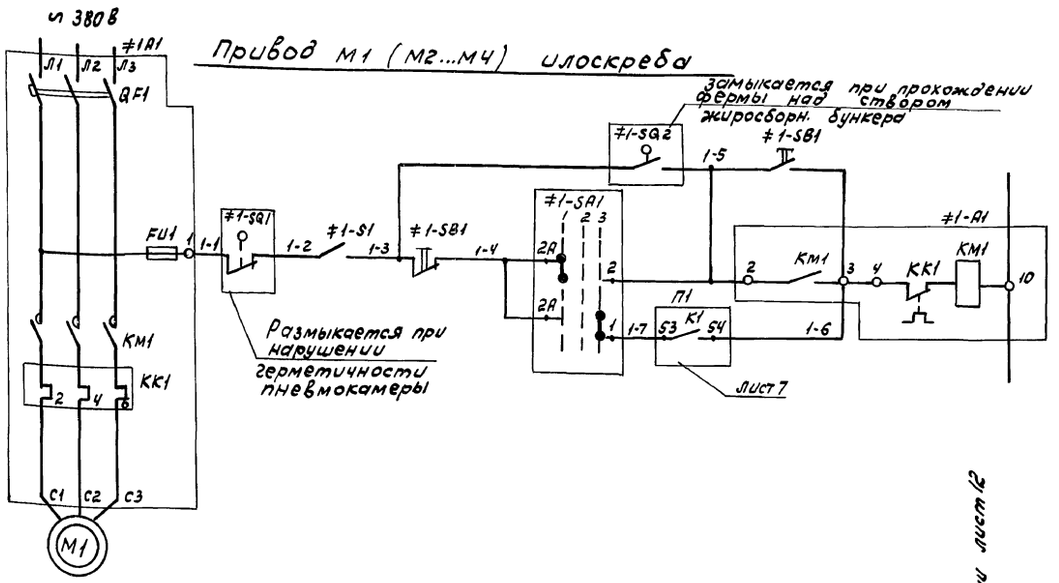
Схема принципиальная электрическая. Удаление осадка из отстойников (окончание)

Мособводоканалниипроект

Копировал Формат А2 23826-06 10

Альбом 6

Привод М1 (М2...М4) илоскреба

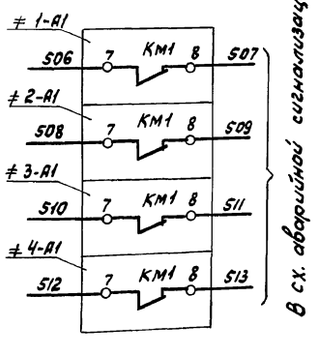


1. Схемы управления приводами М2...М4 аналогичны схеме управления приводом М1 с изменениями согласно таблицам 1,2 и соответствующей заменой индексов цепей и аппаратов.

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	1Я (2Я ... 4Я)		
≠1 --- ≠4	Элементы управл. эл. дв. М1... М4	4	
S1	Тумблер ТВ1-1 УСО.360.049.ТУ	1	
SB1	Пост ПКЕ 212-2 толк. верхн. 1з 1р толк нижн. 1з 1р ТУ16-526.216-71	1	
	1 ЩШ		
	Панель 1		
≠1, ≠2	Элементы управл. эл. дв. М1, М2	2	
А1	Блок управления Б 5130-2474УХЛ4		
SA1	Переключатель УП5314-с141	1	
	Панель 2		
≠3, ≠4	Элементы управл. эл. дв. М3, М4	2	
А1	Блок управления Б 5130-2474УХЛ4		
SA1	Переключатель УП5314-с141	1	
	По месту		
≠1 --- ≠4	Элементы управл. эл. дв. М1... М4	4	
М1 --- М4	Электродвигатель ~ 380в		Комплектно с технолог. оборудован.
SQ1	Концевой выключатель	1	
SQ2	Концевой выключатель	1	Заказываются по проекту не стандартного оборудования

Таблица 1

Илоскреб	Двигат	Маркир. цепей	П1
1	М1	1	1-7 53 К1 54 1-6
2	М2	2	2-7 53 К2 54 2-6
3	М3	3	3-7 53 К3 54 3-6
4	М4	4	4-7 53 К4 54 4-6



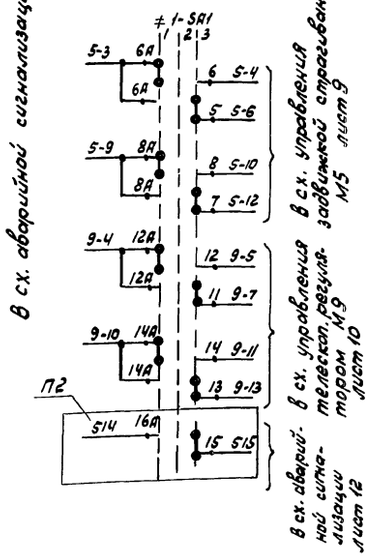
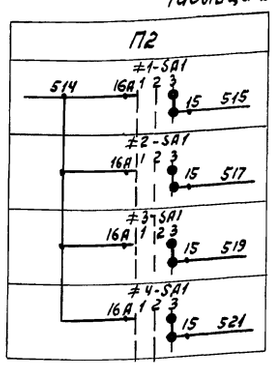


Диаграмма замыкания переключателей ≠1-SA1... ≠4-SA1

УП5314-с141								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			−45°		0°		+45°	
			1		2		3	
			Местн.		Откл.		Автом.	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2		X			X	
II	3	4		X			X	
III	5	6		X			X	
IV	7	8		X			X	
V	9	10		X			X	
VI	11	12		X			X	
VII	13	14		X			X	
VIII	15	16		X			X	

Таблица 2



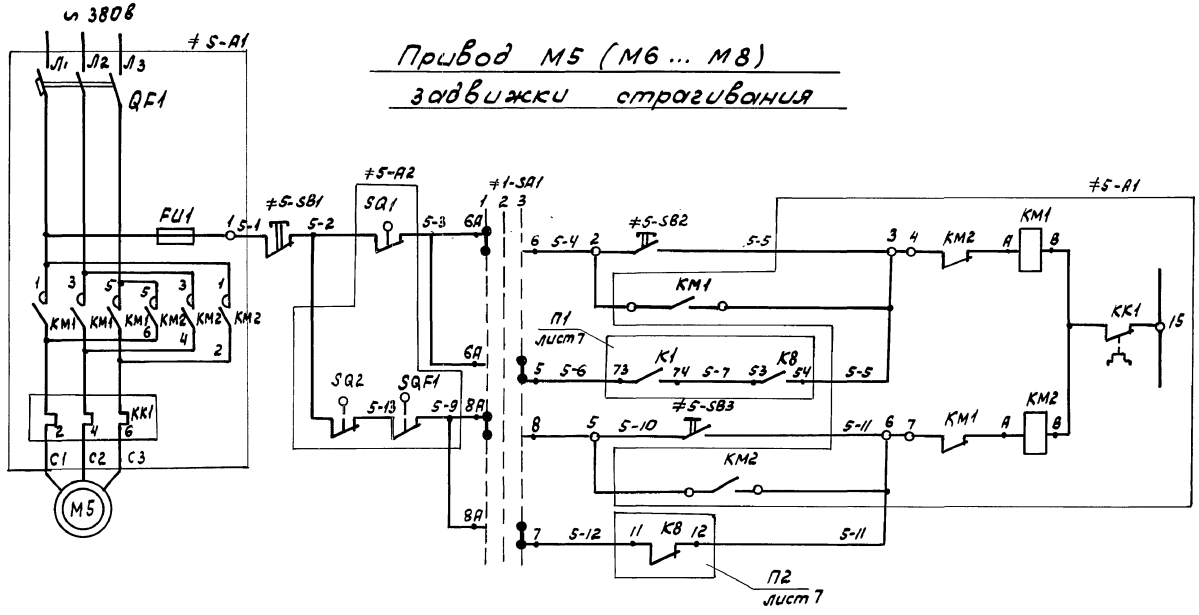
Привязан				ТП 902-2-471.89 -ЭМ			
			Инж. I кат. Манченкова	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка	Стадия	Лист	Листов
			Зав. гр. Рязанова		Р	8	
			Гл. спец. Паволоцкий	Схема принципиальная электрическая управления илоскребами (М1...М4)	Мосводоканал НИИпроект		
Инв. №			Н. контр. Гасумянц				
			Нач. отд. Болотов				

Копировал Вая 23826-06 11 Формат А2

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

Альбом 6

Привод М5 (М6 ... М8) задвижки страгивания



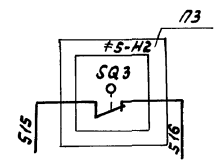
1. Дополнительный конечный выключатель SQ3 привода задвижки настроить на полное закрытие задвижки аналогично основному конечному выключателю SQ2 (см. диаграмму).
2. Схемы управления эл. приводами М6...М8. аналогичны схеме управления приводом М5 с изменениями согласно таблице 1 и соответствующей заменой индексов цепей и аппаратов.
3. Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1 дана на листе 8.

Таблица 1

Задвижка	Двигат.	Маркир. цепей	П1	П2	П3
5	5	5	5-6 73 К1 74 5-7 53 К8 54 5-5	5-12 11 К8 12 5-11	515 SQ3 516
6	6	6	6-6 73 К2 74 6-7 63 К8 64 6-5	6-12 21 К8 22 6-11	517 SQ3 518
7	7	7	7-6 73 К3 74 7-7 73 К8 74 7-5	7-12 31 К8 32 7-11	519 SQ3 520
8	8	8	8-6 73 К4 74 8-7 83 К8 84 8-5	8-12 41 К8 42 8-11	521 SQ3 522

Диаграмма настройки конечных выключателей

Обознач. выключ.	Открыто	Промежуточное положен.	Закрыто
SQ1		X	X
SQ2	X	X	
SQ3	X	X	



В схему аварийной сигнализации лист 12

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	1 ЩШ		
	Панель 1		
≠5... ≠6	Элементы управления эл. двиг. М5 ... М6	2	
А1	Блок управления Б5430-2674УХЛ4	1	
SB2 SB3	Кнопка КЕ011У3 исполн. 2 толк. черн.	2	
SB1	Кнопка КЕ011У3 исполн. толк. красн.	1	
	Панель 2		
≠7... ≠8	Элементы управления эл. двиг. М7... М8	2	
А1	Блок управления Б5430-2674УХЛ4	1	
SB2 SB3	Кнопка КЕ011У3 исполн. 2 толк. черн.	2	
SB1	Кнопка КЕ011У3 исполн. 2 толк. красн.	1	
	По месту		
≠5... ≠8	Элементы управления эл. дв. М5... М8	4	
М	Эл. двигатель ~380в	1	Комплектная поставка (см. раздел ТХ)
А2	Эл. привод задвижки ~ 380в	1	

ТП 902-2-471.89-ЭМ

Привязан			
Инж. I кат.	Манаенкова		
Зав. гр.	Рязанова		
Гл. спец.	Поволоцкий		
Н. контр.	Гасумянц		
Нач. отд.	Болотов		

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка

Схема принципиальная электрическая управления задвижками (М5... М8)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Мосводоканалнии проект

