

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'

АЛЬБОМ V

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ БЛОКА V

23064-09

И 5 5-02

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 СОВЬЕЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Главный инженер института
Главный инженер проекта
© Кв. 441п Госстроя СССР, 1988 г.

А.Н. Михайлов
В.Я. Фот

Утвержден Главстройпроектком Госстроя СССР
Протокол № 10 от 1.03.1988 г.
и введен в действие
в/о Совьезводоканалципроект
приказ № 135 от 26.04.1988 г.

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 приборов.	4
3	Сеть - 380/220 В. Схема электрическая принципиальная.	5
4	Насос 5(б), 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 проводов.	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 КУП	18, 19
	Задание заводу-изготовителю марка ЭЛ. 33И	
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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭИ

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Обозначение	Наименование	Примечание
406-В-05.88 ЭИ	Электротехнические решения блока V	

Общие указания

Пояснительная записка приведена в альбоме I.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
С 407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ 15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов	
	АП 506.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
406-В-05.88 ЭИ.001	Спецификация оборудования	Альбом V
406-В-05.88 ЭИ.002	Спецификация оборудования КИП	Альбом V
406-В-05.88 ЭИ.334	Задание заводу-изготовителю на крупноблочное электрооборудование	Альбом V.

Шифр - номер, серия и дата выпуска альбома

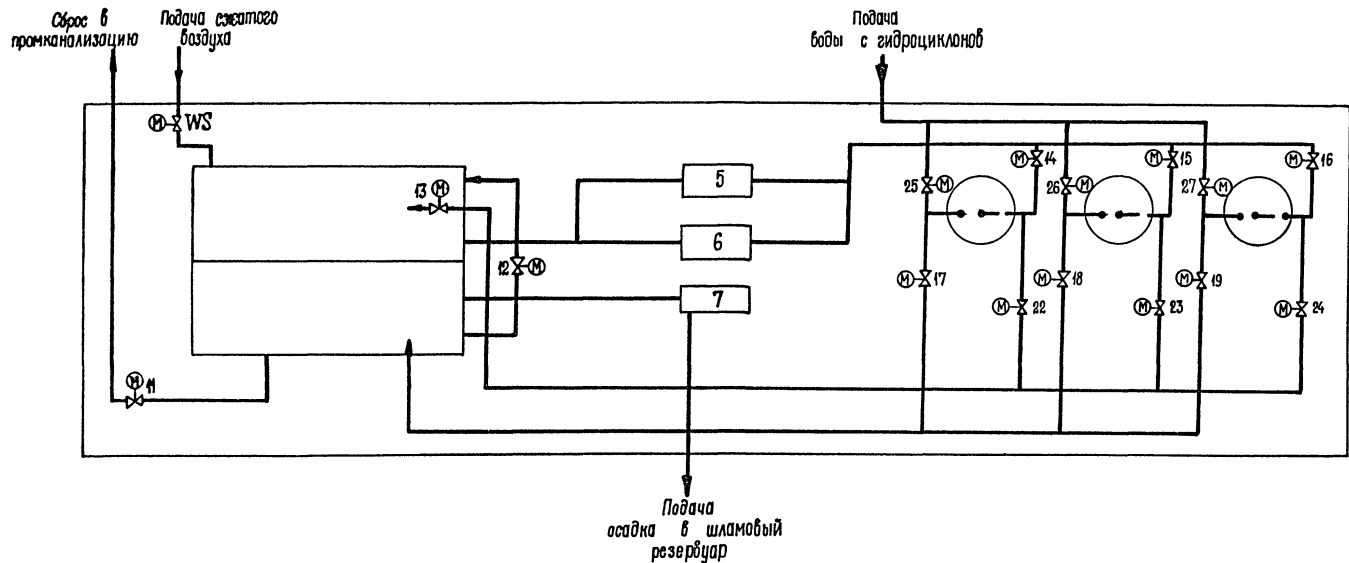
Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность установки при соблюдении установленных правил её эксплуатации.

Главный инженер проекта *Фот В.Я.*

23084-05

Привязан			23084-05			
Инв. №						
406-В-05.88 ЭИ						
ИЛП	Фот	<i>Фот</i>	Установка для очистки воды содержащих сточных вод индивидуальной очистки производительностью 50 м ³ /ч	Статус	Лист	Листов
Нач. ст.	Уланово	<i>Уланово</i>		РП	1	14
И. канц.	Бредова	<i>Бредова</i>		Сектор автоматизации Редотский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Рис. за	Бредова	<i>Бредова</i>		Общие данные		
Инд.	Бредова	<i>Бредова</i>				

Альбом V



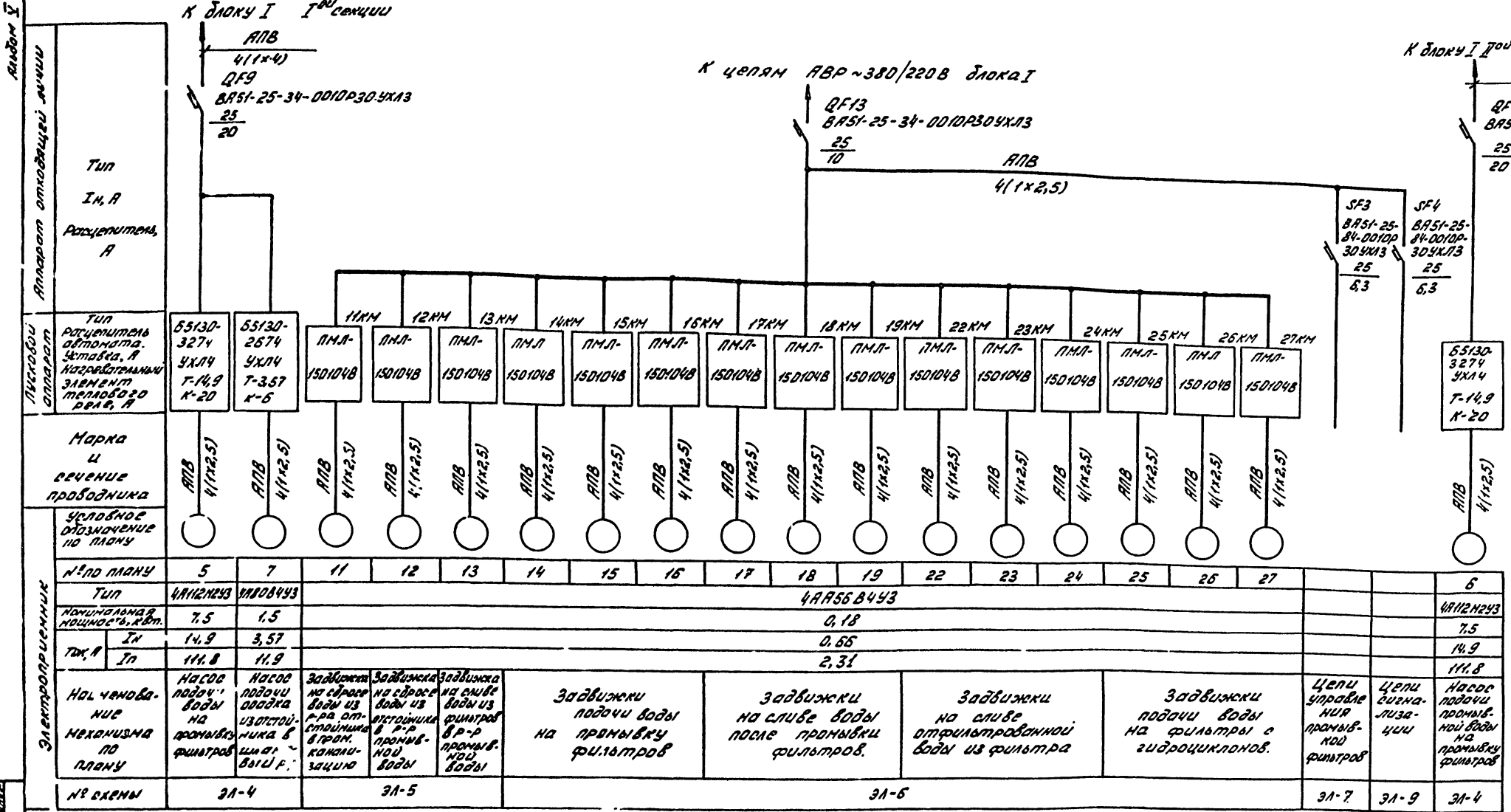
№ по плану	Наименование	Количество		Электродвигатель		Примечание
		Всего	в резерв	Тип	Мощность, кВт	
5,6	Насос К 90/20а	2	1	4А112 М2	7,5	Поддача воды на промывку фильтров
7	Насос СД 16/10	1	—	4А80В4	1,5	Поддача осадка из отстойника в шламобойный резервуар
11	Задвижка 304 906 др	1	—	4А56В4	0,18	Сброс воды из отстойника в шламобойный резервуар
12	Задвижка 304 906 др	1	—	4А56В4	0,18	Сброс воды из отстойника в шламобойный резервуар
13	Задвижка 304 906 др	1	—	4А56В4	0,18	Сброс воды из отстойника в шламобойный резервуар
14, 16	Задвижка 304 906 др	3	—	4А56В4	0,18	Поддача воды на промывку фильтров
17, 18, 19	Задвижка 304 906 др	3	—	4А56В4	0,18	Слив воды после промывки фильтров
22, 23, 24	Задвижка 304 906 др	3	—	4А56В4	0,18	Слив отфильтрованной воды из фильтра
25, 26, 27	Задвижка 304 906 др	3	—	4А56В4	0,18	Поддача воды на промывку с гидроциклоном
WS	Вентилятор К4 888 р	1	—	—	—	Поддача сжатого воздуха

