ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902 - 2 - 446.88

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

ДИАМЕТРОМ 18 М

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

23047-02

Отпускная цена на момент реализации указана в счет-накладной

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902 - 2 - 446.88

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

ДИАМЕТРОМ 18 М

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ III	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ IV	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ V	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ VI	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА СОКОЛИН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА КАЗАНОВ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН
МОСГОРИСПОЛКОМОМ
ПРОТОКОЛ N 3 ОТ 24.12.87г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ „ГЛАВМОСВОДОКАНАЛОМ"
ПРИКАЗ N 26 ОТ 25.01.88г.

Привязан

Инв. N°

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Основной комплект ТП 902-2- ТХ	
	Технологические решения	
1	Общие данные	3
2	План группы отстойников М 1:200	4
3	Отстойник №1 План, разрез М 1:100	5
4	Распределительная чаша. Планы, разрезы М 1:50	6
5	Иловая камера отстойника №1 (№4)	
	Планы, разрезы М 1:50	7
6	Иловая камера отстойника №2 (№3)	
	Планы, разрезы М 1:50	8
7	Профили подводящих и отводящих	
	трубопроводов М 1:100	9
8	Профили трубопроводов возвратного	
	активного ила М 1:100	10
9	Профили трубопроводов опорожнения	
	М 1:100	11

Лист	Наименование	Стр.
	Основной комплект ТП 902-2- ЭМ	
	Силовое электрооборудование	
1	Общие данные	12
2	Схема электрическая принципиальная	
	распределительной сети ~ 380/220В	13
3	Схема электрическая принципиальная	
	АВР щита станции управления	14
4	Функциональная схема	15
5	Схема электрическая принципиальная	
	управления электроприводами илососов	16
6	Схема электрическая принципиальная	
	управления электроприводами щитовых затворов	17
7	Схема электрическая принципиальная	
	аварийной сигнализации	18
8	Схема измерения уровня осадка в отстойниках	19
9	Схема подключения внешних проводок (начало)	20
10	Схема подключений внешних проводок (окончание)	21
11	Кабельный журнал	22
12	План расположения. Кабельные трассы	23
13	НКУ. Эскиз	24

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

Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-2-446.88. ТХ	Технологические решения	Альбом II
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
КМ	Конструкции металлические	Альбом III
КЖ.И	Строительные изделия	Альбом IV
	Нестандартизированное оборудование	Альбом V
ЭМ	Электросиловое оборудование	Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План группы отстойников М 1:200	
3	Отстойник №1 План, разрез М 1:100	
4	Распределительная чаша. Планы, разрезы М 1:50	
5	Иловая камера отстойника №1 (№4)	
	Планы, разрезы М 1:50	
6	Иловая камера отстойника №2 (№3)	
	Планы, разрезы М 1:50	
7	Профили подводящих и отводящих	
	трубопроводов М 1:100	
8	Профили трубопроводов возвратного	
	активного ила М 1:100	
9	Профили трубопроводов опорожнения	
	М 1:100	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП - 2.04.03-85	Нормы проектирования	
	Канализация. Наружные	
	сети и сооружения.	
Каталог ЦКБА	Промышленная трубопроводная	
	арматура	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электро-	
	сварные прямошовные	
	Сортамент	
МН 2878-62; МН 2880-62	Детали трубопроводов из	
МН 2884-62	углеродистой стали сварные	
	на Ру до 100 кгс/см²	
ГОСТ 12820-80	Фланцы с соединительным	
	выступом стальные плоские	
	приварные на Ру от 1 до 25 кгс/см²	
	Конструкция, размеры и технические	
	требования	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой	
	(нормальной точности)	
	Конструкция и размеры.	
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные (нормальной	
	точности) Конструкция и размеры	
	Прилагаемые документы	
Т.П 902-2-446.88. ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VI
Т.П. 902-2-446.88 ТХ.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	Альбом VII

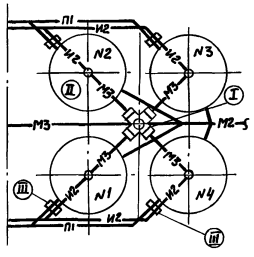
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
—М3—	Подающий трубопровод иловой смеси
—М2—	Отводящий трубопровод
—И2—	Трубопровод возвратного ила
—П1—	Трубопровод опорожнения

Экспликация сооружений

I	Распределительная чаша
II	Отстойник
III	Иловая камера

Схема сооружений



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Казанов

Привязан

Инв. №

Т П 902-2-446.88 -ТХ

Гл.спец.	Литман	
Н.контр.	Литман	
Нач. отд.	Исаев	
ГИП	Казанов	
Рук. бр.	Королева	
Ст. инж.	Веретенникова	

Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж/б диаметром 18м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

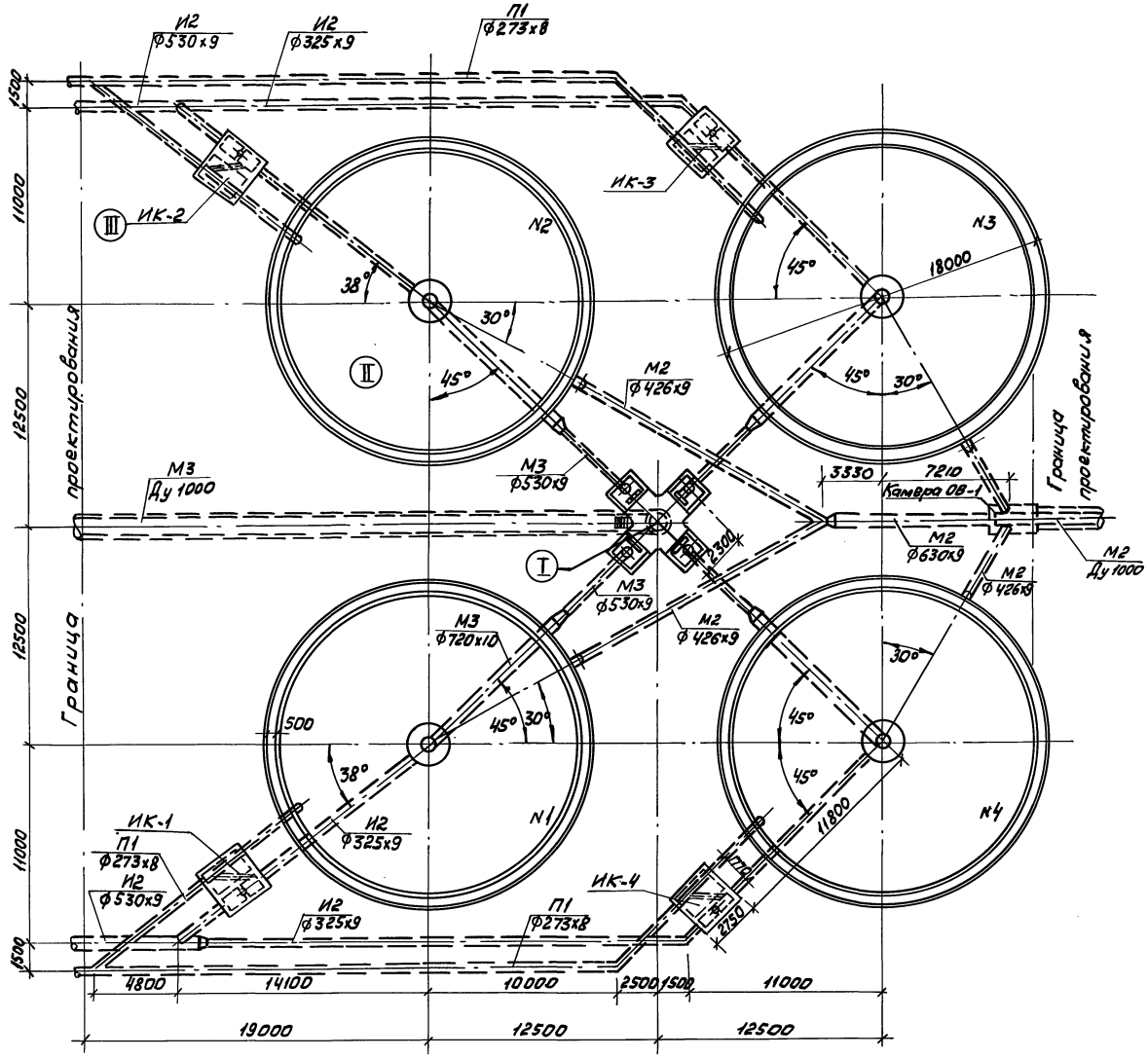
Общие данные

Мосводоканалниипроект

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

Копировал 23047-02 4 Формат А2

Альбом II



1. При привязке проекта в зависимости от необходимого числа отстойников допускается применение неполных групп (2-3 отстойника).
В этом случае рекомендуется диаметры коммуникаций и распределительную чашу сохранить по типовому проекту без изменений, учитывая возможность последующего развития очистных сооружений.
2. Подводящий трубопровод к распределительной чаше в объем работ не входит и разрабатывается при привязке проекта.

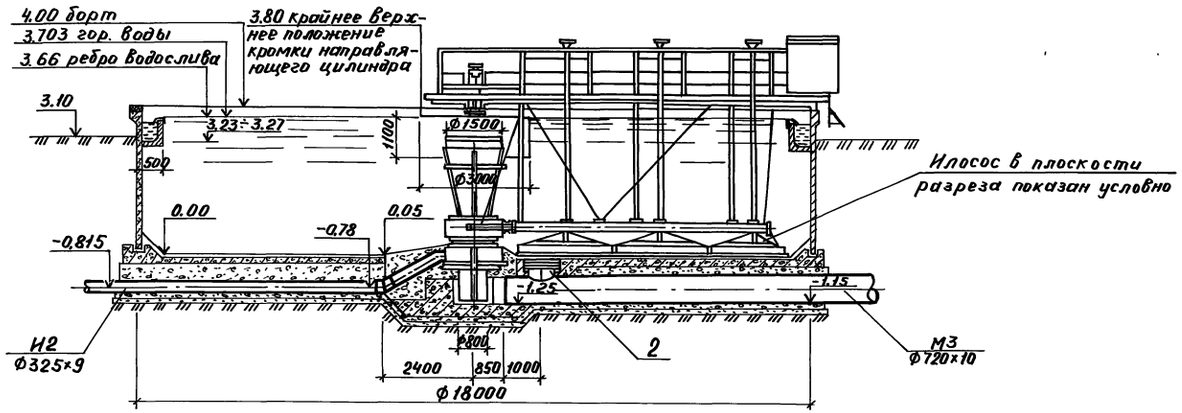
Т.П.902-2-446.88 -ТХ						
Привязан	Гл.спец.	Литман		Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Литман			Р	2	
	Нач.отд.	Исаев					
	ГИП	Казанов		План группы отстойников М 1:200	Мосводоканал НИИпроект		
	Рук.бр.	Королева					
Инв. №	Ст.инж.	Веременников					

Согласовано
Отдел №9 Славянский
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

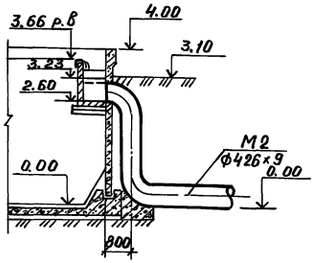
Копировал 23047-02 5 формат А2

Альбом II

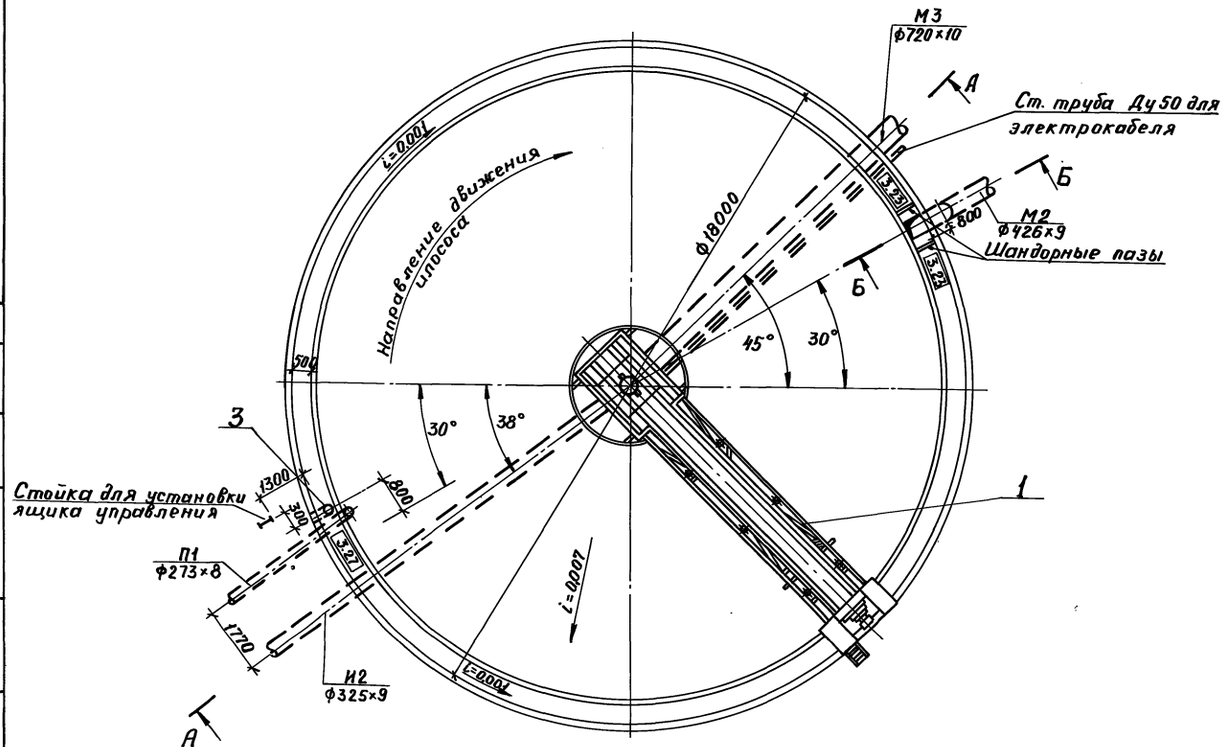
А-А



Б-Б



План



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Илосос ИВР-18	4	8197	
2		Люк-лаз Ду600	4	115	
3		Сигнализатор уровня осадка с фотосопротивлением	4	26	

