ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

406-8-05.88

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЛАМСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ЧУГУНОЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 $м^3/ч$ В БЛОКАХ АГРЕГИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ „АКВАШЛАМ - 50"

АЛЬБОМ V

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ БЛОКА V

23004-05

Н [illegible] 5-82

gost.e-ecolog.ru

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № 23004-05

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

26/12
Заказ № 476 Инв. № 2308У-05 Тираж 100
Сдано в печать У-01 198 9 Цена 5-02

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

406-8-05.88

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЛАМСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ЧУГУНОЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 м³/ч В БЛОКАХ АГРЕГИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ „АКВАШЛАМ – 50"

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ЭЛ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ II	ТМ	БЛОКИ I.II.III.VI. СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ ДО 500 И 200 мг/л
АЛЬБОМ III	ТМ	БЛОК V. БЛОКИ I.II. III.VI/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 V

Разработан
Проектным институтом Союзводоканалпроект

Главный инженер института А.Н.Михайлов
Главный инженер проекта В.Я.Фот

©КФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988г

Утвержден Главстройпроектом Госстроя СССР
Протокол № 10 от 1.03. 1988г.
и введен в действие
в/о Союзводоканалниипроект
приказ № 135 от 26.04.1988г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	2	3
	Основной комплект марки ЭЛ	
1	Общие данные	3
2	Технологическая схема. Таблица приводов.	4
3	Сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная.	5
4	Насос 5(6), 7. Схема электрическая принципиальная.	6
5	Задвижка 11.(12, 13). Схема электрическая принципиальная.	7
6	Задвижка 14, 17, 22, 25 (15, 16, 18, 19, 23, 24, 26, 27). Схема электрическая принципиальная.	8
7	Управление промывкой фильтров. Схема электрическая принципиальная (начало).	9
8	Управление промывкой фильтров. Схема электрическая принципиальная (окончание)	10
9	Сигнализация. Схема электрическая принципиальная.	11
10	Схема автоматизации. Схема внешних проводок.	12
11	Схема подключений (начало)	13
12	Схема подключений (окончание)	14
13	Кабельный журнал	15
14	План расположения электрооборудования и электропроводок	16

1	2	3
	Спецификации основного комплекта марки ЭЛ	
СО1	Спецификации оборудования	17, 18
СО2	Спецификации оборудования КИП	18, 19
	Задание заводу-изготовителю марка ЭЛ. ЗЗИ	
С	Содержание	20
ПКУ	Перечень комплектных устройств.	20
1	Шкаф Ш2. Технические данные аппаратов.	20
2	Шкаф Ш2. Общий вид.	21
3	Шкаф Ш2. Таблица перечня надписей.	21
4	Шкаф Ш2. Схема электрическая соединений	22÷25
5	Шкаф Ш3. Технические данные аппаратов	26
6	Шкаф Ш3. Общий вид.	27
7	Шкаф Ш3. Таблица перечня надписей	26, 27
8	Шкаф Ш3. Схема электрическая соединений	28÷31

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

Альбом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта маркиЭЛ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Технологическая схема. Таблица приводов.	
3	Сеть ~ 380/220 В. Схема электрическая принципиальная.	
4	Насос 5(6), 7. Схема электрическая принципиальная.	
5	Задвижка 11 (12, 13). Схема электрическая принципиальная.	
6	Задвижка 14, 17, 22, 25 (15, 16, 18, 19, 23, 24, 26, 27). Схема электрическая принципиальная	
7	Управление промывкой фильтров. Схема электрическая принципиальная (начало)	
8	Управление промывкой фильтров. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
9	Сигнализация. Схема электрическая принципиальная.	
10	Схема автоматизации	
	Схема внешних проводок.	
11	Схема подключений (начало)	
12	Схема подключений (окончание)	
13	Кабельный журнал	
14	План расположения электрооборудования и электропроводок	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечания
406-8-05.88 ЭЛ	Электротехнические решения блока V	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ 15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП 506.	
	Прилагаемые документы	
406-8-05.88 ЭЛ.С01	Спецификация оборудования	Альбом V
406-8-05.88 ЭЛ.С02	Спецификация оборудования КИП	Альбом V
406-8-05.88 ЭЛ.33Ц	Задание заводу-изготовителю на крупноблочное электрооборудование	Альбом V.

Общие указания

Пояснительная записка приведена в альбоме I.

23084-05

Привязан

Инв. №

406-8-05.88 ЭЛ

ГИП	Фот	
Нач. отд.	Иваненко	
Н. контр.	Бреслова	
Рук. гр.	Бреслова	
Инж.	Егорова	

Установка для очистки шлам-содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные

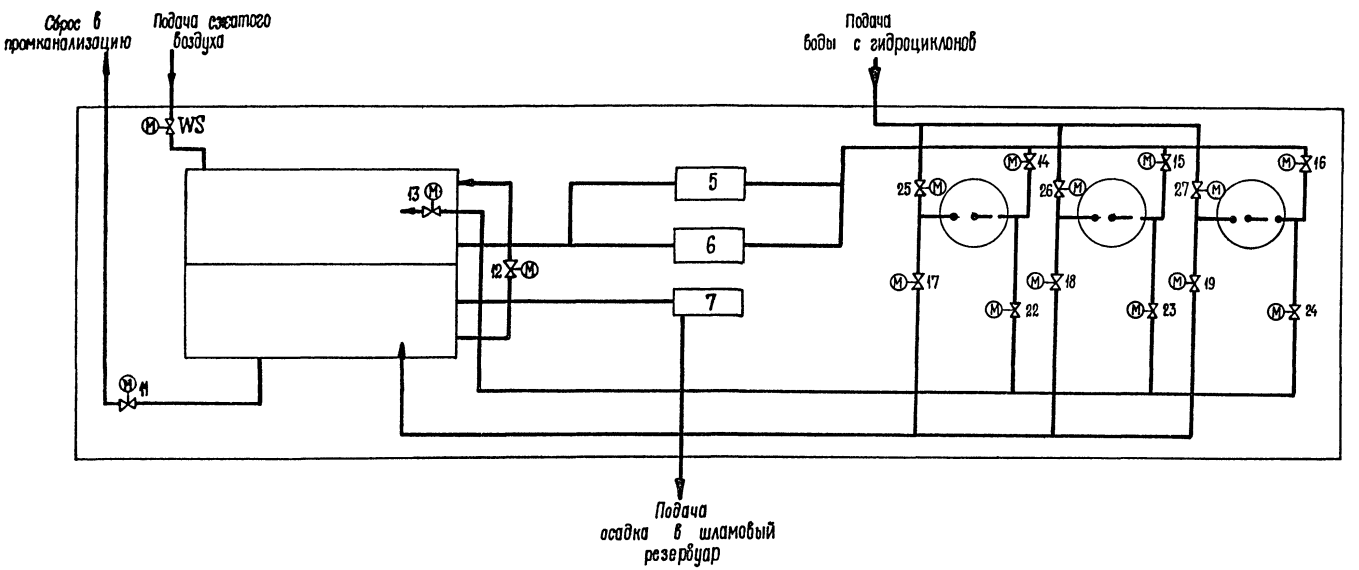
Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность установки при соблюдении установленных правил её эксплуатации.

Главный инженер проекта Фот В.Я.

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

Альбом V



№ по плану	Наименование	Количество		Электродвигатель		Примечание
		Всего	в т.ч. резерв	Тип	Мощность, кВт	
5,6	Насос К 90/20а	2	1	4А112М2	7,5	Подача воды на промывку фильтров
7	Насос СД 16/10	1	—	4А80В4	1,5	Подача осадка из отстойника в шламовый резерв
11	Задвижка 30ч 906 бр	1	—	4АА56В4	0,18	Сброс воды из отстойника в шламовый резерв
12	Задвижка 30ч 906 бр	1	—	4АА56В4	0,18	Сброс воды из отстойника промканализации
13	Задвижка 30ч 906 бр	1	—	4АА56В4	0,18	Слив воды из фильтров в резервуар промывной воды
14, 15, 16	Задвижка 30ч 906 бр	3	—	4АА56В4	0,18	Подача воды на промывку фильтров
17, 18, 19	Задвижка 30ч 906 бр	3	—	4АА56В4	0,18	Слив воды после промывки фильтров
22, 23, 24	Задвижка 30ч 906 бр	3	—	4АА56В4	0,18	Слив отфильтрованной воды из фильтра
25, 26, 27	Задвижка 30ч 906 бр	3	—	4АА56В4	0,18	Подача воды на фильтры с гидроциклонов
WS	Вентиль 15 кч 888 р	1	—	—	—	Подача сжатого воздуха

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Иваненко	
Н. контр.	Бреслова	
Рук. гр.	Бреслова	
Инженер	Егорова	

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

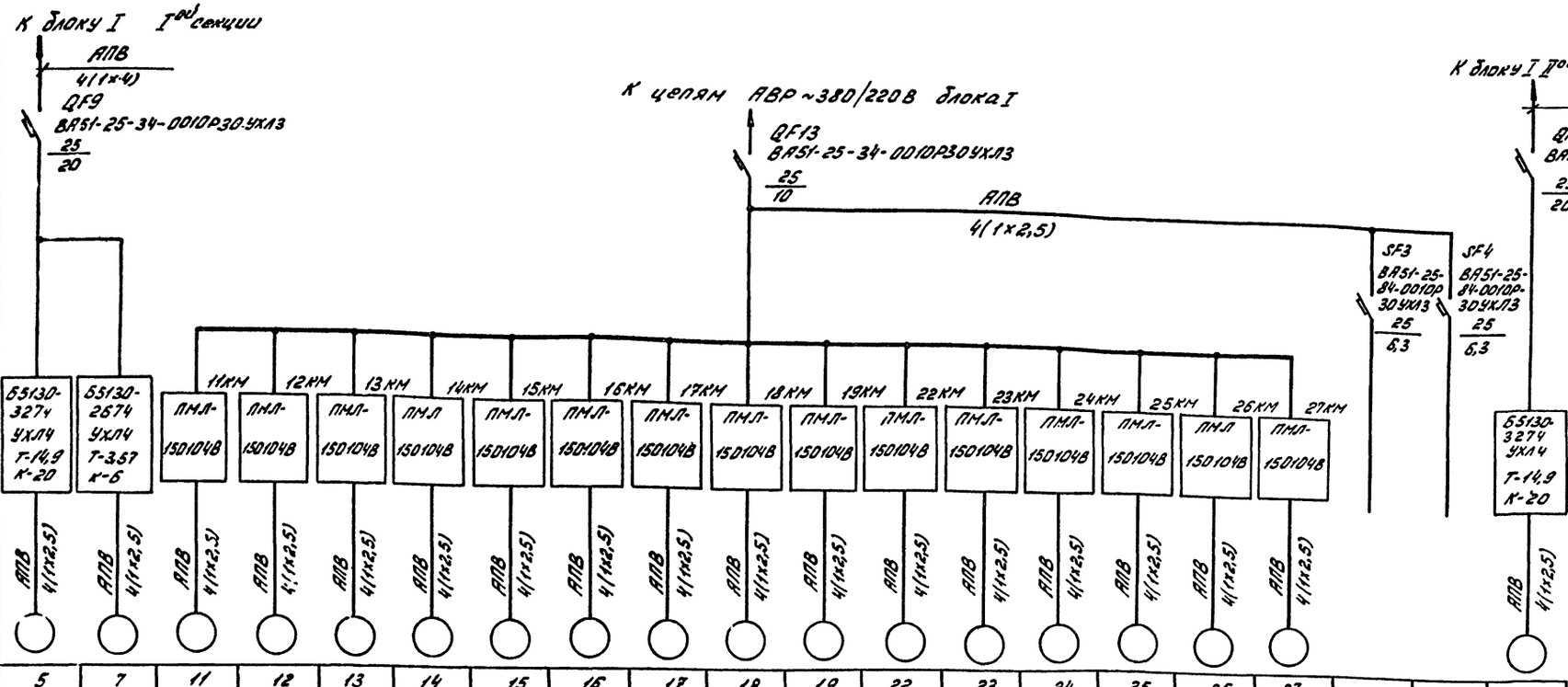
Установка для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Технологическая схема. Таблица приводов.

Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

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



Электроприемник																							
Условное обозначение по плану			5	7	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	27			6
№ по плану			5	7	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	27			6
Тип			4А112М2У3	4А80В4У3	4АА56В4У3																	4А112М2У3
Номинальная мощность, кВт.			7,5	1,5	0,18																	7,5
Ток, А	$I_н$		14,9	3,57	0,66																	14,9
	$I_п$		111,8	11,9	2,31																	111,8
Наименование механизма по плану			Насос подачи воды на промывку фильтров	Насос подачи осадка из отстойника в цистерну	Задвижки на сбросе воды из р-ра отстойника в пром. канализацию	Задвижка на сбросе воды из отстойника в р-р промывной воды	Задвижка на сливе воды из фильтров ВР-р промывной воды	Задвижки подачи воды на промывку фильтров			Задвижки на сливе воды после промывки фильтров.		Задвижки на сливе отфильтрованной воды из фильтра		Задвижки подачи воды на фильтры с гидроциклонов.					Цепи управления промывкой фильтров	Цепи сигнализации	Насос подачи промывной воды на промывку фильтров
№ схемы			Эл-4		Эл-5			Эл-6												Эл-7	Эл-9	Эл-4

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Иванченко	
Н.контр.	Бреслова	
Рук.гр.	Бреслова	
Инж.	Егорова	

406-8-05.88 ЭЛ

Установка для очистки шахтосборочных сточных вод кустовой с циклад производительностью 50 л/с

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

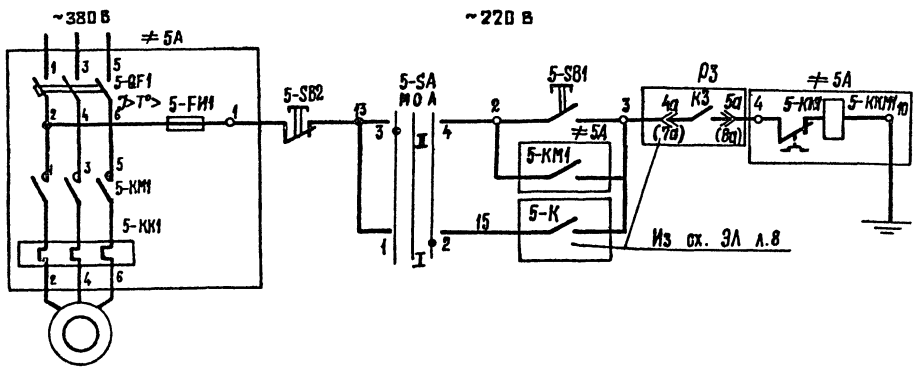
Сеть ~380/220В. Схема электрическая

Росгипрошахтопроект Ростовский филиал

23084-05

Альбом V

Схема управления насосом 5 (6)



5(6)
4А112 М2 У3
7,5 кВт

Диаграмма замыкания контактов переключателя -SA

УП 5311 - С23 У3

Секции	Контакты	Положение рукоятки: -45° Мест		0		+45° Авт.	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2				✕	✕
II	3	4	✕	✕			

В схему ЭЛ л.8

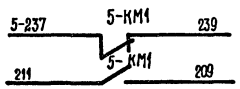
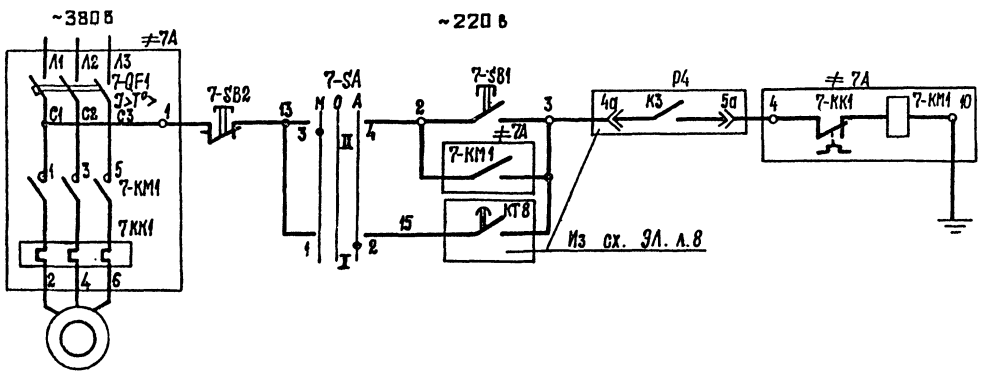