23084-05

406-8-05.88 ЗЛ

Приказан				Иваненко Бреслава Безроба	[Подписи]	Установка для очистки шламоотвержденных сточных вод численностью 30 м³/ч	Таблица 2	Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОК
инж. №	Инженер	Безроба						
	Инженер	Безроба						

Мехнологическая схема. Таблица приобод.



Условное обозначение по плану	5	7	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	27	6					
Тип	Щ112М2У3		ЩАР56В4У3														Щ112М2У3						
Номинальная мощность, кВт	7,5	1,5	0,18														0,18						
Тип А	0,65																						
Тип Б	2,31																						
Назначение механизма по плану	Нагос подачи воды на промывку фильтров	Нагос подачи воды из изоляционной камеры в прот. вод. ф.	Задвижки на сброс воды из проточной камеры в прот. вод. ф.			Задвижки на сброс воды из выстойных в прот. вод. ф.			Задвижки на сливе воды из фильтров в прот. вод. ф.			Задвижки на сливе воды после промывки фильтров.			Задвижки на сливе отфильтрованной воды из фильтра			Задвижки подачи воды на фильтры с гидроциклонов.			Цели управления промывкой фильтров	Цели сигнализации промывки фильтров	Нагос подачи воды на промывку фильтров
№ схемы	3А-4		3А-5			3А-6												3А-7	3А-9	3А-4			

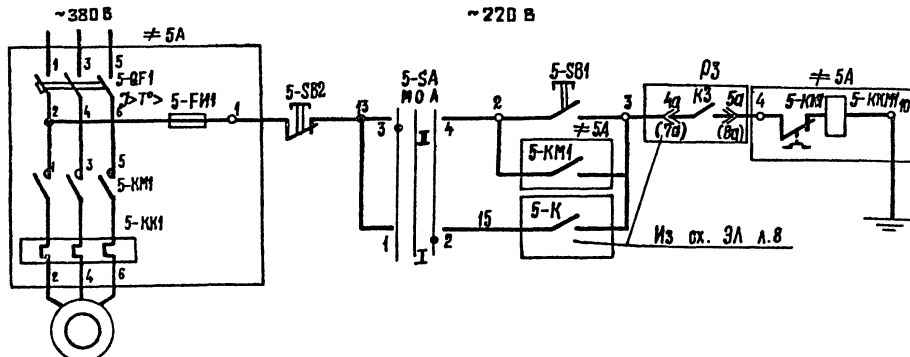
23034-05

406-8-05.88 3А

Лист № 1 из 2. В-1-2

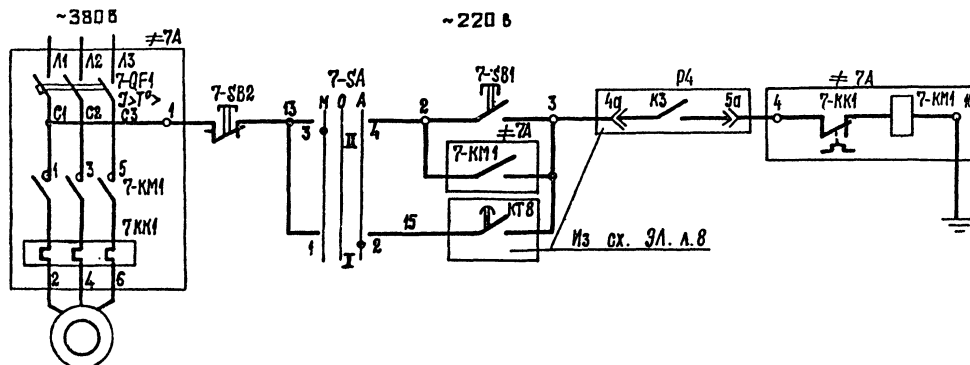
Примечания	Установка для учета электроэнергии с автоматическим отключением при превышении лимитов расхода	Схема электрическая
И.О.В.	И.О.В. Егорова	

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАСОСОМ 5(Б)



5(Б)
4 А 112 М2 У3
7,5 кВт

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАСОСОМ 7

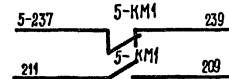


7
4 А 80 В4 У3
1,5 кВт

ДИАГРАММА ЗАПЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ - SA

СЕРИИ	КОН-ТАКТЫ	ПОЛОЖЕНИЕ РУКОВОДКИ			
		- 45°		+ 45°	
		Мест	0	Авт.	Авт.
I	1 2				
II	3 4	×	×	×	×

В СХЕМЫ ЗЛ А.8

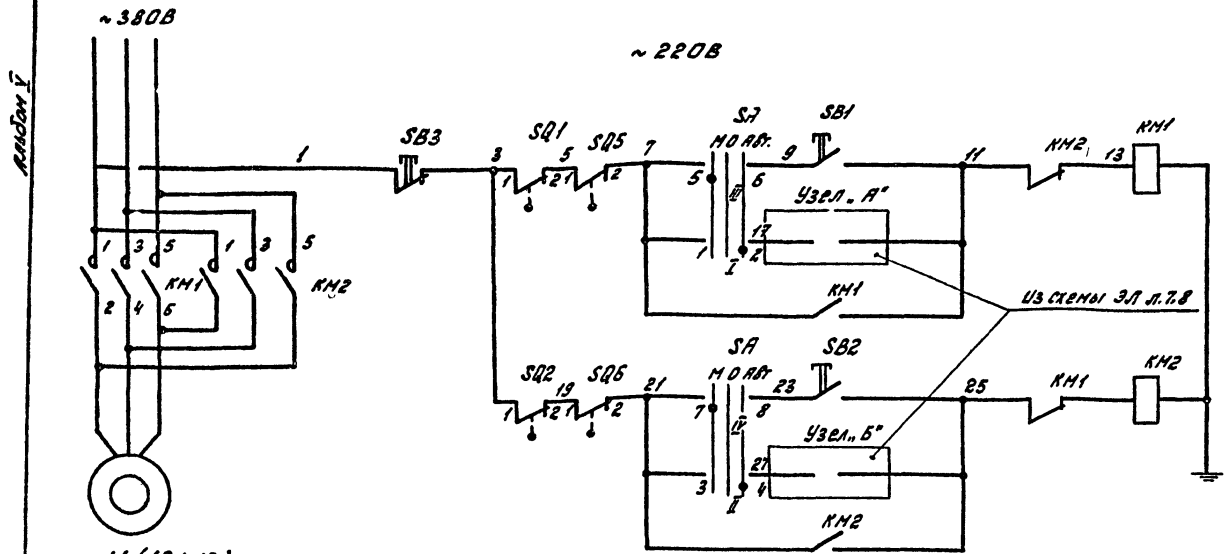


Поз. обозначение	Наименование	Код-во	Примечание
<u>ШКАФ Ш2</u>			
≠ 5А	Блок Б5130-3274УХЛ4		
5-QF1	Выключатель АЕ 2046 М-10РУЗ-Б	1	~380В; Iр=20А
5-КМ1	Пускатель ПМА 210004В	1	~220В
	Приставка ПКА 2204	1	
5-КК1	Реле Р7Л-102104С	1	I н.з. = 14,9 А
5-FИ1	Предохранитель ППТ-10УЗ	1	I пл. вст. = 6 А
≠ 7А	Блок Б5130-2674УХЛ4		
7-QF	Выключатель АЕ 2026-10НУЗ-Б	1	~380В; Iр=6А
7-КМ1	Пускатель ПМА 110004В	1	~220В
	Приставка ПКА 2204	1	
7-КК1	Реле Р7Л-100804С	1	I н.з. = 3,57 А
5SA,7-SA	Переключатель УП5311-С23У3	2	
<u>По месту</u>			
5(Б)	Электродвигатель 4А 112 М2У3	1	7,5 кВт; ~380В
7	Электродвигатель 4А 80 В4У3	1	1,5 кВт; ~380В
5-ПЧ,7-ПЧ	Пост ПЧУ15-21.121-40У3	2	
5-SB1,7-SB1	Н1-КЕ011"; „исп. 4"; „Ч"; „Пуск"	2	
5-SB2,7-SB2	Н2-КЕ011"; „исп. 5"; „К"; „Стоп"	2	

