

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

406-8-04.88

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЛАМСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ
ВОД ЧУГУНОЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 м³/ч
В БЛОКАХ АГРЕГИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
„АКВАШЛАМ - 25“

Альбом IV

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ БЛОКА I

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИПИАП
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

^{26/4}
Заказ № 469 Инв. № 23083-04 Тираж 150
Сдано в печать 16/II 1982. Цена 3.96

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

406-8-04.88

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЛАМСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ
ВОД ЧУГУНОЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 М³/Ч
В БЛОКАХ АГРЕГИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

„АКВАШЛАМ – 25“

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ЭЛ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ II	ТМ	БЛОКИ I, II, III, VII. СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ ДО 500 И 200 МГ/Л
АЛЬБОМ III	ТМ.	БЛОК V. БЛОКИ I, II, III, VII / ИЗ АЛЬБОМА II / СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ ДО 100 МГ/Л
АЛЬБОМ IV	ЭЛ	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ БЛОКА I
АЛЬБОМ V	ЭЛ	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ БЛОКА V
АЛЬБОМ VI	С	СМЕТЫ

АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ СОИЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА
© Коп. Бюро Госстроя СССР, 1988 г.

А. Н. Михайлов
Б. Я. Фот

Утвержден Главстройпроектком Госстроя СССР
Протокол № 10 от 1.03.1988 г.
и введен в действие
в/о Союзводоканалниипроект
приказ № 135 от 28.04.1988 г.

25063-04

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

[illegible]

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
406-8-04.88 эл	Электротехнические реше- ния блока I	

Общие указания:

Пояснительная записка приведена
в альбоме I.

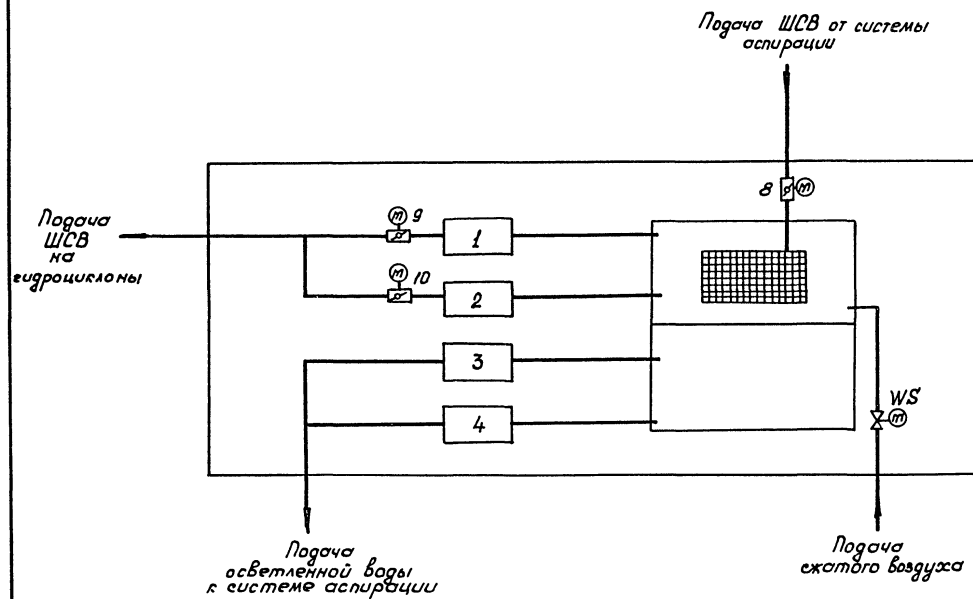
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ресурсные документы</u>	
5. 407- 77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ15 переключателей ПП, сигналь- ных приборов и автоматов АП 50Б.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
406-В-04.88 Эл.сг	Спецификация оборудования	Альбом IV
406-В-04.88 Эл.сг	Спецификация оборудования к/п	Альбом IV
406-В-04.88 Эл.334	Задание заводу-изготовителю на крупноплачное электро- оборудование	Альбом IV

Типовое простое решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывно-, взрывопожарную и пожарную безопасность установок при соблюдении установленных правил ее эксплуатации.

Главный инженер проекта  Фот В.А.

23083-04

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



№ по плану	Наименование	Количество		Электродвигатель		Примечание
		Всего	В т.ч. резерв	Тип	Мощ. кВт	
1,2	Насос СД 32/40	2	1	4А132М2У3	11	Подача ШСВ на гидроциклоны
3,4	Насос СД 32/40Б	2	1	4А100Л2У3	5,5	Подача воды потребителю
8	Забор 32с 903р2	2	1	4АА568У3	0,18	Подача ШСВ в приемный резервуар
9,10	Забор 32с 903р2	1	—	4АА568У3	0,18	Подача ШСВ на гидроциклоны
WS	Вентиль 15х4 888р	1	—	—	—	Подача сжатого воздуха в приемный резервуар

23083-04

406-8-04.88 91

Приведен

Нач. отд. Управления

Н. лонга. Ярославль

Ин. в. Ярославль

Инж. Егорова

Установка для очистки шлама, содержащих отходы вод, чист. подпиточных через производств. теплоносителя 25 м³/ч

Технологическая схема

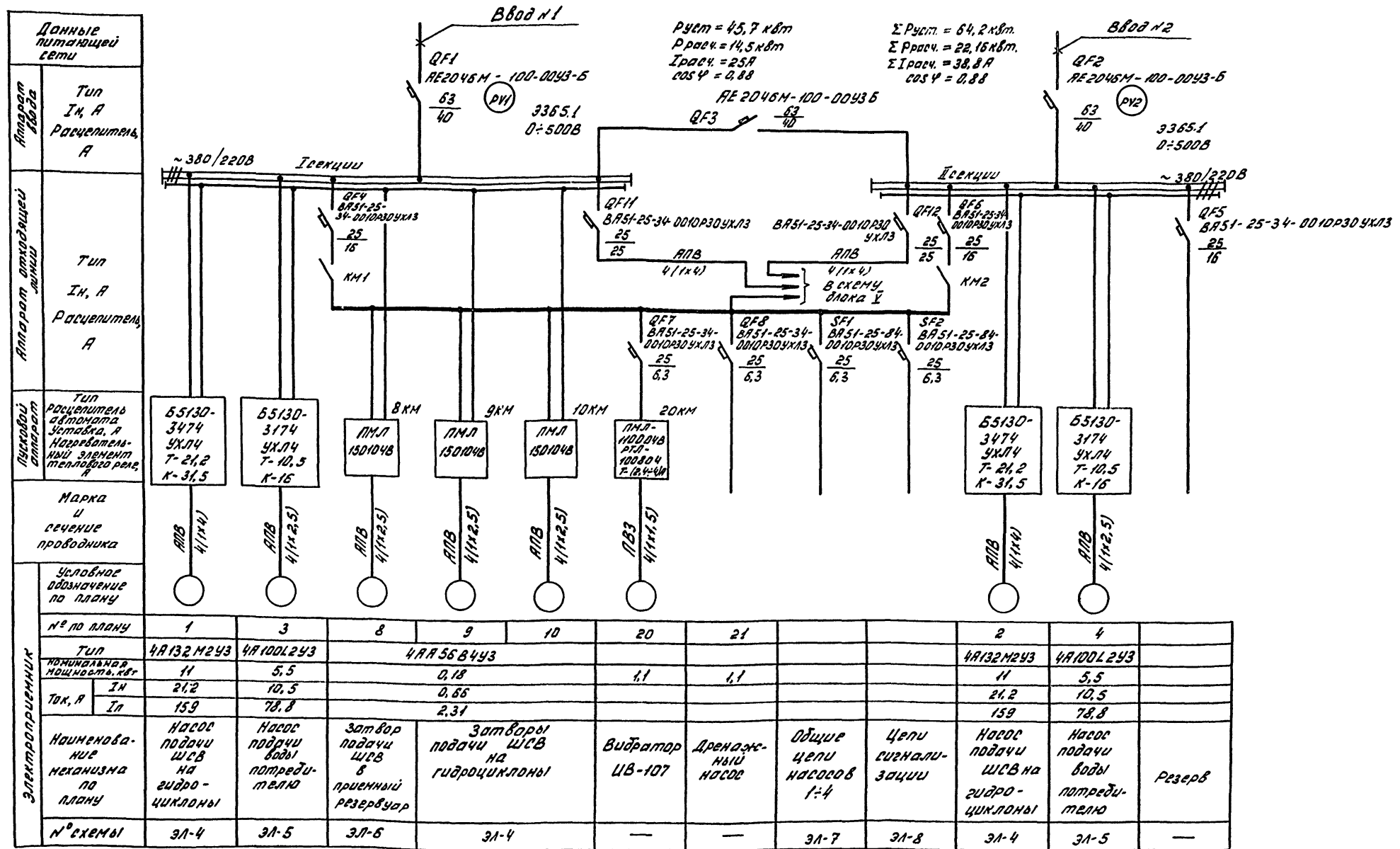
Таблица привода

Лист 1

Лист 2

Лист 3

Лист II



23083-04

406-8-04.88 3Л

Приблизно				Установка для учета электроэнергии			Лист	Листов
И.контр.	Б.с.с.с.с.с.	Б.с.с.с.с.с.	Б.с.с.с.с.с.	И.контр.	Б.с.с.с.с.с.	Б.с.с.с.с.с.	Лист	Листов
И.контр.	Б.с.с.с.с.с.	Б.с.с.с.с.с.	Б.с.с.с.с.с.	И.контр.	Б.с.с.с.с.с.	Б.с.с.с.с.с.	Лист	Листов
И.контр.	Б.с.с.с.с.с.	Б.с.с.с.с.с.	Б.с.с.с.с.с.	И.контр.	Б.с.с.с.с.с.	Б.с.с.с.с.с.	Лист	Листов