Схема управления насосом 7



7
4А80 84 У3
1,5 кВт

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Шкаф Ш2		
≠5А	Блок Б5130-3274УХЛ4		
5-QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУ3-Б	1	~380В; Iр = 20А
5-КМ1	Пускатель ПМЛ 2100048	1	~220В
	Приставка ПКЛ 2204	1	
5-КК1	Реле РТЛ-102104С	1	I н.э. = 14,9А
5-FU1	Предохранитель ППТ-10У3	1	I пл. вст. = 6А
≠7А	Блок Б5130-2674УХЛ4		
7-QF	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б	1	~380В; Iр = 6А
7-КМ1	Пускатель ПМЛ 1100048	1	~220В
	Приставка ПКЛ 2204	1	
7-КК1	Реле РТЛ-100804С	1	I н.э. = 3,57А
5-SA, 7-SA	Переключатель УП5311-С23У3	2	
	По месту		
5(6)	Электродвигатель 4А112М2У3	1	7,5 кВт; ~380В
7	Электродвигатель 4А80 84У3	1	1,5 кВт; ~380В
5-ПУ, 7-ПУ	Пост ПКУ15-21.121-40У3	2	
5-SB1; 7-SB1	N1-КЕ011"; „исп. 4"; „Ч"; „Пуск"	2	
5-SB2; 7-SB2	N2-КЕ011"; „исп. 5"; „К"; „Стоп"	2	

Привязан

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

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Нач. отд.	Иваненко	
Н. контр.	Бреслова	
Рук. гр.	Бреслова	
Инженер	Егорова	

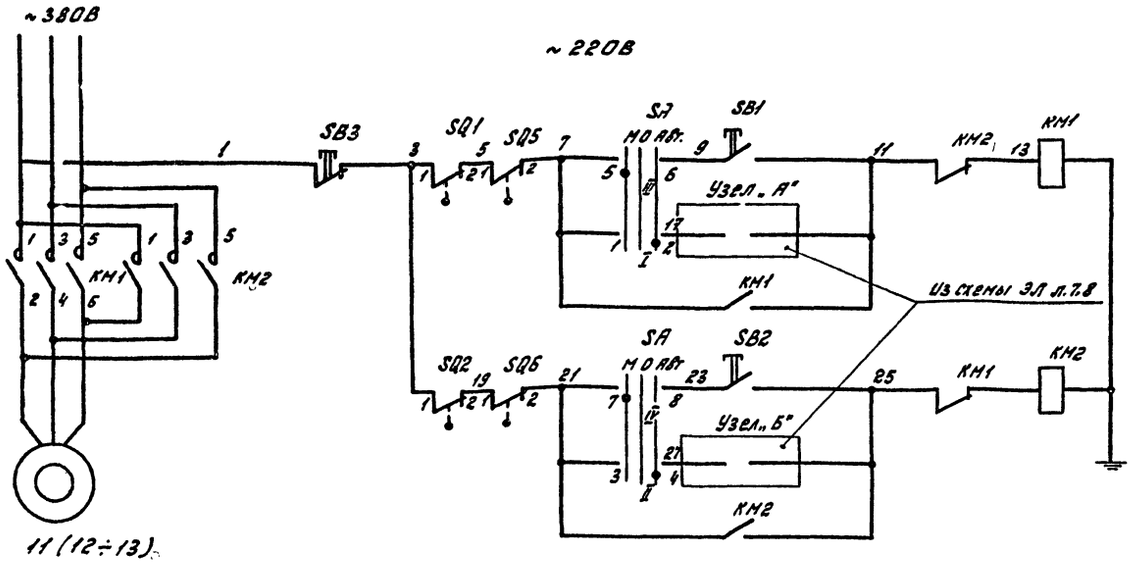
Установка для очистки шлам содержащих сточных вод горизонтальных песковых производительностью 50 м³/ч.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Насос 5(6), 7
Схема электрическая

Союзводоканалниипроект Ростовский

Альбом V



11 (12÷13)
4АА56В4УЗ
0,18кВт

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Шкаф Ш2		
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ-1501046	1	~380В
	Приставка ПКЛ 104	2	
SA	Переключатель УП5312-С2943	1	
	По месту		
11	Электродвигатель 4АА56В4УЗ	1	0,18кВт; ~380В
SQ1÷SQ4	Конечные выключатели задвижки	4	поставляются комплектно
SQ5, SQ6	Муфта предельного момента	2	с задвижкой
SB1; SB2 SB3	Пост управления ПКЕ 112-3У2	1	11-ПУ

Номер привода	11	12	13
Узел „А"	К15	К14	К15
Узел „Б"	3Г К2 4Г Р4	К15	4Г К2 5Г Р3

В схему управления промывкой фильтров ЭЛ л8

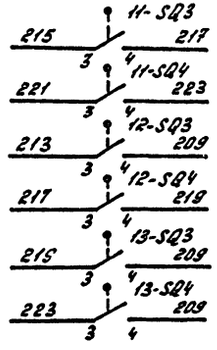


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки.

Обозн.	Контакты	Положение задвижки: Закрыта	Промеж.	Открыта
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: Направление хода	Открытие: НЗ-НУ	Открытие: НТ-НУ	Закрытие: НЗ-НУ	Закрытие: НТ-НУ
SQ5	1-2					
	3-4					
SQ6	1-2					
	3-4					

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

УП5312-С2943

Секции	Контакты	Положение рукоятки: -45° МЕСТ.	0	+45° ДИСТ.
	Л П	Л П	Л П	Л П
I	1 2			⊠
II	3 4			⊠
III	5 6	⊠		
IV	7 8	⊠		

Привязан

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отд	Шевченко				
Н.контр.	Арсеньева				
Рук.гр.	Арсеньева				

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Установка для очистки, хлорирования сточных вод с фильтрами производительностью 30м³/ч

Задвижка 11 (12, 13)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

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

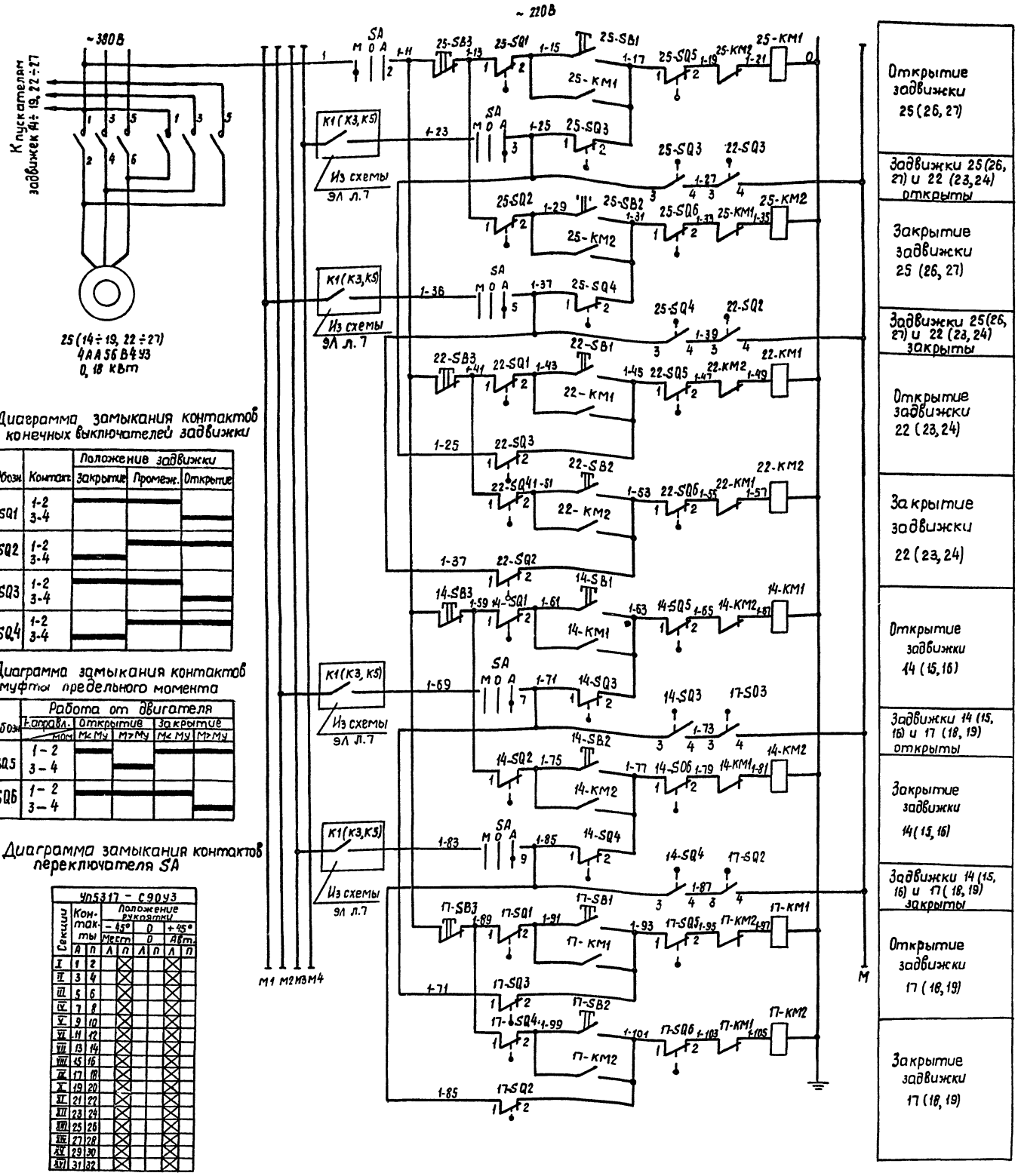


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки

Обозн.	Контакт	Положение задвижки		
		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.	Контакт	Работа от двигателя			
	Направл.	Открытие		Закрытие	
	Муфт	Mс<Mу	Mт>Mу	Mс<Mу	Mт>Mу
SQ5	1-2				
	3-4				
SQ6	1-2				
	3-4				

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Секции	Контакты	Положение рукоятки					
		-45°		0		+45°	
		Местн.		0		Авт.	
		А	П	Л	П	Л	П
I	1	2					
II	3	4					
III	5	6					
IV	7	8					
V	9	10					
VI	11	12					
VII	13	14					
VIII	15	16					
IX	17	18					
X	19	20					
XI	21	22					
XII	23	24					
XIII	25	26					
XIV	27	28					
XV	29	30					
XVI	31	32					

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Шкаф Ш2		
KM,1-KM, KM,25-KM	Пускатель ПМЛ 150104В с ПКЛ 1104	4	~220В
SA	Переключатель УП531 - С90У3	1	
	По месту		
25(14÷24, 26,27)	Электродвигатель 4АА56 В4У3	1	0,18 кВт; ~380В
1:SQ4	Конечные выключатели задвижки		Поставляются комплектно с задвижкой
05, SQ6	Муфта предельного момента		
84-SB2, SB3	Пост управления ПКЕ112-3У2	4	14-ПУ; 17- ПУ; 22-ПУ; 25- ПУ

Привязан

Инв. №

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Нач.отд	Иваненко	
Н.контр.	Преслова	
Рук.гр.	Преслова	
Инж.	Егорова	

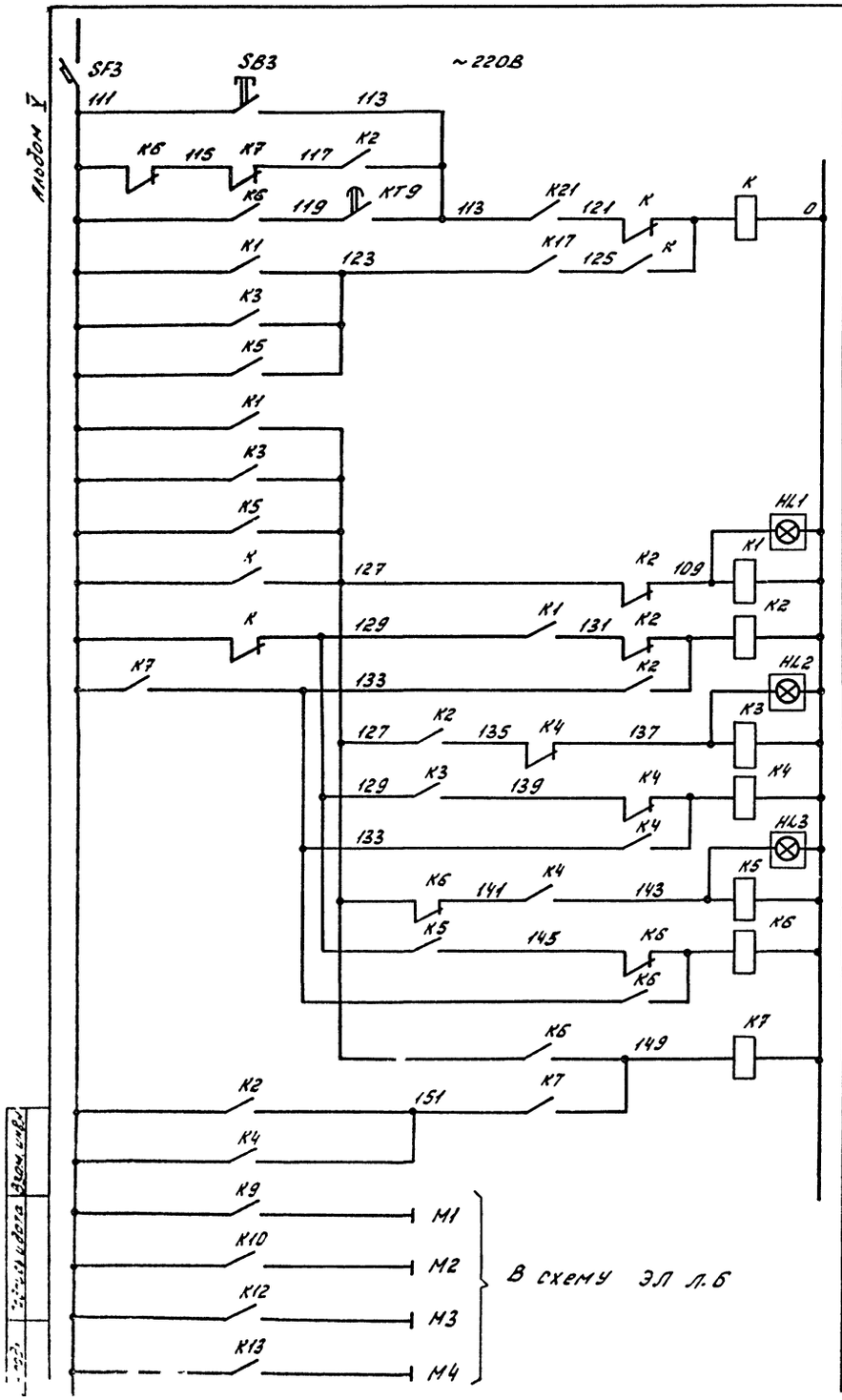
Установка для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 5м³/ч

Задвижка 14, 17, 22, 25 (15, 16, 18, 19, 23, 24, 26, 27) Схема электрическая принципиальная

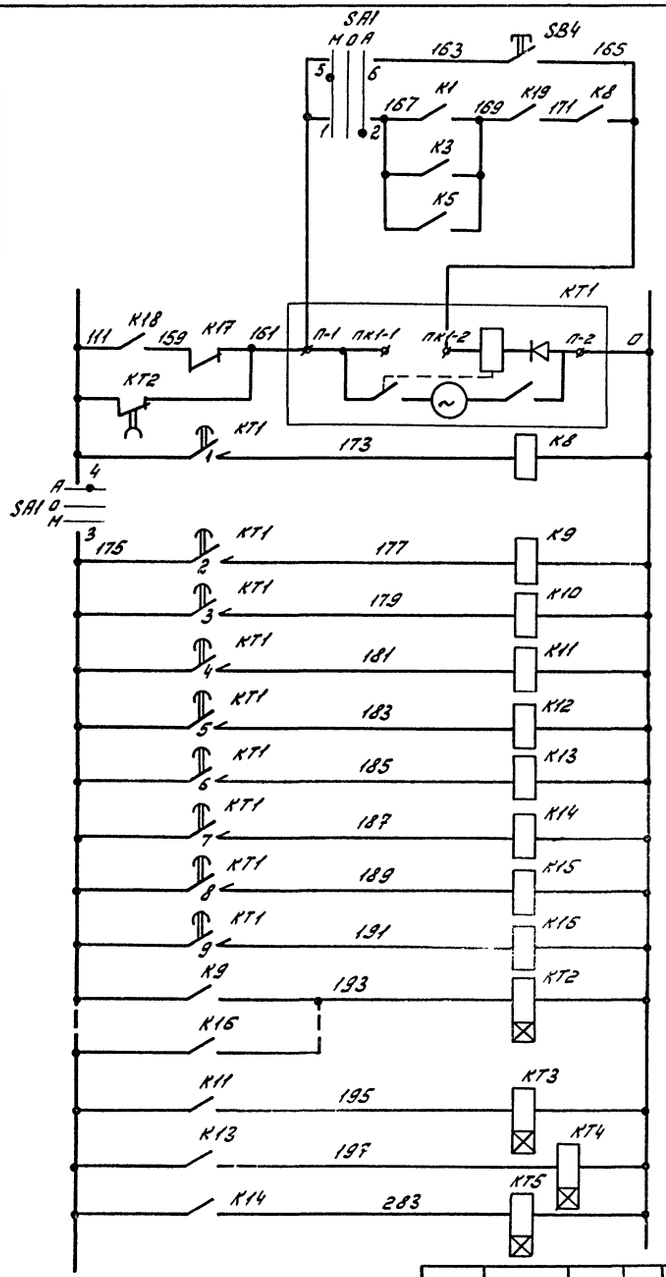
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