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

Копировал Вия 23826-06 12 Формат А2

Альбом 6

Привод М9 (М10... М12) телескопического регулятора

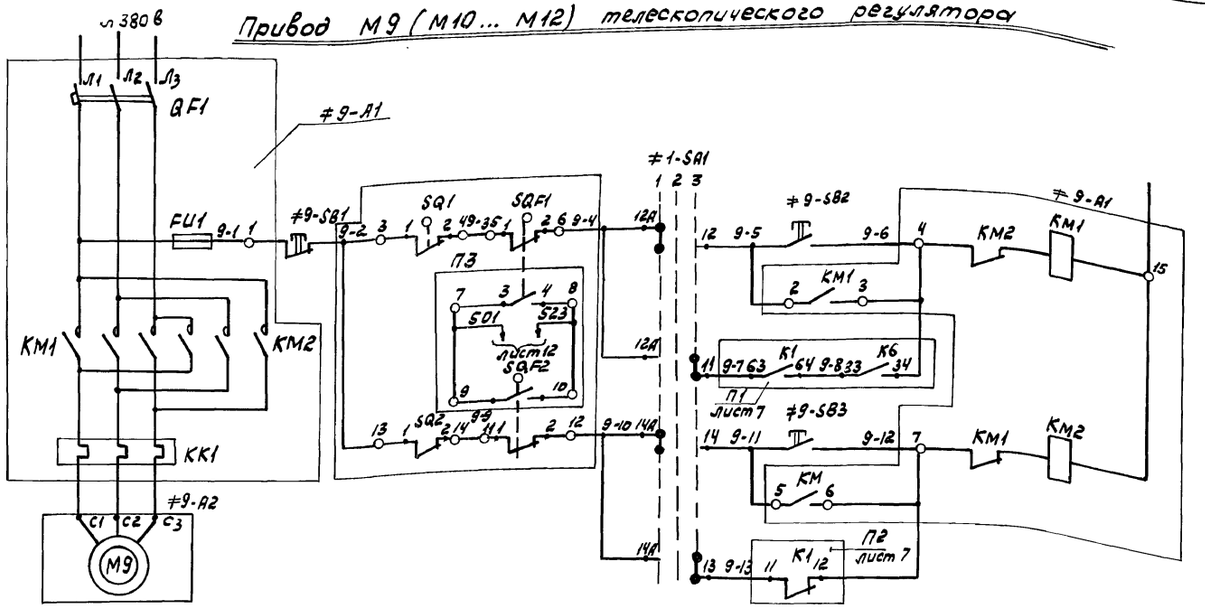


Таблица 1

Телеск. регулят.	Двигат	Марк. цепей	П1	П2	П3
9	М9	9	9-7 63 К1 64 9-8 33 К6 34 9-6	9-13 11 К1 12 9-12	SQF1 7 3 4 8 501 523 лист 12 SQF2 9 3 4 10
10	М10	10	10-7 63 К2 64 10-8 43 К6 44 10-6	10-13 11 К2 12 10-12	SQF1 7 3 4 8 501 524 лист 12 SQF2 9 3 4 10
11	М11	11	11-7 63 К3 64 11-8 53 К6 54 11-6	11-13 11 К3 12 11-12	SQF1 7 3 4 8 501 525 лист 12 SQF2 9 3 4 10
12	М12	12	12-7 63 К4 64 12-8 63 К6 64 12-6	12-13 11 К4 12 12-12	SQF1 7 3 4 8 501 526 лист 12 SQF2 9 3 4 10

Обозначение	Контакты микропереклю.	Кон-ты штепс. разъема	Открыто	Промежуточное полож.	Закрыто
SQ1	1-2	3-4			
	3-4	1-2			
SQ2	1-2	13-14			
	3-4	15-16			

1. Схема управления приводами М10... М12 аналогичны схеме управления приводом М9 с изменениями согласно таблице N1 и соответствующей заменой индексов цепей и аппаратов.
2. Диаграмма замыкания ключа SA1 дана на листе 8.

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	1ЩШ		
	Панель 1		
≠9, ≠10	Элементы управления эл. дв. М9; М10	2	
А1	Б5430-2674УХЛ	1	
SB2 SB3	Кнопка КЕ-011 исп. 2 толк. черн.	2	
SB1	Кнопка КЕ-011 исп. 2 толк. красный	1	
	Панель 2		
≠11 ≠12	Элементы управления эл. дв. М11; М12	2	
А1	Б5430-2674УХЛ	1	
SB2; SB3	Кнопка КЕ-011 исп. 2 толк. черн.	2	
SB1	Кнопка КЕ-011 исп. 2 толк. черн.	1	
	По месту		
≠9... ≠12	Элементы управления М9... М12	4	
А2	Эл. привод телескопического регулятора ~380В	1	Комплектная поставка (см. раздел ТХ)

Привязан				ТП902-2-471.89-ЭМ
Инв. №	Техник	Грудина		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка
	Зав. бр.	Рязанова		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Гл. спец.	Поволоцкий		Схема принципиальная электрическая управления телескопическими регуляторами (М9...М12)
	Н. контр.	Гасумянц		МосводоканалНИИпроект
	Нач. отд.	Болотов		

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

Копировал Вид 23826-06 13 Формат А2

Альбом 6

Схема управления насосом эл. привод М15

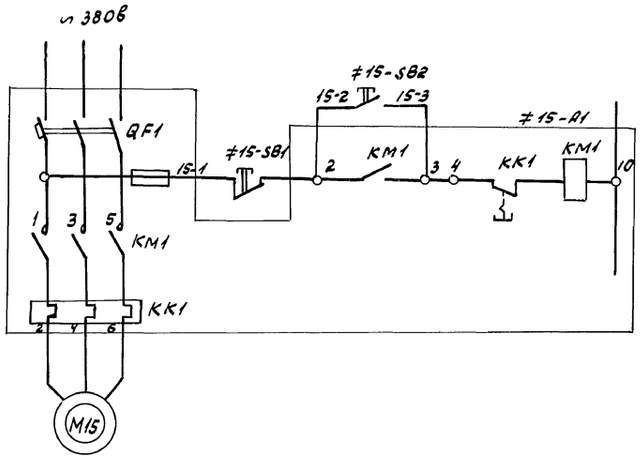
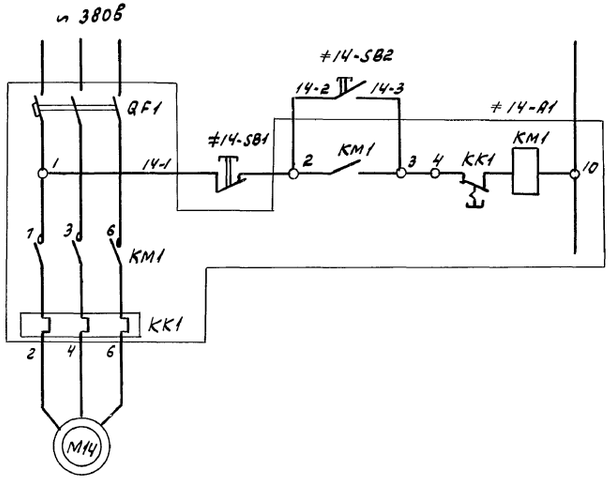


Схема управления вытяжным вентилятором В-1 эл. привод М14



Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	1 Щ Ш		
	Панель 1		
≠15	Элементы управления эл. дв. М15	1	
A1	Блок управления Б5130-3474УХЛ	1	
	Панель 2		
≠14	Элементы управления эл. дв. М14	1	
A1	Блок управления Б5130-2474УХЛ4	1	
SB1	Кнопка КЕ-011 исп. 2 толк. красн.	1	
SB2	Кнопка КЕ-011 исп. 2 толк. черн.	1	
	По месту		
M14	Электродвигатель	1	Комплектная поставка (см. раздел ОВ)
M15	Электродвигатель	1	Комплектная поставка (см. раздел ТХ)
SB1	Кнопка КЕ-011 исп. 2 толк. красн.	1	
SB2	Кнопка КЕ-011 исп. 2 толк. черн.	1	

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

Привязан

Инв. №

Техник	Грудина		
Зав. бр.	Рязанова		
Гл. спец.	Лаволоцкий		
Н. контр.	Гакумянц		
Нач. отд.	Болотов		

ТП902-2-471-89 -ЭМ

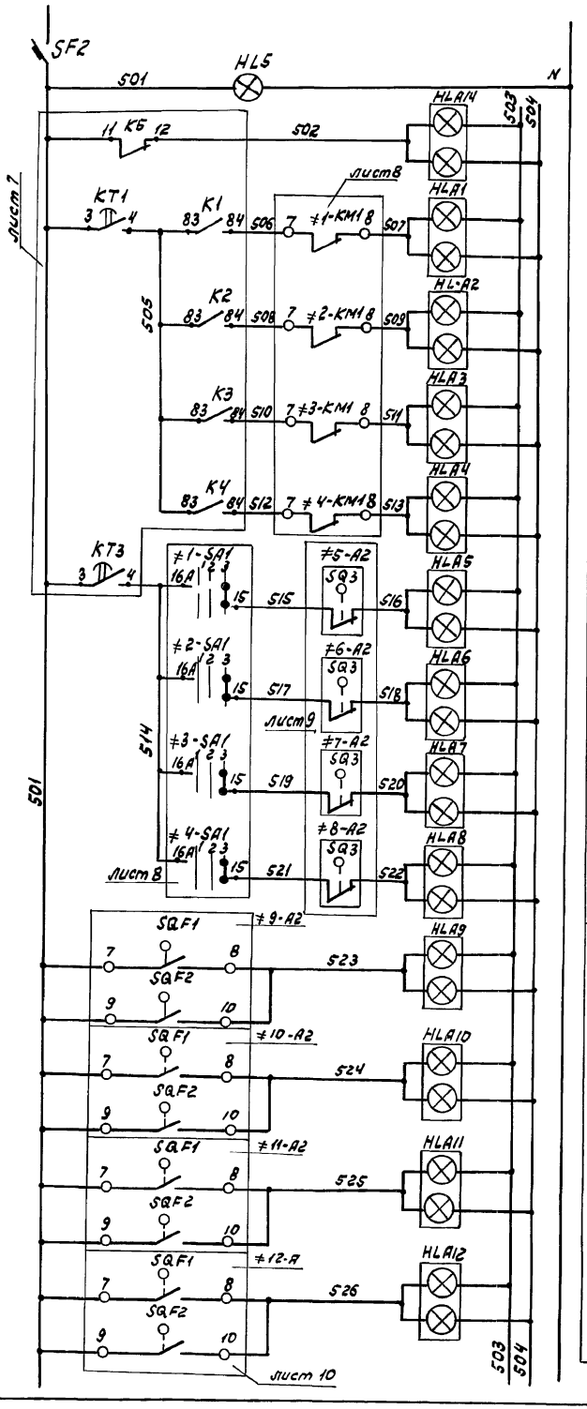
Отстойники канализационные радиальные двухсекционные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

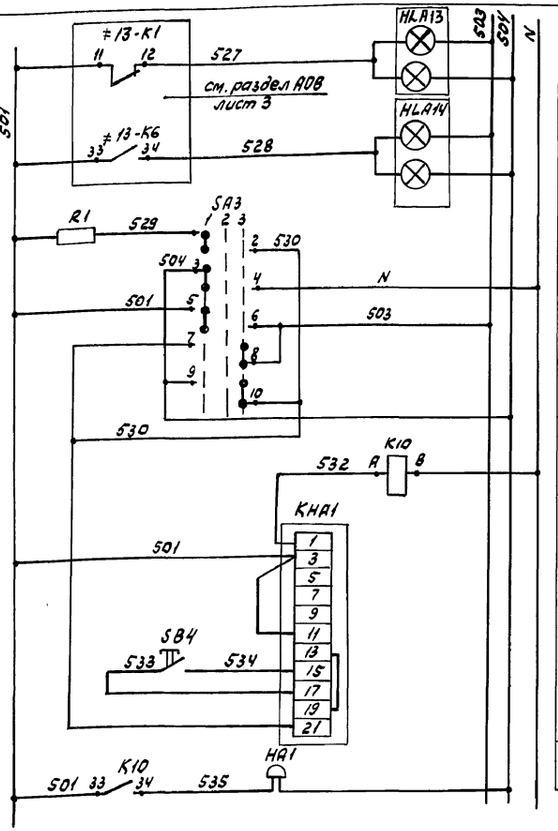
Схема принципиальная электрическая управления насосом опорожнения и вытяжным вентилятором

Мосводоканал НИИпроект

Альбом 6



Автоматический выкл.	
Сигнализация напряжения	
Нет напряжения в общей схеме удаления осадка	
Авария илоскреба (электропривод №)	M1
	M2
	M3
	M4
Авария задвижки страгивания (электропривод №)	M5
	M6
	M7
	M8
Авария телескопического регулятора выпуска осадка (электропривод №)	M9
	M10
	M11
	M12

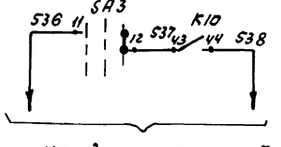


Авария приточной системы П-1	
Ключ проверки реле импульсной сигнализации и ламп табло	
Выходное реле	
Реле сигнализации	
Звонок	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

УП5313С70								
	Номер к-та		Положение рукоятки					
			−45°		0°		+45°	
			1		2		3	
			пров.		Откл.		Раб.	
	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						

Контакты занятые в других схемах



на диспетчерский пункт очистных сооружений

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	1 Щ Ш		
	Панель 1		
SF2	Выключатель автоматический АЕ2024 I = 2,5А	1	
SA3	Переключатель УП5313С70	1	
SB4	Кнопка КЕ-011У3 исп.2	1	
K10	реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
KHA1	Реле импульсной сигнализации РТД-12-01	1	
HL5	Арматура сигнальная АС12015У2 ~220В	1	цвет молочный
R1	резистор ПЭВ-10 4700 (ом)	1	
HLA1; HLA2 HLA5, HLA6	Табло световое		
HLA9; HLA10 HLA13, HLA14	ТСБ У3 ~220В	8	
	Панель 2		
HLA3; HLA4 HLA7, HLA8,	Табло световое		
HLA11; HLA12	ТСБ2-У3 ~220В		
	По месту		
HA1	Звонок ЗВП220 ~220В	1	