Уч. № 1000. Подпись и дата Взам. инв. №

Альбом IV

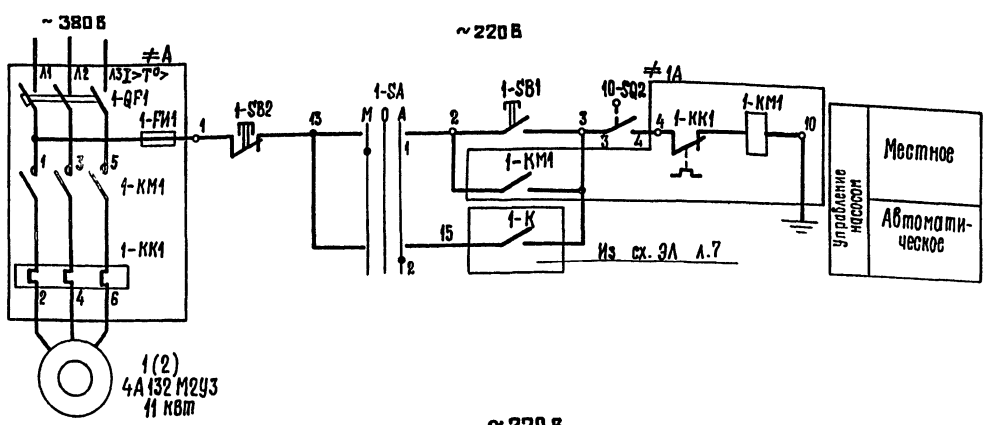
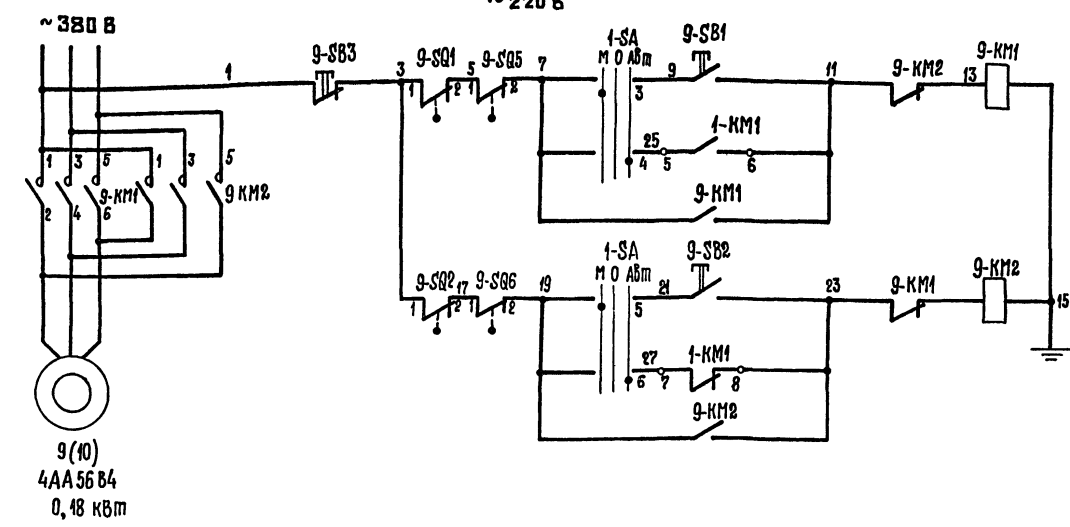


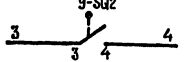
Диаграмма замыкания контактов переключателя 1-SA

Секции	контакты	Положение ручки переключателя					
		-45°		0		+45°	
I	1	А	П	А	П	А	П
II	2	А	П	А	П	А	П
III	3	А	П	А	П	А	П
IV	4	А	П	А	П	А	П
V	5	А	П	А	П	А	П
VI	6	А	П	А	П	А	П
VII	7	А	П	А	П	А	П
VIII	8	А	П	А	П	А	П

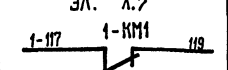
Местное
Автоматическое



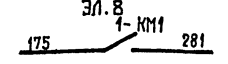
В схему насоса 2



В схему общих цепей ЗЛ. А.7



В схему альбома V



В схему сигнализации ЗЛ. А.8

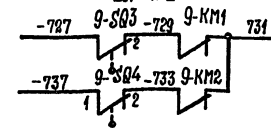


Схема выполнена для электроприводов №1,9;
для электроприводов №2,10 - схема аналогична.

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей затвора

Обозн.	Контакты	Положение затвора		
		Закрытие	Промеж.	Открытие
SQ1	1-2 3-4			
SQ2	1-2 3-4			
SQ3	1-2 3-4			
SQ4	1-2 3-4			

Диаграмма замыкания контактов муфты предельного момента

Обозн.	Контакты	Работа от двигателя			
		открытие	закрывание	открытие	закрывание
SQ5	1-2 3-4				
SQ6	1-2 3-4				

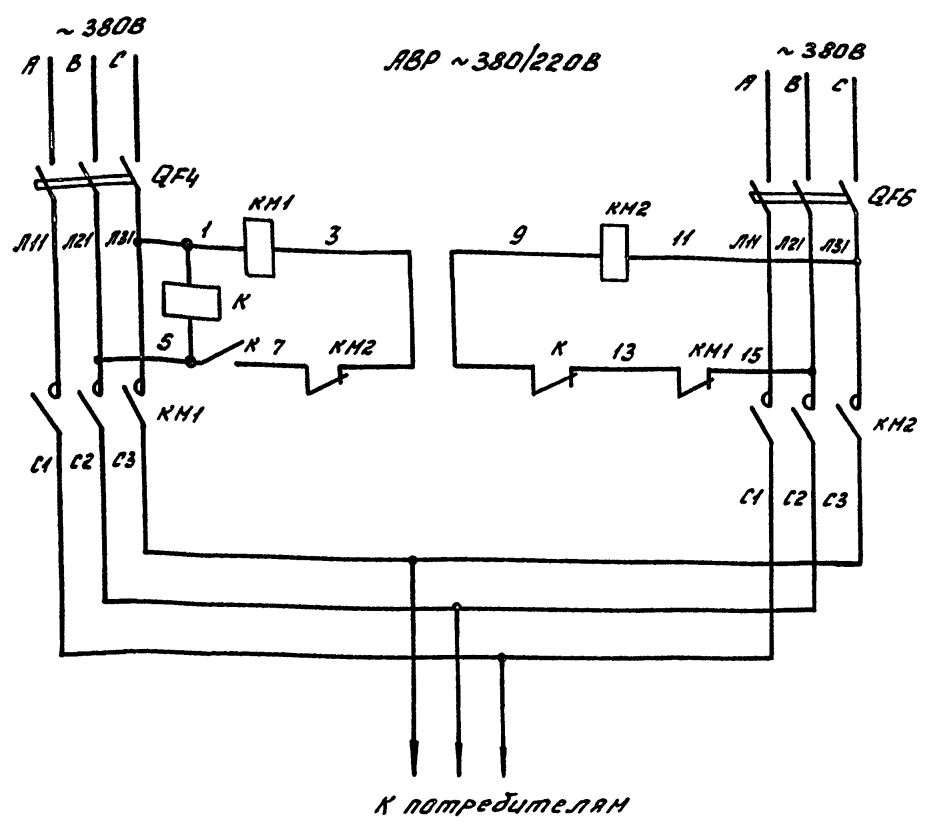
Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Шкаф Ш1			
1-А	Блок Б 5130-3474 УХЛ4		
1-QF1	Выключатель АЕ2046М-10P43-Б	1	~380В; I _p =31,5 А
1-KM1	Пускатель ПМА 21000 4В	1	~220В
	Приставка ПКА 220 4	1	
1-KK1	Реле РТП-10 220 4С	1	I н.з.=21,2А
1-FM1	Предохранитель ППТ 10УЗ	1	I пл. вст.=6А
9-KM1	Пускатель ПМА-150 104 В	1	~380В
9-KM2	Приставка ПКА 110 4	2	
1-SA	Переключатель УП 5312 -С 86УЗ	1	
1-SB1	Выключатель КЕО 11УЗ исп. 4	1	черный
1-SB2	Выключатель КЕО 11УЗ исп. 5	1	красный
По месту			
1	Электропривод 4А 132 М2УЗ	1	11 кВт, 380 В
0	Электропривод 4А 132 М2УЗ	1	0,18 кВт, 380 В
9-SB1	Конечные выключатели затвора	4	поставляются комплектом
9-SB2	Муфта предельного момента	2	с затвором
9-SB3	Пост управления ПКЕ И2-ЗУ2	1	9-ПУ

23083-04

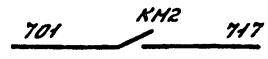
406-8-04.В ЗЛ

Приказ		Нач. отд.	Иваненко	Установка для очистки шлама - с использованием сточных вод		Стандия	Анст	Анст
		Н. контр.	Бреслова	Производительность 25 м ³ /ч		оп	4	
		Вук. гр.	Бреслова	Насос 1(2). Затвор 9(10). Схема электрическая принципиальная		Согласован проект		
Инв. №		Инж.	Евдоким			Водокаanalпроект		

Лист 17



В схему сигнализации эл. л. 8



В схему общих цепей эл. л. 7.