Альбом V



Пуск системы промывки фильтров
Реле, фиксирующее начало и окончание операций промывки.
Реле управления промывкой 1ого фильтра.
Реле управления промывкой 2ого фильтра
Реле управления промывкой 3его фильтра.
Сброс реле в исходное положение
Закрытие задвижек N22,25(23,24,26,27)
Открытие задвижек N14,17 (15,16,18,19)
Закрытие задвижек N14,17(15,16,18,19)
Открытие задвижек N22,25 (23,24,26,27)



Командный аппарат, задающий последовательность операций промывки фильтров.
Реле исходного состояния командного аппарата
Закрытие задвижек N22, 25 (23,24,26,27)
Открытие задвижек N14,17(15,16,18,19)
Включение насоса N5(6)
Закрытие задвижек N14,17(15,16,18,19)
Открытие задвижек N22,25(23,24,26,27)
Открытие задвижки N12
Открытие задвижки N11,13 и закрытие задвижки N12
Контроль закрытия задвижек N11,13
Реле остановки командного аппарата
Выдержки времени при выполнении команд промывки фильтров

В схему задвижек N25,22,17,14 ЭЛ л.6 фильтра 1:

M1	K1	1-36
M2	K1	1-69
M3	K1	1-83
M4	K1	1-23

В схему задвижек N26,23,18,15 ЭЛ л.6 фильтра 2:

M1	K3	2-36
M2	K3	2-69
M3	K3	2-83
M4	K3	2-23

В схему задвижек N27,24,19,16 ЭЛ л.6 фильтра 3:

M1	K5	3-36
M2	K5	3-69
M3	K5	3-83
M4	K5	3-23

В схему задвижек N11,12,13 ЭЛ л.5:

12-17	K14	12-11
11-17	K15	11-11
12-27	K15	12-25
13-17	K15	13-11

23034-05

406-8-05.88 ЭЛ

Привязан

Нач. отд.	Иваненко	
Н.контр	Бреслова	
Рук. гр.	Бреслова	

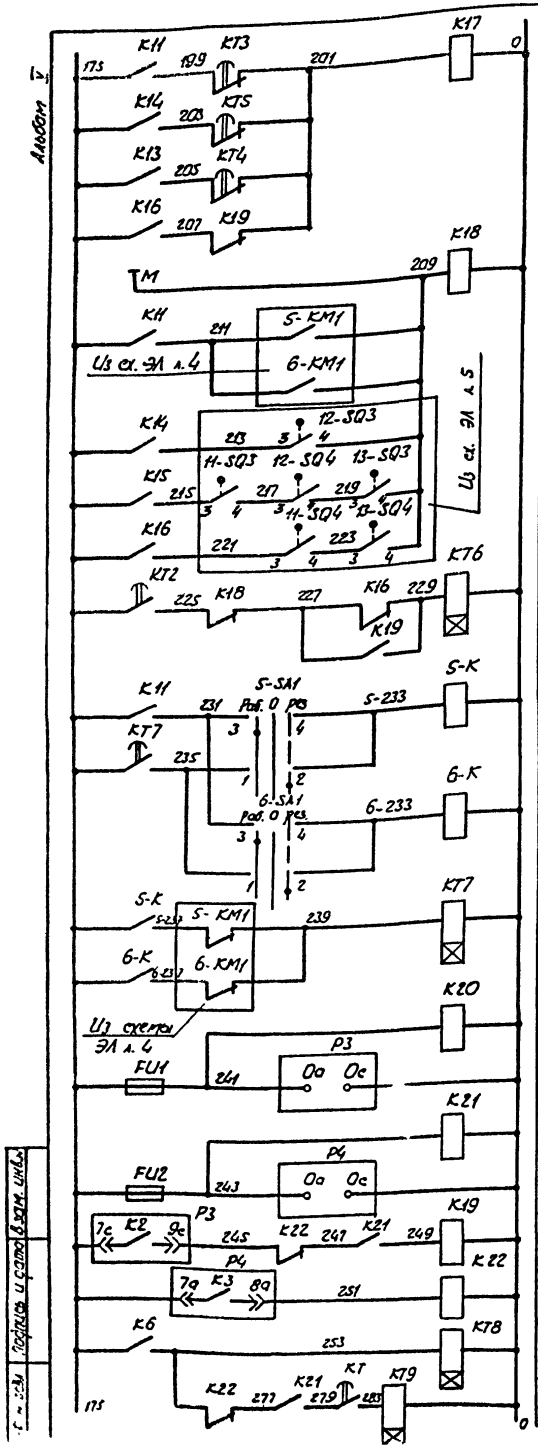
Установка для очистки шламсодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50м³/ч

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

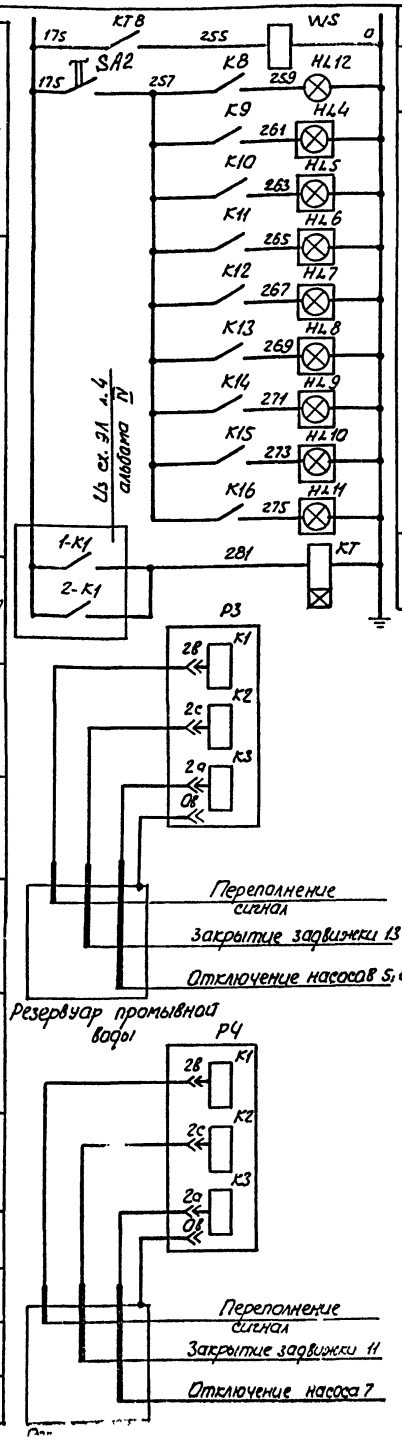
Управление промывкой фильтров. Схема электрическая

Союзводоканалниипроект Ростовский

Альбом V



Реле пуска КЭП после отработки заданных выдержек времени
Реле выполнения операций
Контроль выполнения операций
Включение насоса N5
Включение насоса N6
АВР насосов N5, 6
Питание и контроль напряжения на ЭРСУ
Питание и контроль напряжения на ЭРСУ
Разрешение промывки следящего фильтра
Реле-повторитель уровня
Реле включения насоса 7 и вентиля WS
Реле повторения цикла промывки



Включение вентиля
Сигнализация исходного состояния командного аппарата
Сигнализация операции промывки
Реле, определяющее необходимость промывки

Диаграмма замыкания контактов переключателей 5-SA1, 6-SA1

УП5311 - С2У3

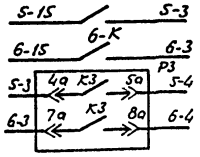
Секции	Контакты	Положение рукоятки -45°	Положение рукоятки 0	Положение рукоятки +45°
		Раб.	0	Рез.
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						⊠	⊠
II	3	4	⊠	⊠					

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

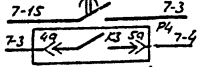
УП5312 - С2У3

Секции	Контакты	Положение рукоятки -45°	Положение рукоятки 0	Положение рукоятки +45°
		Местн.	0	АВт.
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						⊠	⊠
II	3	4						⊠	⊠
III	5	6	⊠	⊠					
IV	7	8	⊠	⊠					

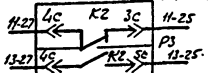
В схему насосов 5,6 ЭЛ л. 4:



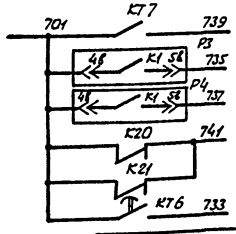
В схему насоса 7 ЭЛ л. 4:



В схему задвижек 11, 13 ЭЛ л.5:



В схему сигнализации ЭЛ л. 9:



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф Ш3		
SF3	Выключатель ВА51-25-84-0010Р30УХЛ3	1	Iр = 6,3А;
К2, К4, К6	Реле РП 12 УХЛ4	4	~ 220В
К1, К3, К5	Реле РПУ-2-М96800У3Б	3	~ 220В
К7, К17÷К20	Реле РПУ-2-М96220У3Б	5	~ 220В
К8	Реле РПУ-2-М962 03У3Б	1	~ 220В
К9, К10, К12	Реле РПУ-2-М96400У3Б	3	~ 220В
К11, К13, К14, К15	Реле РПУ-2-М96600У3Б	4	~ 220В
К16, К21	Реле РПУ-2-М96420У3Б	2	~ 220В
К22	Реле РПУ-2-М96020У3Б	1	~ 220В
КТ1	Прибор КЭП-12У Тип II-Г	1	
КТ2, КТ6, КТ8	Реле РКВ11-43-121-УХЛ4	3	~ 220В
КТ3	Реле ВЛ-45УХЛ4 в.в. 6 мин.	1	~ 220В
КТ4	Реле ВЛ-45УХЛ4 в.в. 2 час.	1	~ 220В
КТ5	Реле ВЛ-45УХЛ4 в.в. 10 мин	1	~ 220В
КТ7	Реле РКВ11-33-121-УХЛ4	1	~ 220В
КТ9	Реле ВЛ-45 УХЛ4 в.в. 0,1÷1 час	1	~ 220В
SA1	Переключатель УП5312-С2У3	1	
SA2	Выключатель ПВ1-10/Н2У330	1	исп. 1
HL1÷HL11	Табло сигнальное ТСМ	11	~ 220В
HL12	Арматура АС120 13У2	1	~ 220В
КТ	Реле ВЛ-45 УХЛ4 в.в. 2,5 час	1	~ 220В
SB3, SB4	Выключатель КЕ011У3 исп. 4	2	черный
FU1, FU2	Предохранитель ПН-50	2	Iпл. вст = 0,5А
	Шкаф Ш2		
5-К, 6-К	Реле РПУ2-М96200У3Б	2	~ 220В
5-SA1, 6SA1	Переключатель УП5311-С2У3	2	
	По месту		
Р3, Р4	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4	2	
WS	Вентиль 15кч 888р	1	

Привязан:

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Нач. отд.	Иваненко		
Н. контр.	Бреслова		
Рук. гр.	Бреслова		
Ст. инж.	Сулешова		

Установка для очистки шламсодержащих сточных вод чугунолитейных производительностью 50 м³/ч

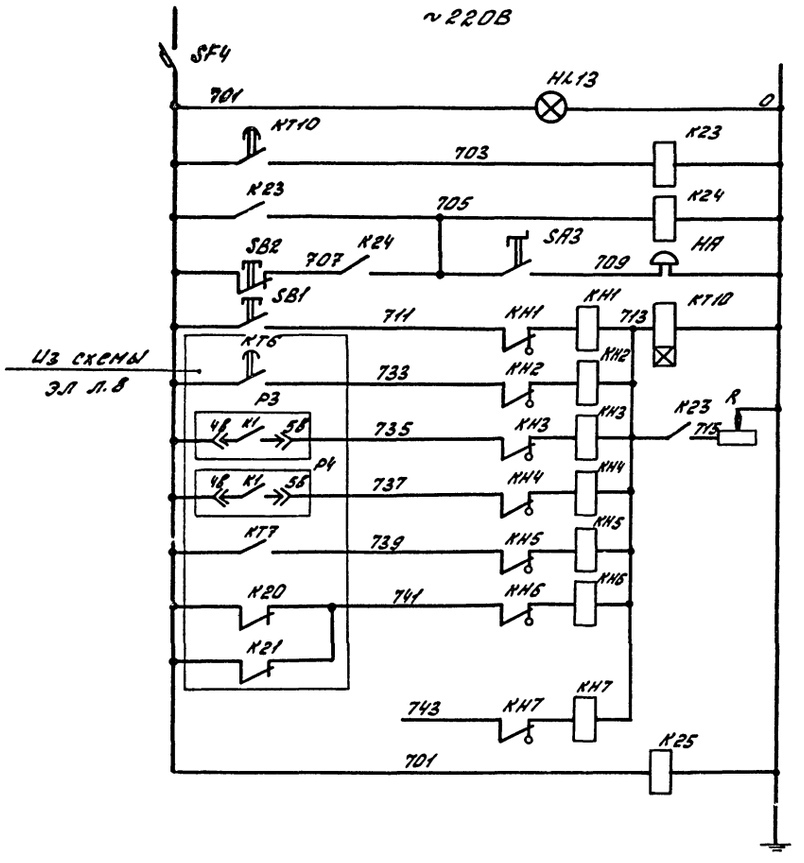
Управление промывкой фильтров. Схема

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Союзводоканалмонтажпроект

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

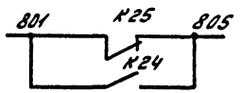
Альбом V



Питание цепей сигнализации
Контроль напряжения
Реле сигнализации
Звуковой сигнал
Реле времени и опробование сигнализации
Контроль выполнения операции
Переполнение резервуара промывной воды.
Переполнение резервуара отстойника
АВР насосов 5,6
Исчезновение напряжения на ЭРСУ
Резерв
Контроль напряжения.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф Ш3		
SF4	Выключатель ВА51-25-84-0010Р30УХЛ3	1	Iр = 6,3А
K23,K24	Реле РПУ-2-М96200У3Б	2	~220В
KT10	Реле РКВ11-33-121÷УХЛ4	1	~220В
R	Резистор ПЭВР-100	1	100ВТ; 470 ОМ
KH1÷KH7	Реле РЭУ11-11-4508-40У3	7	Iср=0,5А; ~220В
SB1	Выключатель КЕ011У3 исп. 4	1	
SB2	Выключатель КЕ011У3 исп. 5	1	
SA3	Выключатель ПВ1-10/Н2У330	1	исп. 1
HL13	Арматура АС12015У2	1	~220В
HA	Звонок ЗВП-220	1	~220В
K25	Реле РПУ-2-М96020У3Б	1	~220В

Вдиспетчерский пункт:



23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Привязан			
Инв №	Нач.отд.	Иваненко	
	Н.контр.	Бреслова	
	Рук.гр.	Бреслова	
	Инж.	Егорова	

Установка для очистки шлакосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50м³/ч

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Сигнализация. Схема электрическая [illegible]

Союзводоканалниипроект Ростовский водо[illegible]