23084-05

406-8-05.88 ЗЛ

Прибыло		Установка для очистки воды		Стадия	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	рп	4	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Создано: [подпись]		



Поз. обозначение	Наименование	Кол. до	Примечание
Шкаф Ш2			
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ-150/104Б	1	~380В
	Приставка ПЛД 104	2	
SA	Переключатель УП5312-С2943	1	
По месту			
И	Электродвигатель 4АА56В4У3	1	0,18кВт; ~380В
SQ1-SQ4	Конечные выключатели задвижки	4	Гарантируются комплектно
SQ5, SQ6	Муфта предельного момента	2	задвигной
SB1, SB2	Пост управления ПУЭ 112-342	1	11-ПУ

И (12÷13)
4АА56В4У3
0,18кВт

В схему управления промывкой
фильтров ЗЛ Л.Б.

Номер привода	11	12	13
Узел А'	K15		
Узел Б'	K15		

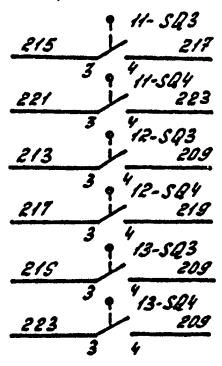


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задв. чеки.

Обоз. контакта	Положение задвижки		
	Замык.	Промеж.	Открыт.
SQ1	1-2		
	3-4		
SQ2	1-3		
	3-4		
SQ3	1-2		
	3-4		
SQ4	1-2		
	3-4		

Диаграмма замыкания контактов муфты предельного момента.

Обоз.	работа от двигателя			
	напр. прав.	напр. лев.	Зол.	ДР
SQ5	1-2			
	3-4			
SQ6	1-2			
	3-4			

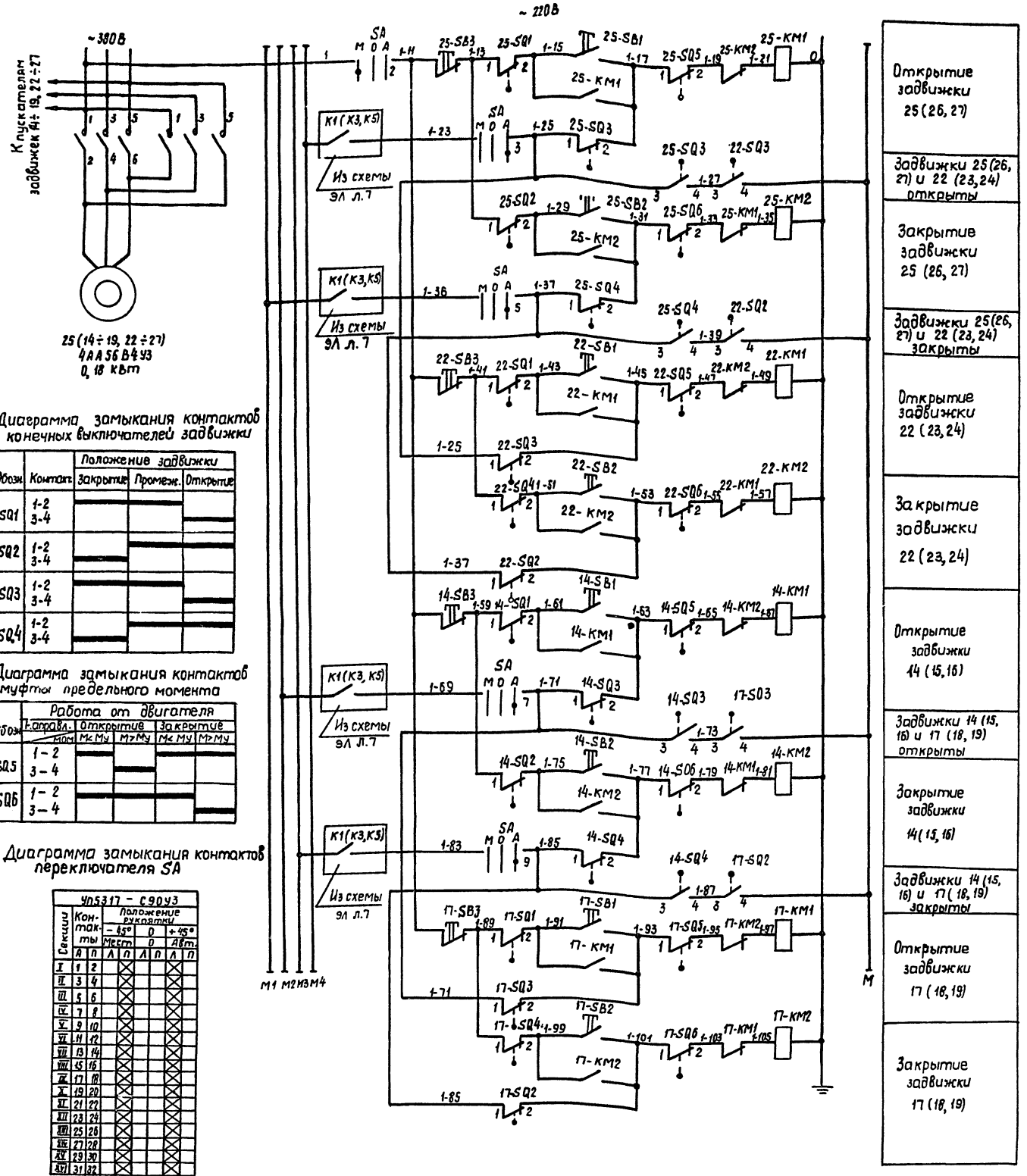
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Состояние	УП5312-С2943							
	положение рукоятки				положение кнопки			
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	2	3	4	5	6	7	8
3	1	2	3	4	5	6	7	8
4	1	2	3	4	5	6	7	8

23084-05

406-8-05.88 ЗЛ

Привод	Исполнитель	Дата	Лист	Листов
			5	



Открытие задвижки 25 (26, 27)
Задвижки 25 (26, 27) и 22 (23, 24) открыты
Закрывание задвижки 25 (26, 27)
Задвижки 25 (26, 27) и 22 (23, 24) закрыты
Открытие задвижки 22 (23, 24)
Закрывание задвижки 22 (23, 24)
Открытие задвижки 14 (15, 16)
Задвижки 14 (15, 16) и 17 (18, 19) открыты
Закрывание задвижки 14 (15, 16)
Задвижки 14 (15, 16) и 17 (18, 19) закрыты
Открытие задвижки 17 (18, 19)
Закрывание задвижки 17 (18, 19)

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки

Обозн.	Контакты	Положение задвижки		
		Закрытое	Промеж.	Открытое
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	Муфта
SQ5	1-2			
	3-4			
SQ6	1-2			
	3-4			

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Секции	Контакты	Положение переключателя													
		0				+90°				+45°					
		А	В	С	Д	А	В	С	Д	А	В	С	Д		
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														