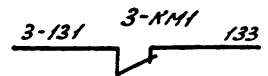


Схема управления насосом 3(4)

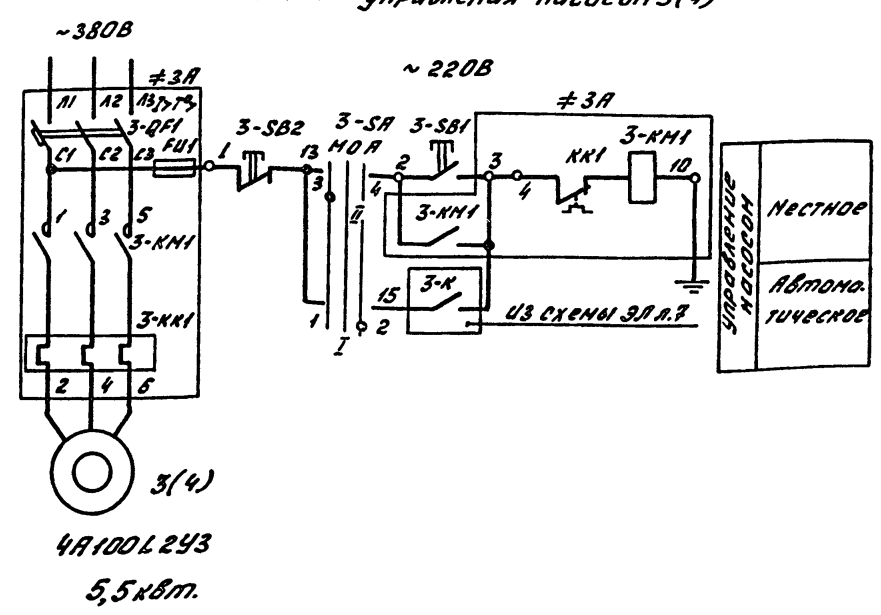


Диаграмма замыкания контактов переключателя 3-СЯ

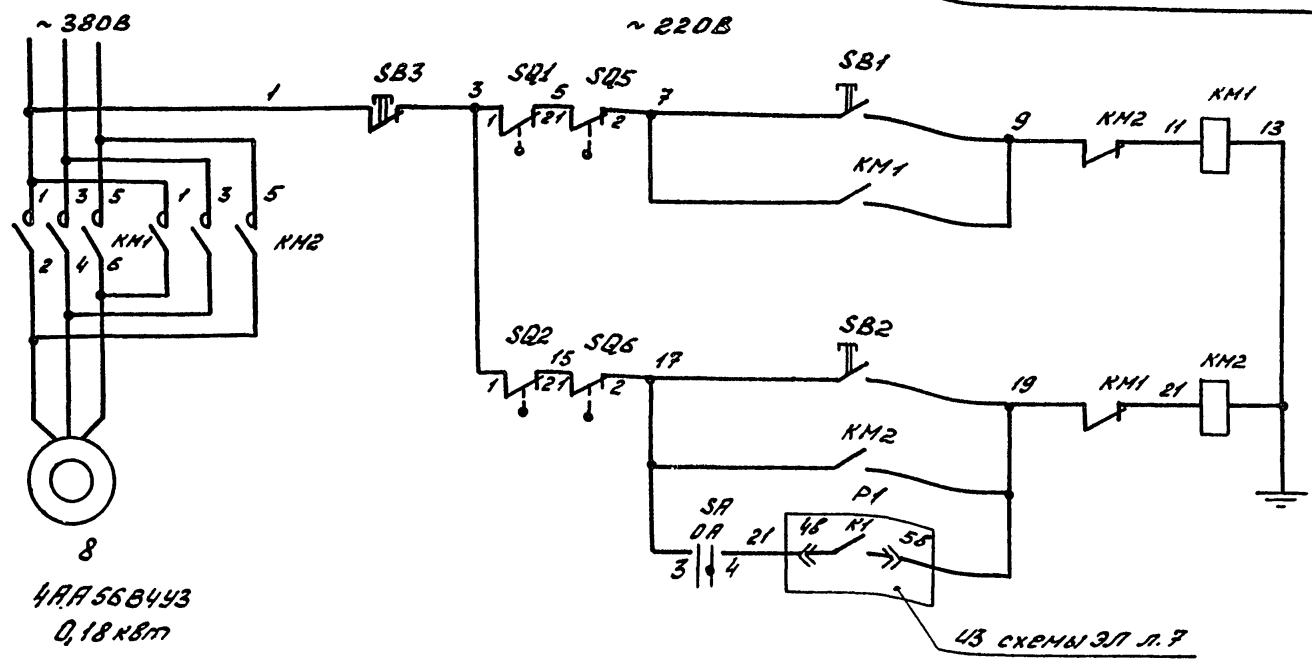
УП5311-С23У3		Положение ручки			
Кон.	Пол.	45°	0	45°	РП.
Ток.	Мех.	0	РП.		
1	1	1	1	1	1
2	2	1	1	1	1
3	3	1	1	1	1

Поз. обозначение	Наименование	Кол. во	Примечание
Шкаф Ш1			
QF4, QF5	Выключатель ВЯ51-25-34-0010Р30УМ3	2	~380В; I _p =16А
KM1	Пускатель ПМЛ-110104В	1	~380В
KM2	Пускатель ПМЛ-110104В	1	~380В
	Приставка ПМЛ1104	1	для KM2
K	Реле РПУ-2-М96220У35	1	~380В
≠3А			
3-QF1	Выключатель ВЯ2046М-10РУ3-Б	1	~380В; I _p =16А
3-KM1	Пускатель ПМЛ21000 4В	1	~220В
	Приставка ПМЛ2204	1	
3-KK1	Реле РТЛ-101604С	1	I _{н.з} =10,5А
3-FU1	Предохранитель ППТ10У3	1	I _{пл.вст.} =6А
3-СЯ			
3-SB1	Выключатель КЕ011У3 исп.4	1	черный
3-SB2	Выключатель КЕ011У3 исп.5	1	красный
По месту.			
3	Электродвигатель 4А100Л2У3	1	5,5квт; 380В

Шифр. Измен. Подпись и дата. Взам. Инж.

23083-04			
406-8-04.88 эл			
Привязан			
Инж. И.В.Иванов	Инж. В.В.Борисов	Инж. Е.В.Борисов	Инж. Е.В.Борисов
Установка для очистки иланосодержащих стоков вод члчсудительных цехов производительностью 25м ³ /ч			
ЛВР ~ 380/220В. НОГОР 3(4)			
Схема электрическая принципиальная.			
Ростовский	Водоканальный	проект	

Автом IV



4РА56В4У3
0,18 кВт

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

УП53Н-У3У3			
кон.	кон.	кон.	кон.
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей затвора.

Объ.	Контакты	Положение затвора		
		Закр.	Промеж.	Открыт.
SQ1	1-2			
	3-4			
SQ2	1-2			
	3-4			
SQ3	1-2			
	3-4			
SQ4	1-2			
	3-4			

Диаграмма замыкания контактов муфты предельного момента.

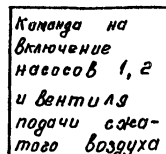
Объ.	Контакты	Работа от двигателя		
		Открыт.	Закр.	Открыт.
SQ5	1-2			
	3-4			
SQ6	1-2			
	3-4			

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф Ш1		
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЛ-150/04В	1	~ 220В
	Приставка ПМЛ-1104	2	
SA	Переключатель УП53Н-У3У3	1	
	По месту		
8	Электродвигатель 4РА56В4У3	1	0,18 кВт; ~ 380В
SQ1, SQ2	Конечные выключатели затвора	4	поставляются комплектно
SQ5, SQ6	Муфта предельного момента	2	затвором
SB1, SB2, SB3	Пост управления ПКЕ-112-3У2	1	8-ПУ

23083-04

406-8-04.88 3А

Приказ				Установка для очистки сточных вод			Лист		
Инв. №	Дата	Подпись	Подпись	Инв. №	Дата	Подпись	РП	Б	Листов
				Нач. отд. Управления					
				Н.конт. Борода					
				Р.конт. Борода					
				Инж. Егорова					



Включение
насоса
и !

Включение
насоса
№ 2

АВР
насосов № 1, 2

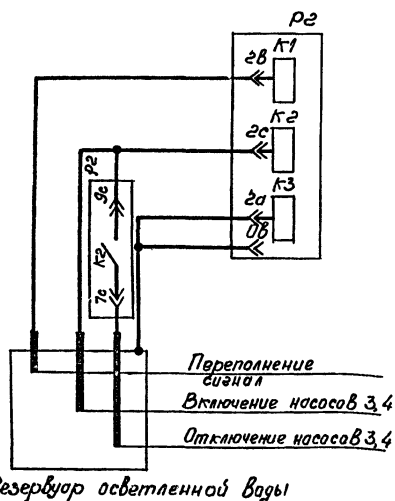
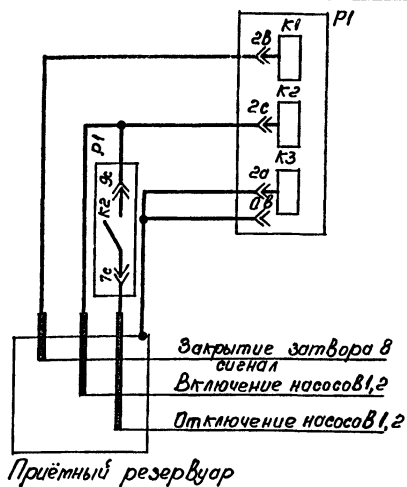
Питание

Включение
насоса
№3

Включение
насоса
№4

АВР
насосов и 3.4

Питание зрсу

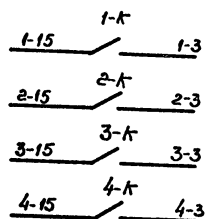


Поз. обознач	Наименование	Код.	Примечание
	<u>Шкаф Ш 1</u>		
SF1	Выключатель ВВ51-25-84-000Р30УХЛ3	1	$I_p = 6,3 A$
РК, 2-К	Реле РПУ-2-М96420У3Б	2	$\sim 220B$
3-К, 4-К	Реле РПУ-2-М96200У3Б	2	$\sim 220B$
КП-КТЗ	Реле РКВН-33-121УХЛ4	3	$\sim 220B$
FU1, FU2	Предохранитель ПН-50	2	$I_{пл. вст.} = 0,5 A$
15AF, 45A1	Переключатель УП5311-С23У3	4	
	<u>По месту</u>		
Р1, Р2	Регулятор-сигнализатор уровня УРСУ-4	2	$\sim 220B$
WS	Вентиль 15КЧ 888Р	1	$\sim 220B$