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

Привязан

Инв. №

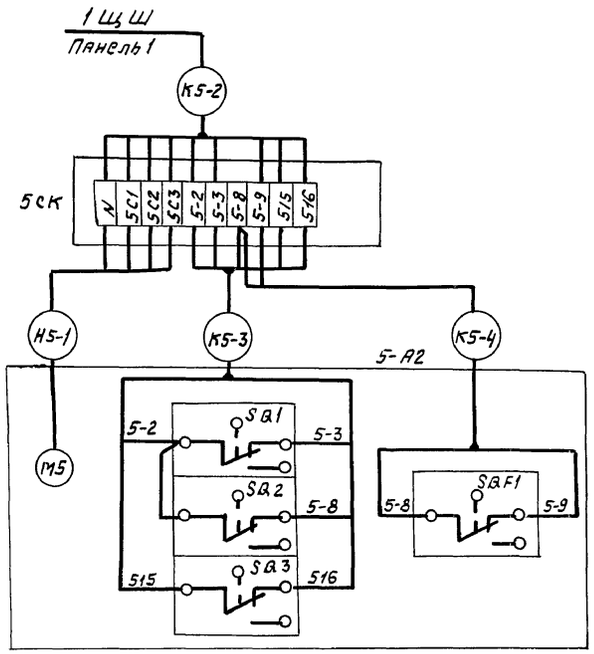
Техник	Грудина		
Зав. бр.	Рязанова		
Гл. спец.	Паволоцкий		
Н. контр.	Гасуманов		
Нач. отд.	Болотов		

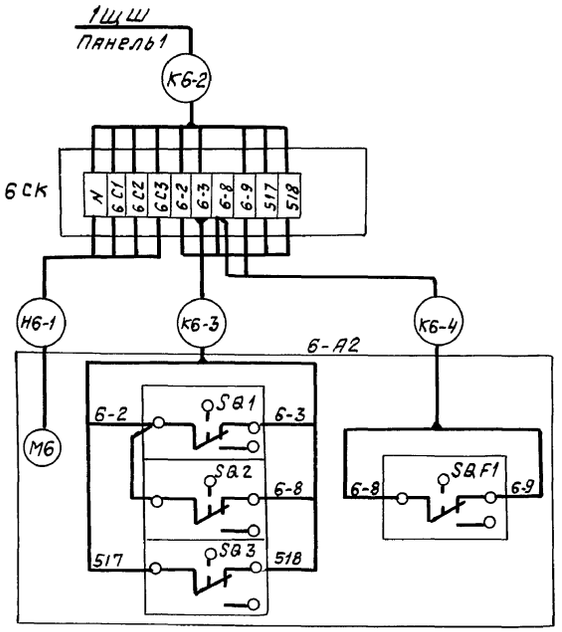
ТП 902-2-471.89 - ЭМ

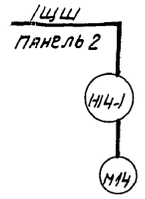
Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
Схема принципиальная электрическая аварийной сигнализации.	Мосводоканал НИИпроект		

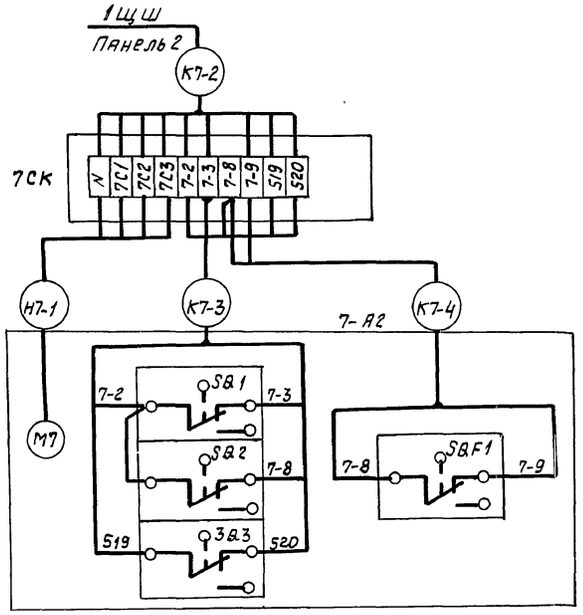
Копировал [signature] 23826-06 15 Формат А2

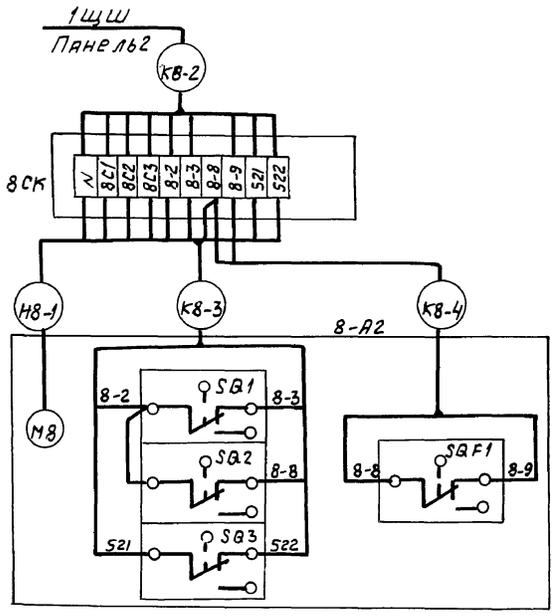
Альбом 6

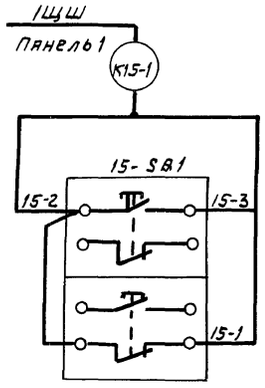










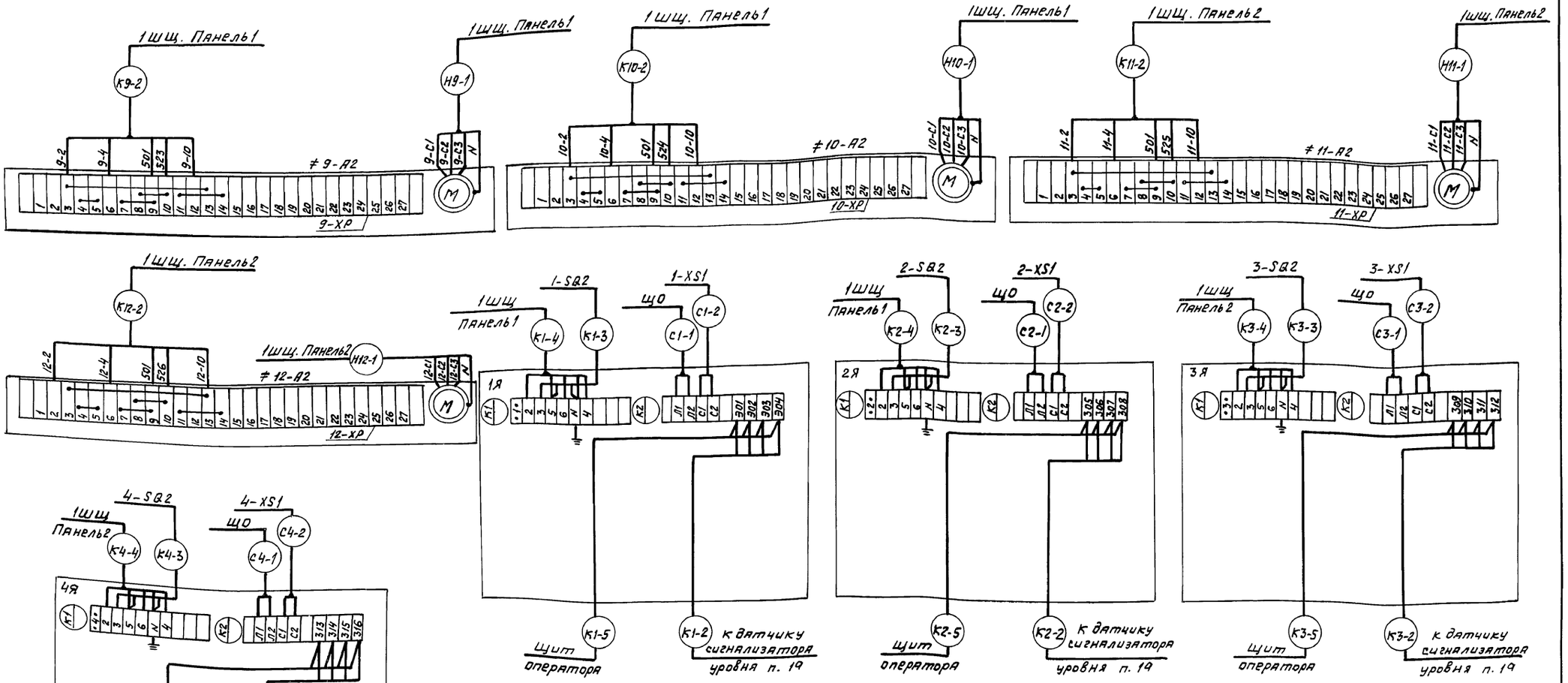


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			ТП 902-2-471.89	- ЭМ
Привязан			Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Инж.	Евтеева	Схема подключения внешних проводок (начало)	Мосводоканалниипроект
	Зав. бр.	Рязанова		
	Гл. спец.	Павольцкий		
	Н. контр.	Засумянц		
Инв. №	Нач. отд.	Болотов		

23826-06 16 копировал Ф2 формат А2

Альбом 6



1. Подключение датчиков сигнализатора уровня и щита оператора см. в разделе АОВ лист 4.

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

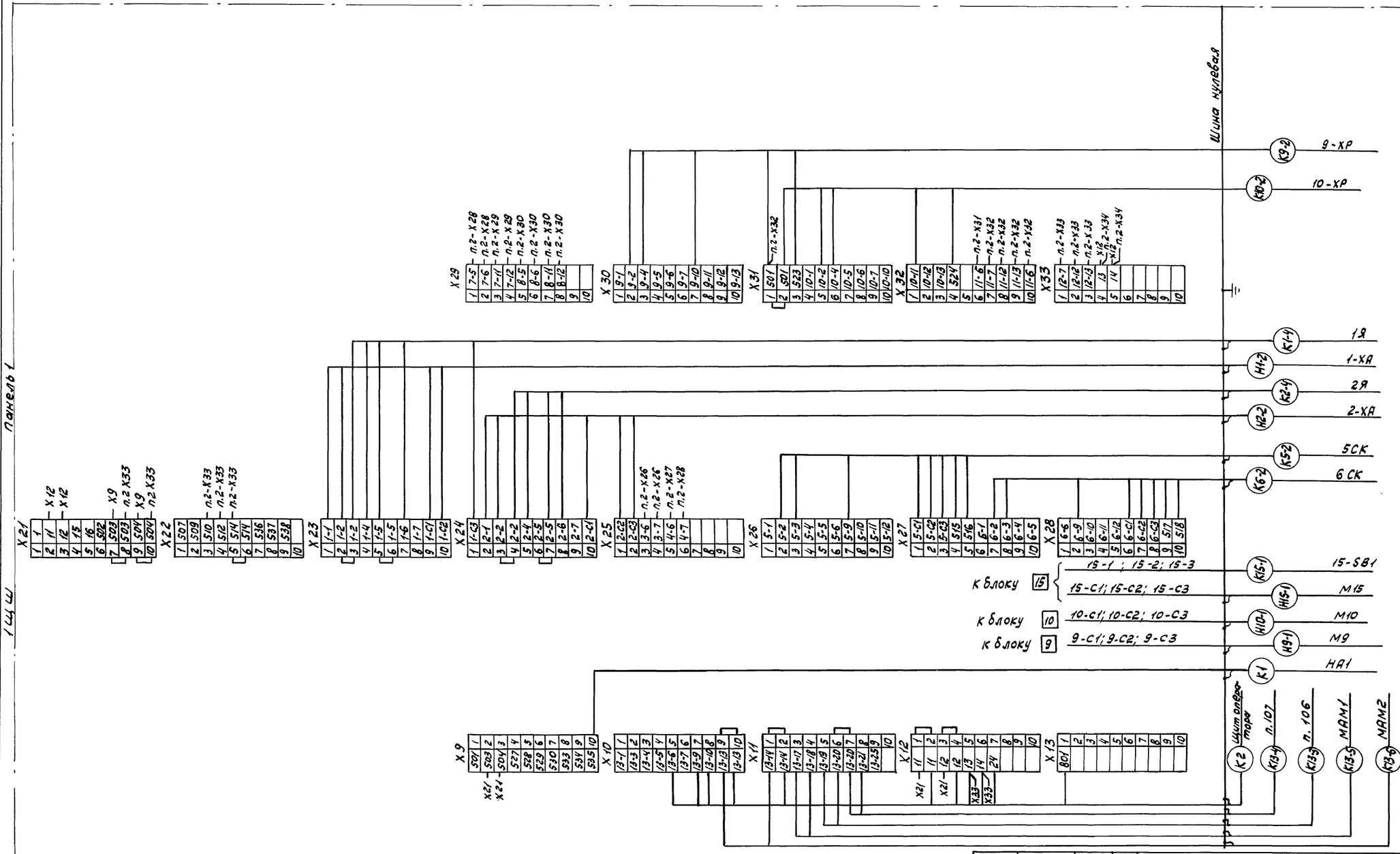
Привязан			ТП 902-2-471.89		-ЭМ
	Инж.	Евтеева	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка	Стадия	Лист	Листов
	Зав. гр.	Рязанова		Р	14	
	Гл. спец.	Лаболоцкий	Схема подключений внешних проводок	Мосводоканалниипроект		
	Н. контр.	Гасумяну				
Инв.№	Нач. отд.	Болотов				