Согласовано
Отдел №9 Славянский
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан	Гл.спец.	Литман		ТП 902-2-446.88		-ТХ
	Н.контр.	Литман		Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Исаев			Р	3	
	ГИП	Казанов		Отстойник №1. План, разрез М 1:100	Мосводоканал НИИпроект		
Инв.№	Рук.бр.	Королева					
	Ст.инж.	Веретенникова					

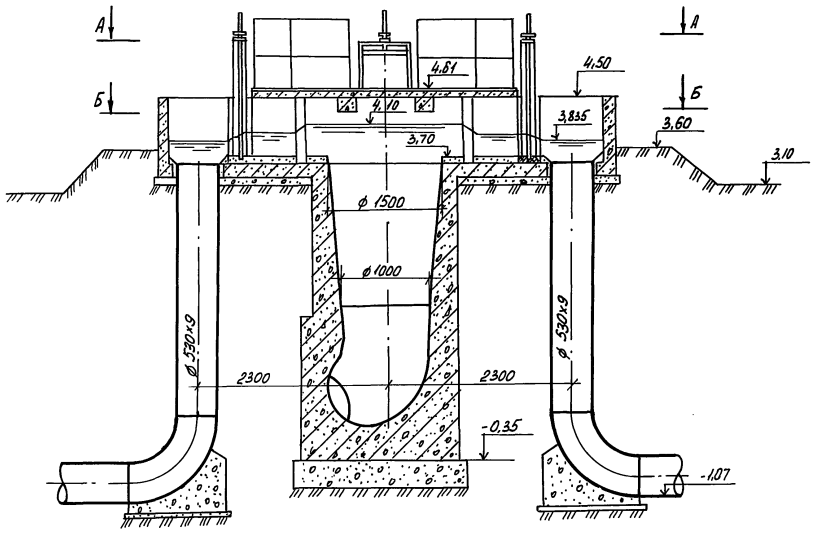
23047-02 6

Копировал

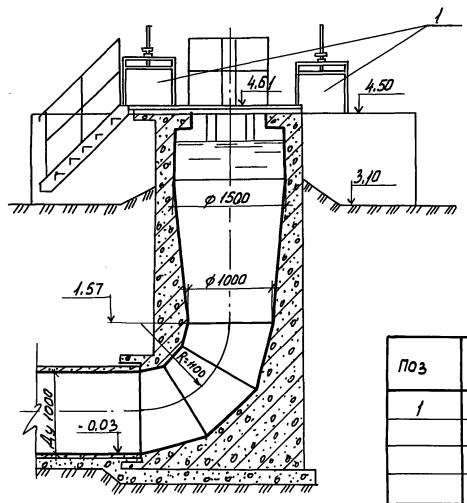
Формат А2

Альбом II

В-В

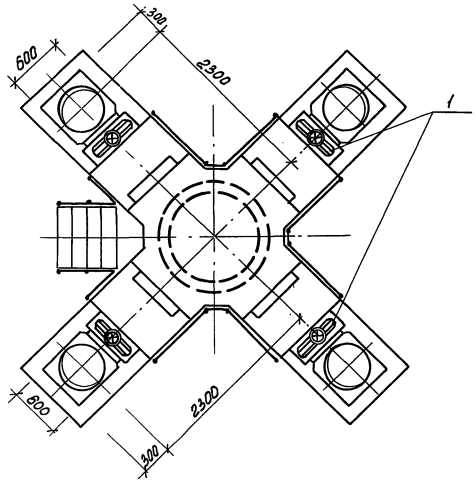


Г-Г

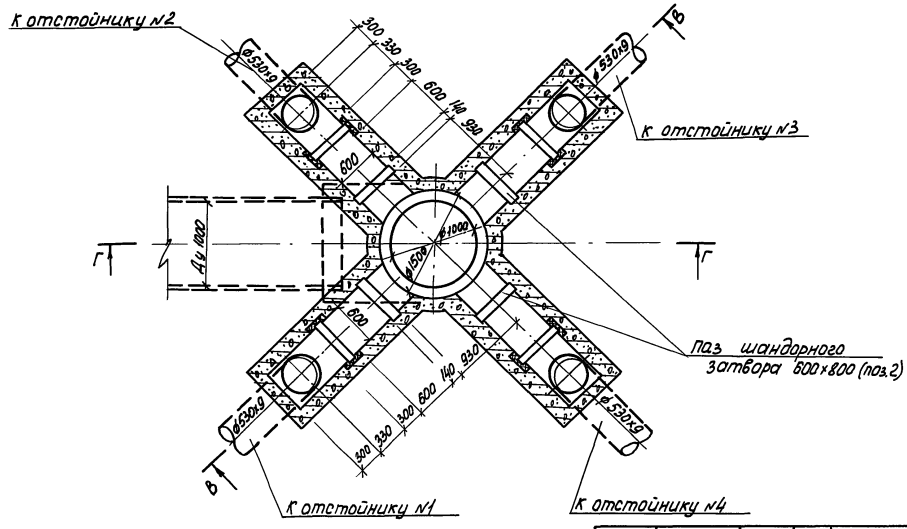


Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Затвор щитовой плоский поверхностный 600×800 с ручным приводом	4	122	
2		Затвор шандорный 600×800	4	50	

План А-А



План Б-Б



				ТП 902-2-446.88			- ТХ
Привязан	Гл.спец.	Литман		Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Литман			Р	4	
	Нач.отд.	Исаев					
	ГИП	Казанов		Распределительная чаша. Планы, разрезы М 1:50	Мосводоканал НИИпроект		
	Рук. бр.	Королева					
Инв. №	Ст. инж.	Веретенникова					

23047-02

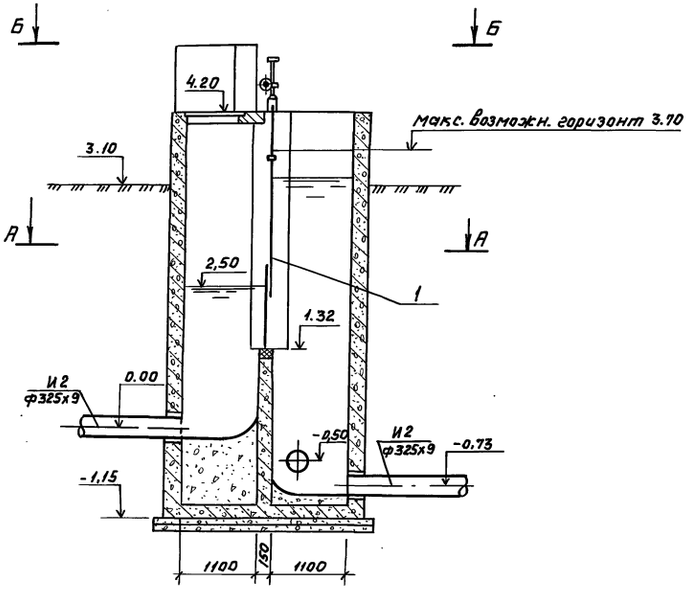
Копировал Провай

7 Формат А2

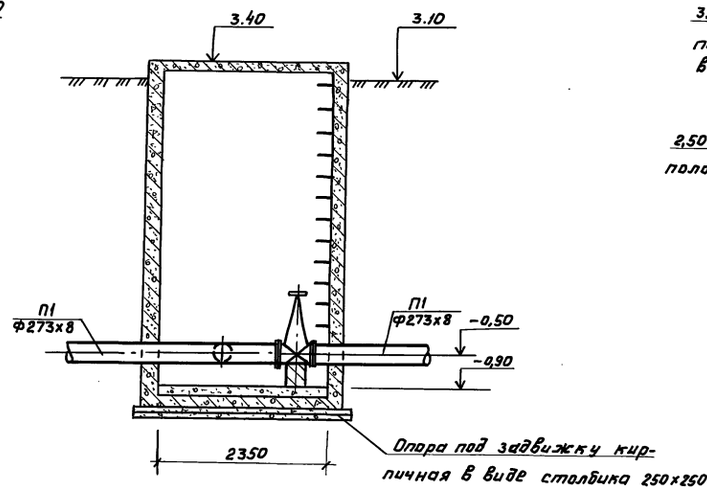
Инв. № подл. | Подп. и дата | В зам. инв. № | Отдел №9 | Спавянский

Альбом II

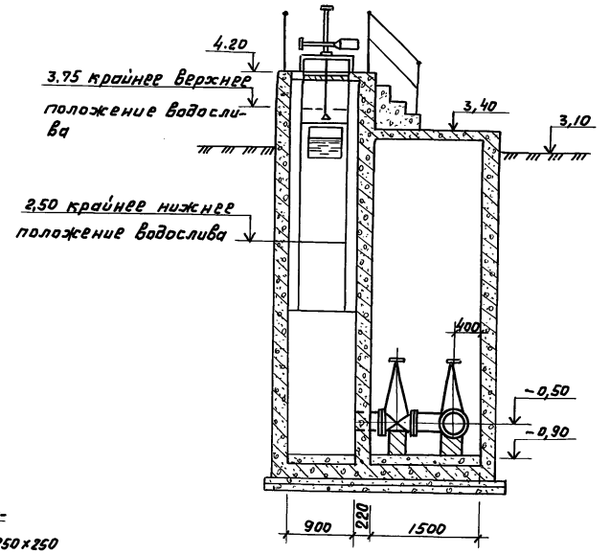
В-В



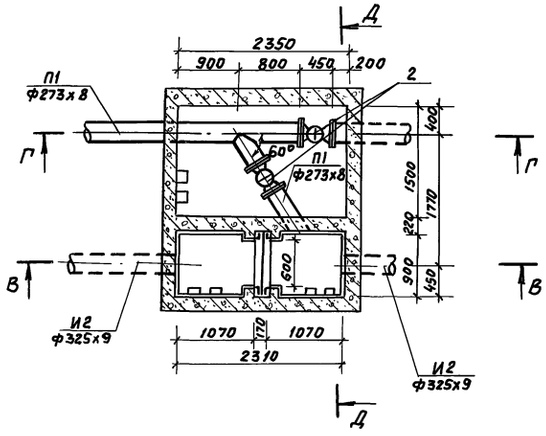
Г-Г



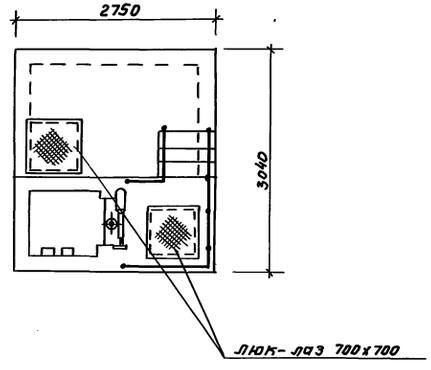
Д-Д



План А-А



План Б-Б



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Затвор плоский	4	275	
		регулирующий с			
		водосливом в=500 мм			
2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллель-	8	179	
		ная с выдвижным			
		шпинделем 30ц6бр			
		ф 250 Р 10			

Согласовано
Отдел №9 Славянский
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