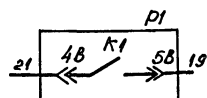
Диаграмма замыкания контактов
переключателя - SA1

УП5311 - G23Y3									
Секции	Кон-так-ты		Положение рукоятки						
			-45°		0		+45°		
	Раб		0		Рез				
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
	I	1	2						
II	3	4	✗	✗					

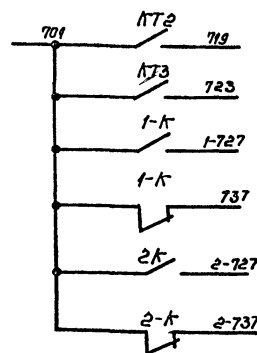
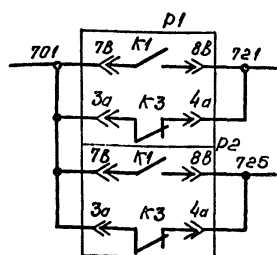
В схему насосов 1,2,3,4
ЭЛ п. 4, 5:



В схему затвора 8 эл. л.б.:



В систему сценаризации ЭЛ д. в:

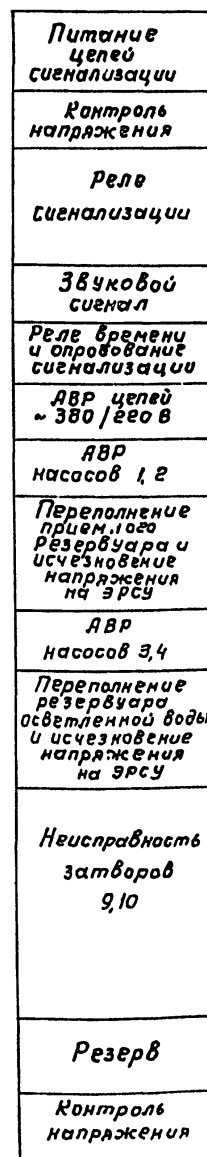


Привязан

23083-04

406-8-04.88 3A

[illegible]



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф Ш1		
SF2	Выключатель ВЛ51-25-84-0010Р30УХЛ3	1	$I_p = 6,3 A$
K1, K2	Реле РПУ-2-М9600УЗВ	2	$\sim 220 B$
KT4	Реле РКВ11-33-121-УХЛ4	1	$\sim 220 B$
R	Резистор ЛЭВР-100	1	10087; 470 Ом
KH1-KH5	Реле РЭУН-11-4508-40У3	5	$I_{ср} = 0,5 A; \sim 220 B$
SB1	Выключатель КЕОНУ3 исп. 4	1	
SB2	Выключатель КЕОНУ3 исп. 5	1	
SA	Выключатель П81-10/не УЗ30	1	исп. 1
HL1	Ярматура ЯС12015У2	1	$\sim 220 B$
HA	Звонок ЗВП-220	1	$\sim 220 B$
K3	Реле РПУ-2-М9600УЗВ	1	$\sim 220 B$

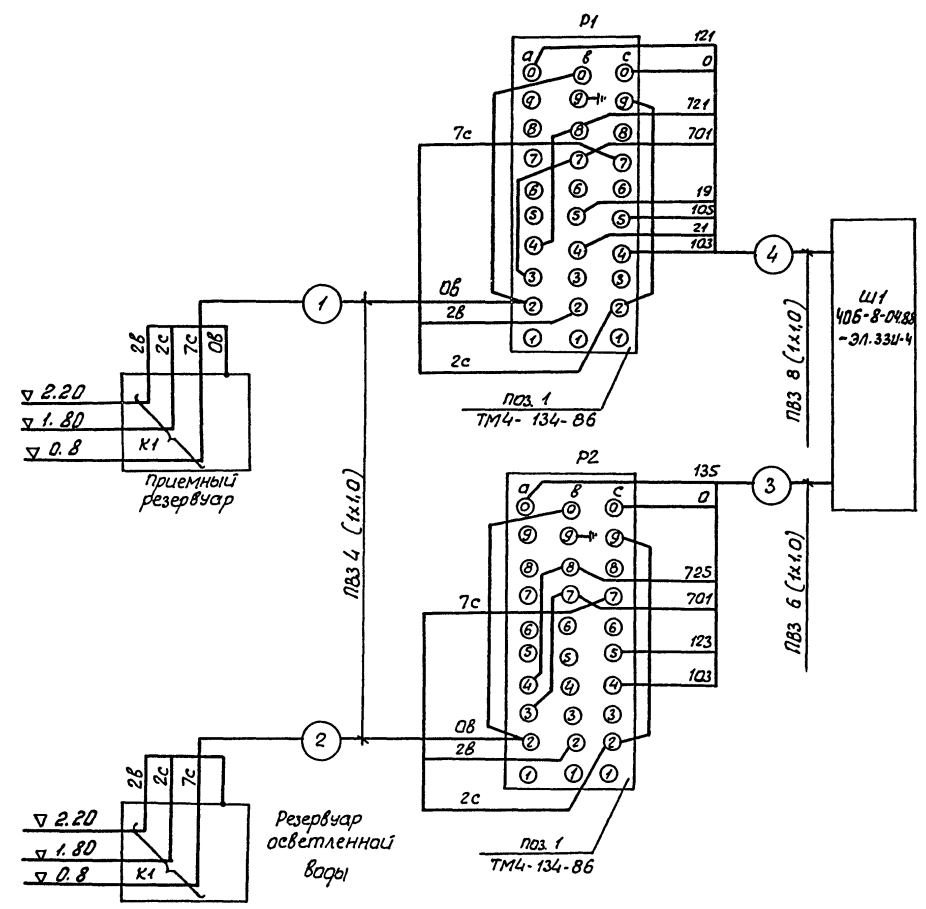
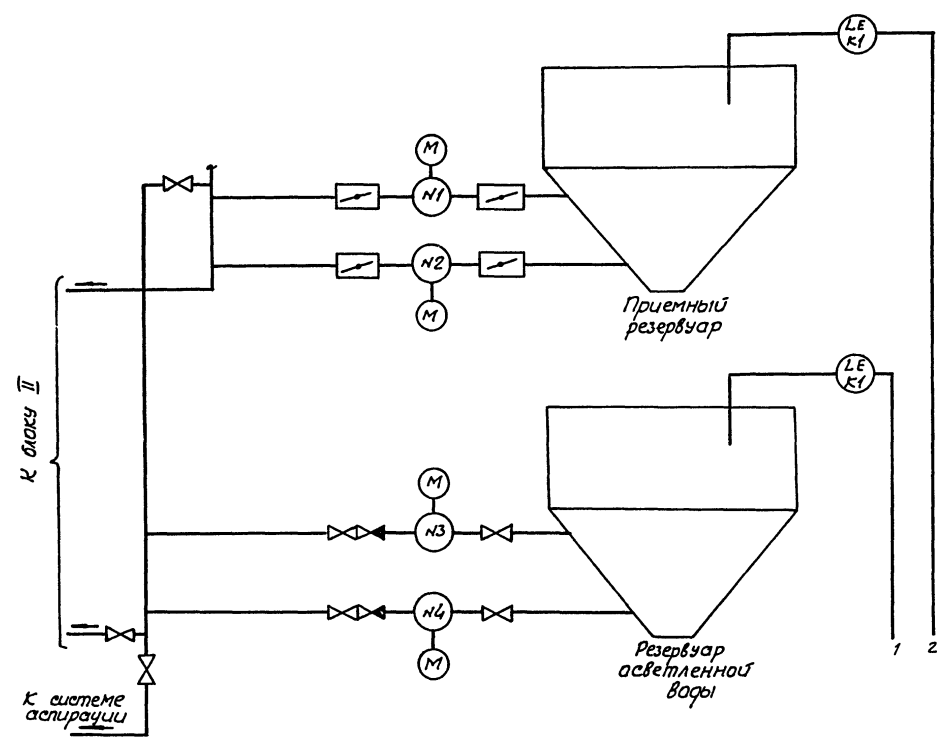
The diagram shows a two-stage relay. The top horizontal line represents the common contact. It has two segments: the left segment is connected to coil B01, and the right segment is connected to coil B02. Between these two segments, there is a switch labeled K3. Below the common line, there is another switch labeled K2. The contacts K2 and K3 are shown in a closed position.

				406-8-04.88 ЭЛ		
				Установка для очистки загрязняющих сточных вод циркуляционных промышленных систем		
				Сигнализация, схема электрическая принципиальная		
				Самодоканалирующий растворный водоканалпроект		
Привязан				Нач. отд.	Иваненко	И.И.
				Н. контр.	Бреслова	В.В.
				Рук. гр.	Бреслова	В.В.
				Инж.	Берова	В.В.