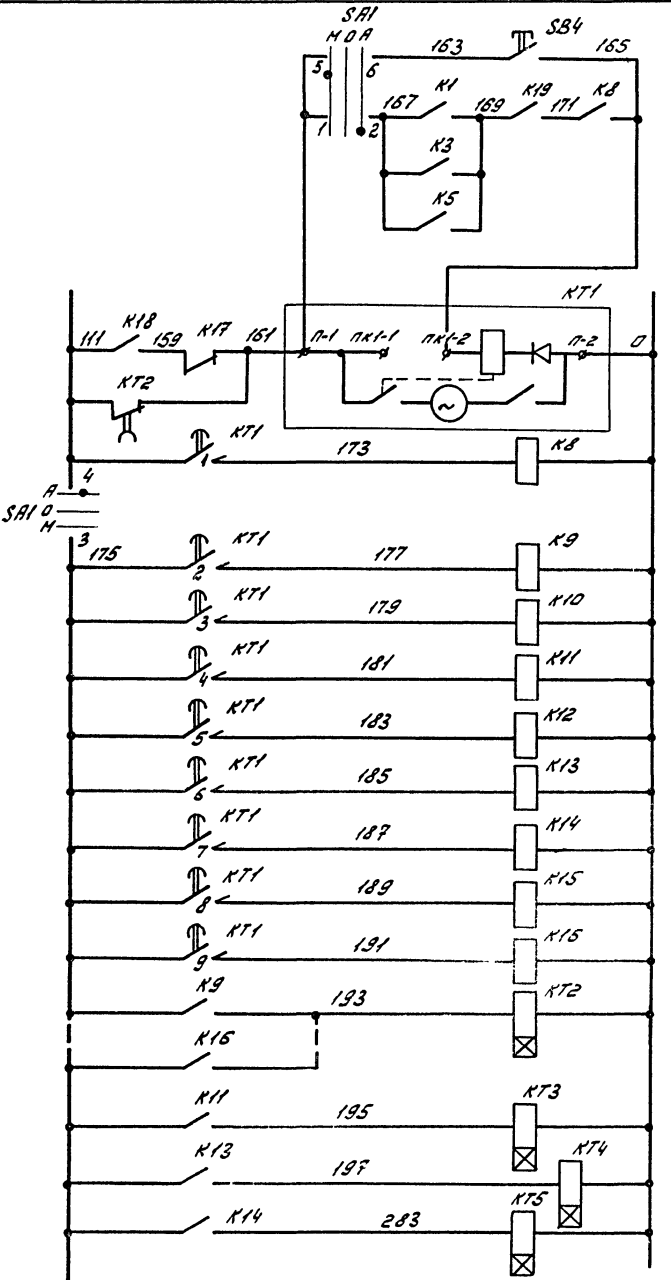
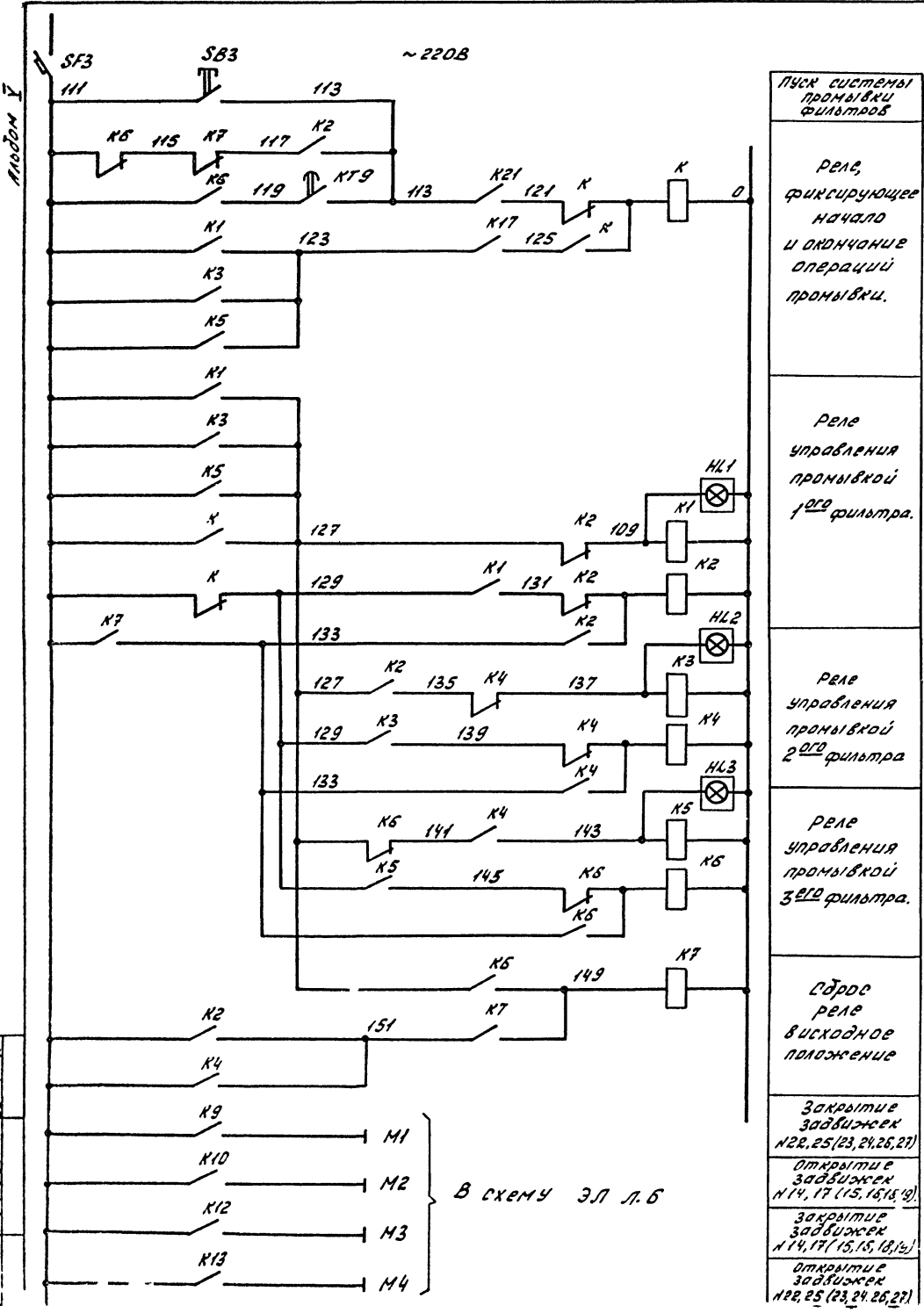
Поз. обозначение	Наименование	Код	Примечание
Шкаф Ш2			
КМ1, КМ2, КМ3	Пускатель ПМЛ 150104В с ПКЛ И04	4	~220В
SA	Переключатель УП531 - С90У3	1	
По месту			
25 (14, 24, 26, 27)	Электродвигатель 4АА56 В4У3	1	Q18 кВт; ~380В
М-SQ4	Конечные выключатели задвижки		Поставляются комплектом
14-SQ6	Муфта предельного момента		задвигж кой
SB1-SB3, SQ3	Пост управления ПКЕ112-3У2	4	14-ПУ; 17-ПУ; 22-ПУ; 25-ПУ

Привязан	
Инв. №	

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Установка для очистки шламонакопителей сточных вод муниципальных предприятий	Стандарт	Лист	Листов
Задвижки 14, 17, 22, 25 (15, 18, 19, 23, 24, 26, 27)	РП	6	
Схема электрическая принципиальная	Создан	Водоканалпроект	Реконструкция Водоканалпроект