Альбом V

Схема автоматизации

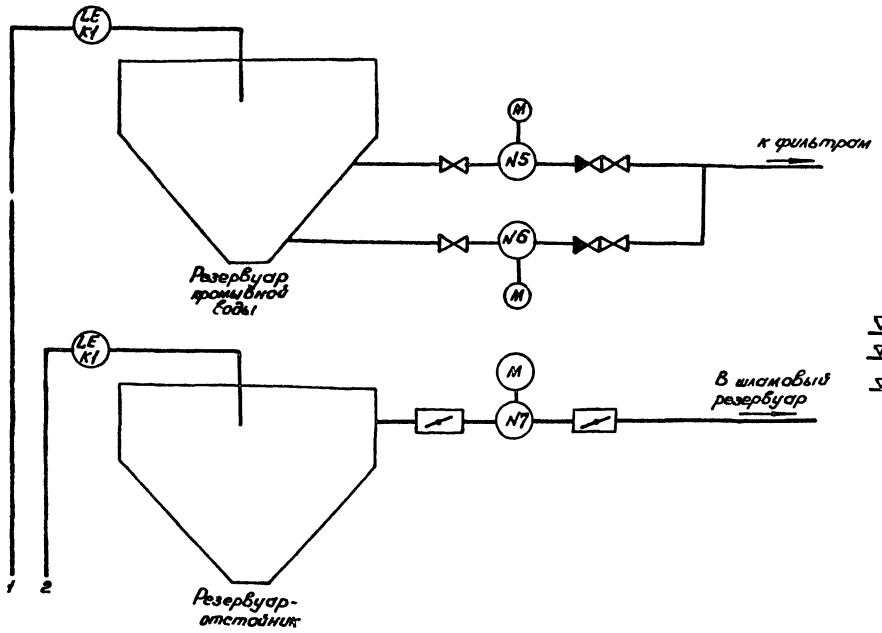
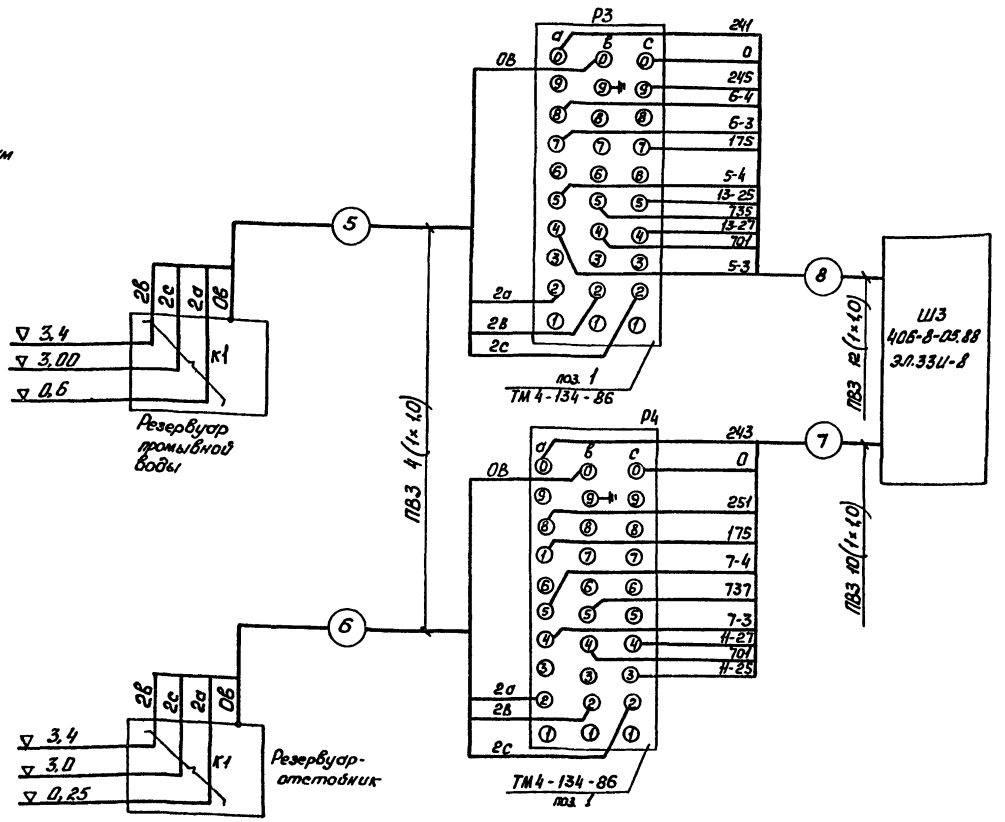
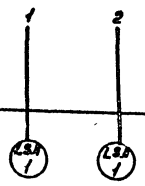


Схема внешних проводок



Позиция	1	
№ Установ. чертежа	ТК4-122-74	
Наименов. измеряемого параметра и место отбора импульса	Уровень	
	в резервуаре промывной воды	в резервуаре-отстойнике



Уровень	
в резервуаре промывной воды	в резервуаре-отстойнике

1. Условные обозначения на схеме автоматизации приняты по ГОСТ 21.404-85 и ГОСТ 2.782-68.
2. Позиции приборов указаны согласно спецификации 406-8-05.88 ЭЛ. СО2
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.

23084-05

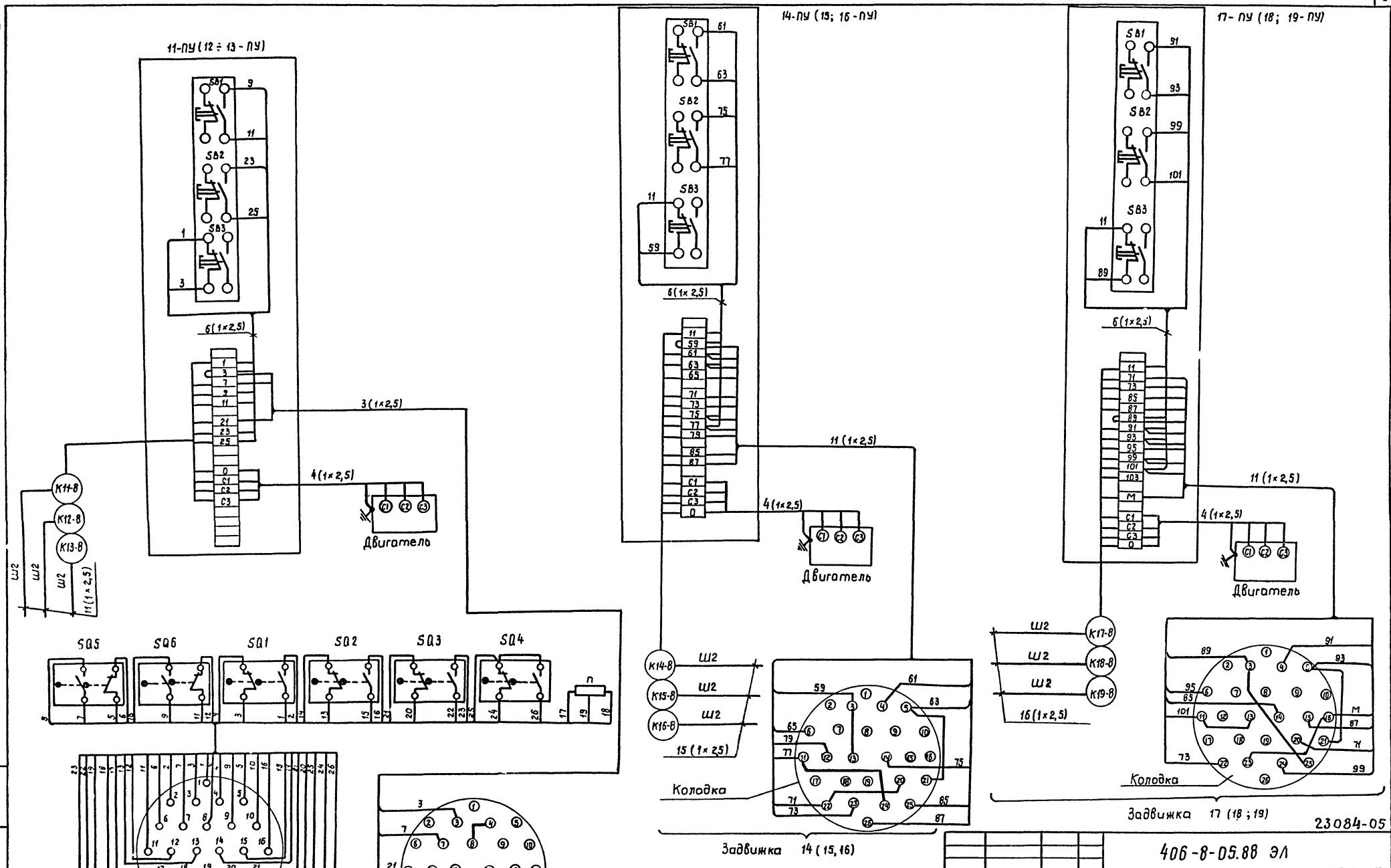
				406-8-05.88 ЭЛ	
Привязан				Установка для очистки шлам-содержащих сточных чугунолитейных цехов производительностью 50м³/ч	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
	Нач. отд.	Иваненко		Схема автоматизации	Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект
	Н. контр.	Сизонова		Схема внешних проводок	
	Рук. гр.	Сизонова			
	Ст. инж.	Кулешова			

Альбом V

11-ПУ (12 ÷ 13 - ПУ)

14-ПУ (15; 16 - ПУ)

17- ПУ (18; 19- ПУ)



23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Привязан			
Нач. отд.	Иваненко		
Н. контр.	Брестова		
Рук. гр.	Брестова		
Инж.	Егорова		
Инж.	Бондарь		

Установка для очистки шлам содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч

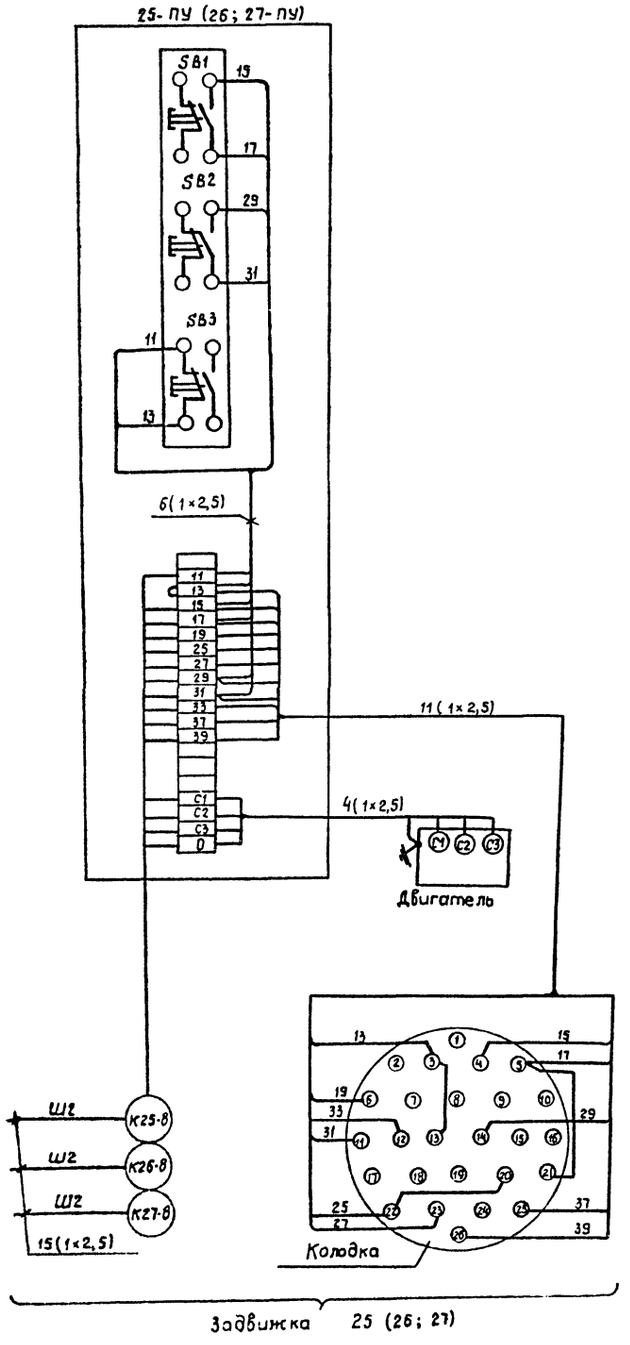
Схема подключений

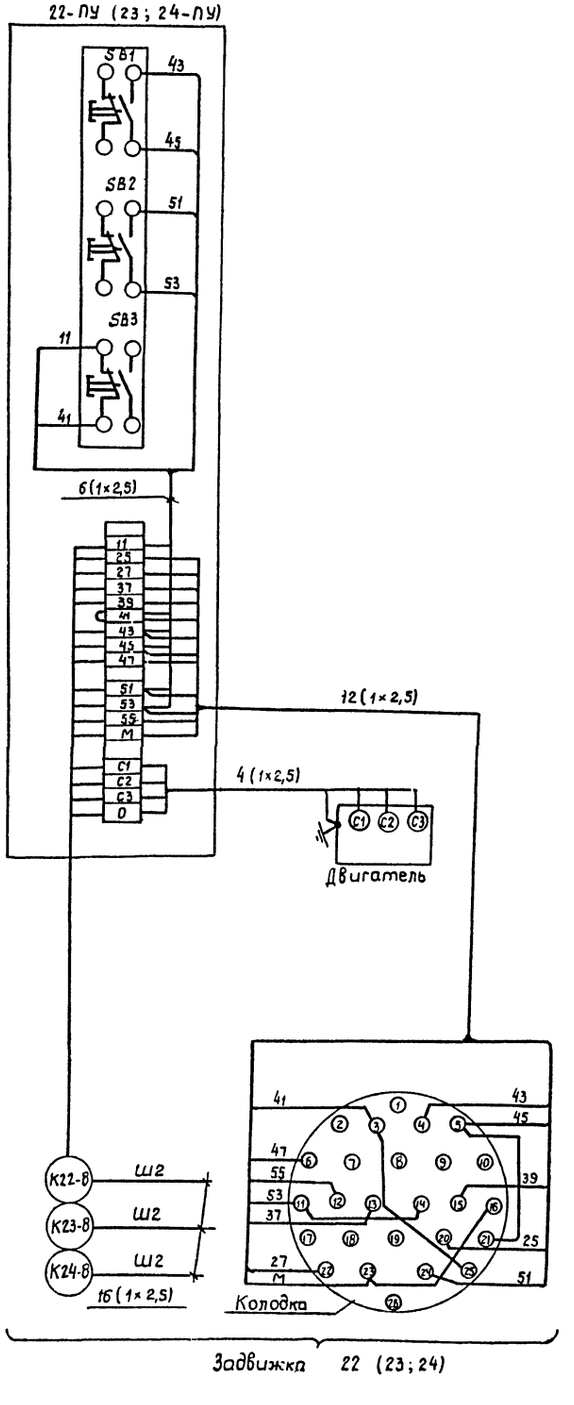
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

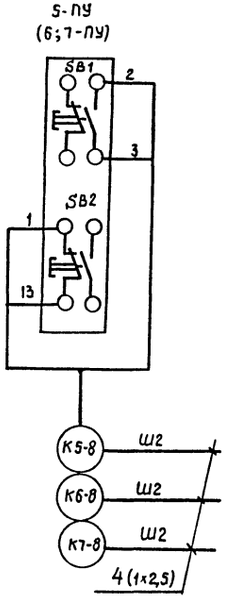
Союзводоканалниипроект Ростовский

Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V







Привязан

23084-05

Инв №

406-8-05.88 ЭЛ

Нач. отд	Иваненко		Установка для очистки шламсодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Бреслова			РП	12	
Рук. гр.	Бреслова		Схема подключений	Союзводоканалниигипроект		
Инж.	Егорова					