Схема автоматизации

Схема внешних прободак

Автом IV



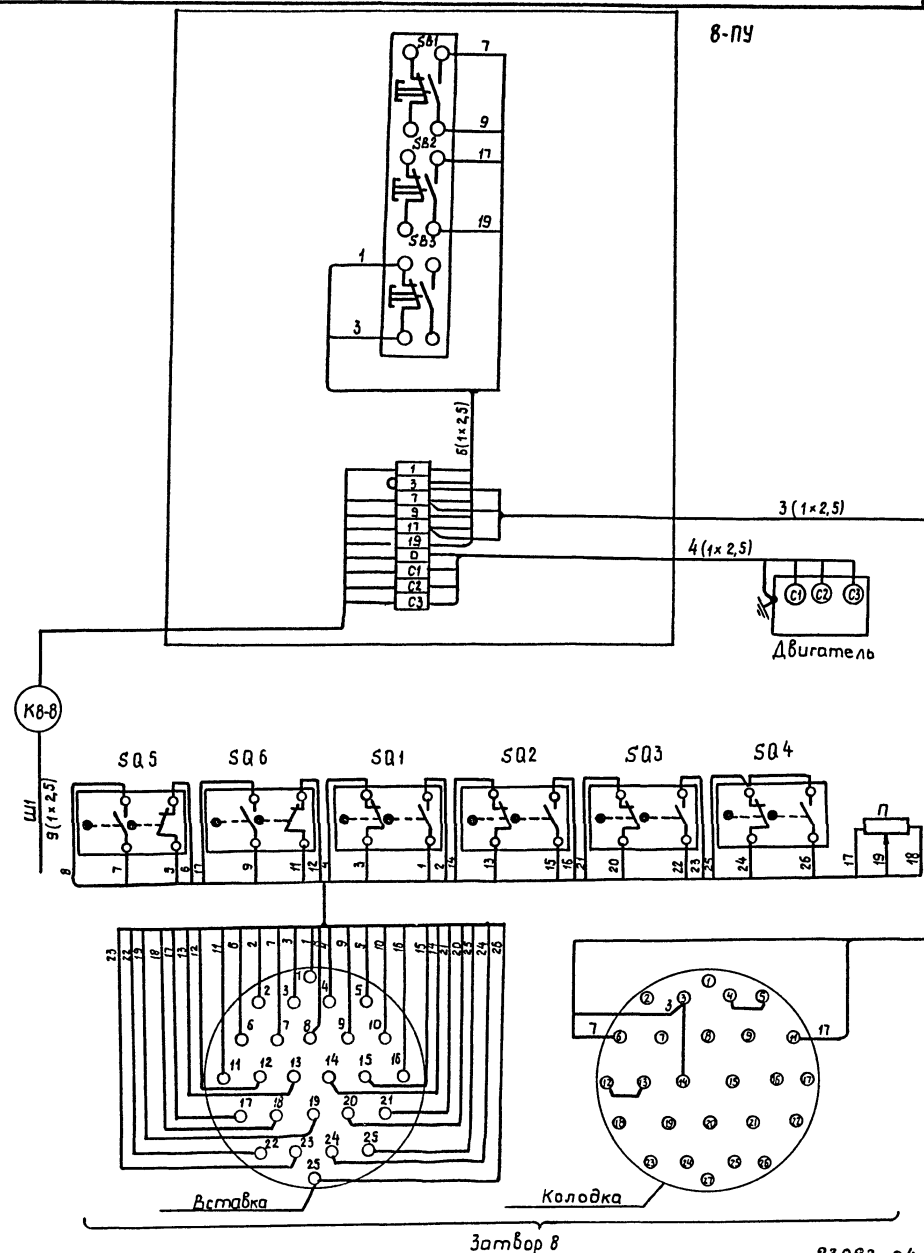
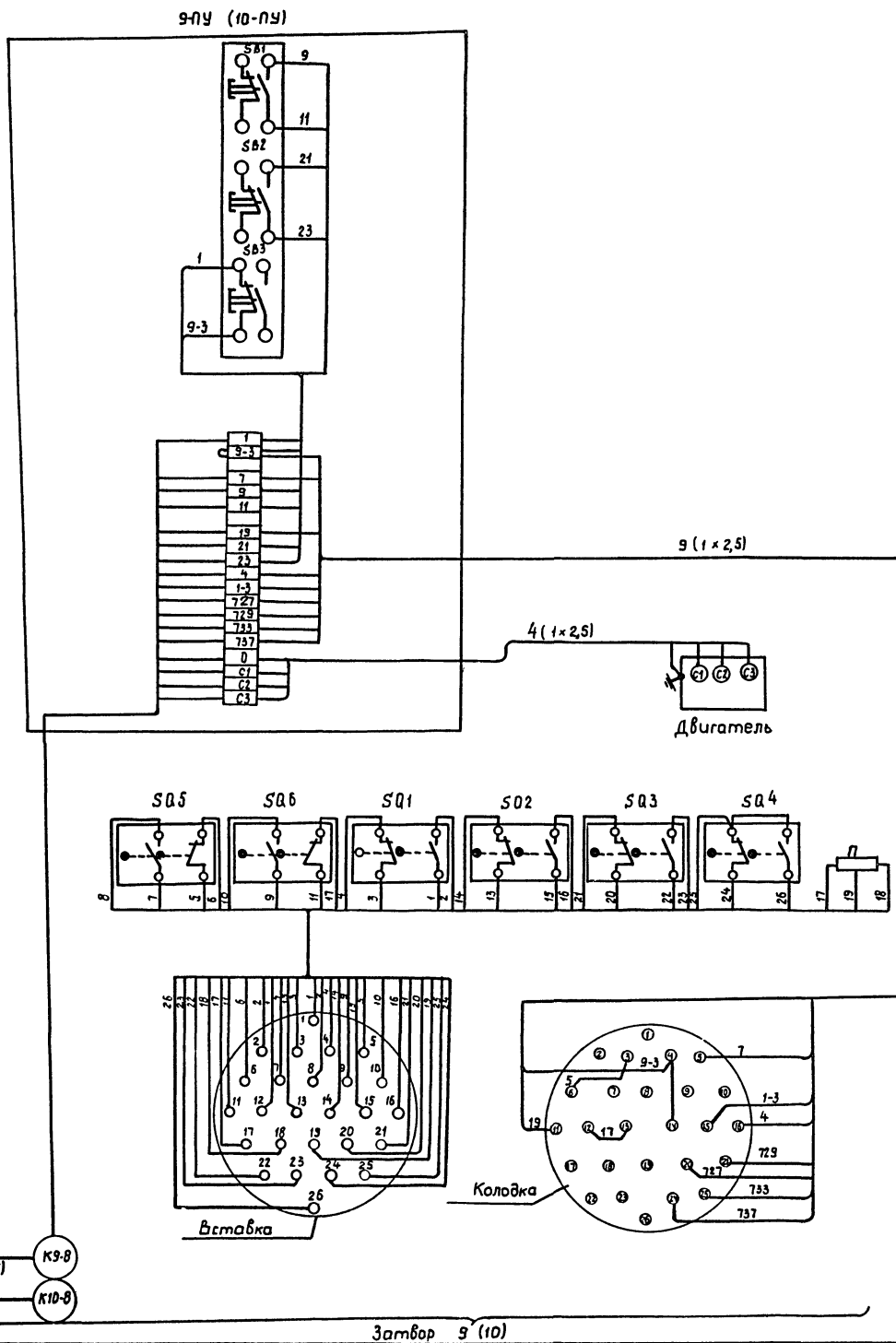
Приборы по месту	1	2
	LSA 1	LSA 1
Уровень		
В приемном резервуаре		В резервуаре осветленной воды

Позиция	1
№ установ. чертежа	ТК 4-122-74
Наименов. измерителя	Уровень
и место отбора импульса	в приемном резервуаре
	в резервуаре осветленной воды

1. Условные обозначения на схеме автоматизации приняты по ГОСТ 21.404-85 и ГОСТ 2.782-68.
2. Позиции приборов указаны согласно спецификации 406.-8-04.88-эл.соз.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
4. Отметки уровней установки датчиков ЭРСУ-4 уточнить по месту

23083-04									
406-8-04.88 эл									

Шифр и дата



										406-8-04.88 ЭЛ		
Нач. отд. Иваненко Н. контр. Бреслова Рук. гр. Бреслова Инж. Егорова Инж. Бондарева										Установка для очистки щелочесодержащих сточных вод с шумоизоляцией и чехол производительностью 25 м³/ч		
Инв. №										Схема подключения		
										Стадия Лист Листов РП 10		
										Союз Водоканал и проект Ростровский Водоканал проект		

13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Сводка проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение			
	ЛПВ-0,66кВ	ПВЗ-0,66кВ		
2,5	510			
4	92	60		
10		172		

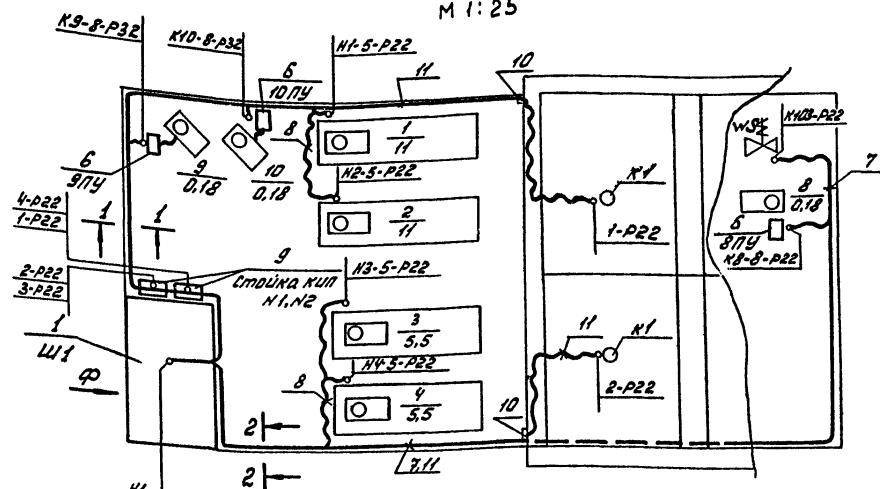
23083-04

406-8-04.88 ЭЛ

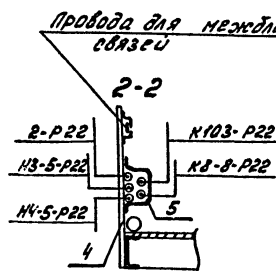
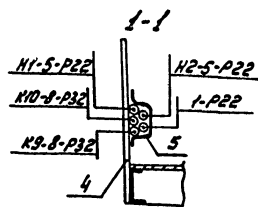
Приказан	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Установка для очистки сточных вод производительностью 25 м³/ч	Лист	Листов
	Иваненко	Иваненко	Иваненко			
Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Кабельный журнал	Лист	Листов
Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко			