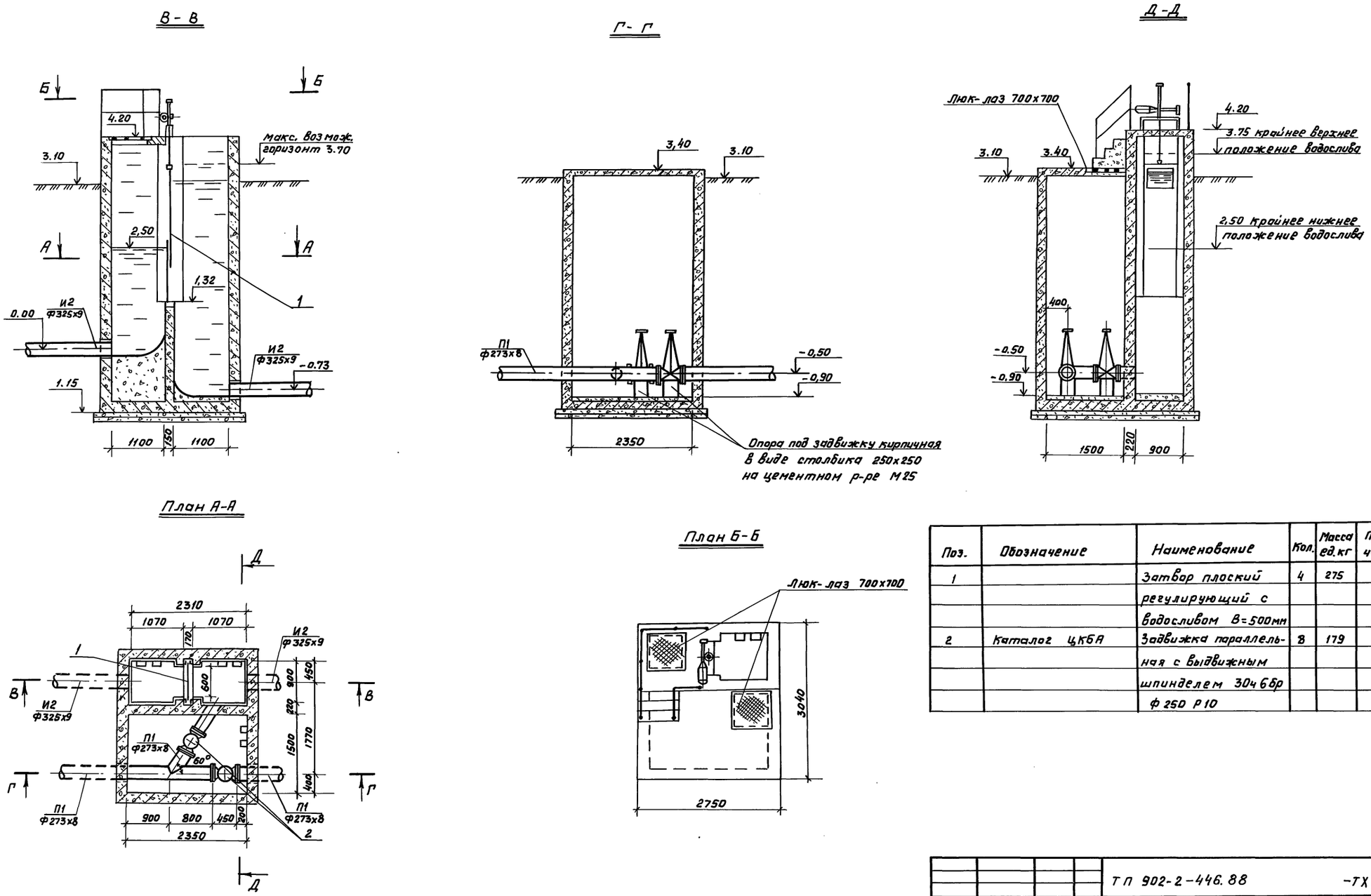
Привязан	Гл. спец.	Литман		ТП 902-2-446.88	-ТХ
	Н. контр.	Литман			
	Нач. отд.	Исаев		Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	ГИП	Казанов			
	Рук. бр.	Королева		Иловая камера отстойника №1 (№4). Планы, разрезы М 1:50	Мосводоканалниипроект
Инв. №	Ст. инж.	Веретенникова			

23047-02 8

копировал

формат А2

Альбом II



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Затвор плоский регулирующий с водосливом В=500мм	4	275	
2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6бр ф 250 Р10	8	179	

Привязан	Гл.спец.	Литман		ТП 902-2-446.88	-ТХ
	Н.контр.	Литман		Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Нач. отд.	Исаев			
	ГИП	Казанов		Иловая камера отстойника №2 (№3) Планы, разрезы М1:50	Мосводоканалниипроект
Инв. №	Рук. бр.	Коралева			
	Ст. инж.	Веретенникова			

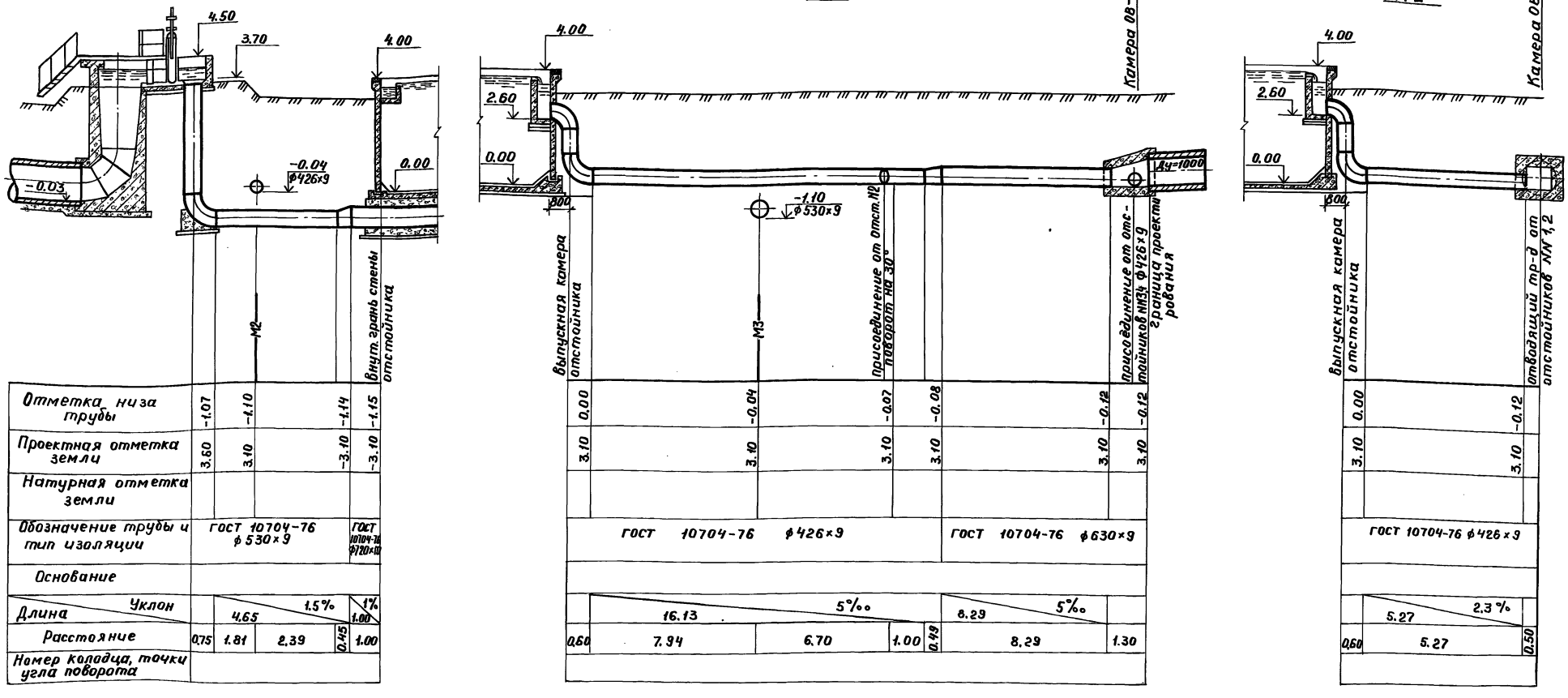
Согласовано
Отдел №9 Славянский
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

23047-02 9

копировал

формат А2

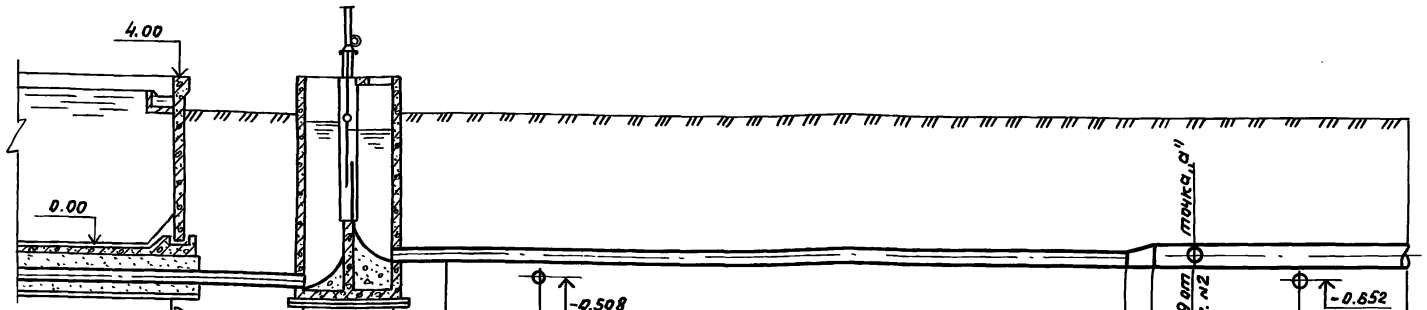
Альбом II


М3
4.50
3.70
4.00
-0.04
ф426×9
0.00
-0.03
М2
Внутр. грань стены отстойника
М2
4.00
2.60
0.00
Камера 08-1
-1.10
ф530×9
Выпускная камера отстойника
М3
Присоединение от отст. №2 поворот на 30°
Присоединение от отстойников №№3,4 ф426×9
Граница проектирования
Ду=1000
М2
4.00
2.60
0.00
Камера 08-1
Выпускная камера отстойника
Отводящий тр-д от отстойников №№1,2

| | | |

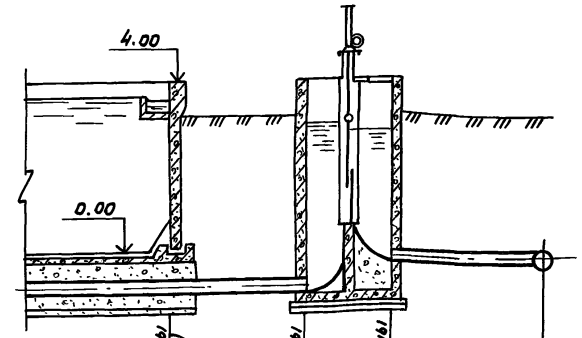
Альбом II

И2



	Внутр. грань стены отстойника N3 (N4)	Внутр. грань стены иловой камеры	Внутр. грань стены иловой камеры	Поворот на 45°				Присоединение Ф325х9 от иловой камеры отст. N2			
Отметка оси трубы	-0.815	-0.73	0.00	-0.006	-0.014	-0.139	-0.142	-0.042	-0.047	-0.06	-0.072
Проектная отметка земли	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
Натурная отметка земли											
Обозначение трубы и тип изоляции	ГОСТ 10704-76 Ф 325х9		ГОСТ 10704-76 Ф 325х9				ГОСТ 10704-76 Ф530х9				
Основание											
Уклон / Длина	2,8% / 3,0		5‰ / 27.75				5‰ / 5.90				
Расстояние	3.00	2.31	1.25	1.60	24.90	0.6	1.0	2.50	2.40		
Номер колодца, точки угла поворота											

И2



	Внутр. грань стены отстойника N2 (N1)	Внутр. грань стены иловой камеры	Внутр. грань стены иловой камеры	точка „а"
Отметка оси трубы	-0.815	-0.73	0.00	-0.047
Проектная отметка земли	3.10	3.10	3.10	3.10
Натурная отметка земли				
Обозначение трубы и тип изоляции	ГОСТ 10704-76 Ф 325х9		ГОСТ 10704-76 Ф 325х9	
Основание				
Уклон / Длина	2.8% / 3.0		1.3% / 3.56	
Расстояние	3.0	2.31	3.56	
Номер колодца, точки угла поворота				

1. Тип изоляции трубопроводов уточняется при привязке проекта.
2. Основание под стальные трубопроводы уточняется при привязке проекта с соблюдением следующего требования: уложенный трубопровод на всем протяжении должен опираться на нетронутый или плотно утрамбованный грунт.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Литман	
Н. контр.	Литман	
Нач. отд.	Исаев	
ГИП	Казанов	
Рук. бр.	Королева	
Ст. инж.	Веретенникова	

ТП 902-2-446.88 -ТХ

Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м.