23826-06 17

Копировал

Формат А2

Альбом 6

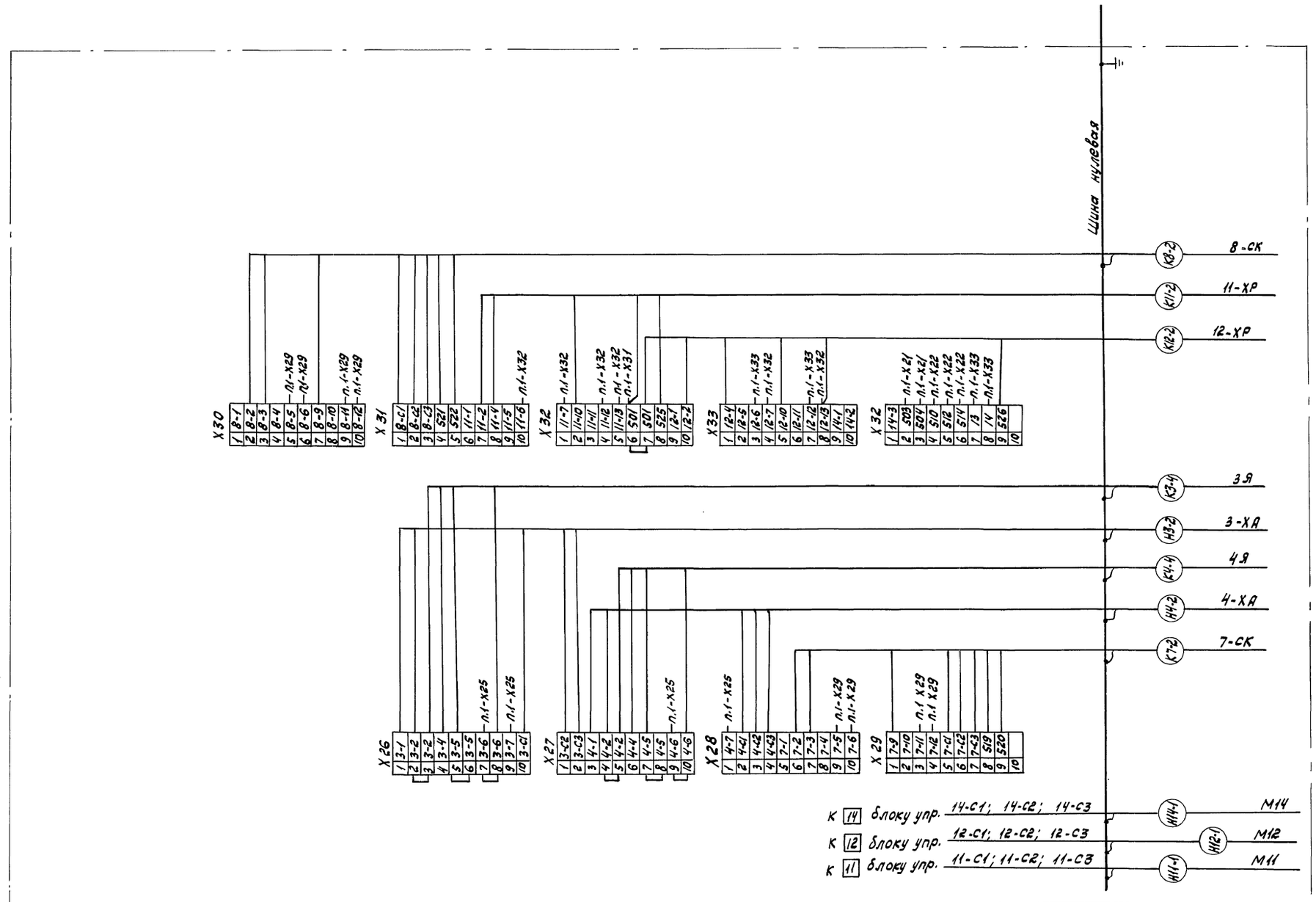


				ТП902-471.89 -ЭМ			
Привязан							
		Техник	Грудина	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка	Стадия	лист	листов
		Зав. бр.	Рязанова		Р	15	
		Гл. спец.	Паволоцкий	Схема подключений внешних проводок (продолжение)	Мосводоканалниипроект		
		Н. контр.	Гасумянц				
Инв. №		Нач. отд.	Болотов				

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

Копировал 23826-06 18 Формат А2

Альбом 6



Привязан				ТП 902-2-471.89 ЭМ	
		Техник	Грудина	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
		Зав.бр.	Рязанова		
		Гл.спец.	Павлоцкий	Схема подключений внешних проводок (окончание)	Мосводоканалниипроект
		Н.контр.	Гасумянц		
Инв.№		Нач.отд.	Болотов		

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

Копировал Ваез 23826-06 19 Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил. и сечение	Кабель по проекту: Длина +8% м	Кабель проложен: Марка, напряжение	Кабель проложен: Кол. число жил. и сечение	Кабель проложен: Длина м
Н1Щ-1	Ввод 1	1ЩШ. Панель 1						
Н15-1	1ЩШ. Панель 1	Эл. дв. N 15 насос СД 80/18	АВВГ	3х4+1х2,5	25			
К15-1	"	Кнопка управления 15-SB1	АКВВГ	4х2,5	21			
Н13-1	"	Эл. дв. N13. Эл. привод приточной системы П1	АВВГ	4х2,5	16			
Н9-1	"	Эл. дв. N9. Эл. привод телескопического регулятора	АВВГ	4х2,5	4			
К9-2	"	Штепсельный разъем 9-XP	КВВГ	7х1,0	4			
Н10-1	"	Эл. дв. N10 Эл. привод телескопического регулятора	АВВГ	4х2,5	6			
К10-2	"	Штепсельный разъем 10-XP	КВВГ	7х1,0	6			
К5-2	"	Соединительная коробка 5-СК	АКВВГ	10х2,5	6			
К6-2	"	Соединительная коробка 6 СК	АКВВГ	10х2,5	8			
Н1-2	"	Токосъемник отстойника N1 1-XA	АКВВГ	7х2,5	60			
К1-4	"	Ящик 1Я	АКВВГ	7х2,5	60			
Н2-2	"	Токосъемник отстойника N2 2-XA	АКВВГ	7х2,5	60			
К2-4	"	Ящик 2Я	АКВВГ	5х2,5	60			
К2	"	Щит оператора	АКВВГ	19х2,5	10			
К1	"	Звонок НА1	АВВГ	2х2,5	3			
Н1Щ-2	Ввод 2	1 Щ Ш. Панель 2						
Н14-1	1Щ Ш. Панель 2	Эл. дв. N 14. Эл. привод вытяжной системы В1	АВВГ	4х2,5	15			
С1	"	Щиток освещения ЩО	см.	проект	освещения			
Н11-1	"	Эл. дв. N 11. Эл. привод телескопического регулятора	АВВГ	4х2,5	4			
К11-2	"	Штепсельный разъем 11-XP	КВВГ	7х1,0	4			
Н12-1	"	Эл. дв. N 12. Эл. привод телескопического регулятора	АВВГ	4х2,5	6			
К12-2	"	Штепсельный разъем 12-XP	КВВГ	7х1,0	6			
К7-2	"	Соединительная коробка 7СК	АКВВГ	10х2,5	6			
К8-2	"	Соединительная коробка 8СК	АКВВГ	10х2,5	8			
Н3-2	"	Токосъемник отстойника N3 3-XA	АКВВГ	7х2,5	30			
К3-4	"	Ящик 3Я	АКВВГ	5х2,5	30			
Н4-2	"	Токосъемник отстойника N4 4-XA	АКВВГ	7х2,5	55			
К4-4	"	Ящик 4Я	АКВВГ	5х2,5	55			
К1-5	Щит оператора	Ящик 1Я	КВВГ	4х1,0	60			
К2-5	"	Ящик 2Я	КВВГ	4х1,0	60			
К3-5	"	Ящик 3Я	КВВГ	4х1,0	30			
К4-5	"	Ящик 4Я	КВВГ	4х1,0	55			
К13-1	1ЩШ Панель 1	Датчик температуры ТЕ п. 108	КВВГ	4х1,0				
К13-2	"	Датчик температуры ТЕ п. 106	КВВГ	4х1,0	Кабели учтены в разделе АОВ			
К13-3	"	Датчик температуры ТЕ п. 107	КВВГ	4х1,0				
К13-4	"	Исполнительный мех-м клапана нар. возд. МАМ1	КВВГ	4х1,0				
К13-5	"	Исполнительный мех-м клапана обр. воды МАМ2	КВВГ	4х1,0				

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил. сечение	Кабель по проекту: Длина +8% м	Кабель проложен: Марка напряжение	Кабель проложен: Кол. число жил. и сечение	Кабель проложен: Длина м
К1-1	Токосъемник отстойника N1 1-XA	Конечный выключатель 1-SB1	АВВГ	2х2,5	10			
Н1-1	"	Эл. дв. N1. Эл. привод илоскреба N1	АВВГ	4х2,5	10			
К2-1	Токосъемник отстойника N2 2-XA	Конечный выключатель 2-SB1	АВВГ	2х2,5	10			
Н2-1	"	Эл. дв. N2. Эл. привод илоскреба N2	АВВГ	4х2,5	10			
К3-1	Токосъемник отстойника N3 3-XA	Конечный выключатель 3-SB1	АВВГ	2х2,5	10			
Н3-1	"	Эл. дв. N3. Эл. привод илоскреба N3	АВВГ	4х2,5	10			
К4-1	Токосъемник отстойника N4 4-XA	Конечный выключатель 4-SB1	АВВГ	2х2,5	10			
Н4-1	"	Эл. дв. N4. Эл. привод илоскреба N4	АВВГ	4х2,5	10			
К1-2	Ящик 1Я	Датчик сигнализатора уровня В1 (поз. 19)	Комплектно					
К1-3	"	Конечный выключатель 1-SB2	АВВГ	2х2,5	35			
С1-1	"	Щиток освещения ЩО	АВВГ	2х4		Кабели учтены в разделе ЭО		
С1-2	"	Розетка 1-XS1	АВВГ	2х4				
К2-2	Ящик 2Я	Датчик сигнализатора уровня В1 (поз. 19)	Комплектно					
К2-3	"	Конечный выключатель 2-SB2	АВВГ	2х2,5	35			
С2-1	"	Щиток освещения ЩО	АВВГ	2х4		Кабели учтены в разделе ЭО		
С2-2	"	Розетка 2-XS1	АВВГ	2х4				
К3-2	Ящик 3Я	Датчик сигнализатора уровня В4 (поз. 19)	Комплектно					
К3-3	"	Конечный выключатель 3-SB2	АВВГ	2х2,5	12			
С3-1	"	Щиток освещения ЩО	АВВГ	2х4		Кабели учтены в разделе ЭО		
С3-2	"	Розетка 3-XS1	АВВГ	2х4				
К4-2	Ящик 4Я	Датчик сигнализатора уровня В4 (поз. 19)	Комплектно					
К4-3	"	Конечный выключатель 4-SB2	АВВГ	2х2,5	12			
С4-1	"	Щиток освещения ЩО	АВВГ	2х4		Кабели учтены в разделе ЭО		
С4-2	"	Розетка 4-XS1	АВВГ	2х4				