ПЛАН

M 1:25



H1
H2
H3
H1-5
H2-5
H3-5
H4-5
K8-8
K9-8
K10-8
K103
K20-8
K101
H4
3
4
H21-8
K102
H5
A101



1. Данный чертёж выполнен на основании технологических чертежей проекта.
2. Провода прокладывать в гибком металлорукаве, прикрепив к стойкам (швеллер поз.4) скобами (поз.5). Стойки устанавливать шагом 1м.
3. Прокладку вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-85 и п.49.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
Электрооборудование					
1	по черт. Эл.33У-2	шкаф Ш1	1		
Изделие гэн					
2	ТР-4У3	Муфта	36		
3	ТР-5У3	Муфта	5		
4	К 225У2	Швеллер	4	5,42	
5	К 106У2	Полога	3	2,06	
Конструкция					
6	5407. 77.1 100 М4-01	Пост. контрольный на стойке	3		
Материалы.					
7	РЗ-У-Х-Ш-22У3	Металлорукав	56		М
8	РЗ-У-Х-Ш-32У3	Металлорукав	11		М
Для КИП					
9	ТМ4-134-86	Стойка КИП №1, №2	2		
10	К 225У2	Швеллер	3	5,42	
11	РЗ-У-Х-Ш-22У3	Металлорукав	24		М
12	ТР-4У3	Муфта	15		

23083-04

406-8-04.88 3A

[illegible]

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

Альбом IV

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
1.1	Пост управления, 3/4" N1-Ц, 4, 13 + 1р, "Вперед" N2-Ц, 4, 13 + 1р. Назад; N3-Гр, К, 13 + 1р, "Стоп"	ПКЕ 112-342 ТУ 16-526 216-78	шт	796		3428440006		3	
1.2	Шкаф Ш1	по черт. ЭЛ.33И1÷4	компл	671				1	

Приказан		
Инв. №		
406-8-04.88 Эл.С01		
Установка для очистки для обслуживания сточных вод чугуналивных цехов производительность 25 м³/ч		
Нач. штаб. Иванов	Бриг. Бреслав	Инж. Егорова
Рек. гр. Бреслав	Инж. Егорова	
Спецификация оборудования		Составляющие РП 1 3
Составляющие Ростовский Водоканалпроект		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Провод установочный напряжением до 0,66 кВ								
	сечением кв.мм:	АПВ-0,66кВ							
1.3	4,0	ГОСТ 6323-79	км	008		3551330113		0,100	
1.4	2,5	ГОСТ 6323-79	км	008		3551330112		0,520	
1.5	Провод установочный напряжением до 0,66 кВ сечением 1,0 кв.мм	ПВ3-0,66кВ ГОСТ 6323-79	км	0,08		3551130317		0,070	
1.6	Металлоручка	РЗ-Ц-Х-Ш- 3243 ТУ-16-5570- 83	м	006				15	
1.7	Металлоручка	РЗ-Ц-Х-Ш- 2243 ТУ-16-5570- 83	м	006				60	

Приказан

23083-04

Инв. №

406-8-04.88 Эл.С01

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования, материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II Оборудование, поставляемое подрядчиком									
2.1	Муфта	ТР-4УЗ	шт.	796				36	
2.2	Муфта	ТР-5УЗ	шт.	796				5	
2.3	Швеллер	К225У2	шт.	796				4	
2.4	Полоса	К106У2	шт.	796				3	
2.5	Зажим наборный	У123У2.1	шт.	796				60	
2.6	Колодка маркировочная	КМ-5У2.1	шт.	796				6	
2.7	Стайка	К313УХЛ2	шт.	796				3	
2.8	Рейка клеммная	К109/1У2	шт.	796				1	

Привязан:

Инв. №									

406-8-04.88 эл.с01

Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования, материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
III Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком									
1.1. Приборы и средства автоматизации									
Уровень в приемном резервуаре и в резервуаре осветленной воды									
1	Регулятор-сигнализатор уровня с датчиками длиной 0,6 м для вертикального монтажа; на температуру среды 15°C и атмосферное давление; материал изолятора-полиэтилен	ЭРСУ-4	компл.	671		4218740903		2	

23083-04

Привязан:									
Инв. №									
406-8-04.88 эл.с02									
Установка для очистки сточных вод									
Спецификация оборудования									
Составляющие проекта									
Исполн.	Иванов	В.В.	Провер.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Рек. гр.	Сидорова	О.А.	Рек. гр.	Сидорова	О.А.	Рек. гр.	Сидорова	О.А.	Рек. гр.
Ст. уч.	Кулешова	Е.В.	Ст. уч.	Кулешова	Е.В.	Ст. уч.	Кулешова	Е.В.	Ст. уч.

Измеряемая	Наименование и техническая характеристика оборудования и материала. Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер спросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Кол-чество	Масса единицы оборудования, кг
			наименование	код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1.2 Провода								
	1. Провод установочный напряжением до 0,66кВ сечением 1,0 кв. мм	П83-0,66кВ ГОСТ 6323-79	км	008		3551130317		0,175	
	2. Неталлоручкав	РЗ-Ц-Х-Ш- 2243 7422-5570-83	м	006				25	

Прибавки			
Ихв. №			

406-8-04.88 эл.с02

2

Наименование	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II. Изделия, поставляемые подрядчиком									
Узлы и конструкции.									
1.	Стойка ТК4-3450-81	СП-27	шт	196				2	
Изделия ГМА и ГЭМ									
2	Полоса ТУ36. 1113-84	ППЗО 41	м/кг	008/166				2/15	
3.	Швеллер ТУ36. 1113-84	ШП60х35.41	м/кг	008/166				4/9	
4.	Швеллер	К225 42	м/кг	008/166				6/17	
5	Муфта ТУ36. 1447-82	ТР-4 43	м/кг	008/166				15	

ПРОВЕРКА			
Итого №			

23083-04

406-8-04.88 эл.с02

Aug 3

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №	
Формат	Размер	Получен	Обозначение	Наименование	Кол. Примеч.
				<u>Документация</u>	
A3			406-8-04.88 Эл.33И-2	Чертеж общего вида	
A2			406-8-04.88 Эл.33И-4	Схема электрическая соединений	
A4			406-8-04.88 Эл.33И-3	Таблица перечня надписей	
				<u>Сборочные единицы</u>	
1				Панель 1	
	01			Блок Б5130-3474УХЛ4	02
	02			Блок Б5130-3174УХЛ4	02
				N1	
				Выключатели:	
	03			ВА51-25-34-0010Р30УХЛЗ; Тр.25А; 10Iм	02 QF1; QF2
	04			AE2046M-100-0043Б; Тр.40А; 12Iм	03 QF1; QF3
	05			ВА51-25-34-0010Р30УХЛЗ; Тр.16А; 10Iм	03 QF4; QF6
	06			ВА51-25-34-0010Р30УХЛЗ; Тр.63А; 10Iм	02 QF7; QF8
	07			ВА51-25-04-0010Р30УХЛЗ; Тр.63А; 10Iм	02 SF1; SF2
406-8-04.88 Эл.33И-1					
наз. ата	Исполн.	подп.			
инж. Л. П.	брослов	Л. П.			
инж. Е. Г.	Егоров	Е. Г.			
инж. Бендик	Бендик	Б. С.			
			Шкаф Ш1		
			Технические данные аппаратов		
			Год выпуска _____		
			Листов _____		
			Лист _____		
			Проект Ростовский		
			Водоотведение		

Иные подл.			Поясн. и вк.	Взм. инв.		
Формат	Этап	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		08		Пускатель ПМА-110104Б; Ук-380В	02	КМ1; КМ2
		09		Приставка ПКЛ-1104	07	ВКМ2; ВКМ1; КМ2; ПКМ1; ПКМ2
		10		Пускатель ПМА-110004Б; Ук-220В	01	20КМ
		11		Реле РТЛ-100В04	01	20КК
		12		Пускатель ПМА-150104Б; Ук-220В	03	ВКМ1, ВКМ2; -10КМ1, 10КМ2
		13		Реле РПУ-2 М96220У3Б, ~380В	01	К
		14		Реле РПУ-2 М96220У3Б, ~220В	04	К1; К2; ЗК1; 4К
		15		Реле РПУ-2 М96420У3Б, ~220В	02	1К; 2К
		16		Реле РКВ14-43-121УХЛ4; ~220В	01	КТ1
		17		Реле РКВ11-33-121УХЛ4; ~220В	03	КТ2; КТ4
		18		Реле РПУ-2 М96020У3Б; ~220В	01	КЗ
		19		Предохранитель ПН-50-0,5	02	FU1; FU2
		20		Держатель ДТП	02	
		21		Резистор ПЗВР-100; 470 Ом	01	R
		22		Звонок ЗБП-220; ~220В	01	HA