Профили трубопроводов возвратного активного ила М 1:100

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

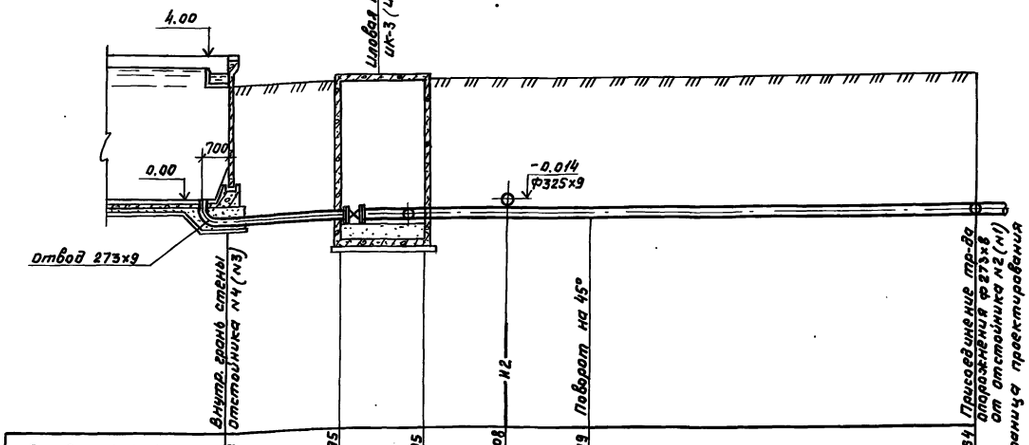
Мосводоканалниипроект

Копировал

23047-02 11 формат А2

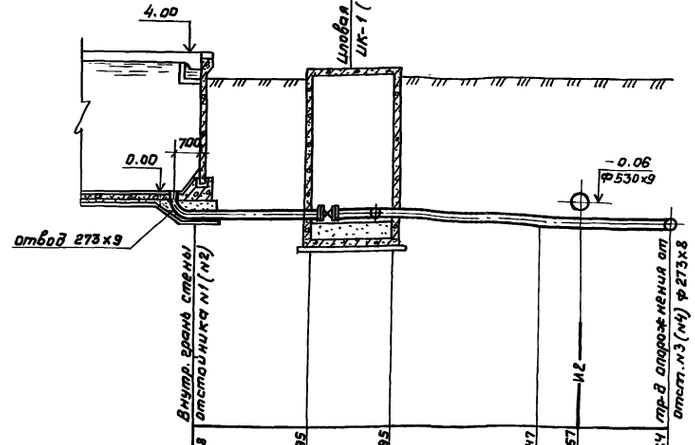
Альбом II

П1



Отметка оси трубы	-0.48	-0.495	-0.495	-0.508	-0.519	-0.664
Проектная отметка земли	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
Натурная отметка земли						
Обозначение трубы и тип изоляции	ГОСТ 10704-76 ф 273×8					
Основание						
Уклон / Длина	5‰ / 3.0		33.60		5‰	
Расстояние	3.0	2.35	2.60	2.10	28.90	
Номер колодца, точки угла поворота						

П1



Отметка оси трубы	-0.48	-0.495	-0.495	-0.647	-0.657	-0.664
Проектная отметка земли	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
Натурная отметка земли						
Обозначение трубы и тип изоляции	ГОСТ 10704-76 ф 273×8					
Основание						
Уклон / Длина	5‰ / 3.0		3.8% / 4.0		5‰ / 3.5	
Расстояние	3.0	2.35	4.0		1.0	2.50
Номер колодца, точки угла поворота						

1. Тип изоляции трубопроводов устанавливается при привязке проекта.
2. Основание под стальные трубопроводы определяется при привязке проекта с соблюдением следующего требования: уложенный трубопровод на всем протяжении должен опираться на нетронутый или плотно утрамбованный грунт.
3. Отвод ф 273×9 заложить при бетонировании днища отстойника по строительным чертежам.

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Литман		ТП 902-2-446.88 -ТХ
Н. контр.	Литман		Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18 м.
Нач. отд.	Исаев		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
ГИП	Казанов		Профили трубопроводов опорожнений М 1:100
Рук. бр.	Королева		Мосводоканалниипроект
Ст. инж.	Веретенникова		

Копировал

23047-02 12 Формат А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220в	
3	Схема электрическая принципиальная АВР щита станции управления	
4	Функциональная схема	
5	Схема электрическая принципиальная управления электроприводами илососов	
6	Схема электрическая принципиальная управления электроприводами щитовых затворов	
7	Схема электрич. принципиальн. аварийной сигнализации	
8	Схема измерения уровня осадка в отстойниках	
9	Схема подключений внешних проводок. (Начало).	
10	Схема подключений внешних проводок (окончание)	
11	Кабельный журнал	
12	План расположения. Кабельные трассы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-11	Заземление электроустановок	
4.407-251	Прокладка кабелей в траншее	
5.407-88	Узлы и детали прокладки кабелей	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях	
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 и утверждения проектно-сметной документации на строительстве предприятий, зданий и сооружений.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ. Н1	НКУ Эскизные чертежи общих видов	Альбом II

Общие указания.

В настоящем разделе проекта разработаны вопросы электросилового оборудования группы из 4х вторичных отстойников, являющихся составной частью комплекса очистных сооружений. Основанием для проектирования явилось задание технологической 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 эл. дв-ли с короткозамкнутым ротором. Для распределения электроэнергии к токоприемникам запроектировано НКУ с секционированной системой шин и АВР на секционники. Так как производственные помещения в данном проекте не разрабатываются, размещение НКУ и сигнализатора уровня СУ-102 решается при привязке проекта.

Подробное описание всех принятых по электротехнической части решений и указания по привязке альбома даны в пояснительной записке (альбом I)

Рабочие чертежи основного комплекта марки выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает 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 902-2-446.88 ЭМ

Нач. отд.	Болотов	
Н.контр.	Кичигин	
Гл. спец.	Гасуняну	
ГИП	Паволоцкий	
Рук. бр.	Рязанова	
Ст. инж.	Манаенкова	
Ст. инж.	Третьякова	

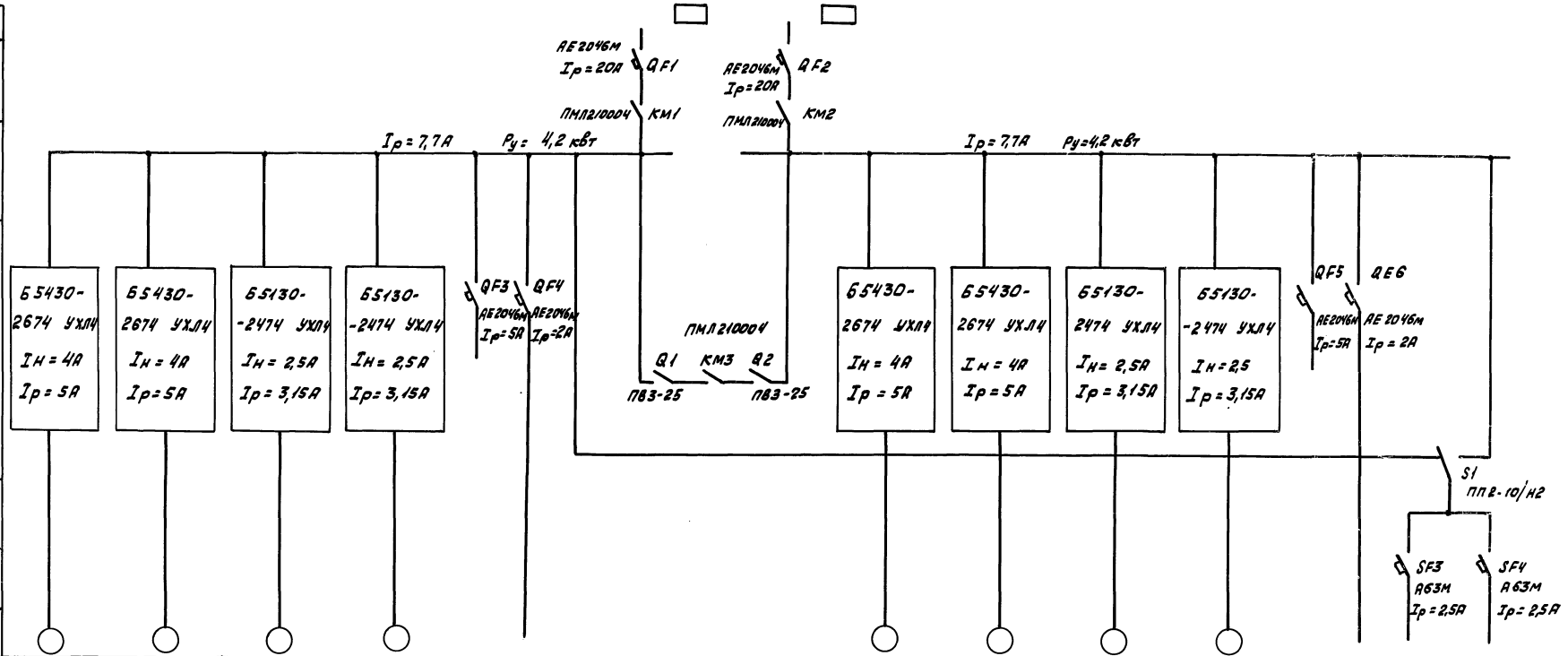
Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные

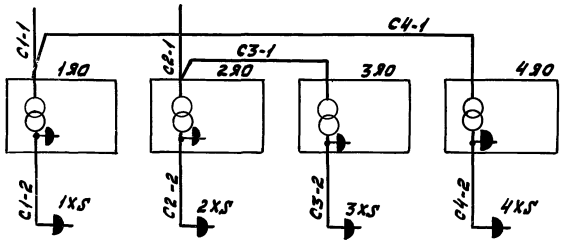
Мосводоканалниипроект

Альбом II



Данные питающей сети																	
Аппараты ввода	Тип, Iн, А, Расцепитель, А																
Сборные шины	Напряжение, Руст, кВт, I расч, А																
Комплектные устройства управления	Тип расцепитель, уставка теплового реле, А																
Марка и сечение проводника; Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																	
Электроприёмник	Условное обозначение																
	Номер по плану	5	6	1	2	—	—				7	8	3	4	—	—		
	Тип	АОЛС 2-21-4		АО2-12-4		—	—				АОЛС 2-21-4		АО2-12-4		—	—		
	Рном, кВт	1,3		0,8		—	—	2,9		2,9	1,3		0,8		—	—		
	Ток, А — I ном.	3,5		2,1		—	1,5	7,7		7,7	3,5		2,1		—	1,5		
	Ток, А — I пуск	21,5		14,7		—	—				21,5		14,7		—	—		
	Наименование механизма	Щитовой затвор		Илосос		Резерв	Ремонтное освещение (1,90)	Ввод №1	АВР	Ввод №2	Щитовой затвор		Илосос		Резерв	Ремонтное освещение (2,90)	Схема сигнализации	Питание СУ-102
Обозначение чертежа принципиальной схемы						—	—								—	—		

Ремонтное освещение. Схема принципиальная

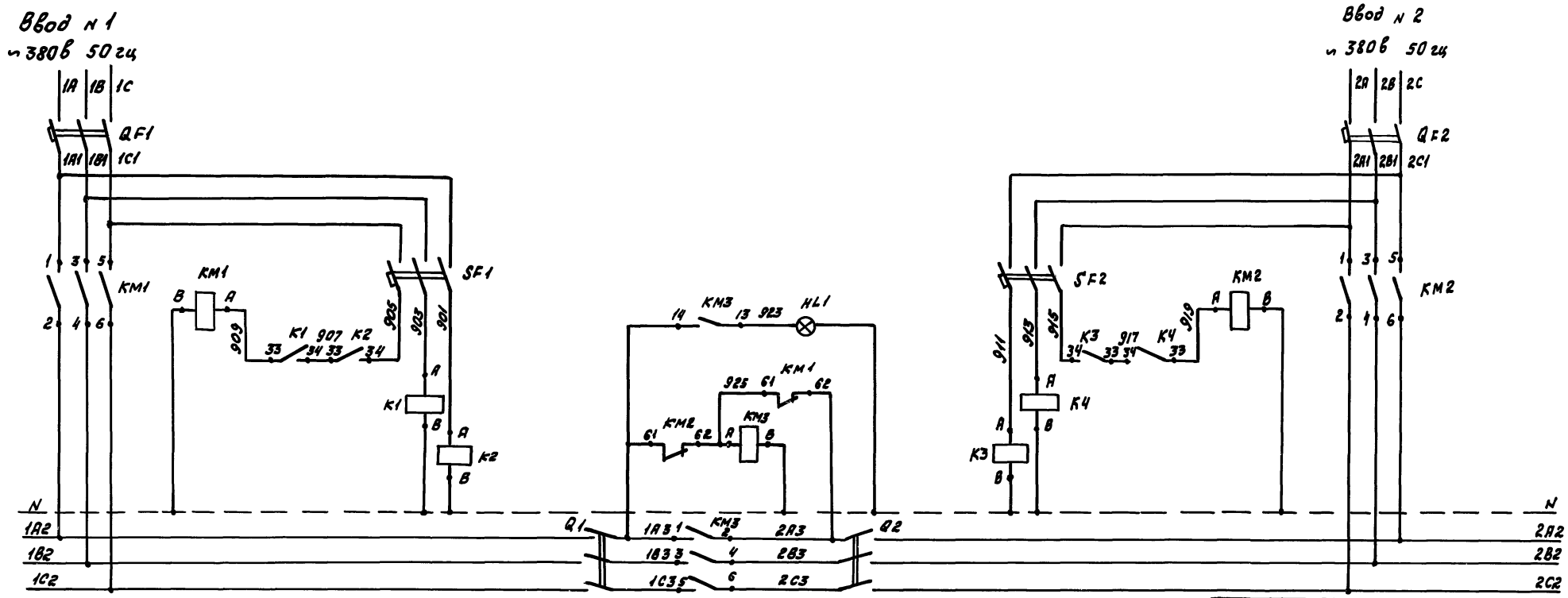


					ТП 902-2-446.88		ЭМ
Привязан	Нач. отд.	Болотов					
	Н. контр.	Кичигин			Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18 м.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:	
	Гл. спец.	Гасумянц					
	ГИП	Павлоцкий					
	Рук. бр	Рязанова			Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~ 380/220В	Мосводоканалниипроект	
	Ст. инж.	Макаенкова					
Инв. №	должность	Фамилия	Подпись	Дата			