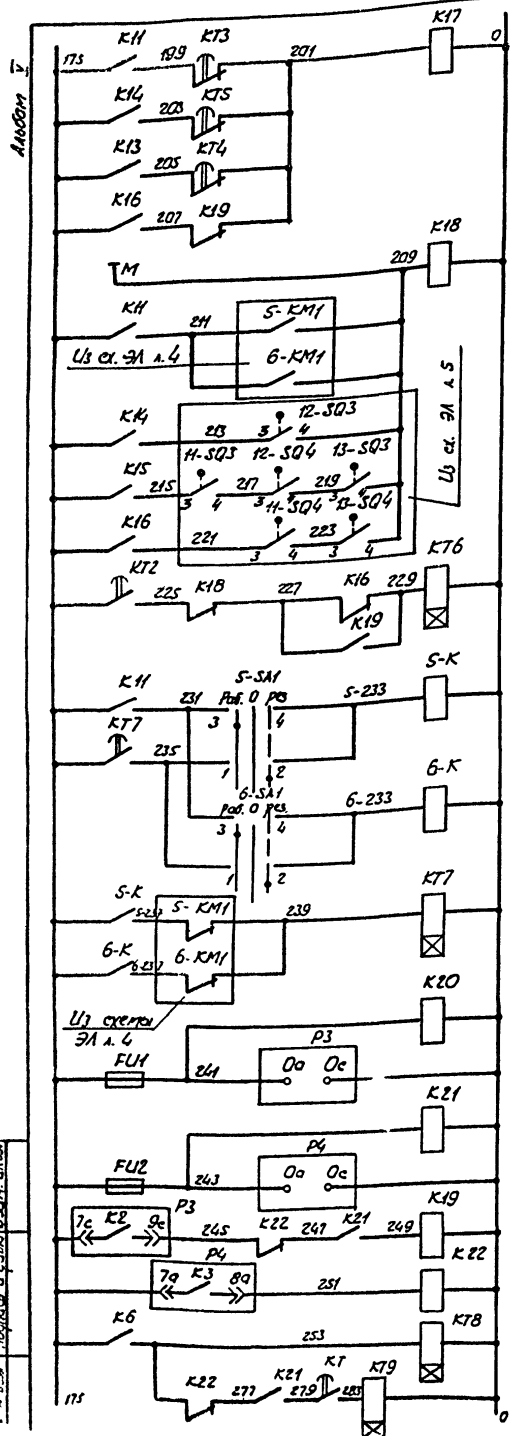


Командный аппарат, задающий последовательность операций промывки фильтров.	В схему задвижек №25, 22, 17, 14 ЗЛ Л.Б фильтра 1:	
	M1	K1 1-35
	M2	K1 1-59
	M3	K1 1-83
В схему задвижек №26, 23, 18, 15 ЗЛ Л.Б фильтра 2:	M1	K3 2-35
	M2	K3 2-59
	M3	K3 2-83
	M4	K3 2-23
В схему задвижек №7, 24, 19, 16 ЗЛ Л.Б фильтра 3:	M1	K5 3-35
	M2	K5 3-59
	M3	K5 3-83
	M4	K5 3-23
В схему задвижек №11, 12, 13 ЗЛ Л.Б:	12-17	K14 12-11
	11-17	K15 11-11
	12-27	K15 12-25
	13-17	K15 13-11

23084-05

406-8-05.88 ЗЛ

Привязан	Число листов	Исполнитель	Исполнение	
			Р17	7
Установка для очистки илаиодержащих сточных вод циркуляционных цепей промывочной системы ЗЛ Л.Б		Управление промывкой фильтров		Проектирование и монтаж
И.Контр. С.Г.В.		В.С.В.		Л.С.В.



Реле пуска КЭПQ 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

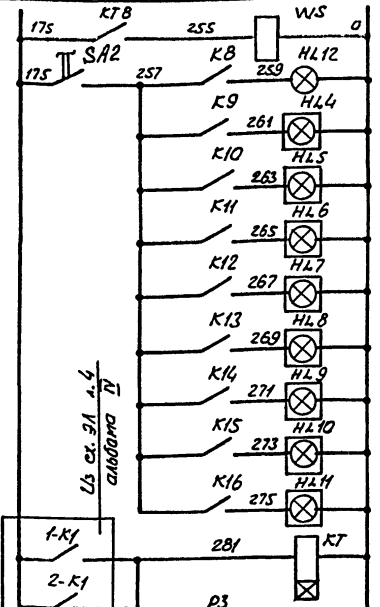
Питание и контроль напряжения на ЭРСУ

Разрешение промывки следующей фильтра

Реле-повторитель уровня

Реле включения насоса 7 и вентиля WS

Реле повторения цикла промывки



Включение вентиля

Сигнализация исходного состояния соответствующего аппарата

Сигнализация операции промывки

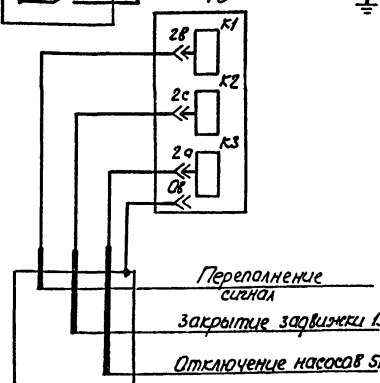
Реле, определяющее необходимость промывки

Диаграмма замыкания контактов переключателя S-SA1, 6-SA1

Секция	Положение рычажка					
	Кон. так. тм	-45°		0	+45°	
	А	В	С	А	В	С
I	1	1	1	1	1	1
II	3	4	X	X	X	X

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Секция	Положение рычажка					
	Кон. так. тм	-45°		0	+45°	
	А	В	С	А	В	С
I	7	2				
II	3	4	X	X	X	X
IV	7	8	X	X	X	X



Переполнение сигнала

Закрывание задвижки 13

Отключение насосов 5, 6

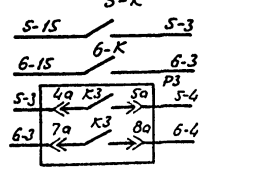
Резервуар промывной воды

Переполнение сигнала

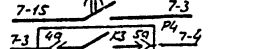
Закрывание задвижки 11

Отключение насоса 7

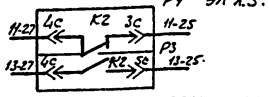
В схему насосов 5, 6 ЭЛ л. 4:



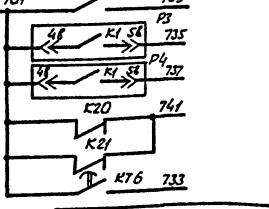
В схему насоса 7 ЭЛ л. 4:



В схему задвижек 11, 13 Р4 ЭЛ л. 5:



В схему сигнализации ЭЛ л. 9:



Привязки:

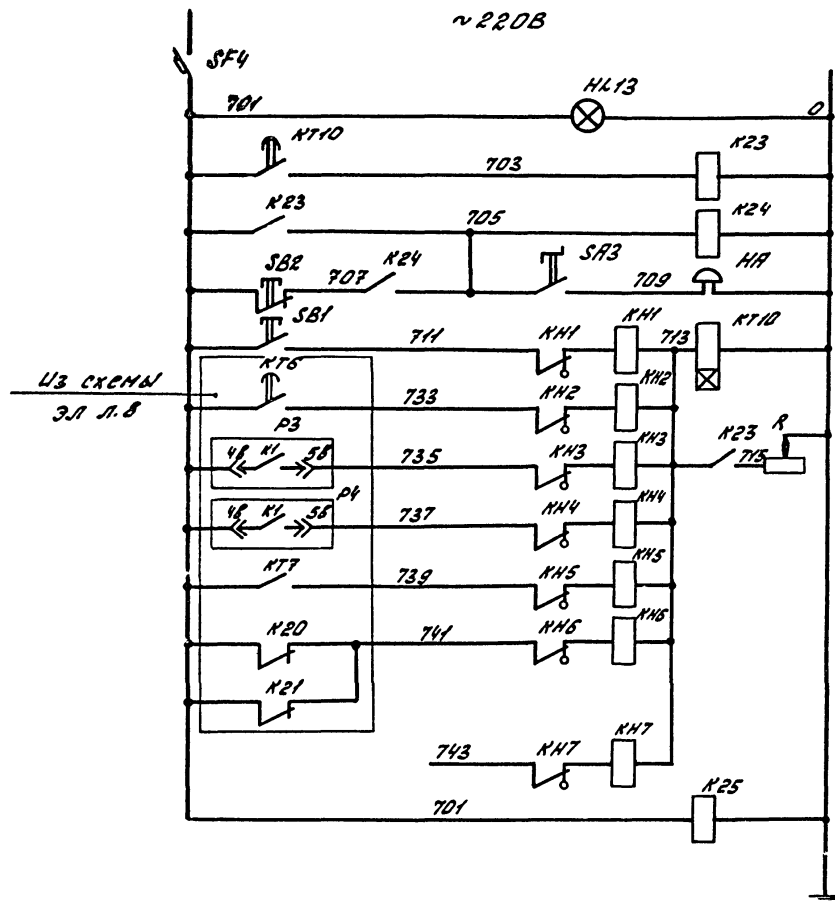
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф Ш3			
SF3	Выключатель ВАСУ-2S-84-001P30УХЛЗ	1	Ip = 6,3А;
K2, K4, K5	Реле РП12 УХЛ4	4	~ 220В
K1, K3, K5	Реле РПУ-2-М96800У3Б	3	~ 220В
K7, K10, K20	Реле РПУ-2-М96220У3Б	5	~ 220В
K8	Реле РПУ-2-М962 0У3Б	1	~ 220В
K9, K10, K10	Реле РПУ-2-М96400У3Б	3	~ 220В
K11, K13, K14, K15	Реле РПУ-2-М96600У3Б	4	~ 220В
K16, K21	Реле РПУ-2-М96420У3Б	2	~ 220В
K22	Реле РПУ-2-М96020У3Б	1	~ 220В
KT1	Прибор КЭП-12У Тип II-Г	1	
KT2, KT6, KT8	Реле РКВН-43-121-УХЛ-4	3	~ 220В
KT3	Реле ВЛ-45УХЛ4 В.В. 6 мин.	1	~ 220В
KT4	Реле ВЛ-45УХЛ4 В.В. 2 час.	1	~ 220В
KT5	Реле ВЛ-45УХЛ4 В.В. 10 мин.	1	~ 220В
KT7	Реле РКВН-33-121-УХЛ4	1	~ 220В
KT9	Реле ВЛ-45 УХЛ4 В.В. 0,1 ÷ 1 час	1	~ 220В
SA1	Переключатель УПС312-С29У3	1	исп. 1
SA2	Выключатель ПВ1-10/Н2У330	1	исп. 1
HL1+HL11	Табло сигнальное ТСМ	11	~ 220В
HL12	Арматура АС120 13У2	1	~ 220В
KT	Реле ВЛ-45 УХЛ4 В.В. 2,5 час	1	~ 220В
SБ3, SБ4	Выключатель КЕОНУЗ исп. 4	2	Черный
FУ1, FУ2	Предохранитель ПН-50	2	Ипл. вст = 0,5А
Шкаф Ш2			
5-К, 6-К	Реле РПУ2-М96200У3Б	2	~ 220В
5-SA1, 6-SA1	Переключатель УПС311-С29У3	2	
По месту			
P3, P4	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4	2	
WS	Вентиль 15Кч 888Р	1	