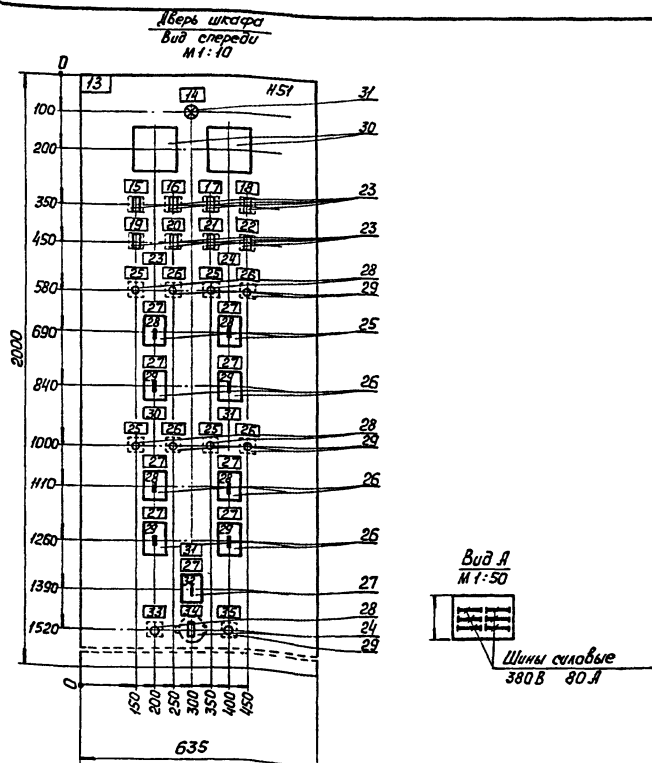
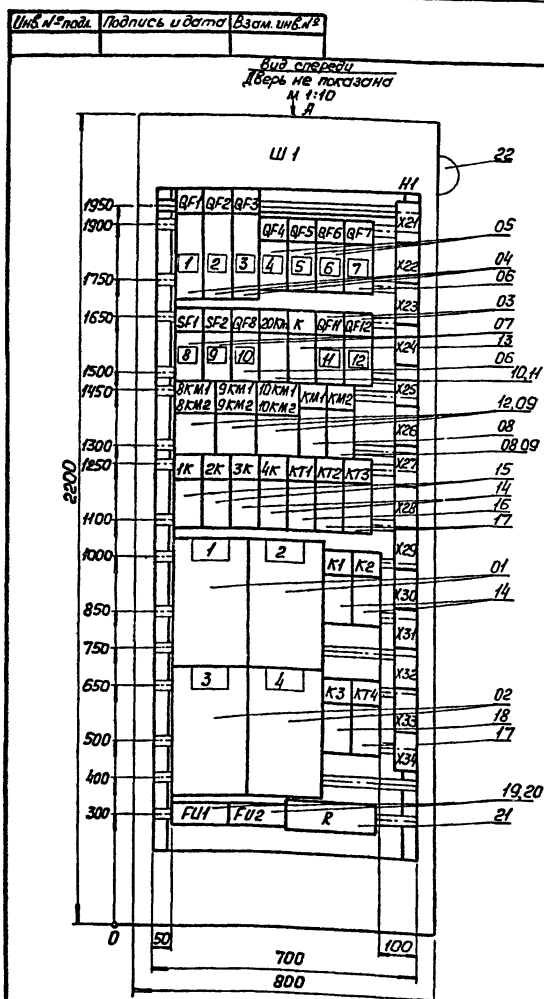
23083-04

406-8-04.88 Эл.33И-1

Лист 2

Инв. № подл.			Подпись и дата		Взам. инв. №	
Формат	Зона	Датум	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				НС1		
		23		Реле РЭУН-Н 450В-40УЗ; Тар 0,5А	08	КН1-КН8
		24		Выключатель ПВ-10/12УЗ; исп.	01	СА
				Переключатели		
		25		УП5312-С85УЗ	02	15А; 23А
		26		УП53Н-С23УЗ	06	35А; 43А, 15А1-45А1
		27		УП53Н-Н3УЗ	01	85А
		28		Кнопка КЕОНУЗ исп. 4 толк. черн. 05	05	58А; 158А-438А
		29		Кнопка КЕОНУЗ исп. 5 толк. красн. 05	05	58В; 158В-438В
		30		Вольтметр Э-365-1 шк. 0÷500А	02	PV1; PV2
		31		Арматура АС12015У2; ~ 220В	01	НЛ1

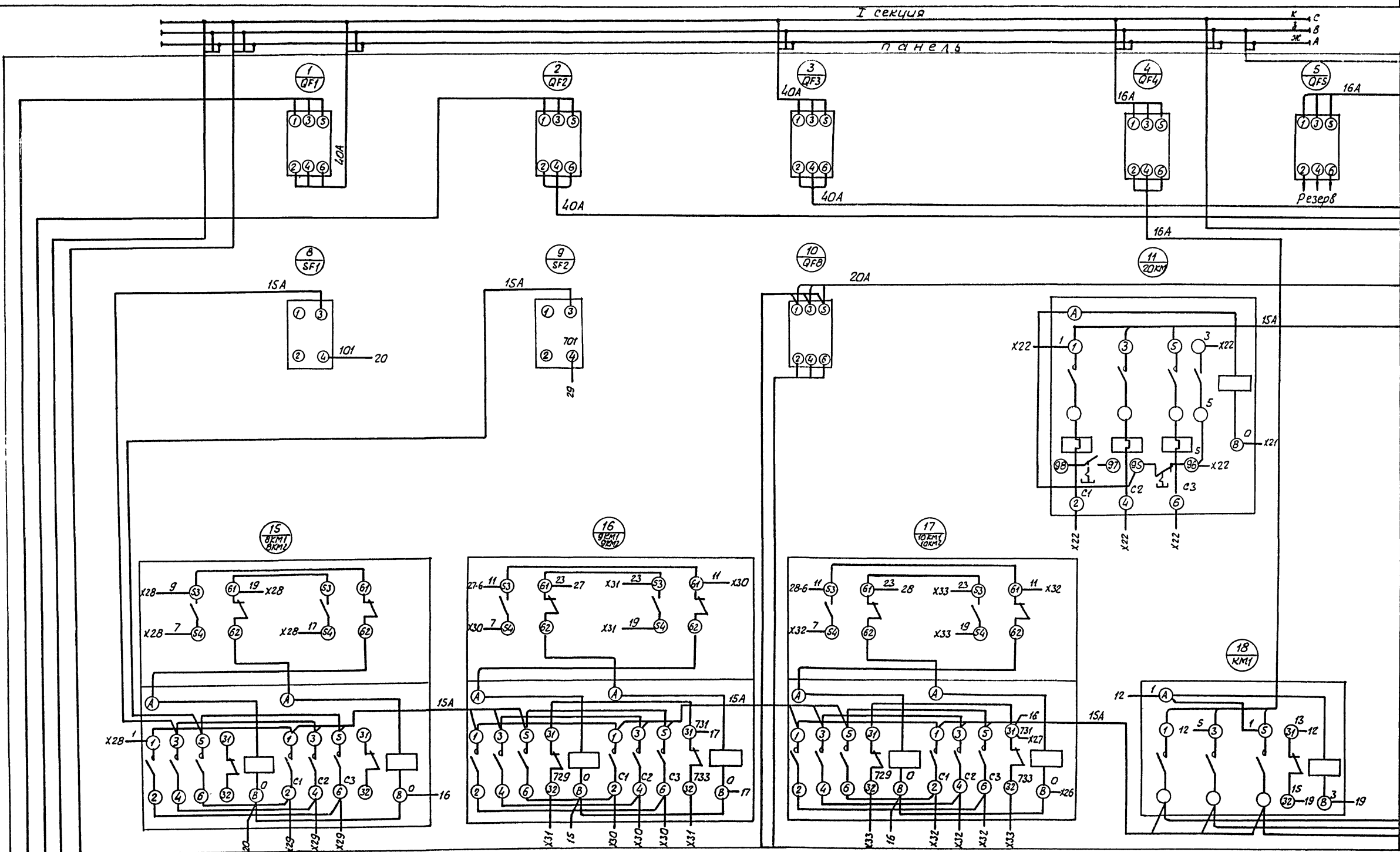
Инв. № подл.			Подпись и дата		Взам. инв. №		Листом II		
Панель	Строчка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заголовок	
		1 QF1	Табличка	Ввод №1	~ 380/220В				
		2 QF2	То же	Ввод №2	~ 380/220В				
		3 QF3	—	Секционный	выключатель				
		4 QF4	—	Питание	оперативных цепей				
		5 QF5	—	Резерв					
		6 QF6	—	Питание	оперативных цепей				
		7 QF7	—	Питание	вибратора				
		8 SF1	—	Общие цепи	н/я 1,2,3,4				
		9 SF2	—	Цели	сигнализации				
		10 QF8	—	Питание	дренажного насоса				
			—	20 км					
			—	К					
		11 QF11	—	Блок У.	Насосы 5,7				
		12 QF12	—	Блок У.	Насос 6				
			—	8 км1, 8 км2					
			—	9 км1, 9 км2					
			—	10 км1, 10 км2					
			—	км1					
			—	км2					
			—	1К					
			—	2К					



406-8-04.88 3Л.33У-2		23083-04	
Нач. отд.	Убаненко	В.В.	Установка для очистки, шлам-содержащих сточных вод
Н. контр.	Чопин	В.В.	сигнализацией
Рук. пр.	Бреслова	В.В.	производительностью 25м³/ч
Инж.	Егорова	В.В.	Шкаф Ш1.
Инж.	Бендик	В.В.	Общий вид
			Содободоканализируемый
			Ростовский
			Водоканалпроект

Инж. М. Г. Голубев и др.