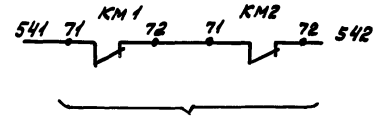
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал УДА 23047-02 14 формат А2

Альбом II



Контакты, занятые в других схемах



На центральный диспетчер. пункт очистных сооружений

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Позиция
	Шкаф 1Ш		
Q1	Пакетный выключатель ПВ3-25	1	
QF1	Выключатель АЕ2046М Iр = 20А	1	
SF1	Выключатель АЕ2046М Iр = 2,5А	1	
KM1 KM3	Магнитный пускатель ПМЛ 210004 с приставкой РПЛ-122	2	
K1 K2	Реле ПЭ37-22У2	2	
HL1	Арматура АЛ2011 ~220В красный цвет	1	
	Шкаф 2Ш		
Q2	Пакетный выключатель ПВ3-25	1	
QF2	Выключатель АЕ2046М Iр = 20А	1	
SF2	Выключатель АЕ2046М Iр = 2,5А	1	
KM2	Магнитный пускатель ПМЛ 210004 с приставкой РПЛ-122	1	
K3 K4	Реле ПЭ37-22У2	2	

ТП 902-2-446.88 ЭМ

Привязан

Инв. N

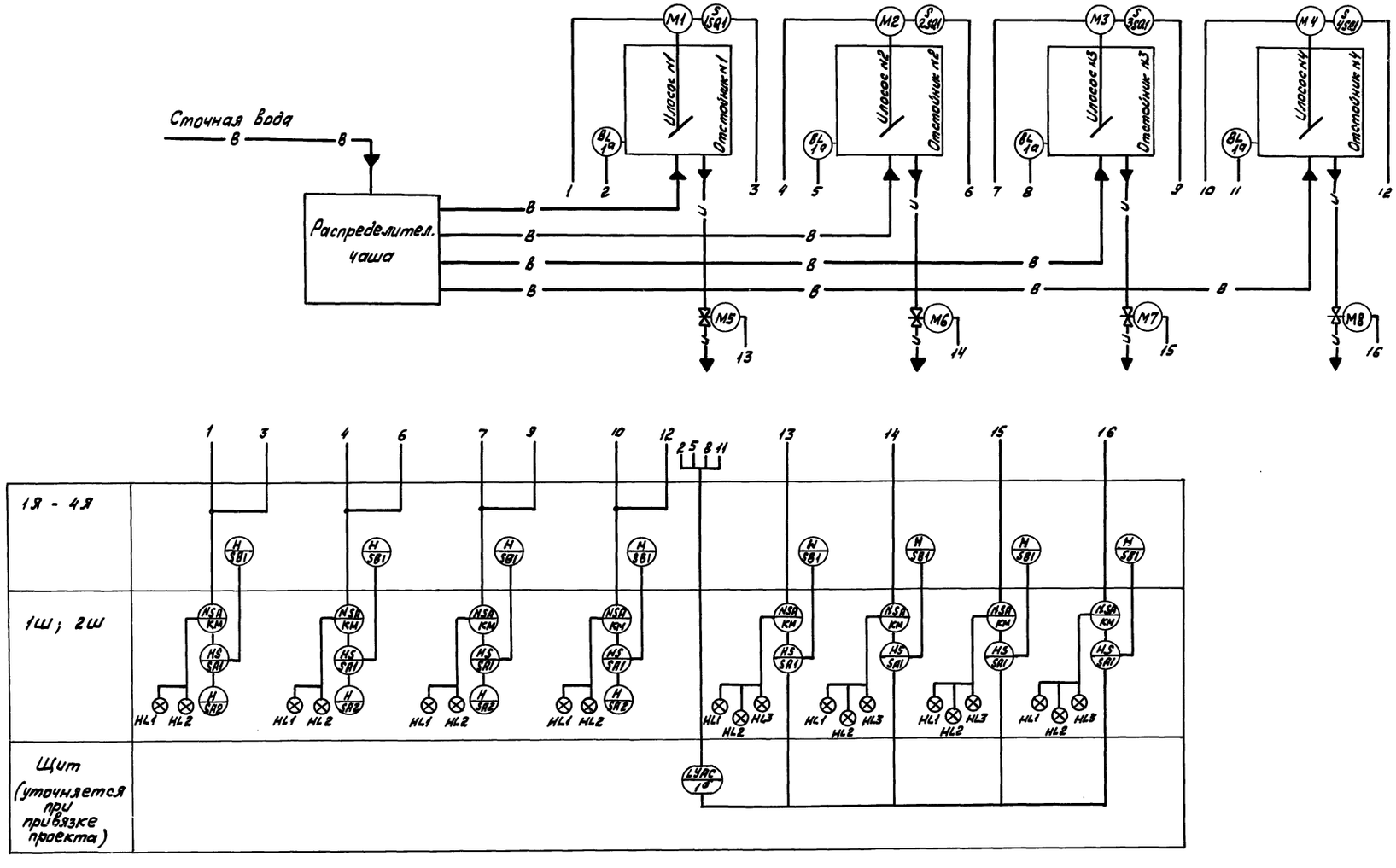
Нач. отд.	Болотов		Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18 м
Н. контр.	Кичигин		
Гл. спец.	Гасумянц		
ГИП	Паволоцкий		Схема электрическая принципиальная АВР щита станции управления
Рук. бр.	Рязанова		
Ст. инж.	Третьякова		

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Мосводоканалниипроект

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

Альбом II



—в— Сточная вода
—и— Активный ил

				ТП 902-2-446.88 ЭМ		
Привязан	Нач. отд.	Болотов		Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж. б. диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Кичигин			Р	4	
	Гл.спец.	Гасумянц					
	ГИП	Павлоцкий		Функциональная схема	Мосводоканал НИИпроект		
Инв. №	Рук. бр.	Рязанова					
	Ст. инж.	Третьякова					

23047-02 16

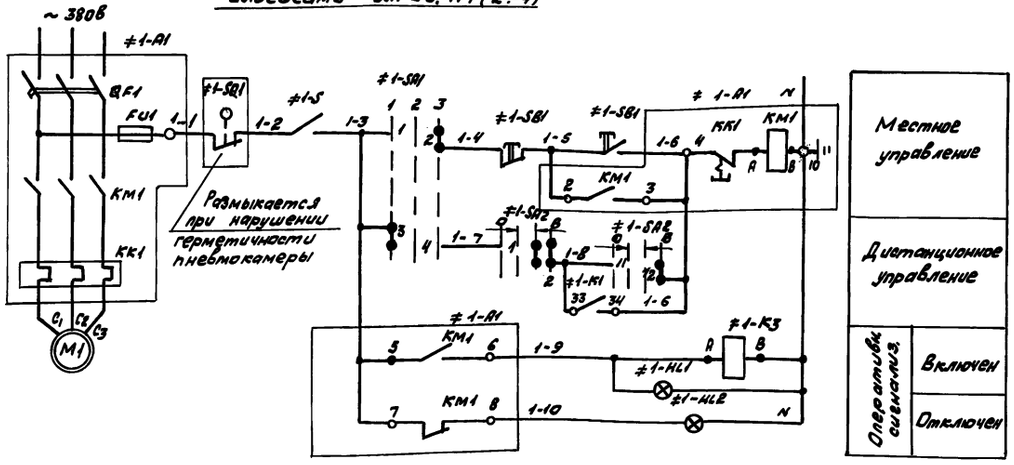
Копировал

формат А2

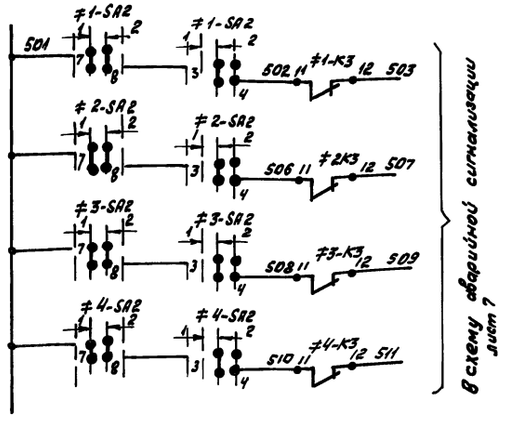
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Принципиальная электрическая схема управления илососами эл. дв. N1(2÷4)



Контакты, занятые в других схемах



Диаграммы замыкания контактов переключателей

≠1SA2 ... ≠4SA2

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки: −45°	0°	+45°
			Отключ 1	Включ 2
	Л	П	Л П Л П	Л П Л П
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
III	7 8			
IV	9 10			
VII	11 12			

≠1SA1 ... ≠4SA1

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки: −45°	0°	+45°
		Дист. 1	Откл. 2	Мест. 3
	Л	П	Л Л	Л П
I	1 2			
II	3 4			

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	
	Шкаф 1Ш		
≠1 ≠2	Элементы управления электродвигателями М1... М2	2	
А1	Блок управления Б5130-2474 УХЛ4	1	
SA1	Переключатель УП5311-С23У3	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19У3	1	
HL1	Арматура АС120113У2 цвет зеленый ~ 220В	1	
HL2	Арматура АС120111У2 цвет красный ~ 220В	1	
K3	Реле ПЭ37-22У2	1	
	Шкаф 2Ш		
≠3 ≠4	Элементы управления электродвигателями М3... М4	2	
А1	Блок управления Б5130-2474 УХЛ4	1	
SA1	Переключатель УП5311-С23У3	1	
SA2	Переключатель УП5313-А19У3	1	
HL1	Арматура АС120113У2 цвет зеленый ~ 220В	1	
HL2	Арматура АС120111У2 цвет красный ~ 220В	1	
K3	Реле ПЭ37-22У2	1	
	Ящик 1Я... 4Я		
≠1-SB1... ≠4-SB1	Пост ПКЕ 112-2У3 толк. верхн. 1з. 1р толк. нижн. 1з. 1р	4	
≠1-S... ≠4-S	Тумблер ТВ1-1	4	
	По месту		
≠1-SQ... ≠4-SQ	Выключатель конечный	4	

Привязан

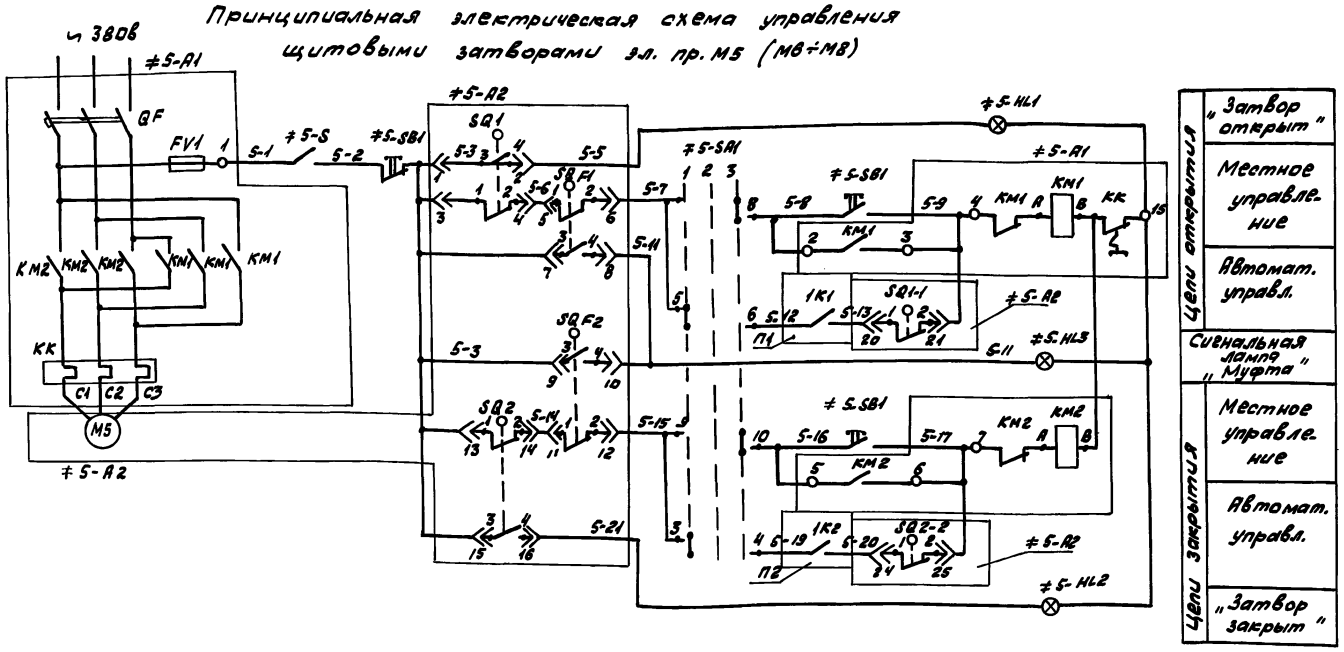
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ТП 902-2-446.88			ЭМ
Нач. отд.	Болотов		
Н. контр.	Кичигин		
Гл. спец.	Гаеумянц		
ГИП	Павольцкий		
Рук. бр.	Рязанова		
Ст. инж.	Третьякова		
Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
Схема электрическая принципиальная управления электроприводами илососов.	Мосводоканалниипроект		