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв. No

Инж.	Евтеева	
Зав. гр.	Рязанова	
Гл. спец.	Паволоцкий	
Н. контр.	Гасуманц	
Нач. отд.	Болотов	

ТП 902-2-471.89 ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Кабельный журнал (начало)

Мосводоканалниипроект

Альбом 6

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка, напряжение	Кол., число жил, сечение	Длина +8% м	Марка, напряжение	Кол., число жил, сечение	Длина м
Н5-1	Соединительная коробка 5СК	Эл. дв. №5 эл. привод задвижки №5	АВВГ	4х2,5	1			
К5-3	——— " ———	Конечный выключатель 5-SB	КВВГ	7х1,0	1			
К5-4	——— " ———	Муфта 5-SQF	КВВГ	4х1,0	1			
Н6-1	Соединительная коробка 6СК	Эл. дв. №6 эл. привод задвижки №6	АВВГ	4х2,5	1			
К6-3	——— " ———	Конечный выключатель 6-SB	КВВГ	7х1,0	1			
К6-4	——— " ———	Муфта 6-SQF	КВВГ	4х1,0	1			
Н7-1	Соединительная коробка 7СК	Эл. дв. №7. эл. привод задвижки №7	АВВГ	4х2,5	1			
К7-3	——— " ———	Конечный выключатель 7-SB	КВВГ	7х1,0	1			
К7-4	——— " ———	Муфта 7-SQF	КВВГ	4х1,0	1			
Н8-1	Соединительная коробка 8СК	Эл. дв. №8. эл. привод задвижки №8	АВВГ	4х2,5	1			
К8-3	——— " ———	Конечный выключатель 8-SB	КВВГ	7х1,0	1			
К8-4	——— " ———	Муфта 8-SQF	КВВГ	4х1,0	1			
С1-3	Розетка 1-XS1	Розетка 1-XS2	АВВГ	2х4		Кабели учтены на чертеже ЭМ-19		
С2-3	Розетка 2-XS1	Розетка 2-XS2	АВВГ	2х4				
С3-3	Розетка 3-XS1	Розетка 3-XS2	АВВГ	2х4				
С4-3	Розетка 4-XS1	Розетка 4-XS2	АВВГ	2х4				

Сводка кабелей и проводов, учтенных в кабельном журнале

Число жил, сечение кабеля	Марка, напряжение					
	АВВГ	АКВВГ	КВВГ			
3х4+1х2,5	25					
2х2,5	137					
4х2,5	95	21				
4х1,0			209			
5х2,5		145				
7х2,5		165				
10х2,5		28				
19х2,5		10				
7х1,0			24			

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

Привязан

Инв. №

Инж.	Евтеева	
Зав.гр.	Рязанова	
Гл.спец.	Лаболочкий	
Н.контр.	Гасуняну	
Нач.отд.	Болотов	

ТП 902-2-471.89 ЭМ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Кабельный журнал (окончание)

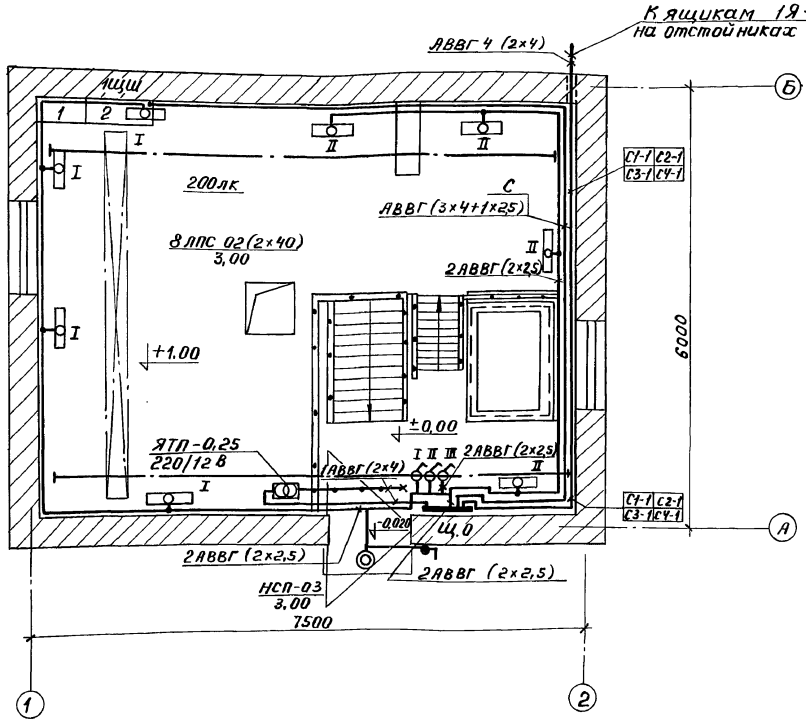
Мосводоканалниипроект

23826-06 21 копировал

Формат А2

Альбом 6

План на отм. ±0.000
М 1:50



План на отм. -3.80

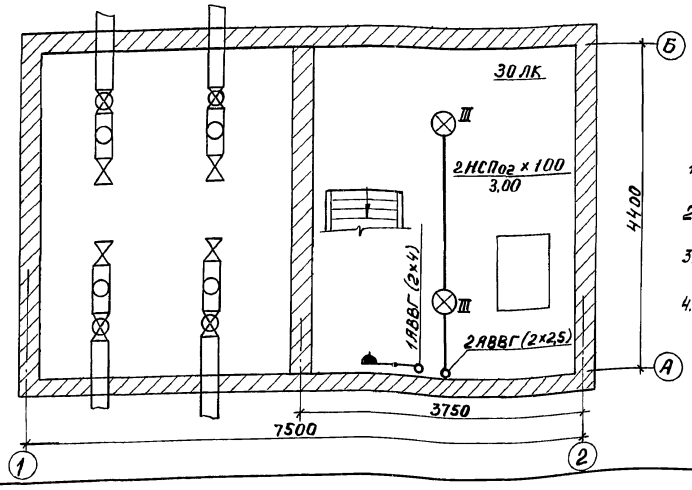
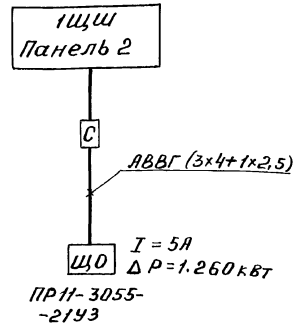


Схема питания щитка освещения



Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложено		
	Начало	Конец	Марка, напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина +8% м	Марка, напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина м
С	1ЩШ. Панель 1	Щиток освещения 1ЩО	АВВГ	3×4+1×2,5	20			
С1-1	Щиток освещения 1ЩО	Ящик управл. 1Я (TV1)	АВВГ	2×4	50			
С2-1	Щиток освещения 1ЩО	Ящик управл. 2Я (TV2)	АВВГ	2×4	50			
С3-1	Щиток освещения 1ЩО	Ящик управл. 3Я (TV3)	АВВГ	2×4	50			
С4-1	Щиток освещения 1ЩО	Ящик управл. 4Я (TV4)	АВВГ	2×4	50			
С1-2	Ящик управл. 1Я	Розетка 1-XS1	АВВГ	2×4	2			
С1-3	Розетка 1-XS1	Розетка 1-XS2	АВВГ	2×4	40			
С2-2	Ящик управл. 2Я	Розетка 2-XS1	АВВГ	2×4	2			
С2-3	Розетка 2-XS1	Розетка 2-XS2	АВВГ	2×4	40			
С3-2	Ящик управл. 3Я	Розетка 3-XS1	АВВГ	2×4	2			
С3-3	Розетка 3-XS1	Розетка 3-XS2	АВВГ	2×4	40			
С4-2	Ящик управл. 3Я	Розетка 4-XS1	АВВГ	2×4	2			
С4-3	Розетка 4-XS1	Розетка 4-XS2	АВВГ	2×4	40			

1. Напряжение сети 380/220 В. Рабочее освещение ~220 В, местное 12 В, на отстойниках - местное 24 В.
2. Все металлические части (корпуса щитов, светильников и др.) заземлить, используя нулевую жилу.
3. На щитке 1ЩО предусмотрено 4 группы: 3, 4, 5, 6 группы для ремонтного освещения освещения отстойников.
4. Понижающие трансформаторы TV1 ÷ TV4 (для ремонтного освещения отстойников) устанавливаются соответственно в ящиках 1Я ÷ 4Я.

Данный чертеж предусматривает выполнение работ по электроосвещению.

ТП 902-2-471.89 - ЭМ

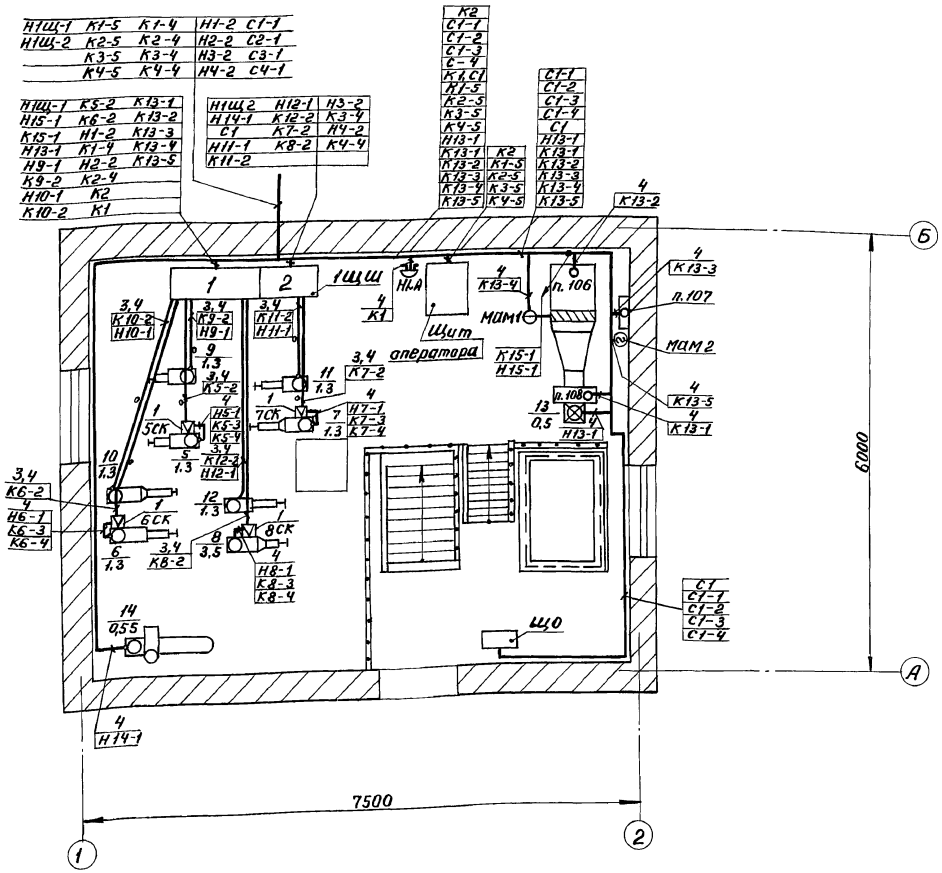
Привязан	Инж. I кат.	Манаенкова	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка	Стадия	Лист	Листов
	Зав. гр.	Рязанова		Р	19	
	Гл. спец.	Паволоцкий	План камеры выпуска с нанесением сети освещения. Кабельный журнал.	Мосводоканал НИИпроект		
	Н. контр.	Гасумянц				
Инв. №	Нач. отд.	Болотов				

Копировал 23826-06 22 Формат А2

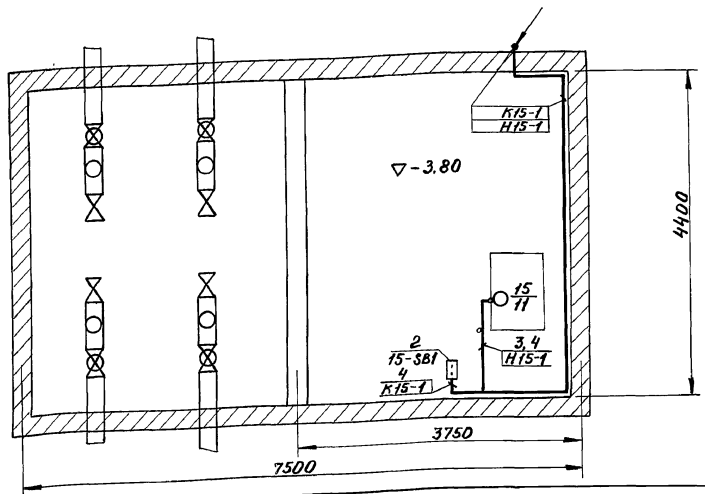
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 6