Альбом IV



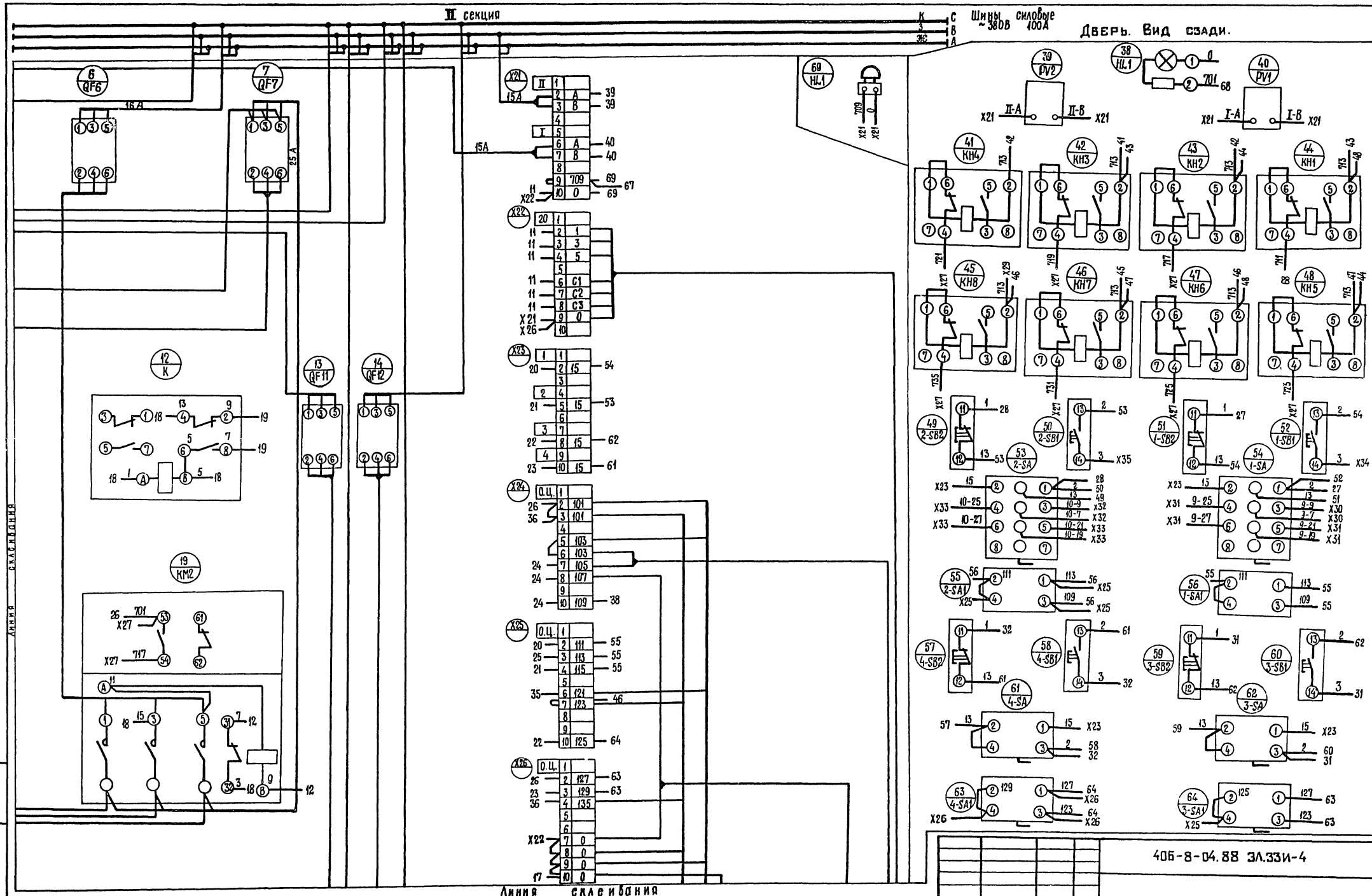
23083-04

406-8-04.88 Эл.334-4

Установка для очистки шламовых отходов	Старший	Лист	Листов
Нач. отд. Иваненко	РП	1	4
Н.контр. Бреслава			
Рук. зб. Бреслава			
Инж. Егорова			
Инж. Бондарева			

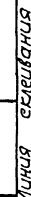
Установка для очистки шламовых отходов
содержащих сточных вод
напиточных цехов
предприятия
125 м³/ч
Шкаф ш/э
Схема электрическая
соединений.
Инж. Бондарева

В. Г. Голубев



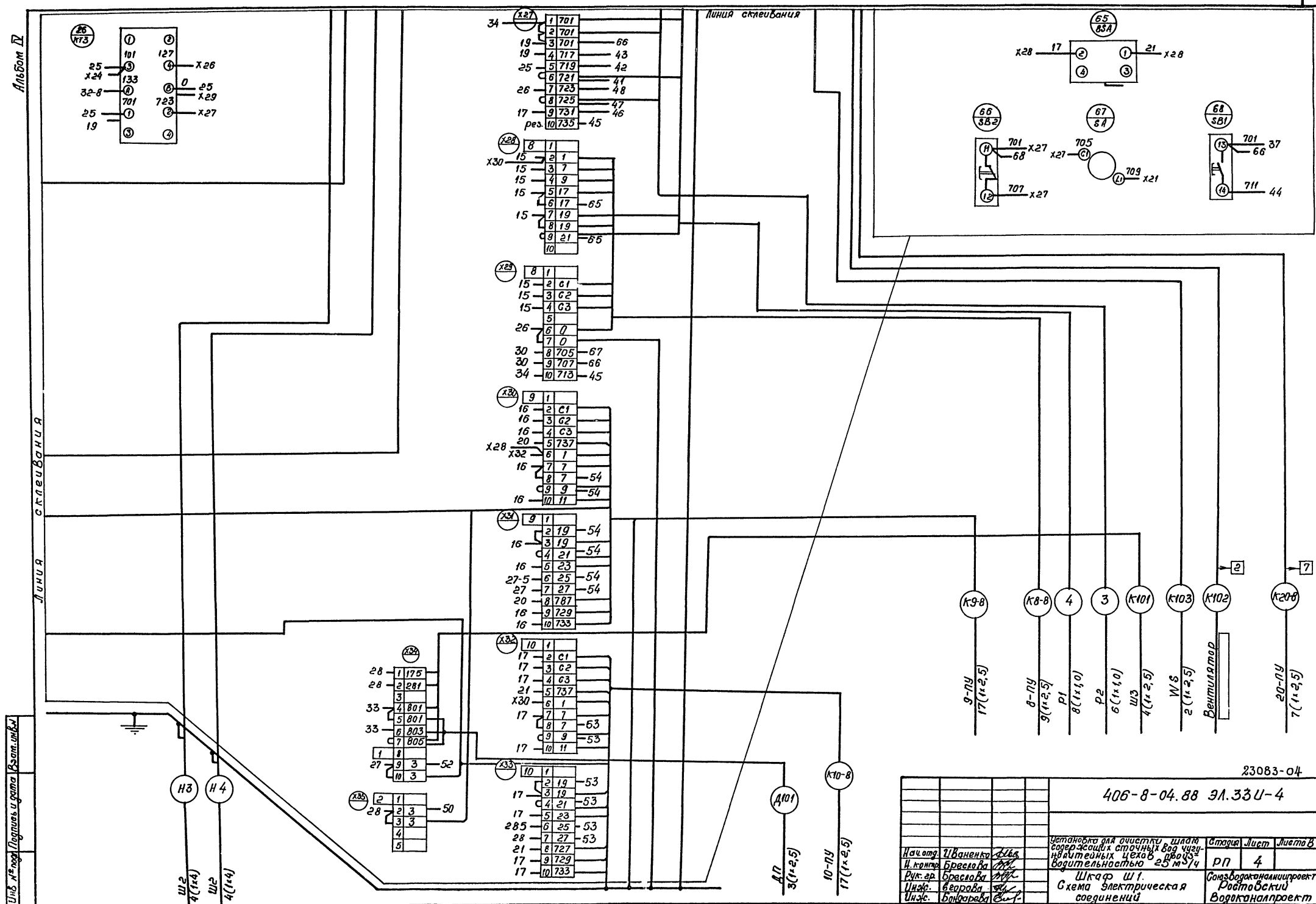
23083-04

Установка для очистки водосодержащих сточных вод чистотой не ниже производительностью 25 м³/ч.	Стадия	Лист	Листов
Шкаф Ш1. Схема электрическая соединений:	рп	2	
	Создан в программе проект Ростовский ВодоканалПРОЕКТ		



406-8-04.88 эл.334-4

Наз. орг.	Иваненко	Установка для очистки шлангов	Страниц	Лист	Листов
И. контр.	Бреслоба	соединяющих стальных	РН	3	
Рук. пр.	Бреслоба	и резиновых шлангов			
Инж.	Бетрова	соединяющих стальных			
Инж.	Богарева	и резиновых шлангов			



23083-04

406-8-04.88 31.33U-4

Исполн.	Иваненко	И.В.	Установка для учета шлангов соединяющих створчатый водопро- водительный чехол с ча- совой лентой 25 мм/ч	Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Брасова	И.В.		РП	4	
Рук.ар.	Брасова	И.В.				
Инж.	Беркова	И.В.				
Инж.	Билороба	И.В.				

Лист	Строка	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Кол. вкл. шрифта	Знаком. ко
			Табличка	3К		
			То же	4К		
			"	КТ1		
			"	КТ2		
			"	КТ3		
			"	1		
			"	2		
			"	К1		
			"	К2		
			"	3		
			"	4		
			"	К3		
			"	КТ4		
			"	ПУ1		
			"	ПУ2		
			"	R		
	13		"	Сигнализация		
			"	Насосы 1-4. Затворы 8-10		
	14	НЛ1	"	Контроль напряжения		
	15	КН1	"	Опробование сигнализации		
	17	КН3	"	ЯВР насосов - 3, 6, 12, 20, 8		
	18	КН4	"	Переполнение приемного резервуара.		
406-8-04.88 ЭЛ. 33И-3					лист	2

Лист	Строка	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Кол. вкл. шрифта	Знаком. ко
	19	КН5	Табличка	ЯВР насосов 3, 4		
	20	КН6	То же	Переполнение резервуара осветленной воды		
	21	КН7	"	Неисправность затвора 8, 10		
	22	КН8	"	Резерв		
	23	"	"	Насос 1		
	24	"	"	Насос 2		
	25	"	"	Пуск		
	26	"	"	Стоп		
	27	"	"	Режим работы		
	28	"	"	На ключе		
	29	"	"	Мест - 0 - Явт.		
	30	"	"	Раб - 0 - Рез		
			Табличка	Насос 3		
			"	Насос 4		
	31	"	"	Затвор 8		
	32	"	"	0 - Явт.		
	33	"	"	Опробование сигнала		
	34	"	"	Съем сигнала		
	35	"	"	Звуковой сигнал		
406-8-04.88 ЭЛ. 33И-3					лист	3