23084-05

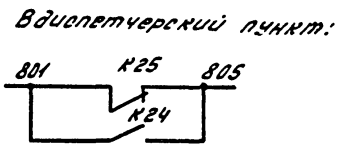
406-В-05.88 ЭЛ

Нак. от.	Иванов	Давыдов	Установка для очистки воды	Стаж	Лист	Листов
И. Кондр.	Бреслава	Степанов	Сборочная станция водоподготовки	РП	8	
Степанов	Степанов	Степанов	Производительность 50 м³/ч			
			Управление промывкой фильтров			
			Схема электроснабжения			

Алгорит 7



Питание цепей сигнализации
Контроль напряжения
Реле сигнализации
Звуковой сигнал
Реле времени и опробование сигнализации
Контроль выполнения операции
Переполнение резервуара промывочной воды
Переполнение резервуара отстаивания
АВР насосов 5, 6
Исчезновение напряжения на эрсу
Резерв
Контроль напряжения



Поз. порядк.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф Ш13			
SF4	Выключатель ВР51-25-84-0010Р30УМ3	1	Ip = 6,3А
K23, K24	Реле РЛУ-2-М96200У3Б	2	~ 220В
K110	Реле РКВ11-33-121-УХЛ4	1	~ 220В
R	Резистор ПЭВР-100	1	100Вт; 470 Ом
KH1-KH7	Реле РЗУ11-11-4508-40У3	7	Icp = 0,5А; ~ 220В
SB1	Выключатель КЕ011У3 исп. 4	1	
SB2	Выключатель КЕ011У3 исп. 5	1	
SF3	Выключатель ПВ1-10/М2У330	1	исп. 1
HL13	Арматура РС12015У2	1	~ 220В
HA	Звонок ЗВП-220	1	~ 220В
K25	Реле РЛУ-2-М96020У3Б	1	~ 220В

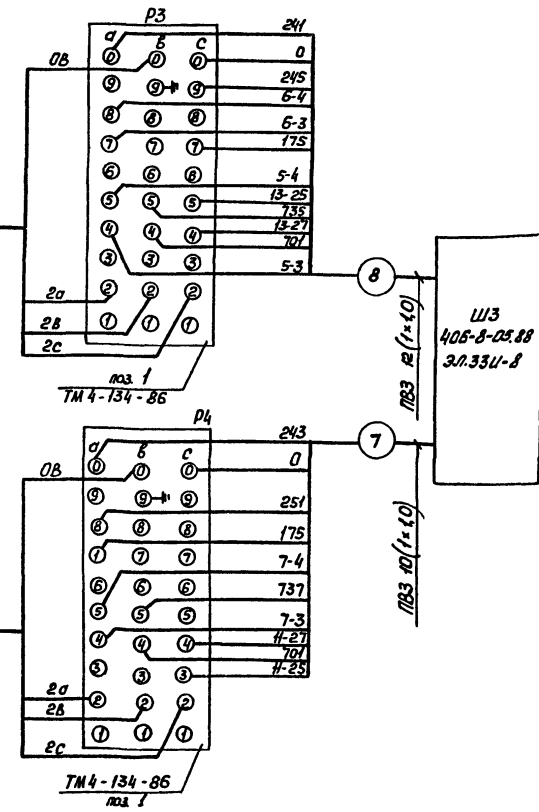
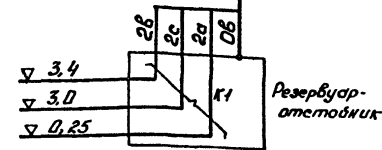
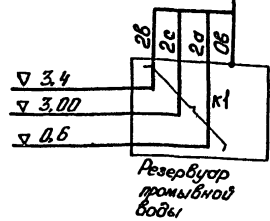
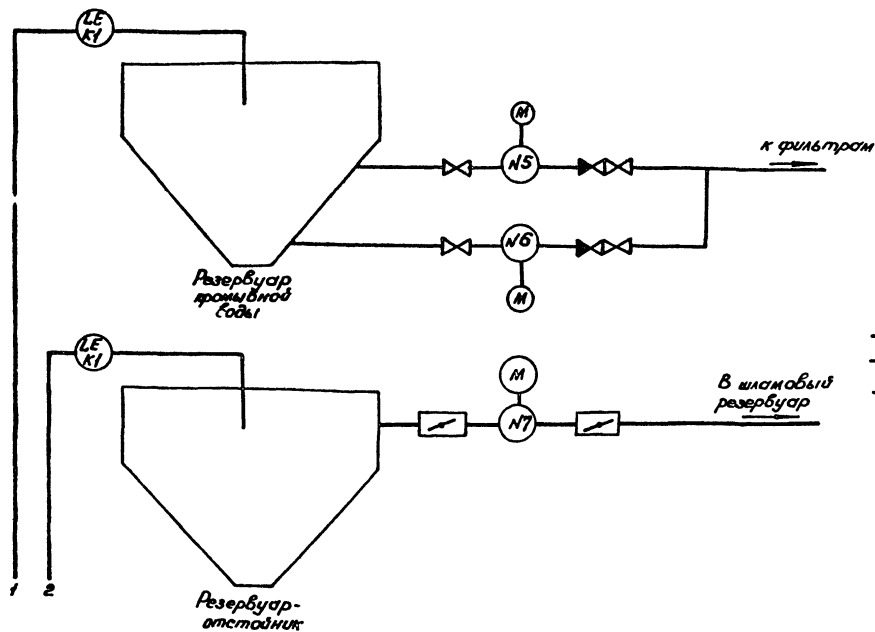
23084-05

406-8-05.88 эл

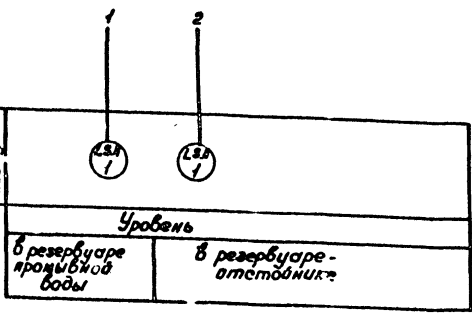
Привязан	Исполн.	Проверен	Согласован	Утвержден	Дата	Масштаб	Лист	Листов
	М.КОНТА	М.БРЕСЛОВА	М.БРЕСЛОВА	М.БРЕСЛОВА			9	
Установка для очистки и трансформации сточных вод чувствительных цепей производительностью 50м³/ч							Сигнализация	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ							Сигнализация	
ИЗМ. №							Родословный лист	

Схема автоматизации

Схема внешних проводов



Позиция	1	
№ Черт. чертёж	ТК4 - 122 - 74	
Наименов. измеряемо-го парамет-ра и место отбора импульса	в резервуаре промывной воды	в резервуаре-отстойнике