План на отм. ±0.000 (М1:50)



План на отм. -3.80 (М1:50)



1. Заземление выполнить нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СН 102-76.
2. Соединительные коробки 5СК... 8СК установить на трубе.
3. Кабели по стенам здания крепить скобами.
4. Трубы для прокладки кабелей даны в чертежах строительной части проекта.
5. Номера кабелей соответствуют номерам кабелей кабельному журналу черт. NN ЭМ-17,18.
6. Условные обозначения электрического оборудования и проводок на планах даны в соответствии с ГОСТ 21.614-88.
7. Подключение соединительных коробок черт. NN ЭМ-13...16.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	КС-10	Коробка соединительная 5СК...8СК	4	
2	ПКЕ-212-2У3	Пост управления 15-SB1	1	
3	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная		Заложено в строит. части пр-кта
4	РЗ-Ц-Х-III-22	Металлорукав d_y =22	20	

ТП 902-2-471.89 - ЭМ

Инв.	Евтеева		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка	Стадия	Лист	Листов
Зав. гр.	Рязанова			Р	20	
Гл. спец.	Паволоцкий		План расположения. Кабельные трассы. (начало)	Мосводоканал НИИпроект		
Н. контр.	Гасумянц					
Нач. отд.	Болотов					

Привязан

Инв. №

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

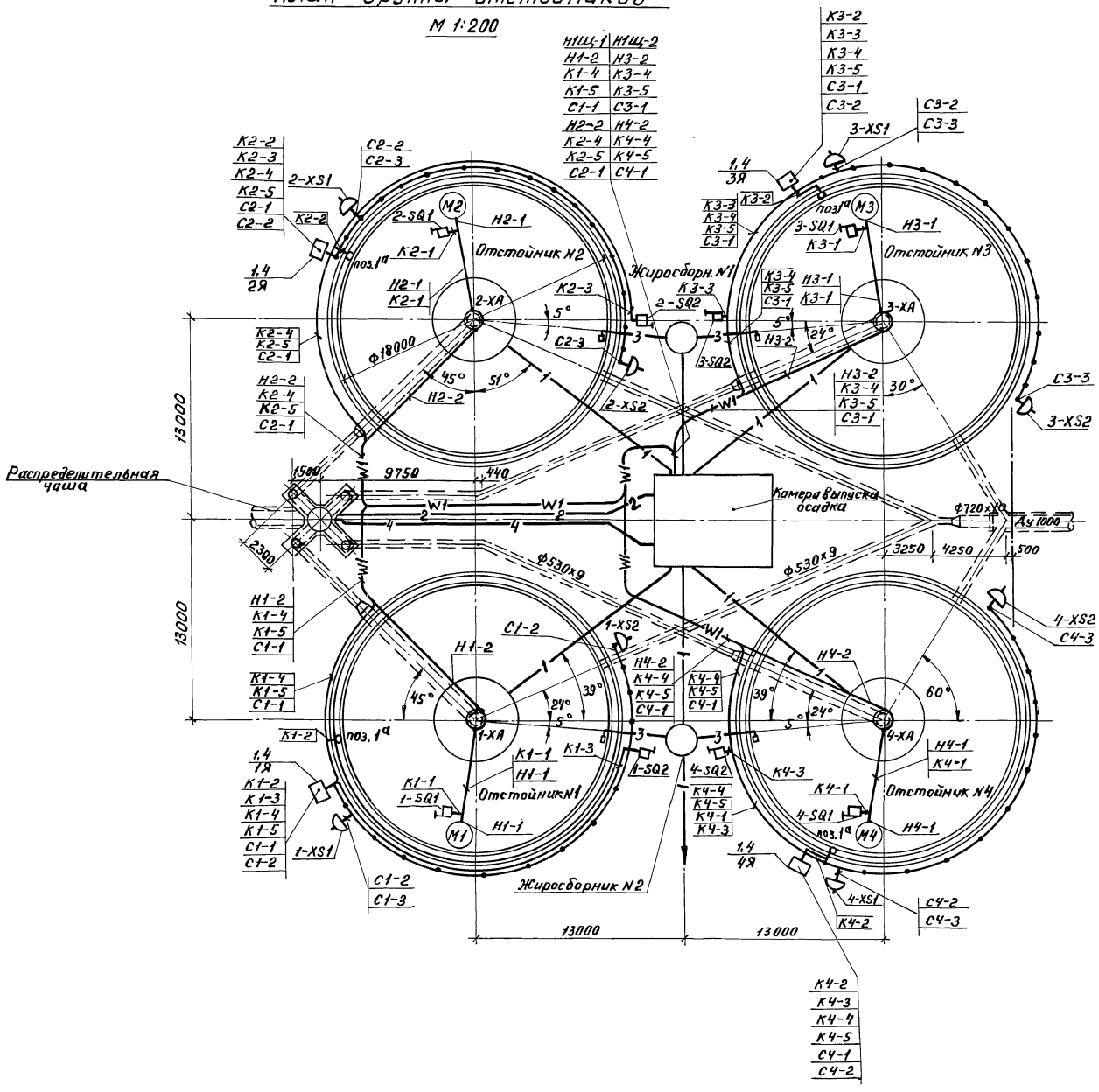
Копировал 23826-06 23

Формат А2

Альбом 6

План группы отстойников

М 1:200



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	1Я÷4Я	Ящик управления	4	
2	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная	—	См. стр. чертеж

—1— тр-д сырого осадка

—2— тр-д промывной воды

—3— жиропровод

—4— тр-д опорожнения

1. Конечные выключатели 1÷4SQ1, 1÷4SQ2 установить по чертежам нестандартизованного оборудования.
2. Конструкции для установки шкафов управления 1÷4Я, даны в чертежах строительной части проекта.
3. Трасса кабелей Н1Щ-1, Н1Щ-2 наносится при привязке проекта.
4. Условные обозначения соответствуют ГОСТ'у 21.614-88.
5. Заземление выполнить нулевой жилой кабеля согласно ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

ТП 902-2-471.89 - ЭМ

Инж.	Евтегева		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка	Стадия	Лист	Листов
Зав.гр.	Рязанова			Р	21	
Гл.спец.	Паволоцкий		План расположения. Кабельные трассы. (окончание)	Мосводоканал НИИпроект		
Н.контр.	Гасумянц					
Нач.отд.	Болотов					

Привязан

Инв. №

Инв. № под л. | Подпись и дата | Взам. инв. №

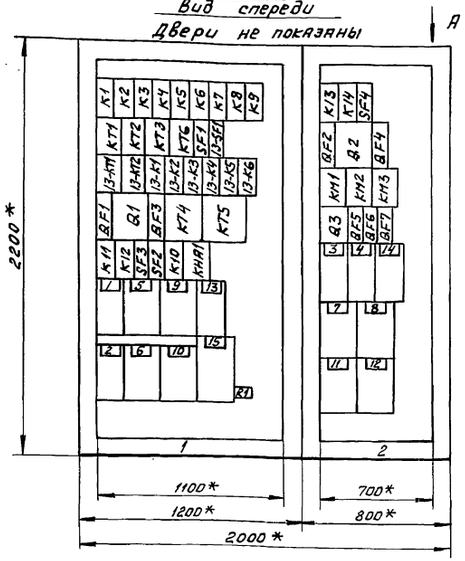
Копировал 23826-06 24 Формат А2

Альбом 6

1 Щ Ш

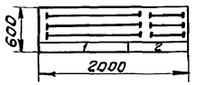
Вид спереди

Двери не показаны



Вид А

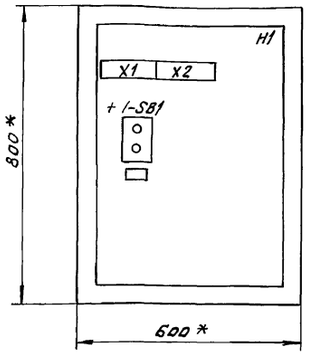
М 1:50



Ящик 1Я (2Я... 4Я)

Вид спереди

Дверь не показана



Двери щита

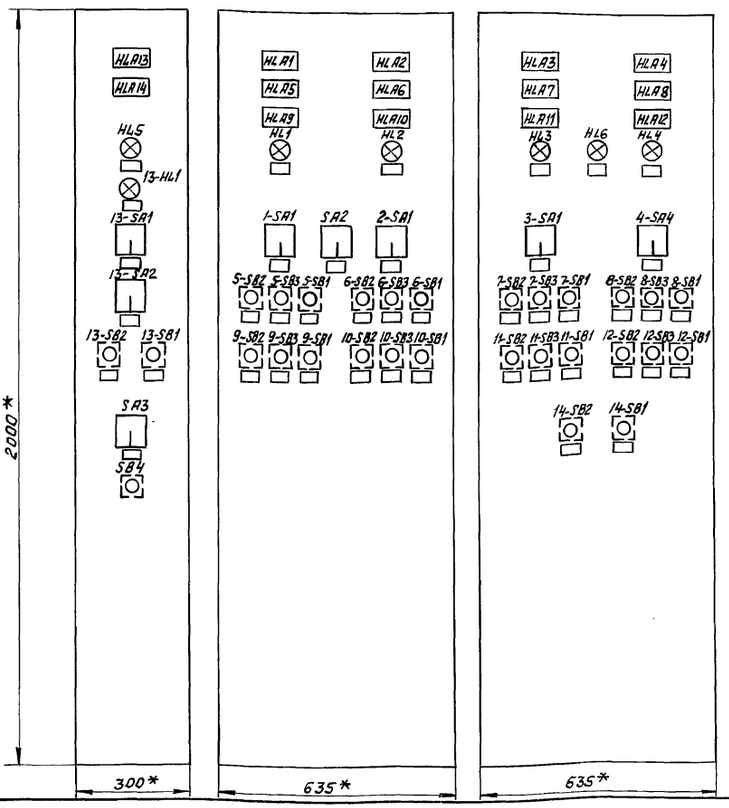
Панель 1

Левая

Правая

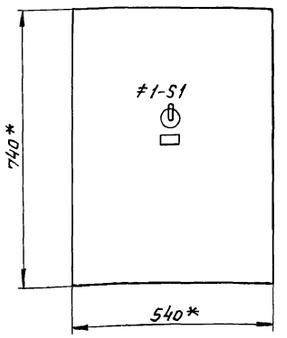
Панель 2

Правая



Дверь

Вид спереди



* Размеры для справок

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1,2, 3, 4, 13, 14	Блок управления Б5130-2474УХЛ4	6	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Блок управления Б5430-2674УХЛ4	8	
15	Блок управления Б5130-3474УХЛ4	1	
QF1... QF4	Выключатель АЕ 2046М	4	QF1, QF2 - Iр=50А QF3, QF4 - Iр=10А
QF5...QF7	Выключатель АЕ 2026 Iр=5,0А	3	
SF2...SF4	Выключатель АЕ 2023 Iр=2,5А	3	
SF1, 13-SF1	Выключатель АЕ 2024 Iр=2,5А	2	
Q1, Q2	Выключатель ПВ363-00 I=40А, ~380В	2	исп. III
Q3	Выключатель ЛП3-25/М2 I=16А, ~380В	1	исп. III
K5, K9, K14 (3К), 13-K2 (3К4,...13К6	Реле промежуточное ПЭ37-22-У3 ~220В	12	
13-К3	Реле промежуточное ПЭ37-42-У3 ~220В	1	
К8	Реле промежуточное ПЭ37-44-У3 ~220В	1	
К1... К4, К6, К7	Реле промежуточное ПЭ37-62-У3 ~220В	6	
КТ1... КТ3, КТ6	Реле РКВ-11-43-121 УХЛ4	4	
13-КТ1, 13-КТ2	Реле РКВ-11-33-121 УХЛ4	2	
КТ4	Реле времени ВС-43-34	1	
КТ5	Реле времени ВС-43-64	1	
КНА1	Реле импульсной сигнализации РТД-12-01	1	
КМ1, КМ2, КМ3	Пускатель ПМА 3100 Vкат=220В	3	
R1	Резистор ПЭВ-10 R=4700 (Ом)	1	
SA3	Универсальный переключатель УП5313-С70	1	
13-SA1	Универсальный переключатель УП5311-С23	1	
13-SA2	Универсальный переключатель УП5313-А19	1	
SA2	Универсальный переключатель УП5311-У3	1	
1-SA1, 2-SA1, 3-SA1, 4-SA1	Универсальный переключатель УП5314-С141	4	
HLA1... ...HLA14	Табло ТСБ2-У3	14	
HL1...HL6	Арматура сигнальная АС120154У2	6	молочный цвет
13-HL1	Арматура сигнальная АС120114У2		красный цвет
5-SB1...5-SB3, 6-SB1...6-SB3, 7-SB1...7-SB3, 8-SB1...8-SB3, 9-SB1...9-SB3, 10-SB1...10-SB3, 11-SB1...11-SB3, 12-SB1...12-SB3, 13-SB1, 13-SB2, 14-SB1, 14-SB2	Кнопка КЕ-011 исп.2	29	
	1Я (2Я... 4Я)		
≠1...≠4	Элементы управления эл. двигателями М1... М4	4	
S1	Тумблер ТВ1-1 УСО.360.049.ТУ	1	
SB1	Пост ПКЕ 212-2 толк. верх. 13.1р. толк. нижн. 13.1р. ТУ16-526.216-71	1	