23047-02 17 Копировал Формат А2

Альбом II

Принципиальная электрическая схема управления щитовыми затворами эл. пр. М5 (М6÷М8)



Цепи открытия	„Затвор открыт"
	Местное управление
	Автомат. управл.
Сигнальная лампа „Муфта"	
Цепи закрытия	Местное управление
	Автомат. управл.
	„Затвор закрыт"

1. Схемы управления затворами М6...М8 аналогичны схеме управления затвором М5.
2. Конечные выключатели SQ1 и SQ2 настроить на полное открытие и закрытие затвора. Дополнительные конечные выключатели SQ1-2 и SQ2-2 служат для ограничения хода затвора в автоматическом режиме, их настройка уточняется в процессе эксплуатации.
3. Место установки блока регулирования сигнал уровня п.1 опред. при привязке проекта.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан
	Шкаф 1Ш		
≠5 ≠6	Элементы управления электродвигателями М5... М6	2	
А1	Блок управления 65430-2674УХЛ4	1	
SA1	Переключатель УП5313-С70	1	
HL1	Арматура АС12013 У2 цвет зеленый ~220в	1	
HL2	Арматура АС12011 У2 цвет красный ~220в	1	
HL3	Арматура АС12015 У2 цвет молочный ~220в	1	
	Шкаф 2Ш		
≠7 ≠8	Элементы управления электродвигателями М7... М8	2	
А1	Блок управления 65430-2674УХЛ4	1	
SA1	Переключатель УП5313-С70	1	
HL1	Арматура АС12013 У2 цвет зеленый ~220в	1	
HL2	Арматура АС12011 У2 цвет красный ~220в	1	
HL3	Арматура АС12015 У2 цвет молочный ~220в	1	
	Ящик 5Я... 8Я		
≠5-SB1... ≠8-SB1	Пост ПКЕ 112-2У3 толк. верхн. 1з. 1р толк. нижн. 1з. 1р	4	
≠5-S... ≠8-S	Тумблер ТВ1-1	4	
	По месту		
≠5-А2... ≠8-А2	Электропривод 5099.098-0,7М щитового затвора	4	Зак-ся по проекту нестандартизир. оборудования

Таблица

Эл. двиг.	Обозначение функц. группы	Маркировка цепей	П1	П2
М5	≠5	5	1-К1: 5-12 33 / 34 5-13	1-К2: 5-19 33 / 34 5-20
М6	≠6	6	2-К1: 6-12 33 / 34 6-13	2-К2: 6-19 33 / 34 6-20
М7	≠7	7	3-К1: 7-12 33 / 34 7-13	3-К2: 7-19 33 / 34 7-20
М8	≠8	8	4-К1: 8-12 33 / 34 8-13	4-К2: 8-19 33 / 34 8-20

Контакты, занятые в других схемах

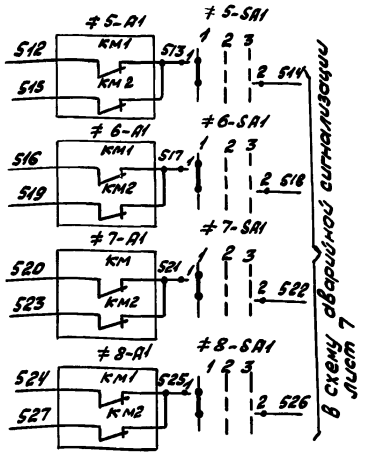


Диаграмма замыкания концевых выключателей

Обозначение	Конт. микропереклад.	Открыто	Промпол. положен.	Закрыто
SQ1	1-2			
	3-4			
SQ2	1-2			
	3-4			
SQ1-1	1-2			
	3-4			
SQ1-2	1-2			
	3-4			
SQF1	1-2			
	3-4			
SQF2	1-2			
	3-4			

см. примечание 2

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠5-SA1÷≠8-SA1

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки −45° Автом. 1		0° Откл. 2		+45° Местн. 3	
	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						
V	9	10					X	X
VI	11	12					X	X

Привязан	Нач. отд.	Болотов	
	Н. контр.	Кичигин	
	Гл. спец.	Гасумянц	
	ГИП	Паволоцкий	
	Рук. бр.	Рязанова	
Инв. №	Ст. инж.	Третьякова	

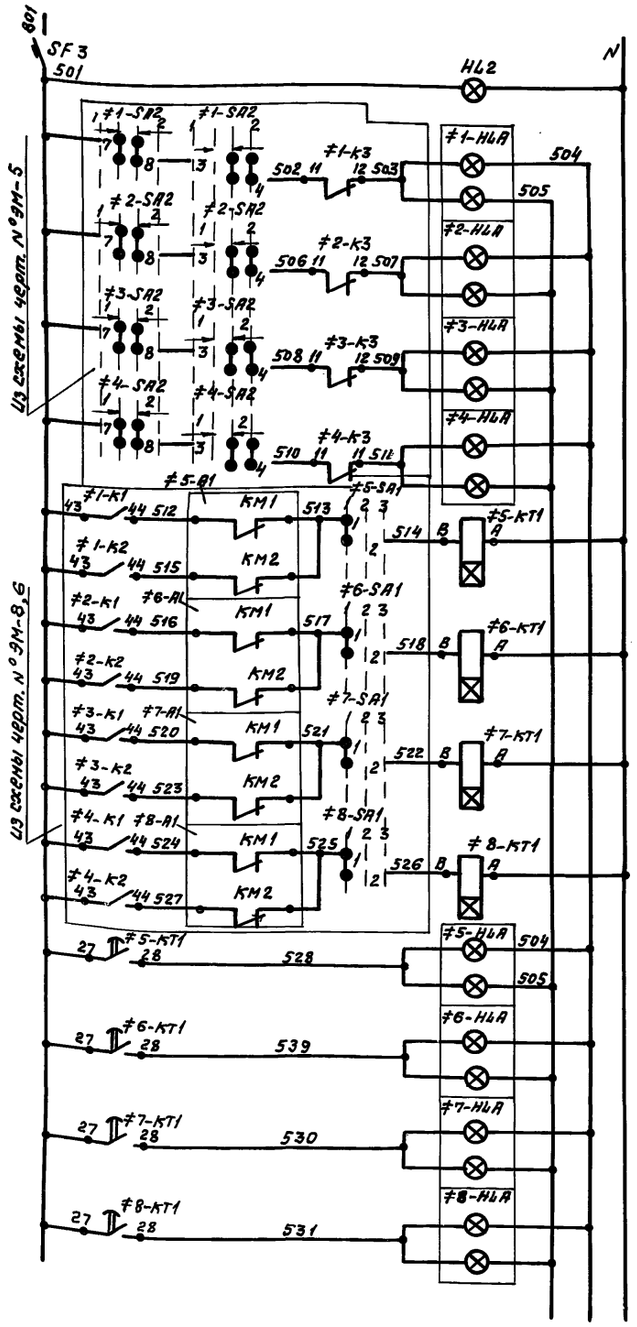
ТП 902-2-446.88 ЭМ

	Стадия	Лист	Листов
Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж. б. диаметром 18 м	Р	6	
Схема электрическая принципиальная управления электроприводами щитовых затворов.	Мосводоканал НИИпроект		

Копировал [illegible] 23047-02 18 формат А2

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

Альбом II



Наличие напряжения	
1	Авария
2	илосос
3	№
4	
5	Реле
6	выявле-
7	ния
8	аварии щитового затвора №
5	Авария
6	щитового
7	затвора №
8	

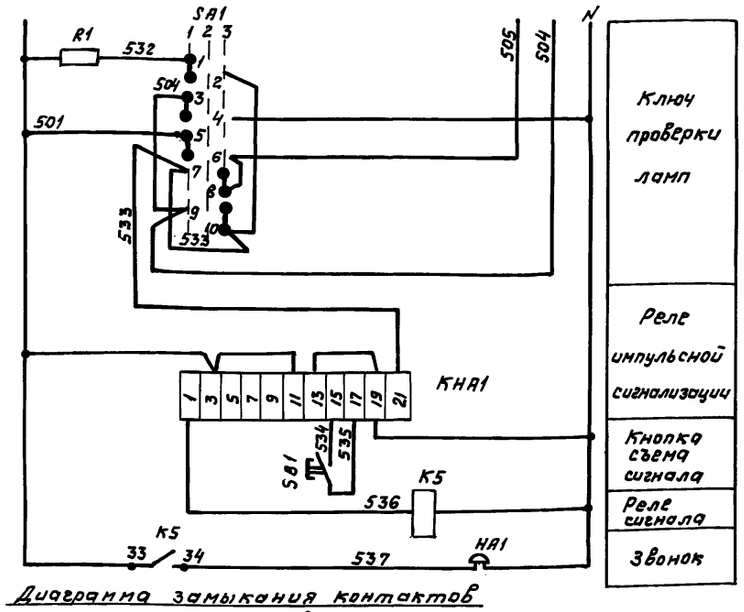
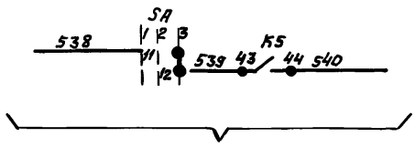


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Номер секции	Номер контакт		Положение рукоятки: Пров. 1 −45°		Откл. 2 0°		Рабоч. 3 +45°	
	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

Контакты, занятые в других схемах.



На центральный диспетчерский пункт очистных сооружений

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.
	По месту	
NA1	Звонок ЗВП 220-М4	1
	Шкаф 1Ш	
5-КТ1, 6-КТ1	Реле РВП 72-3221-00У4 V ~ 220в	2
1-HLA, 2-HLA, 5-HLA, 6-HLA	Табло ТСБ Т3 V ~ 220в	4
	Шкаф 2Ш	
3HLA, 4-HLA, 7HLA, 8-HLA	Табло ТСБ Т3 V ~ 220в	4
7-КТ1, 8-КТ1	Реле РВП 72-3221-00У4 ~V 220в	2
SA1	Переключатель УП 5313-С 70У3 рев.	1
КНА1	Реле РТД-12.01	1
K5	Реле V ~ 220в ПЭ37-22У2	1
R1	Резистор ПЭВ 10 R 4700 ом 10%	1
SF3	Выключатель А63 МУ3 V ~ 220в Jp = 2,5 А отс. 5	1
HL2	Арматура сигнальная V ~ 220в молоч. цвет АС 12015	1
SB1	Кнопка КЕ 011У3 испол. 4	1

ТП 902-2-446.88 ЭМ

Нач.отд.	Болотов		
Н.контр.	Кичигин		
Гл.спец.	Гасумянц		
ГИП	Паволоцкий		
Рук.бр.	Рязанова		
Ст.инж.	Третьякова		

Привязан

Инв. №

Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м

Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации.