Подпись и дата | Взам. инв. №

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через: трубу: обозначение	трубу: диам. по сорт.	трубу: длина м	Протяжной ящик №	Кабель: по проекту: марка	по проекту: количество кабелей, число и сеч. жил, напр.	по проекту: длина м	проложен: марка	проложен: количество кабелей, число и сеч. жил, напр.	проложен: длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н3	Шкаф Ш1	Шкаф Ш2					Учитываются					
Н4	Шкаф Ш1	Шкаф Ш2					6					
Н5	Шкаф Ш1	Шкаф Ш2					междлочных связях.					
К101	Шкаф Ш1	Шкаф Ш3										
К104	Шкаф Ш3	Вентиль WS	К104	Р22	19		АПВ	2(1х2,5)	44			
К105	Шкаф Ш2	Шкаф Ш3	К105	Р32	4		АПВ	16(1х2,5)	128			
К106	Шкаф Ш2	Шкаф Ш3	К106	Р32	4		АПВ	12(1х2,5)	96			
К107	Шкаф Ш2	Шкаф Ш3	К107	Р32	4		АПВ	14(1х2,5)	112			
Н5-5	Шкаф Ш2	Электродвигатель 5	Н5-5	Р22	16		АПВ	4(1х2,5)	96			
К5-8	Шкаф Ш2	Пост 5-ПУ	К5-8	Р22	16		АПВ	4(1х2,5)	76			
Н6-5	Шкаф Ш2	Электродвигатель 6	Н6-5	Р22	17		АПВ	4(1х2,5)	80			
К6-8	Шкаф Ш2	Пост 6-ПУ	К6-8	Р22	17		АПВ	4(1х2,5)	80			
Н7-5	Шкаф Ш2	Электродвигатель 7	Н7-5	Р22	18		АПВ	4(1х2,5)	84			
К7-8	Шкаф Ш2	Пост 7-ПУ	К7-8	Р22	18		АПВ	4(1х2,5)	84			
К11-8	Шкаф Ш2	Пост 11-ПУ	К11-8	Р32	15		АПВ	11(1х2,5)	198			
К12-8	Шкаф Ш2	Пост 12-ПУ	К12-8	Р32	10		АПВ	11(1х2,5)	143			
К13-8	Шкаф Ш2	Пост 13-ПУ	К13-8	Р32	12		АПВ	11(1х2,5)	165			
К14-8	Шкаф Ш2	Пост 14-ПУ	К14-8	Р32	13		АПВ	15(1х2,5)	240			
К15-8	Шкаф Ш2	Пост 15-ПУ	К15-8	Р32	11		АПВ	15(1х2,5)	210			
К16-8	Шкаф Ш2	Пост 16-ПУ	К16-8	Р32	9		АПВ	15(1х2,5)	180			
К17-8	Шкаф Ш2	Пост 17-ПУ	К17-8	Р32	11		АПВ	16(1х2,5)	224			
К18-8	Шкаф Ш2	Пост 18-ПУ	К18-8	Р32	9		АПВ	16(1х2,5)	192			
К19-8	Шкаф Ш2	Пост 19-ПУ	К19-8	Р32	7		АПВ	16(1х2,5)	160			
К22-8	Шкаф Ш2	Пост 22-ПУ	К22-8	Р32	11		АПВ	16(1х2,5)	224			
К23-8	Шкаф Ш2	Пост 23-ПУ	К23-8	Р32	9		АПВ	16(1х2,5)	192			
К24-8	Шкаф Ш2	Пост 24-ПУ	К24-8	Р32	7		АПВ	16(1х2,5)	160			
К25-8	Шкаф Ш2	Пост 25-ПУ	К25-8	Р32	10		АПВ	15(1х2,5)	195			
К26-8	Шкаф Ш2	Пост 26-ПУ	К26-8	Р32	8		АПВ	15(1х2,5)	165			
К27-8	Шкаф Ш2	Пост 27-ПУ	К27-8	Р32	6		АПВ	15(1х2,5)	135			
—	Пост 11-ПУ	Электродвигатель 11	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 11-ПУ	Конечные выключатели задвижки11	—	Р22	2		ПВ3	7(1х1,0)	28			
К12-5	Пост 12-ПУ	Электродвигатель 12	К12-5	Р22	7		АПВ	4(1х2,5)	36			
К12-7	Пост 12-ПУ	Конечные выключатели задвижки12	К12-7	Р22	7		ПВ3	7(1х1,0)	63			
—	Пост 13-ПУ	Электродвигатель 13	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 13-ПУ	Конечные выключатели задвижки13	—	Р22	2		ПВ3	7(1х1,0)	28			
—	Пост 14-ПУ	Электродвигатель 14	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 14-ПУ	Конечные выключатели задвижки14	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 15-ПУ	Электродвигатель 15	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 15-ПУ	Конечные выключатели задвижки15	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 16-ПУ	Электродвигатель 16	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 16-ПУ	Конечные выключатели задвижки16	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 17-ПУ	Электродвигатель 17	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 17-ПУ	Конечные выключатели задвижки17	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 18-ПУ	Электродвигатель 18	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 18-ПУ	Конечные выключатели задвижки18	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 19-ПУ	Электродвигатель 19	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 19-ПУ	Конечные выключатели задвижки19	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 22-ПУ	Электродвигатель 22	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 22-ПУ	Конечные выключатели задвижки22	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 23-ПУ	Электродвигатель 23	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 23-ПУ	Конечные выключатели задвижки23	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 24-ПУ	Электродвигатель 24	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 24-ПУ	Конечные выключатели задвижки24	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 25-ПУ	Электродвигатель 25	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 25-ПУ	Конечные выключатели задвижки25	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 26-ПУ	Электродвигатель 26	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 26-ПУ	Конечные выключатели задвижки26	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
—	Пост 27-ПУ	Электродвигатель 27	—	Р22	2		АПВ	4(1х2,5)	16			
—	Пост 27-ПУ	Конечные выключатели задвижки 27	—	Р22	2		ПВ3	10(1х1,0)	40			
			Провода КИП.									
5	Датчики к 1 вратарю промывной воды.	Стойка КИПN3	5	Р22	19		ПВ3	4(1х1,0)	84			
6	Датчики к 1 вратарю - отстойнике.	Стойка КИПN4	6	Р22	18		ПВ3	4(1х1,0)	80			
7	Шкаф Ш3	Стойка КИПN4	7	Р22	1		ПВ3	10(1х1,0)	40			
8	Шкаф Ш3	Стойка КИПN3	8	Р32	1		ПВ3	12(1х1,0)	48			

Сводка проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АПВ-0,66кВ	ПВ3-0,66кВ
2,5	3903	
1,0		599
	Провода КИП	
1,0		252

Альбом V

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

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Привязан

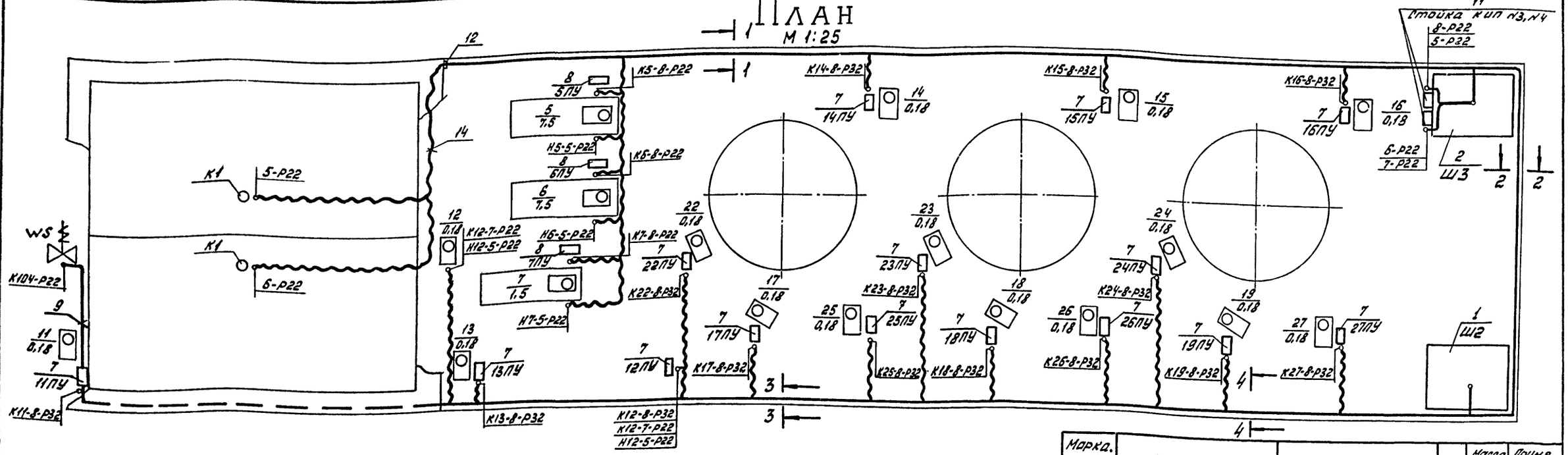
Нач.отд.	Ивоненко		Установка для очистки шлакосодержащих сточных вод кругового-литейных цехов производительностью 30м3/ч
Н.контр.	Боброва		
Рук.гр.	Боброва		
Ст. инж.	Кулешова		Кабельный журнал.

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

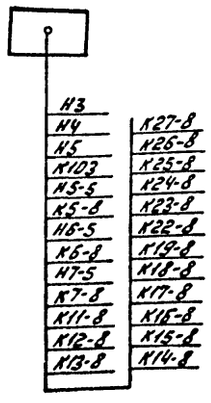
Новосибирский ордена Трудового Красного Знамени государственный проектный институт Росглавсантехпроект

Альбом V

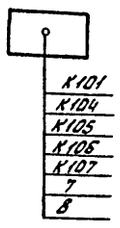
План
М 1:25



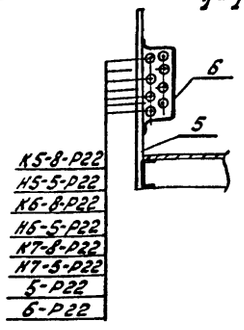
Шкаф Ш2



Шкаф Ш3

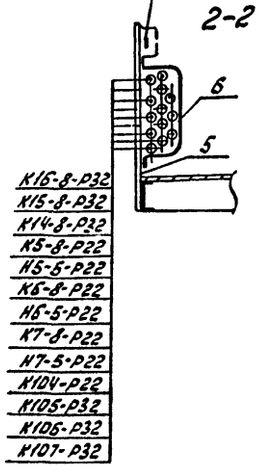


1-1



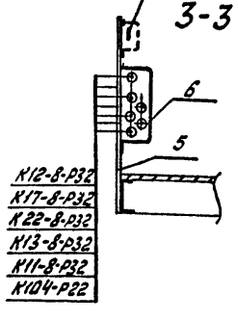
Провода для межблочных связей

2-2

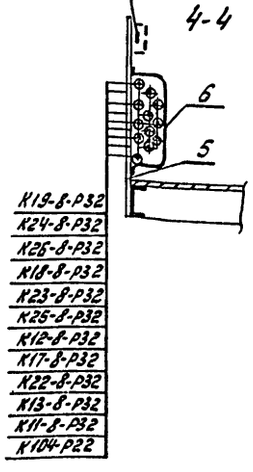


Провода для межблочных связей

3-3



4-4



1. Данный чертеж выполнен на основании технологических чертежей проекта.
2. Провода прокладывать в гибком металлорукаве, прикрепив к стойкам (швеллер поз. 5) скобами (поз. 6). Стойки устанавливать шагом 1м.
3. Прокладку вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Эл. оборудование			
1	По черт. ЭЛ.33И-2	Шкаф Ш2	1		
2	По черт. ЭЛ.33И-4	Шкаф Ш3	1		
		Изделие ГЭМ			
3	ТР-4У3	Муфта	55		
4	ТР-5У3	Муфта	160		
5	К225У2	Швеллер	8	5.42	
6	К106У2	Полоса	7	2.06	
		Конструкция			
7	5.407-77.1.100М4-01	Пост кнопочный на стойке	15		
8	5.407-77.1.140М4-02	Пост кнопочный на стойке	3		
		Материалы			
9	РЗ-Ц-Х-Ш-22У3	Металлорукав	192		М
10	РЗ-Ц-Х-Ш-32У3	Металлорукав	150		М
		Для КИП			
11	ТМ4-134-86	Стойка КИП №3, №4	2		
12	К225У2	Швеллер	2	5.42	
13	ТР-4У3	Муфта	21		
14	РЗ-Ц-Х-Ш-22У3	Металлорукав	39		М

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Установка для очистки шламсодержащих сточных вод нефтеперерабатывающих заводов производительностью 50 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
РЛ	14	

План расположения электрооборудования

Привязан

Нач. отд.	Иваненко	
Н. контр.	Чупина	
Рук. гр.	Бреславец	
Ст. инж.	Черепанов	
Ст. инж.	Кулишова	
Инж.	Егорова	

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
1.1	Пост управления, 3/4"	ПКЕ112-342							
	№1- Ц, Ч, 1з+1р; „Вперед";	ТУ16-526							
	№2- Ц, Ч, 1з+1р; „Назад";	216-78	шт	796		3428440400		15	
	№3- Гр, К, 1з+1р; „Стоп"								
1.2	Пост управления:	ПКУ15-21,121							
	№1- КЕ011 исп. 4, Ч, „Пуск";	4043							
	№2- КЕ031 исп. 5, К, „Стоп";	ТУ16-526	шт	796		3428458024		3	
		333-83							
1.3	Шкаф Ш2	по черт.							
		Эл.331/1-1÷4	компл	671				1	
1.4	Шкаф Ш3	по черт.							
		Эл.331-5÷8	компл	671				1	

Привязан

Инв.№

408-8-05.88 Эл.С01

Нач.отд	Иваненко		
Н.контр	Бреславец		
Рук.гр.	Бреславец		
Инж.	Егорова		

Установка для очистки шламсодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Союзводоканалниипроект 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.5	Провод установочный напряжением до 0.66кВ сечением 2.5кв.мм	АПВ-0,66кВ ГОСТ 6323-79	км	008		3551330112		4,000	
1.6	Провод установочный напряжением до 0.66кВ сечением 1.0кв.мм	ПВ3-0.66кВ ГОСТ 6323-79	км	008		3551130317		0,600	
1.7	Металлорукав	Рз-Ц-Х-Ш-3243 ТУ-22-5570-83	м	006				160	
1.8	Металлорукав	Рз-Ц-Х-Ш-2243 ТУ-22-5570-83	м	006				195	

Привязан

Инв.№

23084-05

408-8-05.88 Эл.С01

Лист 2

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	II. Оборудование, поставляемое поставщиком								
2.1	Муфта	ТР-4У3	шт.	796				55	
2.2	Муфта	ТР-5У3	шт.	796				160	
2.3	Швеллер	К225У2	шт.	796				8	
2.4	Полоса	К106У2	шт.	796				7	
2.5	Зажим наборный	У123 У2.1	шт.	796				300	
2.6	Колодка маркировочная	КМ-5У2.1	шт.	796				30	
2.7	Стойка	К313УХЛ2	шт.	796				15	
2.8	Стойка	К314УХЛ2	шт.	796				3	
2.9	Полоса	К202У2	шт.	796				1	
2.10	Рейка клеммная	К109/1У2	шт.	796				2	

Привязан:

Инв. N

406-8-05.88-ЭЛ-С01

Лист 3

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	1.1 Приборы и средства автоматизации								
	Уровень в резервуаре промывной воды и в резервуаре - отстойнике								
1	Регулятор-сигнализатор уровня с датчиками для вертикальной установки длиной 0,6м; на температуру среды 15°С и атмосферное давление; материал изолятора - полиэтилен	ЭРСУ-4	компл.	671		4218740903		2	

23084-05

Привязан

Инв. N

406-8-05.88-ЭЛ.С02

Установка для очистки шламосодержащих сточных вод угольных разрезов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3
Спецификация оборудования КИП	Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект		

Нач. отд.	Иваненко	
Н. контр.	Сизонова	
Рук. гр.	Сизонова	
Ст. инж.	Кулешова	

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1.2 Провода.								
	1. Провод установочный напряжением до 0,66 кВ сечением 1,0 кв.мм	ПВ3-0,66кВ ГОСТ6323-79	км	008		3551130317		0,265	
	2. Металлорукав	РЗ-Ц-Х-Ш22 У3 ТУ22-5570-83	м	006				40	

Привязан

Инв. №

406-8-05.88 ЭЛ.С02 Лист 2

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

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: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования,	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
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	796				2	
	Изделия ГМЯ и ГЭМ								
	2 Полоса ТУ36.1113-84	ПП30 У1	м/кг	006/166				2/1,5	
	3. Швелер ТУ36.1113-84	Ш160×35У1	м/кг	006/166				4/9	
	4. Швелер	К225 У2	м/кг	006/166				4/11	
	5. Муфта ТУ36.1447-82	ТР-4 У3	шт	796				21	

Привязан

Инв. №

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ.С02 Лист 3

19

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

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
406-8-05.88 ЭЛ.33И-С	Содержание	1	
406-8-05.88 ЭЛ.33И.ПКУ	Перечень комплектных устройств	1	
406-8-05.88 ЭЛ.33И-1	Шкаф Ш2 Технические данные аппаратов	2	
406-8-05.88 ЭЛ.33И-2	Шкаф Ш2 Общий вид	1	
406-8.05.88 ЭЛ.33И-3	Шкаф Ш2 Таблица перечня надписей	2	
406-8-05.88 ЭЛ.33И-4	Шкаф Ш2 Схема электрическая соединений	4	
406-8-05.88 ЭЛ.33И-5	Шкаф Ш3 Технические данные аппаратов	3	
406-8-05.88 ЭЛ.33И-6	Шкаф Ш3 Общий вид	1	
406-8-05.88 ЭЛ.33И-7	Шкаф Ш3 Таблица перечня надписей	3	
406-8-05.88 ЭЛ.33И-8	Шкаф Ш3 Схема электрическая соединений	4	