Привязан

Инв. №

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

Инж.	Евтеева		ТП 902-2-471.89 - ЭМ.Н1
Зав. гр.	Рязанова		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с илоотечным удалением осадка
Гл. спец.	Павлочкий		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Гасунянц		Щит 1Щ.Ш. Ящики 1Я... 4Я. Эскизный чертеж общего вида.
Нач. отд.	Болотов		Мосводоканалниипроект

23826-06 25 копировал

Формат А2

Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Функциональная схема приточной системы	
3	Схема электрическая принципиальная управления и регулирования приточной системой	
4	Схема соединений внешних проводок	
5	Схема автоматизации	
	Схема измерения уровня осадка в отстойниках	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
ТКУ-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см²; Т до 80°С	
Раздел „ЭМ" лист 20	План расположения. Кабельные трассы	
ВСН-205-84 ММСС-СССР	Инструкция по проектир. электроустановок систем автоматизации технолог. процессов	
	Прилагаемые документы	
АОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
АОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 11

Общие указания

Проект выполнен на основании задании технологического, теплотехнического и строительного отделов. Прокладка кабелей дана на сводном плане в разделе „ЭМ" лист 20.

В проекте предусмотрено:

1. Дистанционное сблокированное управление приточной системой со щита управления 1щу.
2. Регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.
3. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3½ минутный прогрев калорифера при пуске системы:
4. Сигнализация нормальной работы приточной системы и звуковая сигнализация замораживания калорифера.
5. Измерение и сигнализация уровня осадка в отстойниках.

Схемы управления, регулирования и сигнализации выполнены в соответствии с действующими ГОСТ'ами, нормами, правилами, инструкциями и руководящими материалами Главмонтажавтоматики.

Рабочие чертежи основного комплекта марки АОВ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта / Паволоцкий/

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

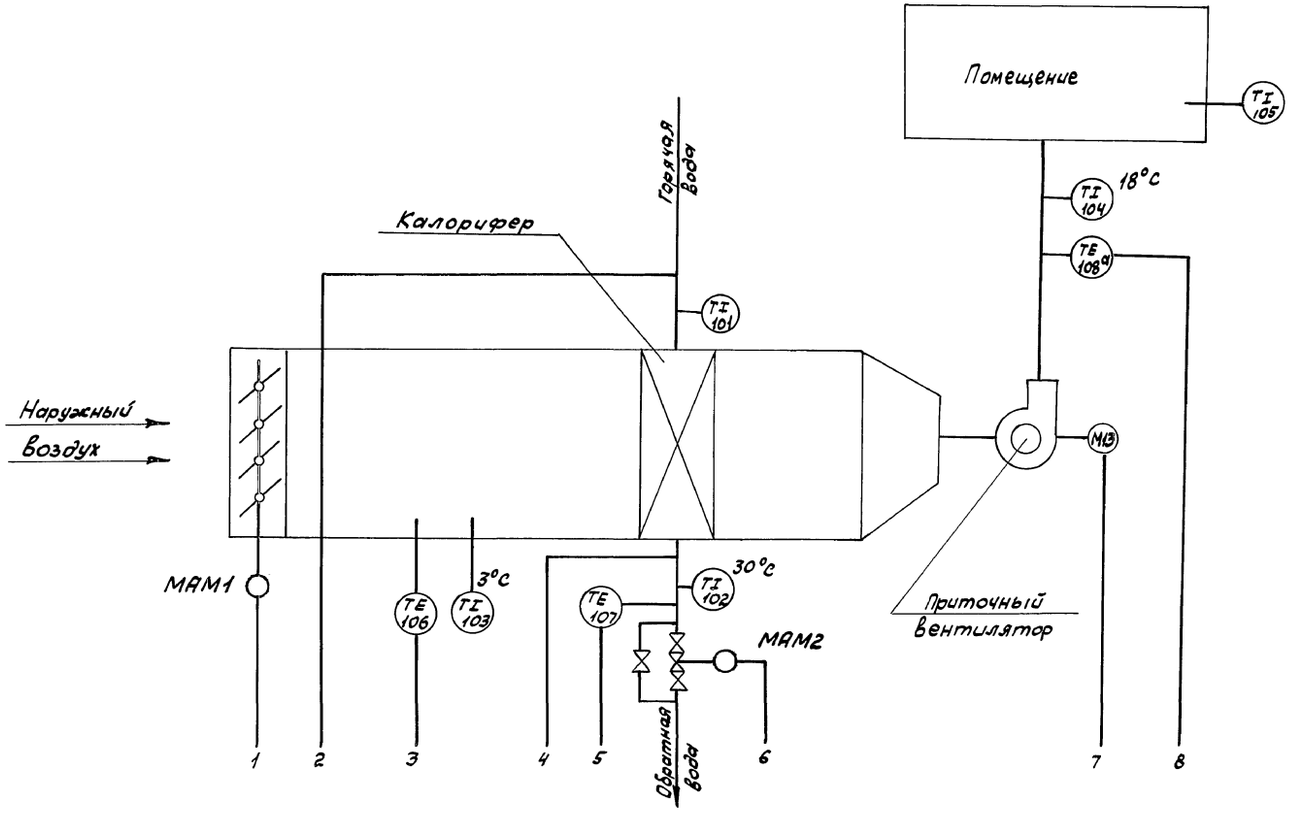
Привязан			
Инв.№			
ТП 902-2-471.89			АОВ
Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5
Общие данные	Мосводоканалниипроект		
Техник Грудина			
Зав. Гр. Рязанова			
Гл. спец. Паволоцкий			
Н. контр. Гасуманц			
Нач. отд. Болотов			

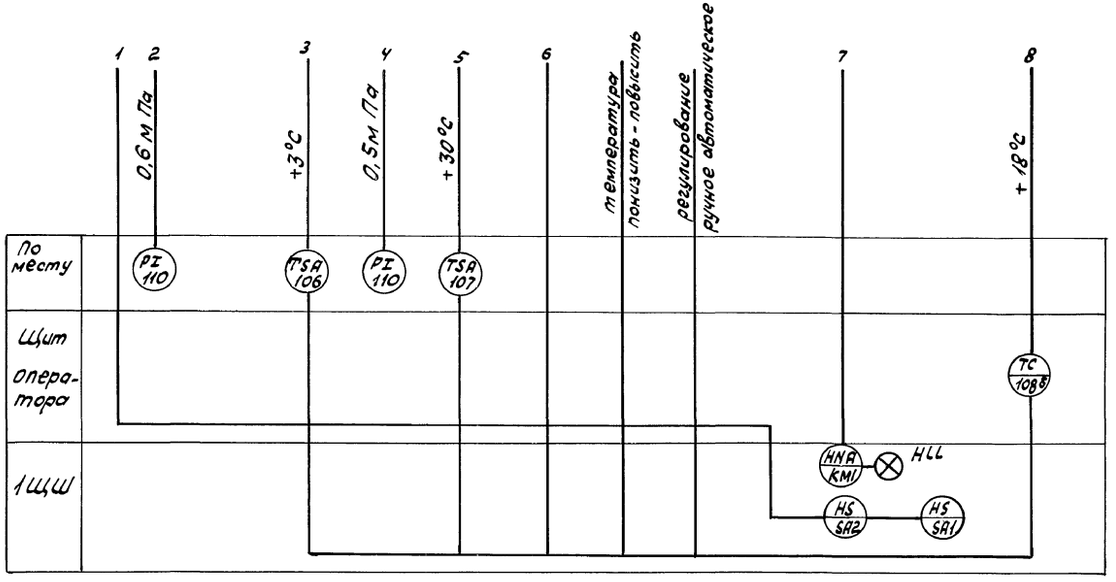
23826-06 26

Копировал

Формат А2

Альбом 6





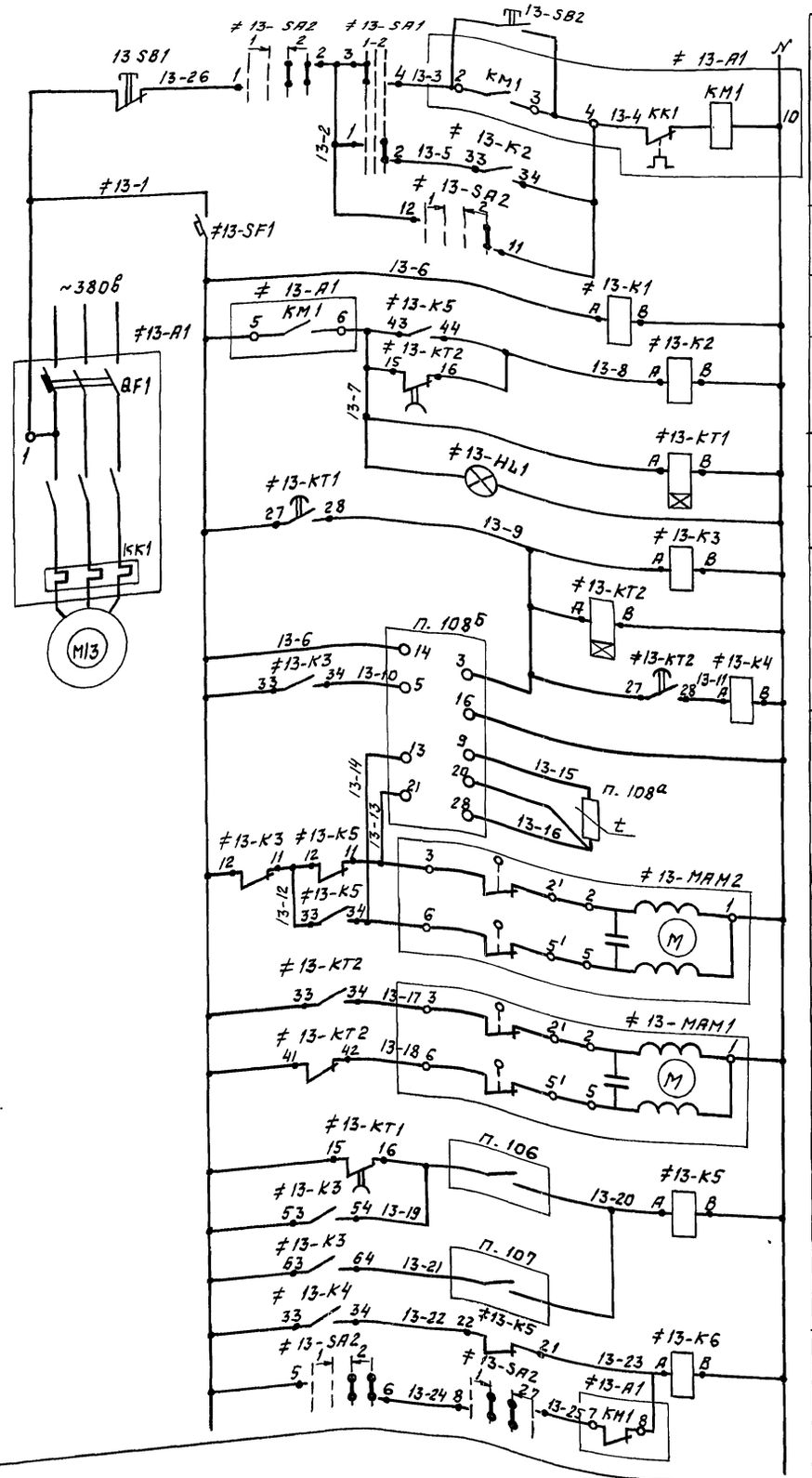
				ТП 902-2-471.89 - АОВ	
Привязан				Отстойники канализационные радиальные первичные со сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Техник	Грудина		
		Зав. бр.	Рязанова		
		Гл. спец.	Павлоцкий	Функциональная схема приточной системы	Мосводоканалниипроект
Инв. №		Н. контр.	Гасумянц		
		Нач. отд.	Болотов		