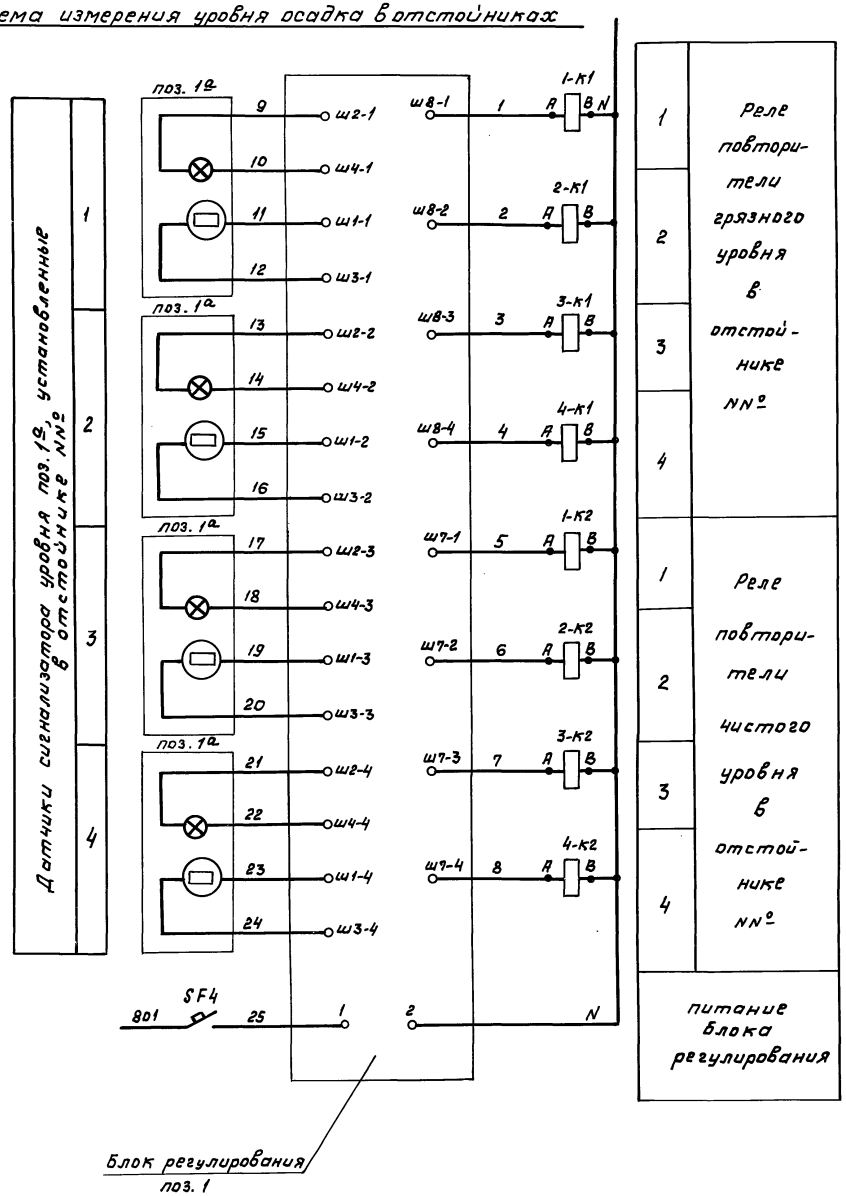
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Мосводоканалниипроект

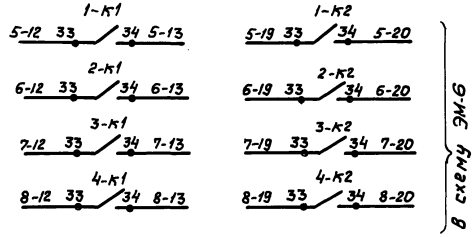
копировал 23047-02 19 формат А2

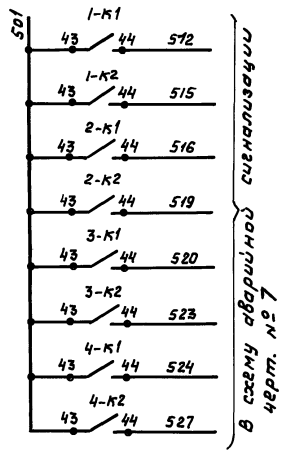
Альбом II

Схема измерения уровня осадка в отстойниках



Контакты, занятые в других схемах:



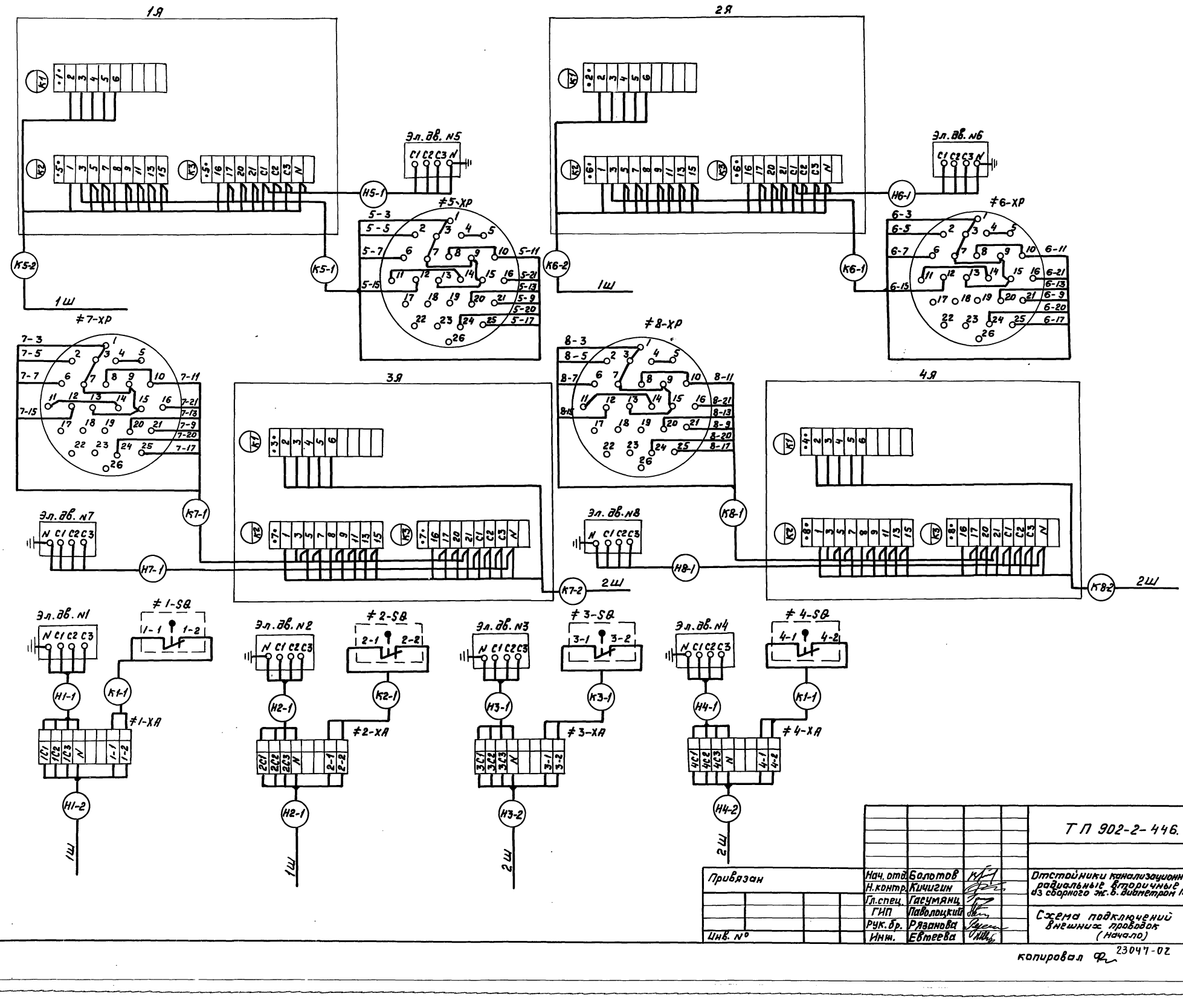


Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф 1Ш		
1-К1; 2-К1 1-К2; 2-К2	Реле У~220В ПЭ37-22У2	4	
	Шкаф 2Ш		
3-К1; 3-К2 4-К1; 4-К2	Реле У~220В ПЭ37-22У2	4	
SF4	Выключатель АБ3МУ3 У~220В Iр 4А отс. 5	1	
	По месту		
поз. 1	Блок регулирования	1	СУ-102
поз. 1а	Датчик	4	

					ТП 902-2-446.88		ЭМ
Привязан			Нач. отд.	Болотов	Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м.	Стадия	Лист	Листов
			Н. контр.	Кичигин		Р	8	
			Гл. спец.	Гасуянц	Схема измерения уровня осадка в отстойниках	Мосводоканалниипроект		
			ГИП	Паволоцкий				
			Рук. бр.	Рязанова				
Инв. №			Ст. инж.	Третьякова				

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

Альбом II



Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Болотов		
Н.контр.	Кичигин		
Гл.спец.	Гасумянц		
ГИП	Павлоцкий		
Рук. бр.	Рязанова		
Инж.	Евтеева		

ТП 902-2-446.88 ЭМ

Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18 м.

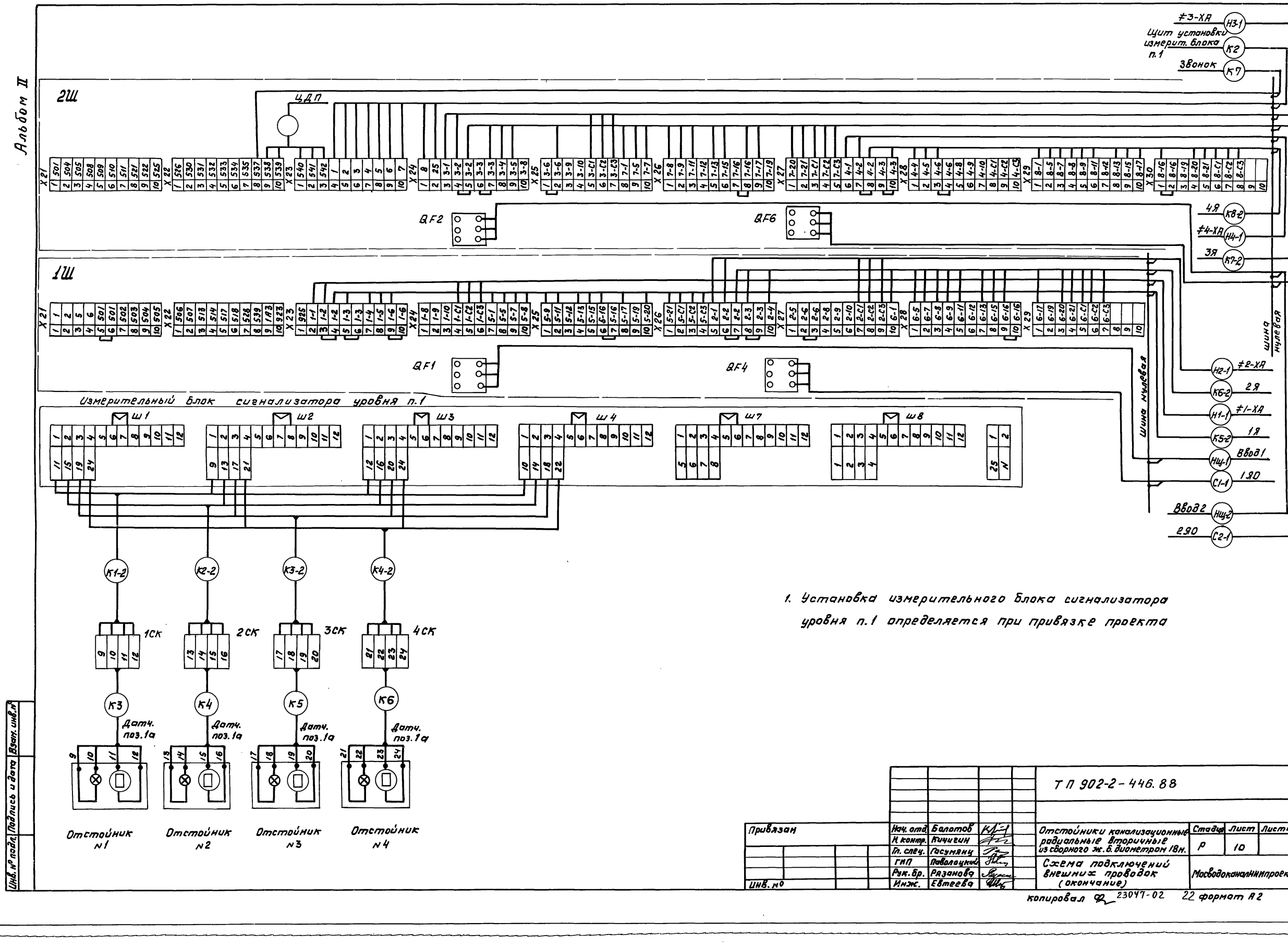
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема подключений внешних проводок (начало)

МосводоканалНИИпроект

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

Альбом II



1. Установка измерительного блока сигнализатора уровня п.1 определяется при привязке проекта

				ТП 902-2-446.88		
Привязан				Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	10	
				Схема подключений внешних проводок (окончание)	Мосводоканалниипроект		
Инв. №							

Нач. отд.	Болотов	
Н. контр.	Кичигин	
Гл. спец.	Гасумянц	
ГИП	Поволоцкий	
Рук. бр.	Рязанова	
Инж.	Евтеева	