406-8-05.88 ЭЛ.33И-С

Нач. отд.	Иваненко		
Н. контр.	Бреслова		
Рук. гр.	Бреслова		
Инж.	Егорова		

Установка для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов, производительностью 50м³/ч

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

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

Альбом V

Наименование	Кол. НКУ	Кол. при вед. пан.	Обозначение чертежа общего вида	Примечание
Шкаф Ш2	1	2	406-8-05.88-ЭЛ.33И-2	
Шкаф Ш3	1	3	406-8-05.88 ЭЛ.33И-6	

406-8-05.88 ЭЛ.33И-ПКУ

Нач. отд.	Иваненко		
Н. контр.	Бреслова		
Рук. гр.	Бреслова		
Инж.	Егорова		

Установка для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов, производительностью 50м³/ч

Перечень комплектных устройств

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

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

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
А3			406-8-05.88 ЭЛ.33И-2	Чертеж общего вида		
А2			406-8.05.88 ЭЛ.33И-4	Схема электрическая соединений		
А4			406-8-05.88 ЭЛ33И-3	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Панель 1		
		01		Блок Б5130-3274УХЛ4	02	
		02		Блок Б5130-2674УХЛ4	01	
				Н1		
				Выключатели:		
		03		ВА51-25-34-0010Р30УХЛ3; Iр 10А; 10Iн	01	QF13
		04		ВА51-25-34-0010Р30УХЛ3; Iр 20А; 10Iн	02	QF9; QF10
		05		Пускатель ПМЛ-1501048; Uк~220В	15	11КМ1, 11КМ2÷19КМ1, 19КМ2 22КМ1, 22КМ2÷27КМ1, 27КМ2

406-8-05.88 ЭЛ.33И-1

Нач. отд.	Иваненко		
Н. контр.	Бреслова		
Инж.	Егорова		
Инж.	Бендик		

Шкаф Ш2. Технические данные аппаратов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

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

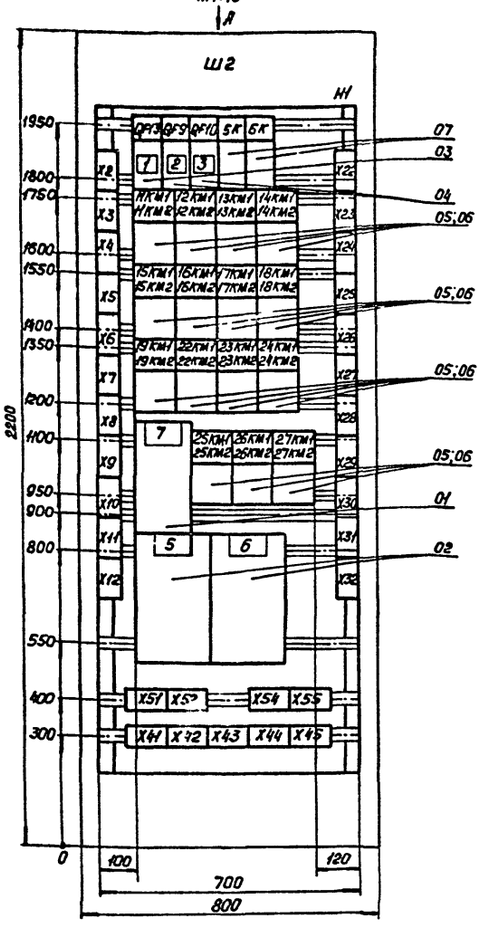
Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		06		Приставка ПКЛ-1104	30	11КМ1, КМ2÷19КМ1, КМ2 22КМ1, КМ2÷27КМ1, КМ2
		07		Реле РПУ-2-М96200У3Б; ~220В	02	5К; 6К
				Н51		
				Переключатели:		
		08		УП5311-С23У3	05	5SA÷7SA; 5SA1; 6SA1
		09		УП5317-С90У3	01	SA
		10		УП5312-С29У3	03	11SA÷13SA
				Колодка из 10 зажимов на ток 16А	31	

23084-05

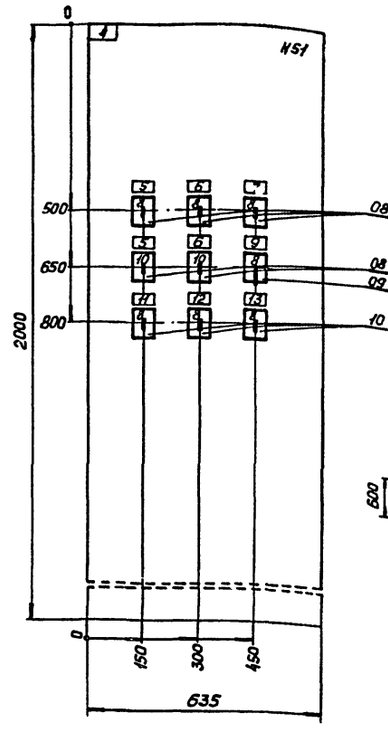
406-8-05.88 ЭЛ.33И-1 Лист 2

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

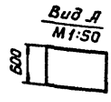
Вид с переди
Дверь не показана
М1:10



Дверь шкафа
Вид спереди
М1:10



Вид А
М1:50



406-8-05.88 ЭЛ. ЗЗИ-2

Нач. отд	Иваненко		Установка для очистки шламсодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Чалны			РП		1
Рук. гр.	Бреслова		Шкаф Ш2. Общий вид.	Союзводоканалмонтажпроект Ростовский Водоканалпроект		
Инж	Егорова					
Инж	Бендик					

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

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		1	QF13	Табличка	Задвижки 11÷19, 22÷27			
		2	QF9	То же	Насосы 5, 7			
		3	QF10	—"—	Насос 6			
				—"—	5К			
				—"—	6К			
				—"—	11КМ1, 11КМ2			
				—"—	12КМ1, 12КМ2			
				—"—	13КМ1, 13КМ2			
				—"—	14КМ1, 14КМ2			
				—"—	15КМ1, 15КМ2			
				—"—	16КМ1, 16КМ2			
				—"—	17КМ1, 17КМ2			
				—"—	18КМ1, 18КМ2			
				—"—	19КМ1, 19КМ2			
				—"—	22КМ1, 22КМ2			
				—"—	23КМ1, 23КМ2			
				—"—	24КМ1, 24КМ2			
				—"—	7			
				—"—	25КМ1, 25КМ2			
				—"—	26КМ1, 26КМ2			
				—"—	27КМ1, 27КМ2			
				—"—	5			
				—"—	6			

406-8-05.88 ЭЛ. ЗЗИ-3

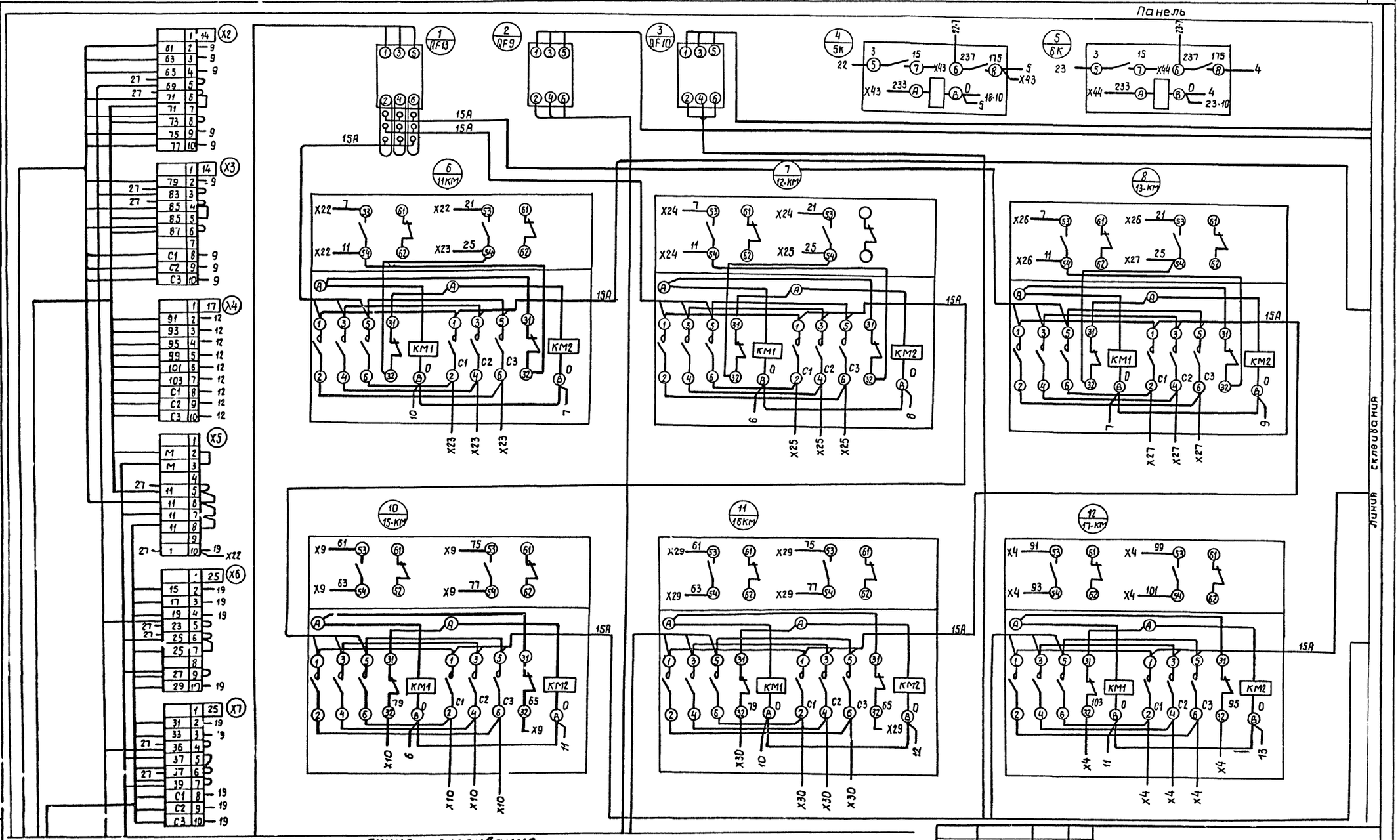
Нач. отд	Иваненко		Шкаф Ш2. Таблица перечня надписей.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Бреслова			РП	1	2
Рук. гр.	Бреслова			Союзводоканалмонтажпроект Ростовский Водоканалпроект		
Инж	Егорова					

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

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		4		Табличка	Насос 5, 6, 7. Задвижки 11, 12, 13			
		5	5-SA; 5-SA1	То же	Насос 5			
		6	6-SA; 6-SA1		Насос 6			
		7	7-SA		Насос 7			
		8	5-SA÷7-SA; 11-SA÷13-S	На ключе	Местн - О - АВт			
		9		Табличка	Режим работы			
		10	5-SA1; 6-SA1	На ключе	Раб - О - Рез			
		11	11-SA	Табличка	Задвижка 11			
		12	12-SA	То же	Задвижка 12			
		13	13-SA	—"—	Задвижка 13			

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ. ЗЗИ-3 | Лист 2



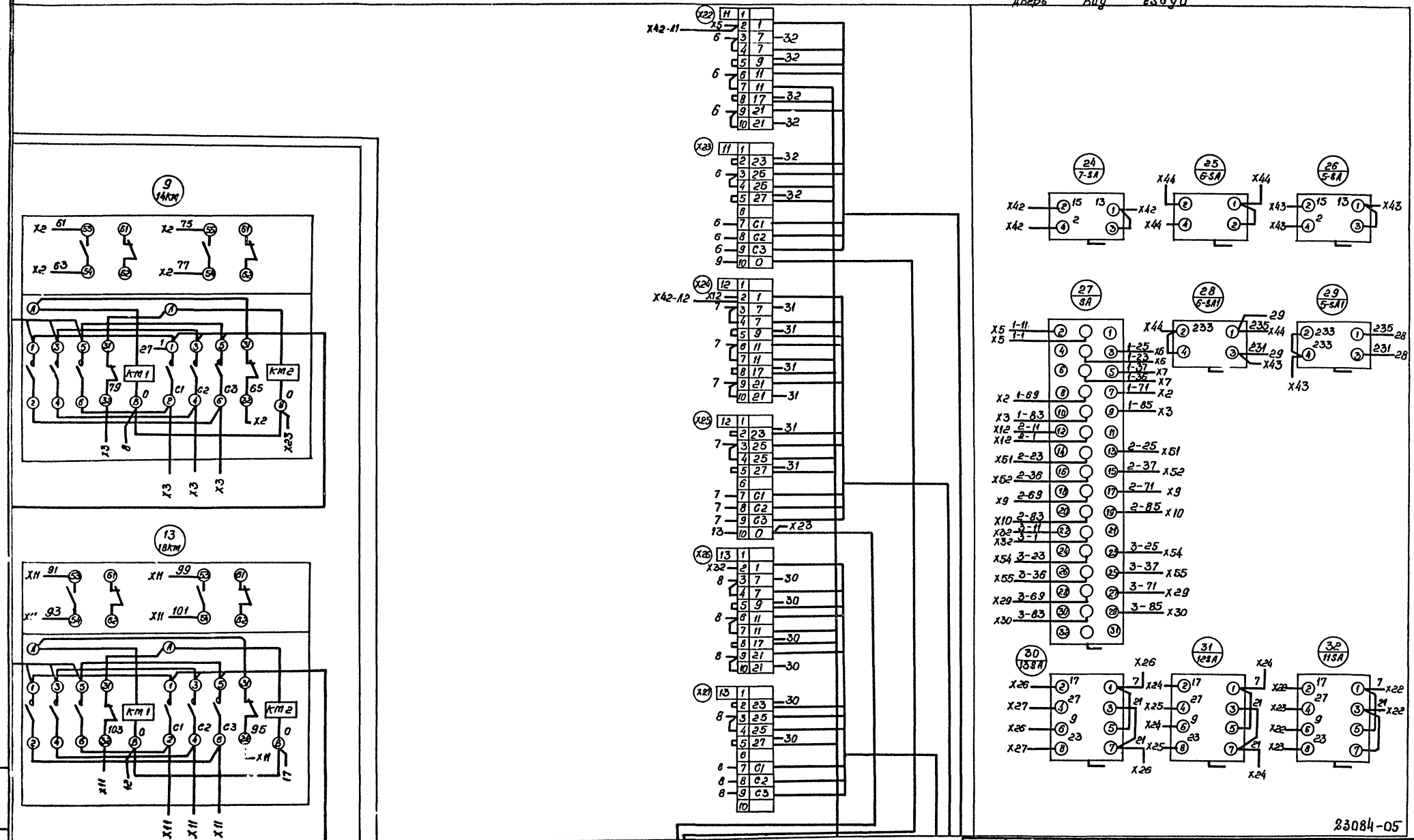
Нач.отд.	Иваненко		Установка для очистки шламсодержащих сточных вод из чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Бреслов			РП	1	4
Рук.гр.	Бреслова		Шкаф Ш2. Схема электрическая соединений	Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект		
Инж.	Егорова					
Инж.	Бондарева					

23084-05

ТПР-2-05.88 ЭЛ.ЗЗИ-4

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

Альбом V



Нач.отд.	Иваненко		
Н.контр.	Бреслова		
Рук.гр.	Бреслова		
Инж.	Егорова		
Инж.	Бондарева		