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

Копировал [illegible] 23826-06 27 Формат А2

Альбом 6

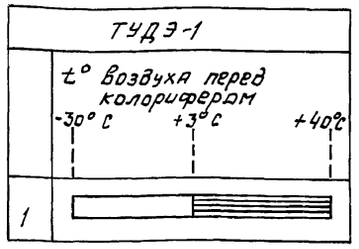
Схема управления вентилятором эл. привод М13



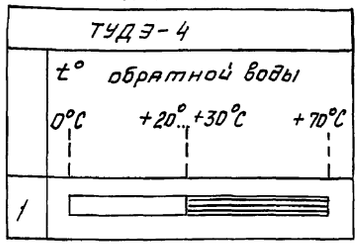
Цепи управления вентилятором	местн.
	авт.
Автоматич. выключатель	
Реле контроля напряжения	
Реле управления вентилятором	
Реле времени	
Сигнализация норм. работы приточ. системы	
Реле управления исполнительными механизмами	
Приточный воздух — Регулятор температуры	
Приточный воздух — Термопреобразователь	
Исполнительный механизм клапана на обратной воде	
Исполнительный механизм клапана наружного воздуха	
Регулятор температуры перед секцией подогрева	
Регулятор температуры обратной воды	
Реле аварии приточной системы	

Диаграммы работы контактов регуляторов температуры

поз. 106

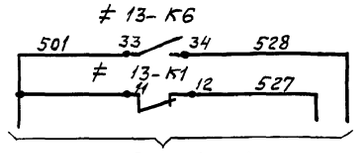


поз. 107



1. Щит 1ЩШ заказывается в разделе ЭМ

Контакты занятые в других схемах



. В схему аварийной сигнализ. (см. лист 12 раздел ЭМ)

Диаграмма замыкания контактов переключателя

≠ 13- SA1

УП 5311- С23

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки: местн. 1 (−45°) Л	местн. 1 (−45°) П	откл. 2 (0°) Л	откл. 2 (0°) П	авт. 3 (+45°) Л	авт. 3 (+45°) П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

≠ 13- SA2

УП5313- А19

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки: откл. 1 (−45°) Л	откл. 1 (−45°) П	0° Л	0° П	вклю. 2 (+45°) Л	вклю. 2 (+45°) П	0° Л	0° П
I	1	2					X	X	X	X
II	3	4					X	X	X	X
III	5	6					X	X		
IV	7	8			X	X	X	X		
V	9	10	X	X						
VI	11	12							X	X

Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	1ЩШ пан. 1		
≠13	Элементы управления эл. пр. М13	1	
А1	Блок управления Б5130-2474УХЛ4	1	
HL1	Арматура сигнальная АС1201142, красн	1	
SA1	Переключатель УП5311-С23	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19	1	
SF1	Выключатель автоматический		
	АЕ 2024 Iн.р = 2,5А ~220В	1	
К3	Реле ПЭ-37-42У3 ~220В	1	
К1, К2 К4, К5, К6	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	5	
КТ1 КТ2	Реле времени РКВ 11-33 ~220В	2	
SB2	Кнопка КЕ011 исп. 2 толк. черн.	1	
SB1	Кнопка КЕ011 исп. 2 толк. красн.	1	
	Щит оператора		
п. 108б	Регулятор температуры микроэлектронный ТМ-8	2	0°– +40°С
	Аппаратура по месту		
п. 106	Регулятор температуры ТУДЭ-1	1	-30°С ÷ +40°С
п. 107	Регулятор температуры ТУДЭ-4	1	0°С ÷ +70°С
п. 108а	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0879	1	
М13	Электродвигатель ~380В, 50Гц	1	по проекту ОВ
≠13-MAM1	Исполнительный механизм	1	по проекту ОВ
≠13-MAM2	Исполнительный механизм	1	по проекту ОВ

Привязан

Инв. №

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

Зав. бр.	Разанова	
Гл. спец.	Павлоцкий	
Н. контр.	Гасумяну	
Нач. отд.	Болотов	

ТП 902-2-471.89 -АОВ

Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

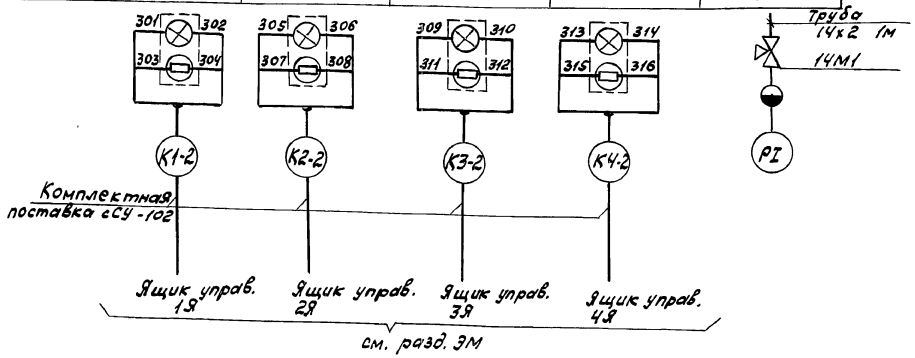
Схема электрическая принципиальная управления и регулирования приточной системой.

Мосводоканалниипроект

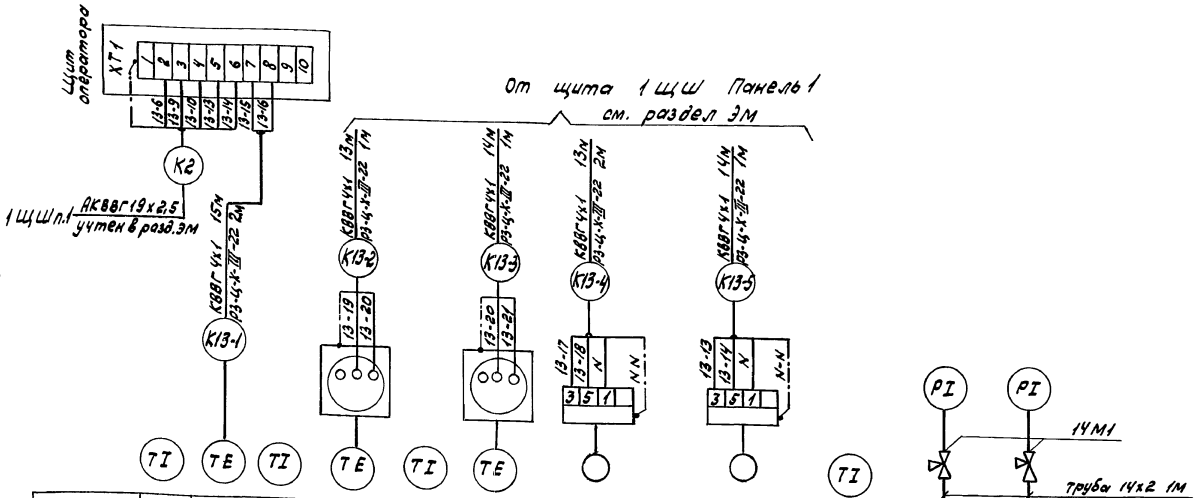
Копировал 23826-06 28 формат А2

Альбом 6

Наименование параметра и место отбора импульса	Сырой осадок				
	Уровень				Давление
	Отстойник №1	Отстойник №2	Отстойник №3	Отстойник №4	Напорный патрубок насоса опорожнения М15
Обозначение черт. уст-ки	Устанавливаются по проекту нестандартного оборудования				ТКЧ-3136-70
Позиция	1а	1а	1а	1а	2



Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	3м	
	Кран 14М1 ГОСТ 21345-75	3шт	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-22 ТУ22-3988-77	7м	
	Кабель КВВГ 4х1 кв.мм	69м	



Позиция	104	108а	103	106	101	107	≠13-МАМ1	≠13-МАМ2	102	110	110
Обозначение монт. черт.											
Наименование параметра и место отбора импульса	Приточный воздух		Камера перед секцией подогрева		до секции подогрева / после секции подогрева		Заслонка наружного воздуха	Клапан на теплоносителе подогрева	Трубопровод после секции подогрева	до секции подогрева	после секции подогрева
	Температура		Температура		Трубопровод				Температура	Трубопровод	
	Воздух				Температура					Давление	
					Горячая вода					Горячая вода	

Привязан				ТП 902-2-471.89-АОВ	
	Техник	Грудина		Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18 м с самотечным удалением осадка	Стадия Р / Лист 4 / Листов
	Зав. Бр.	Рязанова			
	Гл. спец.	Паволоцкий		Схема соединений внешних проводок.	Мосводоканалниипроект
Инв. №	Н. контр.	Гасумянц			
	Нач. отд.	Болотов			

Копировал 23826-06 29 Формат А2

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

Альбом 6

Схема измерения уровня осадка в отстойниках

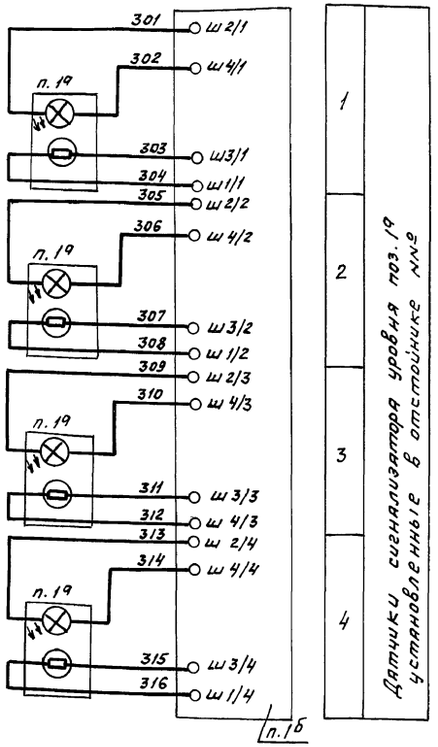
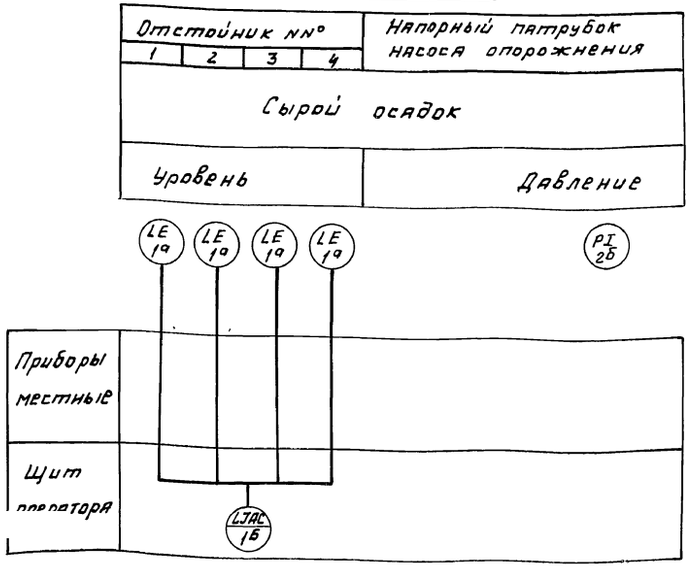


Схема автоматизации



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора		
п. 1б	Блок управления сигнализатора	1	
	уровня СУ-102		
	Аппаратура по месту		
п. 1а	Датчик сигнализатора	4	
	уровня СУ-102		

1. Чертеж предусматривает выполнения работ по автоматизации технологического процесса.
2. Сигнализатор уровня (п. 1а, 1б) и манометр (п. 2б) заказаны по спецификации раздела АОВ.

Привязан				ТП 902-2-471.89 -АОВ			
		Техник	Грудина	Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного ж/б диаметром 18м с самотечным удалением осадка	Стадия	Лист	Листов
		Зав. бр.	Рязанова		Р	5	
		Гл. спец.	Павлоцкий	Схема автоматизации. Схема измерения уровня осадка в отстойниках.	Мосводоканалнии проект		
		Н. контр.	Гасуману				
Инв. №		Нач. отд.	Болотов				

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

gost.e-ecolog.ru

копировал Ф 23826-06 (30) формат А2