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

Копировал 23047-02 22 формат А2

Альбом II

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
НЩ-1	1Ш ввод №1							
Н1-2	1Ш	Токосъёмник отст. 1	АКВВГ	7×2,5				
Н2-2	1Ш	Токосъемник отст. 2	АКВВГ	7×2,5				
К5-2	1Ш	1Я	АКВВГ	27×2,5				
К6-2	1Ш	2Я	АКВВГ	27×2,5				
К1	1Ш	Щит установки измер. блока поз. 1	КВВГ	10×1,0				
К8	1Ш	2Ш	АКВВГ					
Н10	1Ш	2Ш	АКВВГ	4×2,5	5			
НЩ-2	2Ш ввод №2							
Н3-2	2Ш	Токосъемник отст. 3	АКВВГ	7×2,5				
Н4-2	2Ш	Токосъемник отст 4	АКВВГ	7×2,5				
К7-2	2Ш	3Я	АКВВГ	27×2,5				
К8-2	2Ш	4Я	АКВВГ	27×2,5				
К2	2Ш	Щит установки измер. блока поз. 1	КВВГ	10×1,0				
К7	2Ш	Звонок НА1	АКВВГ	4×2,5	5			
Н1-1	Токосъемник отстойника №1	Эл. двигатель №1	АКВВГ	4×2,5	12			
К1-1	Токосъемник отстойника №1	Конечн. выключ. 1SQ	АКВВГ	4×2,5	12			
Н2-1	Токосъемник отстойника №2	Эл. двигатель №2	АКВВГ	4×2,5	12			
К2-1	Токосъемник отстойника №2	Конечн. выключ. 2SQ	АКВВГ	4×2,5	12			
Н3-1	Токосъемник отстойника №3	Эл. двигатель №3	АКВВГ	4×2,5	12			
К3-1	Токосъемник отстойника №3	Конечн. выключ. 3SQ	АКВВГ	4×2,5	12			
Н4-1	Токосъемник отстойника №4	Эл. двигатель №4	АКВВГ	4×2,5	12			
К4-1	Токосъемник отстойника №4	Конечн. выключ. 4SQ	АКВВГ	4×2,5	12			
Н5-1	1Я	Эл. двигатель №5	АКВВГ	4×2,5	7			
К5-1	1Я	Конечный выключатель эл. дв-ля №5	КВВГ	10×1	7			
К3	Соединит. коробка 1СК	Датчик сигнализ. уровня поз. 1а	Комплектная поставка сигнализ. уровня					
К1-2	Соединит. коробка 1СК	Щит установки измер. блока поз. 1	КВВГ	4×1				
Н6-1	2Я	Эл. двигатель №6	АКВВГ	4×2,5	7			
К6-1	2Я	Конечный выключатель эл. дв-ля №6	КВВГ	10×1	7			
К2-2	Соединит. коробка 2СК	Щит установки измер. блока поз. 1	КВВГ	4×1				
К4	Соединит. коробка 2СК	Датчик сигнализ. уровня поз. 1а	Комплектная поставка сигнализ. уровня					
Н7-1	3Я	Эл. двигатель №7	АКВВГ	4×2,5	7			
К7-1	3Я	Конечный выключатель эл. дв-ля №7	КВВГ	10×1	7			
К3-2	Соединит. коробка 3СК	Щит установки измер. блока поз. 1	КВВГ	4×1				
К5	Соединит. коробка 3СК	Датчик сигнализ. уровня поз. 1а	Комплектная поставка сигнализ. уровня					
Н8-1	4Я	Эл. двигатель №8	АКВВГ	4×2,5	7			
К8-1	4Я	Конечный выключатель эл. дв-ля №8	КВВГ	10×1	7			
К4-2	Соединит. коробка 4СК	Щит установки измер. блока поз. 1	КВВГ	4×1				
К6	Соединит. коробка 4СК	Датчик сигнализ. уровня поз. 1а	Комплектная поставка сигнализ. уровня					
С1-1	1ЯО	1Ш	АВВГ					
С2-1	2ЯО	2Ш	АВВГ					
С3-1	2ЯО	3ЯО	АВВГ	2×6	40			
С4-1	1ЯО	4ЯО	АВВГ	2×6	40			
С1-2	1ЯО	Розетка ремонтного освещения 1XS	АВВГ	2×6	30			
С2-2	2ЯО	Розетка ремонтного освещения 2XS	АВВГ	2×6	30			
С3-2	3ЯО	Розетка ремонтного освещения 3XS	АВВГ	2×6	30			
С4-2	4ЯО	Розетка ремонтного освещения 4XS	АВВГ	2×6	30			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	КВВГ
2×6	200		
4×1			
4×2,5		134	
7×2,5			
10×1			
14×2,5			
27×2,5			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан	Нач. отд.	Болотов	
	Н. контр.	Кичигин	
	Гл. спец.	Гасумянц	
	ГИП	Паволоцкий	
	Рук. бр.	Рязанова	
Инв. №	Инж.	Евтеева	

ТП 902-2-446.88 ЭМ

Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	11	

Кабельный журнал

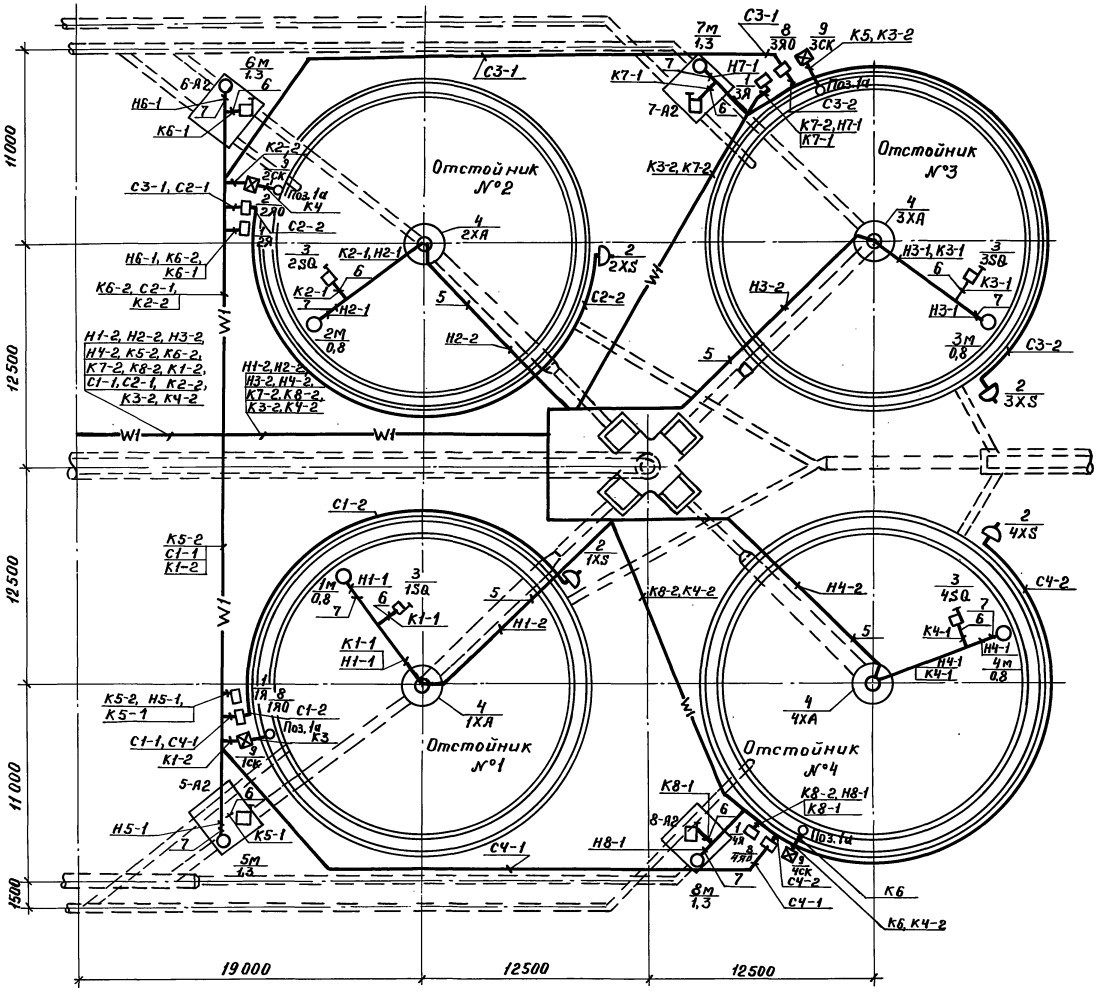
Мосводоканал НИИпроект

23047-02 23 копировал

Формат А2

Альбом II

План группы отстойников
М 1:200



1. Конечные выключатели 1SQ ÷ 4SQ установить по чертежам нестандартизированного оборудования.
2. Конструкция для установки шкафов управления 1Я ÷ 4Я и их привязка даны в чертежах строительной части проекта.
3. Трасса кабелей за пределами группы отстойников наносится при привязке проекта.
4. Условные обозначения соответствуют ГОСТу 2.754-72.
5. Закладку труб для кабелей к электроприводам илососов см. строительную часть проекта.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Я	Ящик навесной	4	
2	XS	Розетка штепсельная	4	
3	SQ	Конечный выключатель	4	
4	XA	Токосъемник	4	
5	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная dу=50	–	См. строит. часть проекта
6	РЗ-Ц-Х-32	Металлорукав d вн = 29	20м	
7	К1087	Ввод гибкий	8	
8	ЯО	Ящик навесной	4	
9	СК	Соединительная коробка	4	

ТП 902-2-446.88 -ЭМ

Привязан	Нач.отд.	Болотов	Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Кичигин		РП	12	
	Гл.спец.	Гасумянц				
	ГИП	Паволоцкий	План расположения. Кабельные трассы	Мосводоканал НИИпроект		
	Рук.бр.	Рязанова				
Инв. №	Инж.	Евтеева				

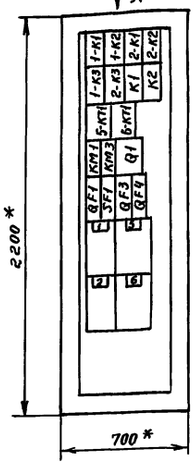
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23047-02 24 Копировал Моц Формат А2

Альбом II

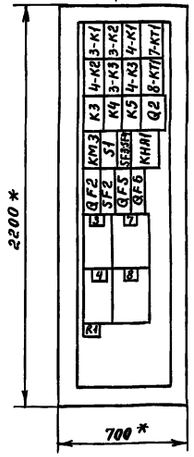
1ш

Вид спереди. Дверь не показана



2ш

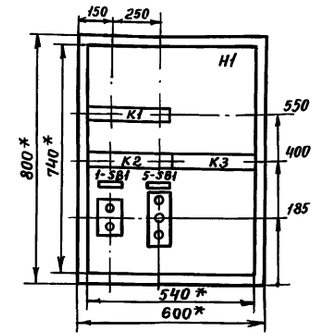
Вид спереди. Дверь не показана



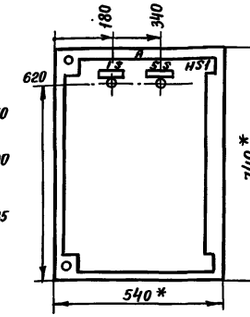
Ящик 1Я (2Я...4Я)

М1:10

Вид спереди
Дверь не показана

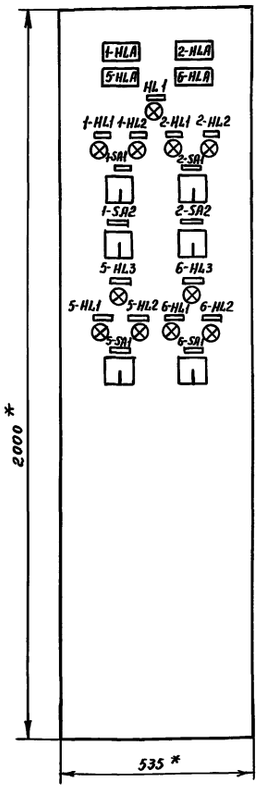


Дверь ящика
Вид спереди



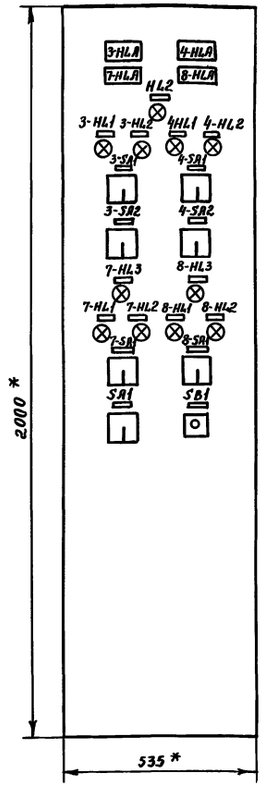
1ш

Дверь

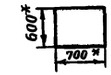


2ш

Дверь



Вид „А"



* Размеры для справок

1. Обозначения аппаратов соответствуют обозначениям по принципиальным схемам основного комплекта рабочих чертежей марки ЭМ.

2. Технические данные аппаратов приведены на чертежах основного комплекта листы 2, 3, 5 ... 8.

3. Схемы подключения внешних проводок к щитам 1ш, 2ш, ящикам 1Я...4Я приведены на листах 9, 10 основного комплекта рабочих чертежей.

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

gost.e-ecolog.ru

Пров. Ткачук 10.3.92г. Кон. фр.

Привязан				Нач.отд.	Болотов	ТП 902-2-446.88 ЭМ. Н1.	
				Н.контр.	Кичигин		
				Гл.спец.	Гасумянц		
				ГИП	Поволоцкий	Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж.б. диаметрам 18м	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
				Рук.бр.	Рязанова	НКУ. Эскизные чертежи общих видов	Мосводоканалниипроект
Инв. №				Инж.	Евтеева		