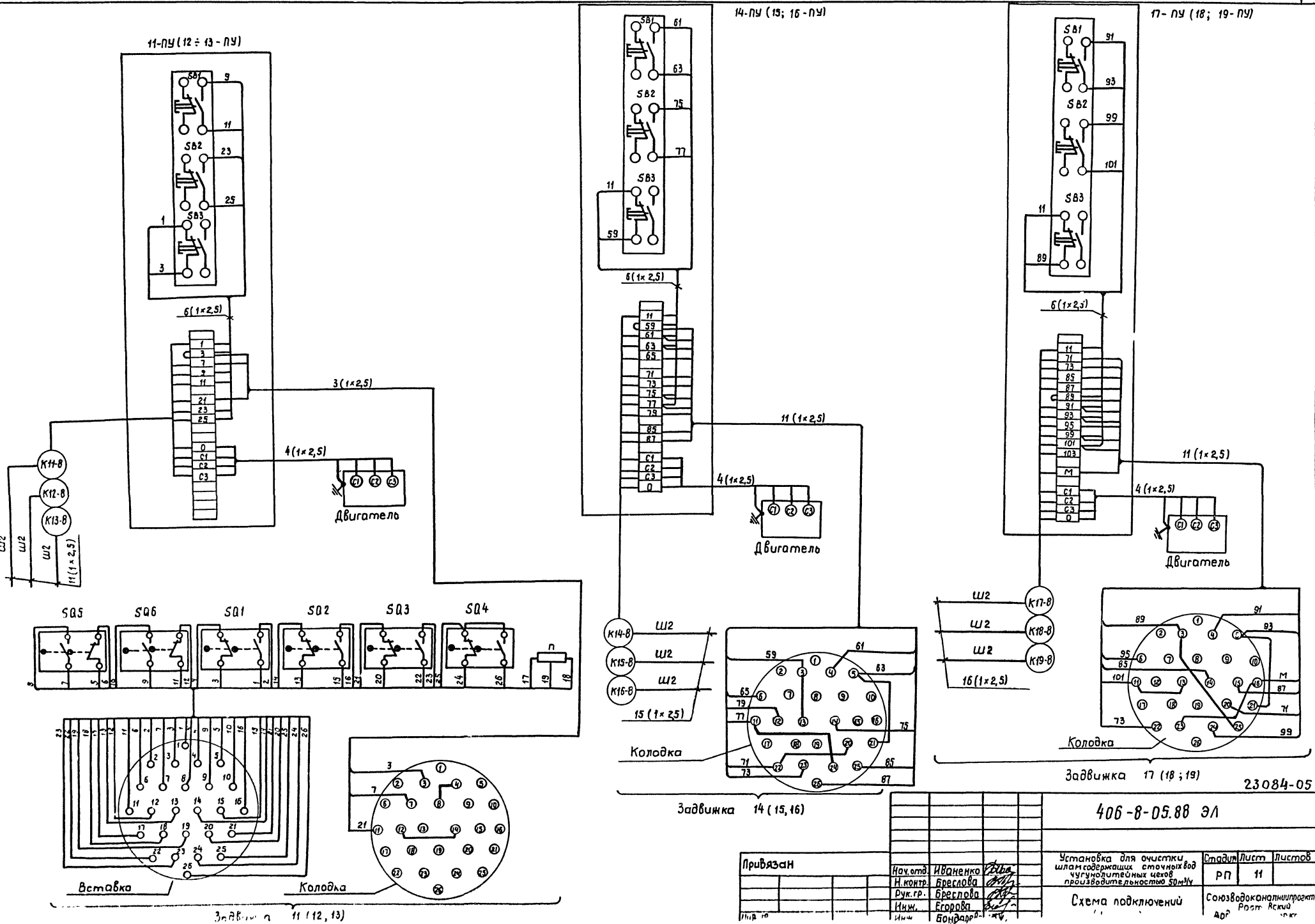
- Условные обозначения на схеме автоматизации приняты по ГОСТ 21404-85 и ГОСТ 2.782-68.
- Позиции приборов указаны согласно спецификации 406-8-05.88 3Л.302
- Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81 ММСС СССР.
- Отметки уровней установки датчиков ЗРСУ - 4 уточнить по месту.

23084-05

406-8-05.88 3Л

Привязан					Установка для отстки и маневровой регулировки сточных вод	Стр. 10	Лист 10	Листов
					Содержание сточных вод			
					Схема автоматизации			
					Схема внешних проводов			

Г.И.Иванов



Э. П. 202. Подпись и дата [Blank]

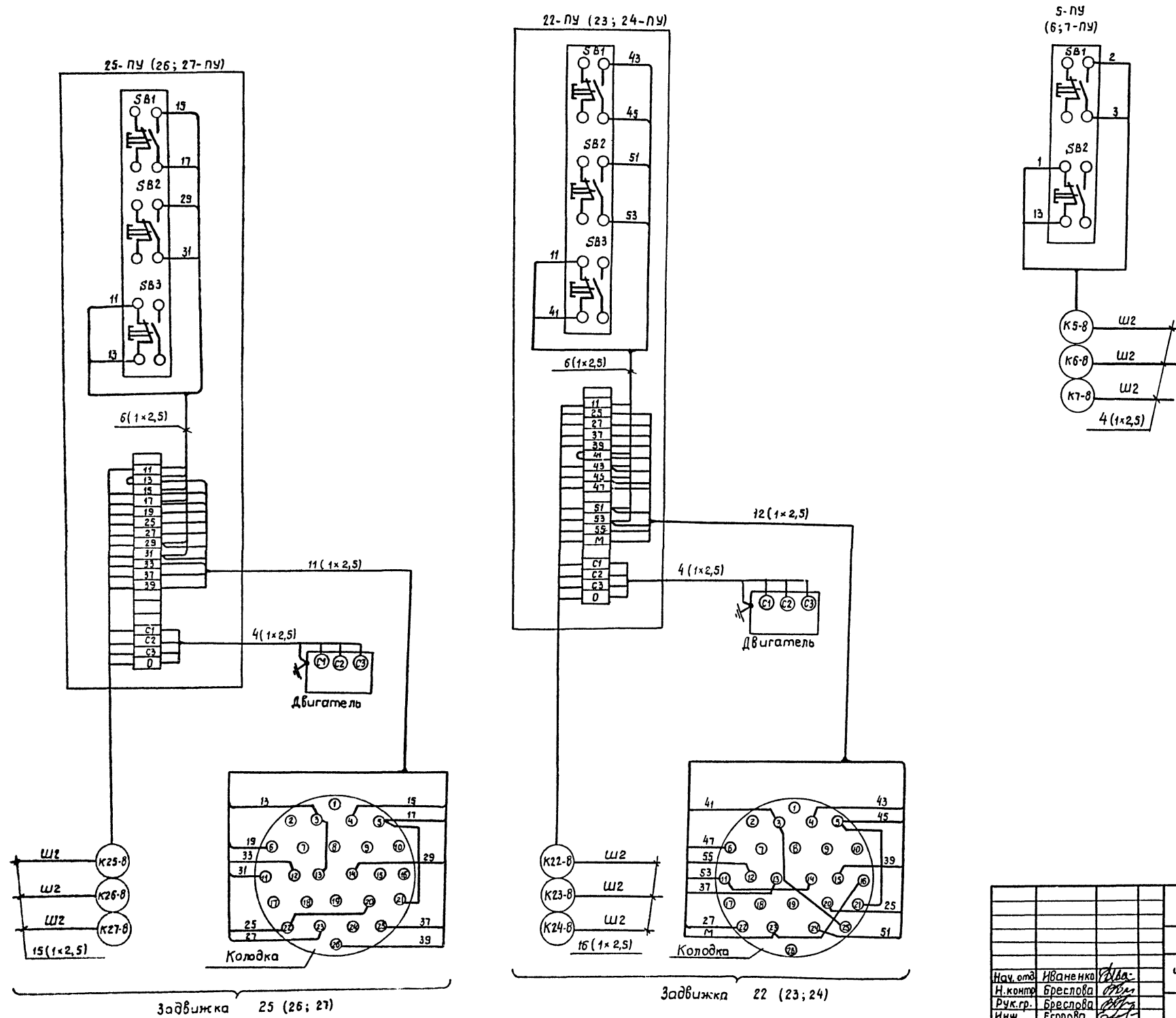
Привязан	Иваненко	Бреслова	Егорова	Бондарь
Нач. отд.	Иваненко	Бреслова	Егорова	Бондарь
Н. контр.	Иваненко	Бреслова	Егорова	Бондарь
Рук. гр.	Иваненко	Бреслова	Егорова	Бондарь
Инж.	Иваненко	Бреслова	Егорова	Бондарь
Инж.	Иваненко	Бреслова	Егорова	Бондарь

Задвижка 17 (18; 19) 23084-05

406-8-05.88 ЭЛ

Установка для очистки сточных вод	Стадия	Лист	Листов
чугунитовых цехов	Р.П.	11	
производительностью 50м³/ч	Создатель	Лист	Листов
Схема подключения	Создатель	Лист	Листов
	Рост. Аск. Инж.		