406-8-05.88 ЭЛ.33И-8

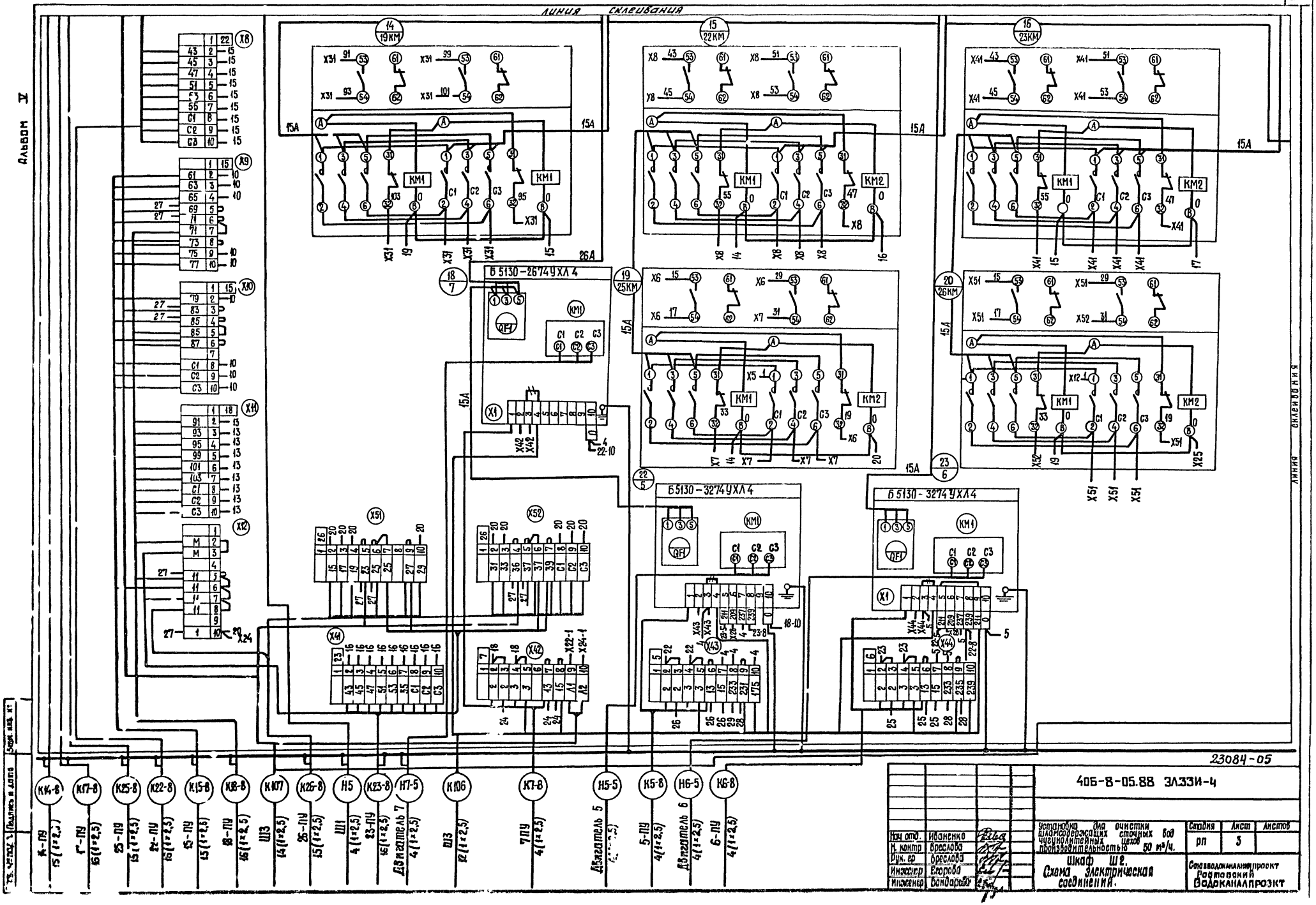
Установка для очистки шлам содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч

Шкаф Ш2. Схема электрическая соединения

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект

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



Нач. отд.	Иваненко	
Н. контр.	Бреслова	
Рук. гр.	Бреслова	
Инженер	Егорова	
Инженер	Бондарева	

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ33И-4

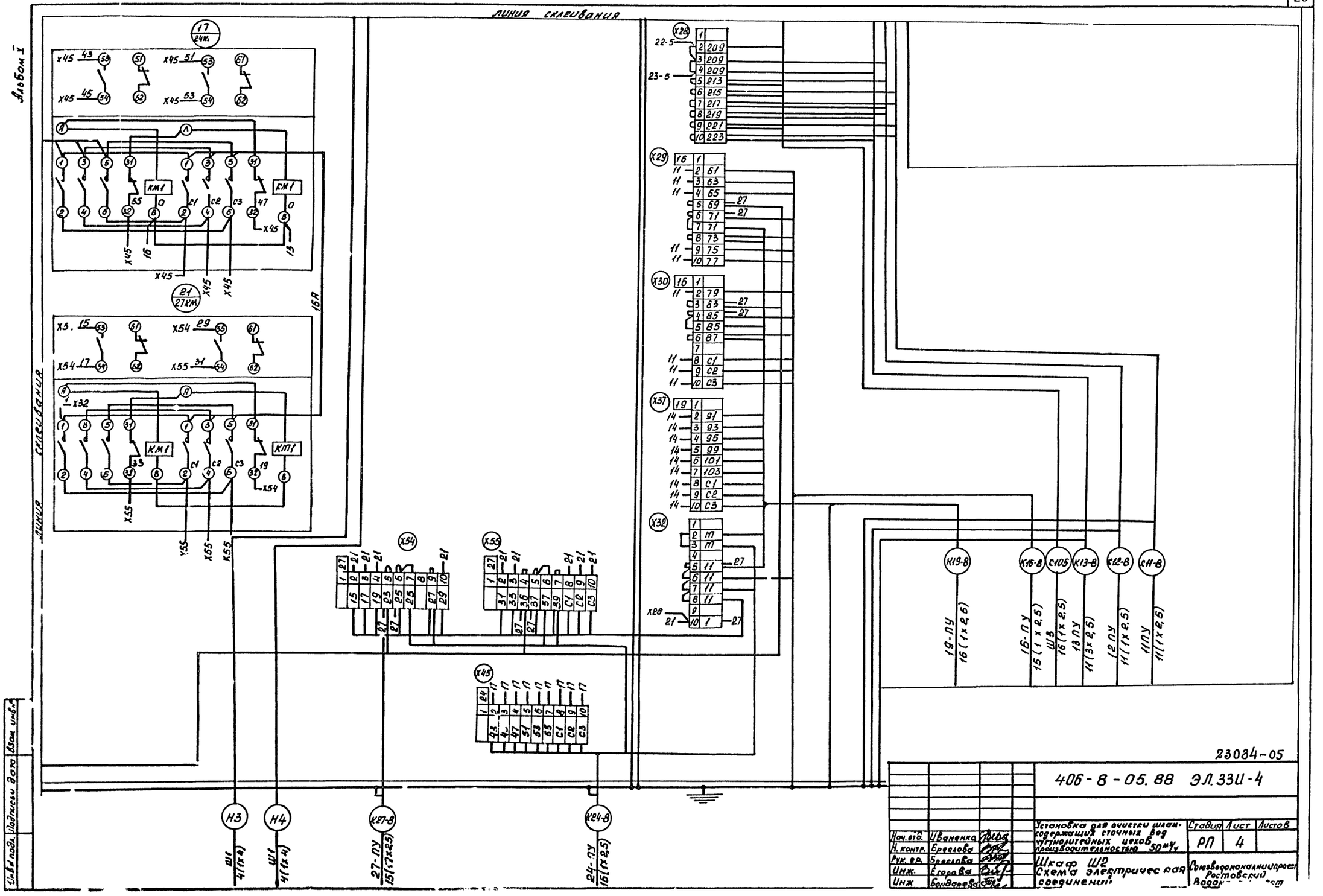
Установка для очистки илосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Шкаф Ш2. Схема электрическая соединений.

Ростовский Водоканалпроект

Альбом V



23084-05

406-8-05.88 ЭЛ.ЗЗИ-4

Нач.отд.	Иваненко		Установка для очистки шлам-содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Бреслова			РП	4	
Рук.гр.	Бреслова		Шкаф Ш2 Схема электрическая соединений	Ростовский Водоканалпроект		
Инж.	Егорова					
Инж	Бондарева					

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

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

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			406-8-05.88 ЭЛ.33И-6	Чертёж общего вида		
			406-8-05.88 ЭЛ.33И-8	Схема электрическая		
				соединений		
			406-8-05.88 ЭЛ.33И-7	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Панель 1		
				Н1		
		01		Выключатель ВА51-25-84-0010Р30УХЛ4;	02	SF3;SF4
				Iр 6,3А; 10Iн		
		02		Реле РП-12УХЛ4; ~220В	04	К;К2;К4;К6
		03		Реле РПУ-2-М98800У3Б;~220В	03	К1;К3;К5
		04		Реле РПУ-2-М96220У3Б;~220В	05	К7;К17÷К20
		05		Реле РПУ-2-М98200У3Б;~220В	03	К8;К23;К24
		06		Реле РПУ-2-М96400У3Б;~220В	03	К9;К10;К12
		07		Реле РПУ-2-М9660У3Б;~220В	04	К11,К13÷К15

Нач. отд.	Иваненко		406-8-05.88 ЭЛ.33И-5
Н. контр.	Бреслова		Шкаф Ш3 Технические данные аппаратов
Рук. гр.	Бреслова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Инж.	Егорова		Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект
Инж.	Бендик		

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

Альбом V

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		08		Реле РПУ-2-М96420У3Б;~220В	02	К16;К21
		09		Реле РПУ-2-М98020У3Б;~220В	02	К22;К25
		10		Реле РКВ-11-43-121УХЛ4;~220В	03	КТ2;КТ8;КТ6
		11		Реле РКВ-11-33-121УХЛ4;~220В	02	КТ7;КТ10
		12		Реле ВЛ-45УХЛ4;~220В; в.в.6мин.	01	КТ3
		13		Реле ВЛ-45УХЛ4;~220В; в.в.2ч.	01	КТ4
		14		Реле ВЛ-45УХЛ4;~220В; в.в.10мин.	01	КТ5
		15		Реле ВЛ-45УХЛ4;~220В; в.в.2,5ч.	01	КТ
		16		Реле ВЛ-45УХЛ4;~220В; в.в.0,1÷1ч.	01	КТ9
		17		Прибор КЭП-12У, тип II-Г	01	КТ1
		18		Предохранитель ПН-50-0,5	02	FU1;FU2
		19		Держатель ДТП	02	
		20		Резистор ПЭВР-100;4700м	01	R
		21		Звонок ЗВП-220 ~220В	01	НА
				Н51 01		
		22		Выключатель ПВ-1-10/Н2У330 исп.1	02	SA2;SA3
		23		Реле РЭУ11-11-4508-40У3;Iср.0,5А	07	КН1÷КН7
		24		Переключатель УП5312-С29У3	01	SA1
		25		Кнопка КЕ011У3 исп.4 толк. „чёрный"	03	SB1;SB3;SB4
		26		Кнопка КЕ011У3 исп.5 толк. „красный"	01	SB2

406-8-05.88 ЭЛ.33И-5 Лист 2

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

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		27		Табло ТСМ ~220В	11	HL1÷HL11
		28		Арматура АС12013У2~220В	01	HL12
		29		Арматура АС12015У2~220В	01	HL13
				Колодка из 10 зажимов на ток 16А	14	

406-8.05.88 ЭЛ.33И-5 Лист 3

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

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		1	SF3	Табличка	Общие цепи			
		2	SF4	То же	Цепи сигнализации			
				—"—	КТ2			
				—"—	КТ6			
				—"—	КТ7			
				—"—	КТ8			
				—"—	КТ10			
				—"—	К			
				—"—	К2			
				—"—	КТ3			
				—"—	КТ4			
				—"—	К4			
				—"—	К6			
				—"—	КТ9			
				—"—	КТ5			
				—"—	К1			
				—"—	К3			
				—"—	К5			
				—"—	К7			
				—"—	К8			
				—"—	К9			
				—"—	К10			
				—"—	К11			
				—"—	К12			

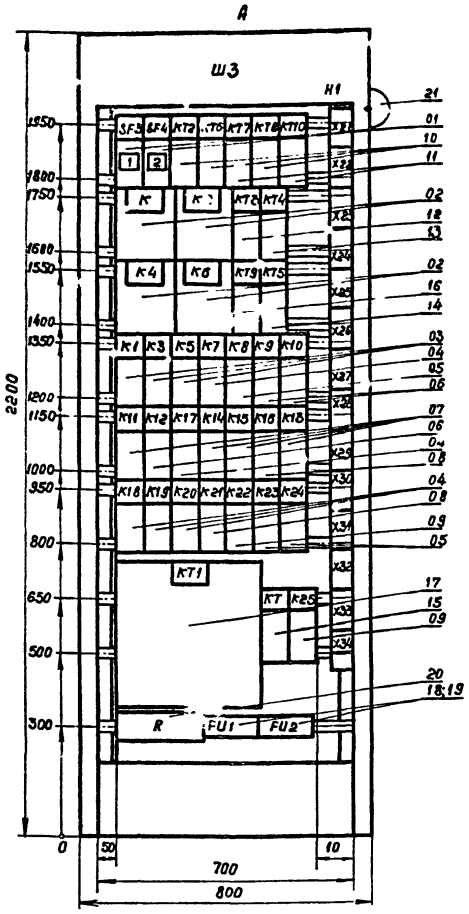
23084-05

Нач. отд.	Иваненко		406-8-05.88 ЭЛ33И-7
Н. контр.	Бреслова		Шкаф Ш3. Таблица перечня надписей
Рук. гр.	Бреслова		Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Инж.	Егорова		Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

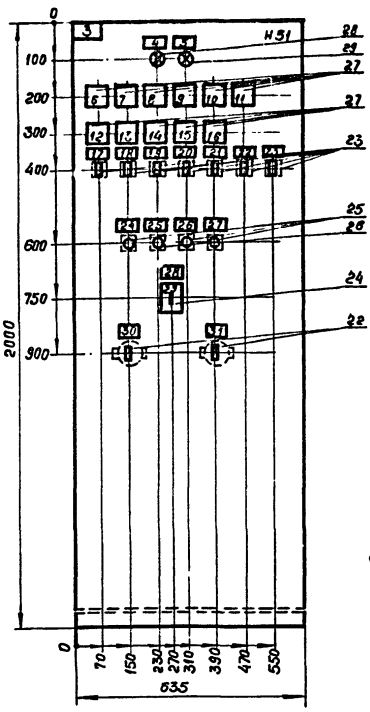
Альбом V

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

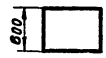
Вид спереди
Дверь не показана
М1:10



Дверь шкафа
Вид спереди
М1:10



Вид А
М1:50



				406-8-05.88 ЭЛ.33И-6			
Нач.отд.	Иваненко			Установка для очистки шламсодержащих сточных вод чугунолитейных цехов, производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Чапны				РП		1
Рук.гр.	Бреслова			Шкаф Ш3. Общий вид	Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект		
Инж.	Егорова						
Инж.	Бендик						

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

Панель	Строка	Надпись	Поз. Обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Табличка	K17			
				То же	K14			
				—"—	K15			
				—"—	K16			
				—"—	K13			
				—"—	K18			
				—"—	K19			
				—"—	K20			
				—"—	K21			
				—"—	K22			
				—"—	K23			
				—"—	K24			
				—"—	KT1			
				—"—	KT			
				—"—	K25			
				—"—	R			
				—"—	FU1			
				—"—	FU2			
		3		—"—	Сигнализация			
		4	HL12	—"—	Исходное состояние КЭП			
		5	HL13	—"—	Контроль напряжения			
					цепей сигнализации			
		6	HL1	Табло	Промывка I фильтра			
		7	HL2	То же	Промывка II фильтра			
		8	HL3	—"—	Промывка III фильтра			
		9	HL4	—"—	Закрыть задвижки 22, 25			
					(23, 26, 24, 27)			
		10	HL5	—"—	Открыть задвижки 14, 17			
					(15, 18, 16, 19)			

406-8-05.88 ЭЛ.33И-7 Лист 2

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

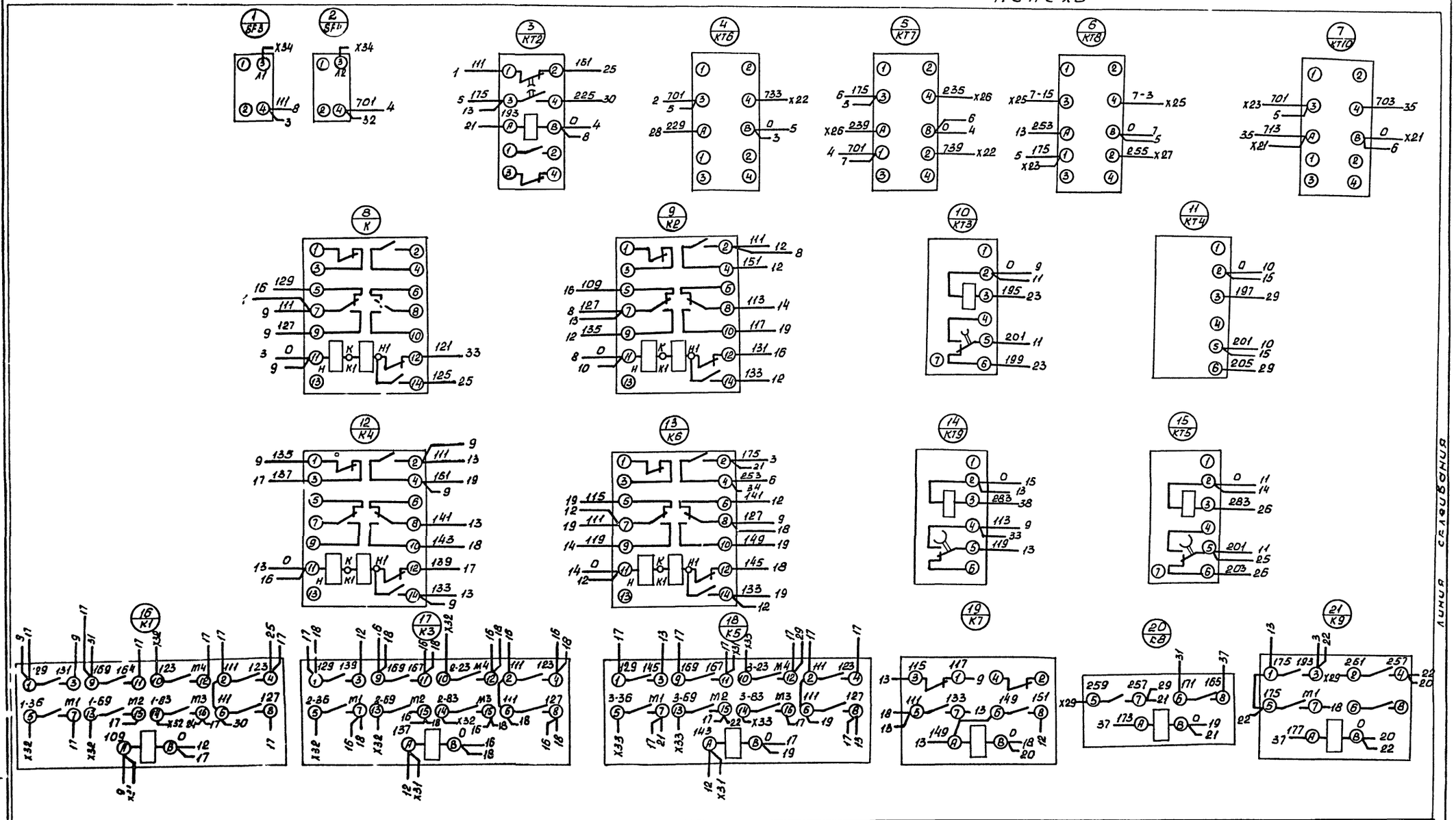
Панель	Строка	Надпись	Поз. Обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		11	HL6	Табло	Включить насос 5(6)			
		12	HL7	То же	Закрыть задвижки 14, 17			
				—"—	(15, 18, 16, 19)			
		13	HL8	—"—	Открыть задвижки 22, 25			
				—"—	(23, 26, 24, 27)			
		14	HL9	—"—	Открыть задвижку 12			
		15	HL10	—"—	Открыть задвижки 11, 13			
				—"—	Закрыть задвижку 12			
		16	HL11	—"—	Закрыть задвижки 11, 13			
		17	KH1	Табличка	Опробование сигнализации			
		18	KH2	То же	Контроль выполнения			
				—"—	операции			
		19	KH3	—"—	Переполнение резервуара			
				—"—	промывной воды			
		20	KH4	—"—	Переполнение резервуара-			
				—"—	отстойника			
		21	KH5	—"—	АВР насосов 5,С			
		22	KH6	—"—	Исчезновение напряжения			
				—"—	на ЭРСУ			
		23	KH7	—"—	Резерв			
		24	SB1	—"—	Опробование сигнала			
		25	SB2	—"—	Звуковой сигнал			
		26	SB3	—"—	Пуск системы промывки			
		27	SB4	—"—	Пуск командного аппарата			
		28	SA1	"	Режим работы			
		29	SA1	На ключе	Мест-0-Авт			
		30	SA2	Табличка	Цепи световой сигнализации			
		31	S1	То же	Съём сигнала			

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ.33И-7 Лист 3

Альбом V

Панель



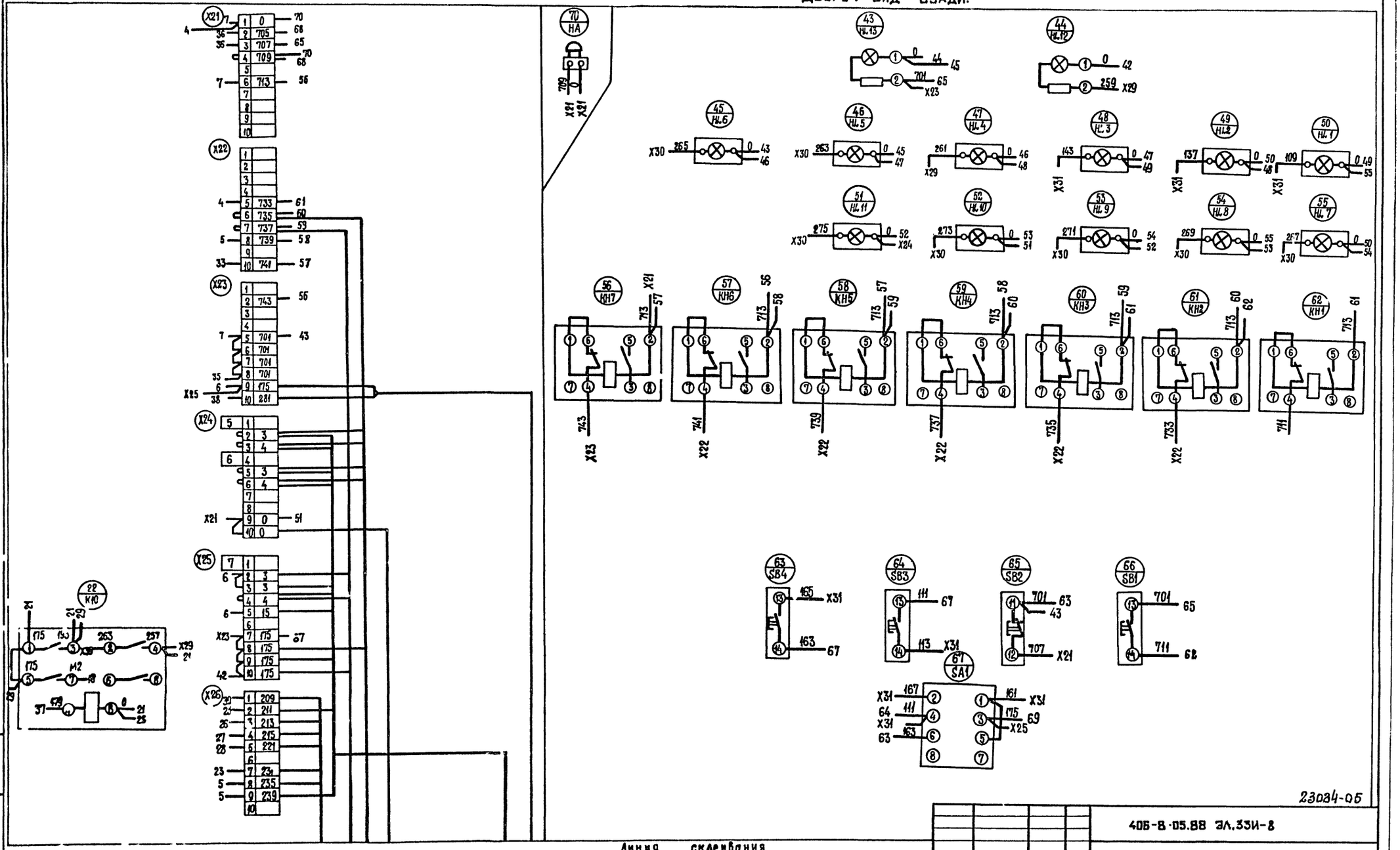
Линия склеивания

23084-05

				406-8-05.88 ЭЛ.33И-8			
Нач. отд.	Иваненко			Установка для очистки шлам-содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Бреслова				РП	1	4
Рук. гр.	Бреслова			Шкаф ШЗ. Схема электрическая соединений	Союз Водоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект		
Инж.	Егорова						
Инж.	Бондарева						

Альбом V

Дверь. Вид сзади.



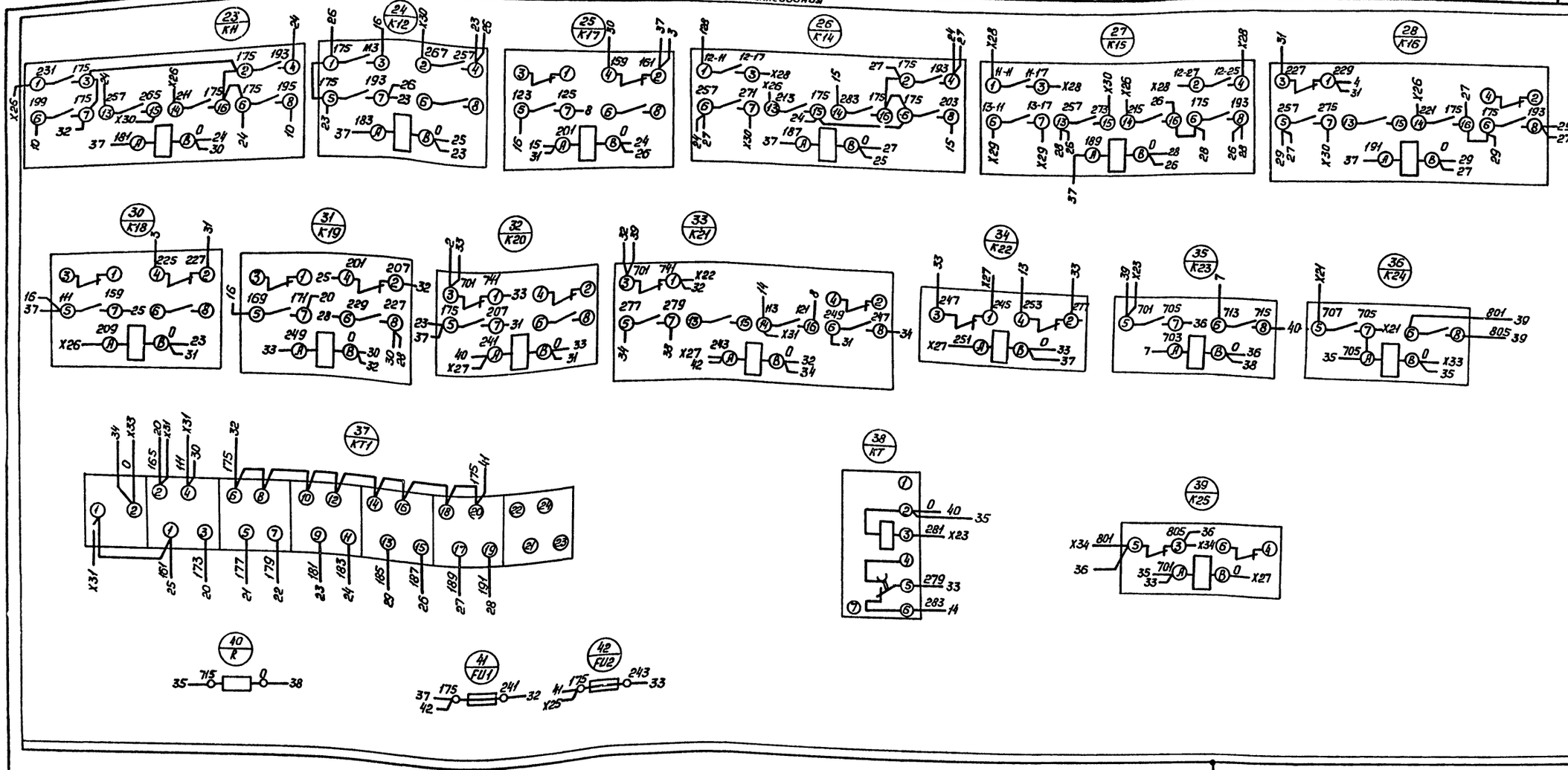
Линия склеивания

23034-05

					406-8-05.88 ЭЛ.33И-8	
Нач.отд.	Иваненко					
Н. контр.	Бреслова			Установка для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:	
Рук.гр.	Бреслова					
Инж.	Егорова			Шкаф Ш3. Схема электрическая	Союзводоканалниипроект Ростовский	
Инж.	Бондарева					

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

Линия склеивания



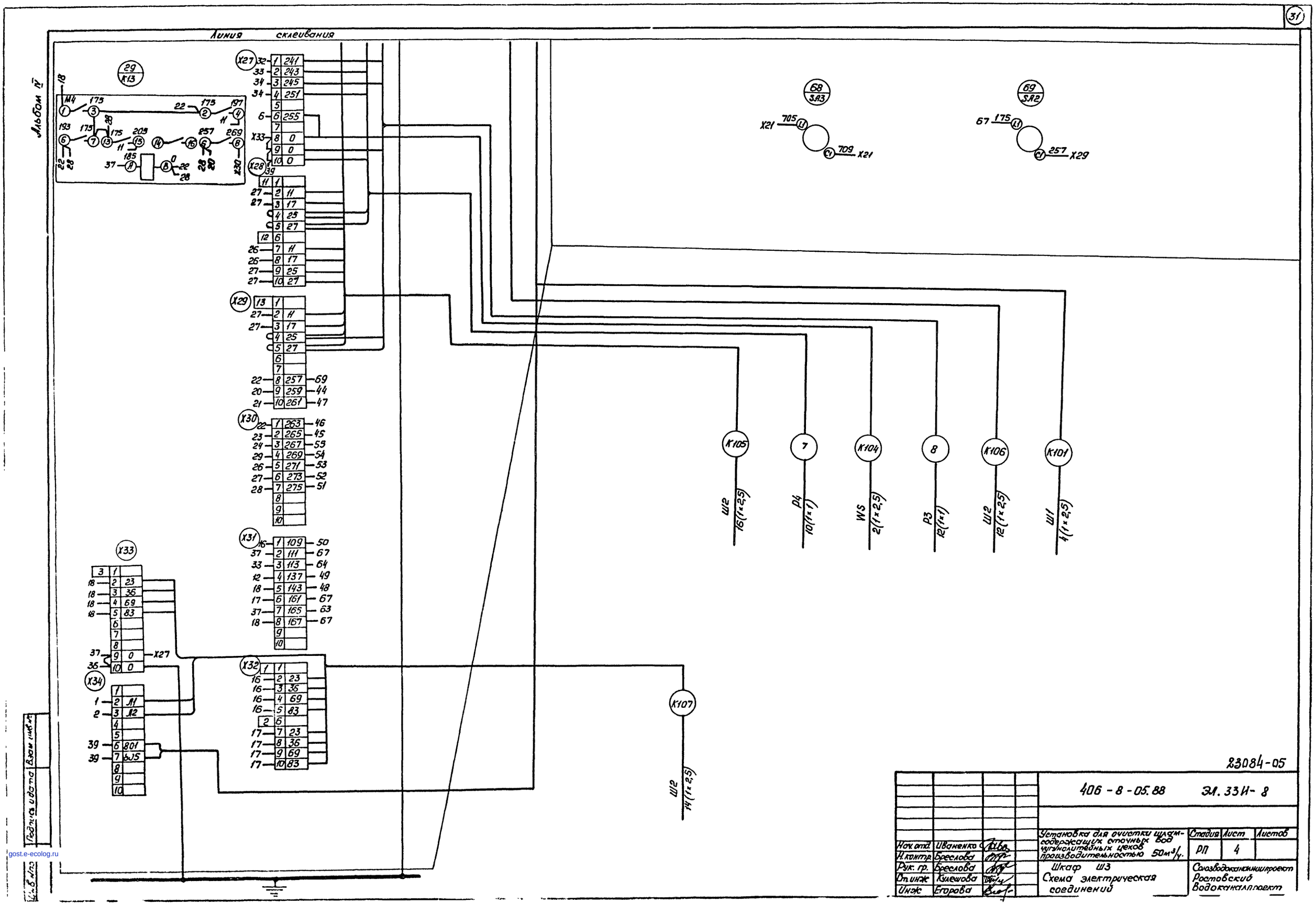
Альбом V

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

Линия склеивания

23084-05

				406 - 8 - 05.88		ЭЛ.33И- 8	
Нач. отд	Иванченко			Установка для очистки вентиляционных выбросов, содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Бреслова				РП	3	
Рук. гр.	Бреслова			Шкаф Ш3 Схема электрическая соединений	Росводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект		
Ст. инж.	Кулешова						
Инж.	Егорова						



23084-05

				406-8-05.88		ЭЛ.33И-8	
Нач. отд.	Иваненко			Установка для очистки шлам-содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50м³/ч.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Бреслова				РП	4	
Рук. гр.	Бреслова			Шкаф Ш3	Союзводоканалниипроект		
Ст. инж.	Кулешова			Схема электрическая соединений	Ростовский Водоканалпроект		
Инж.	Егорова						

gost.e-ecolog.ru