Алюбом 7



Привязан			

23084-05

Шифр №

406-8-05.88 ЭЛ

Науч. отд.	Иваненко	И.И.	Установка для очистки шламоудерживающих сточных вод чугунной емкостью 30 м³/ч	Стандарт	Лист	Листов	
Н. контр.	Бреслова	В.В.		РП	12		
Руч. гр.	Бреслова	В.В.		Союзводоканализпроект			
Инж.	Егорова	Л.Л.					

Схема подключений

Обозначение кабели	Трасса		Проклад через				Кабель					
	Начало	Конец	труду			Протекторный шнур №	по проекту			проложен		
			Объем, чм/м	Длина по стеноварту	Длина м		Марка	Количество до кабелей, число и сеч. жила, напр.	Длина м	Марка	Количество до кабелей, число и сеч. жила, напр.	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
H3	Шкаф Ш1	Шкаф Ш2					Учитываются					
H4	Шкаф Ш1	Шкаф Ш2					Б					
H5	Шкаф Ш1	Шкаф Ш2					Междоочных связей.					
K101	Шкаф Ш1	Шкаф Ш3										
K104	Шкаф Ш3	Вентиль WS	K104	P22	19	АПВ	2(1x2,5)	44				
K105	Шкаф Ш2	Шкаф Ш3	K105	P32	4	АПВ	15(1x2,5)	128				
K106	Шкаф Ш2	Шкаф Ш3	K106	P32	4	АПВ	12(1x2,5)	96				
K107	Шкаф Ш2	Шкаф Ш3	K107	P32	4	АПВ	14(1x2,5)	112				
H5-5	Шкаф Ш2	Электродвигатель 5	H5-5	P22	16	АПВ	4(1x2,5)	76				
H5-8	Шкаф Ш2	Пост 5-ПУ	H5-8	P22	16	АПВ	4(1x2,5)	76				
H6-5	Шкаф Ш2	Электродвигатель 6	H6-5	P22	17	АПВ	4(1x2,5)	80				
H6-8	Шкаф Ш2	Пост 6-ПУ	H6-8	P22	17	АПВ	4(1x2,5)	80				
H7-5	Шкаф Ш2	Электродвигатель 7	H7-5	P22	18	АПВ	4(1x2,5)	84				
H7-8	Шкаф Ш2	Пост 7-ПУ	H7-8	P22	18	АПВ	4(1x2,5)	84				
K11-8	Шкаф Ш2	Пост 11-ПУ	K11-8	P32	15	АПВ	11(1x2,5)	198				
K12-8	Шкаф Ш2	Пост 12-ПУ	K12-8	P32	10	АПВ	11(1x2,5)	143				
K13-8	Шкаф Ш2	Пост 13-ПУ	K13-8	P32	12	АПВ	11(1x2,5)	165				
K14-8	Шкаф Ш2	Пост 14-ПУ	K14-8	P32	13	АПВ	15(1x2,5)	240				
K15-8	Шкаф Ш2	Пост 15-ПУ	K15-8	P32	11	АПВ	15(1x2,5)	210				
K16-8	Шкаф Ш2	Пост 16-ПУ	K16-8	P32	9	АПВ	15(1x2,5)	180				
K17-8	Шкаф Ш2	Пост 17-ПУ	K17-8	P32	11	АПВ	15(1x2,5)	224				
K18-8	Шкаф Ш2	Пост 18-ПУ	K18-8	P32	9	АПВ	15(1x2,5)	192				
K19-8	Шкаф Ш2	Пост 19-ПУ	K19-8	P32	7	АПВ	15(1x2,5)	160				
K22-8	Шкаф Ш2	Пост 22-ПУ	K22-8	P32	11	АПВ	15(1x2,5)	224				
K23-8	Шкаф Ш2	Пост 23-ПУ	K23-8	P32	9	АПВ	15(1x2,5)	192				
K24-8	Шкаф Ш2	Пост 24-ПУ	K24-8	P32	7	АПВ	15(1x2,5)	160				
K25-8	Шкаф Ш2	Пост 25-ПУ	K25-8	P32	10	АПВ	15(1x2,5)	195				
K26-8	Шкаф Ш2	Пост 26-ПУ	K26-8	P32	8	АПВ	15(1x2,5)	165				
K27-8	Шкаф Ш2	Пост 27-ПУ	K27-8	P32	6	АПВ	15(1x2,5)	135				
---	Пост 11-ПУ	Электродвигатель 11	---	P22	2	АПВ	4(1x2,5)	16				
---	Пост 11-ПУ	Конечные выключатели заводских 11	---	P22	2	ПВ3	7(1x1,0)	28				
K12-5	Пост 12-ПУ	Электродвигатель 12	K12-5	P22	7	АПВ	4(1x2,5)	36				
K12-7	Пост 12-ПУ	Конечные выключатели заводских 12	K12-7	P22	7	ПВ3	7(1x1,0)	63				
---	Пост 13-ПУ	Электродвигатель 13	---	P22	2	АПВ	4(1x2,5)	16				
---	Пост 13-ПУ	Конечные выключатели заводских 13	---	P22	2	ПВ3	7(1x1,0)	28				
---	Пост 14-ПУ	Электродвигатель 14	---	P22	2	АПВ	4(1x2,5)	16				
---	Пост 14-ПУ	Конечные выключатели заводских 14	---	P22	2	ПВ3	10(1x1,0)	40				
---	Пост 15-ПУ	Электродвигатель 15	---	P22	2	АПВ	4(1x2,5)	16				
---	Пост 15-ПУ	Конечные выключатели заводских 15	---	P22	2	ПВ3	10(1x1,0)	40				
---	Пост 16-ПУ	Электродвигатель 16	---	P22	2	АПВ	4(1x2,5)	16				
---	Пост 16-ПУ	Конечные выключатели заводских 16	---	P22	2	ПВ3	10(1x1,0)	40				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	Пост 17-ПУ	Электродвигатель 17	---	P22	2		АПВ	4(1x2,5)	16			
---	Пост 17-ПУ	Конечные выключатели заводских 17	---	P22	2		ПВ3	10(1x1,0)	40			
---	Пост 18-ПУ	Электродвигатель 18	---	P22	2		АПВ	4(1x2,5)	16			
---	Пост 18-ПУ	Конечные выключатели заводских 18	---	P22	2		ПВ3	10(1x1,0)	40			
---	Пост 19-ПУ	Электродвигатель 19	---	P22	2		АПВ	4(1x2,5)	16			
---	Пост 19-ПУ	Конечные выключатели заводских 19	---	P22	2		ПВ3	10(1x1,0)	40			
---	Пост 22-ПУ	Электродвигатель 22	---	P22	2		АПВ	4(1x2,5)	16			
---	Пост 22-ПУ	Конечные выключатели заводских 22	---	P22	2		ПВ3	10(1x1,0)	40			
---	Пост 23-ПУ	Электродвигатель 23	---	P22	2		АПВ	4(1x2,5)	16			
---	Пост 23-ПУ	Конечные выключатели заводских 23	---	P22	2		ПВ3	10(1x1,0)	40			
---	Пост 24-ПУ	Электродвигатель 24	---	P22	2		АПВ	4(1x2,5)	16			
---	Пост 24-ПУ	Конечные выключатели заводских 24	---	P22	2		ПВ3	10(1x1,0)	40			
---	Пост 25-ПУ	Электродвигатель 25	---	P22	2		АПВ	4(1x2,5)	16			
---	Пост 25-ПУ	Конечные выключатели заводских 25	---	P22	2		ПВ3	10(1x1,0)	40			
---	Пост 26-ПУ	Электродвигатель 26	---	P22	2		АПВ	4(1x2,5)	16			
---	Пост 26-ПУ	Конечные выключатели заводских 26	---	P22	2		ПВ3	10(1x1,0)	40			
---	Пост 27-ПУ	Электродвигатель 27	---	P22	2		АПВ	4(1x2,5)	16			
---	Пост 27-ПУ	Конечные выключатели заводских 27	---	P22	2		ПВ3	10(1x1,0)	40			
Провода кил.												
5	Латунный крановый соединительный болт	Стойка КИПНЗ	5	P22	19		ПВ3	4(1x1,0)	84			
6	Латунный крановый болт-отстойник	Стойка КИПН4	6	P22	18		ПВ3	4(1x1,0)	80			
7	Шкаф Ш3	Стойка КИПН4	7	P22	1		ПВ3	10(1x1,0)	40			
8	Шкаф Ш3	Стойка КИПН3	8	P32	1		ПВ3	12(1x1,0)	48			

Сводка проводов, учтенных кабельным журналом.

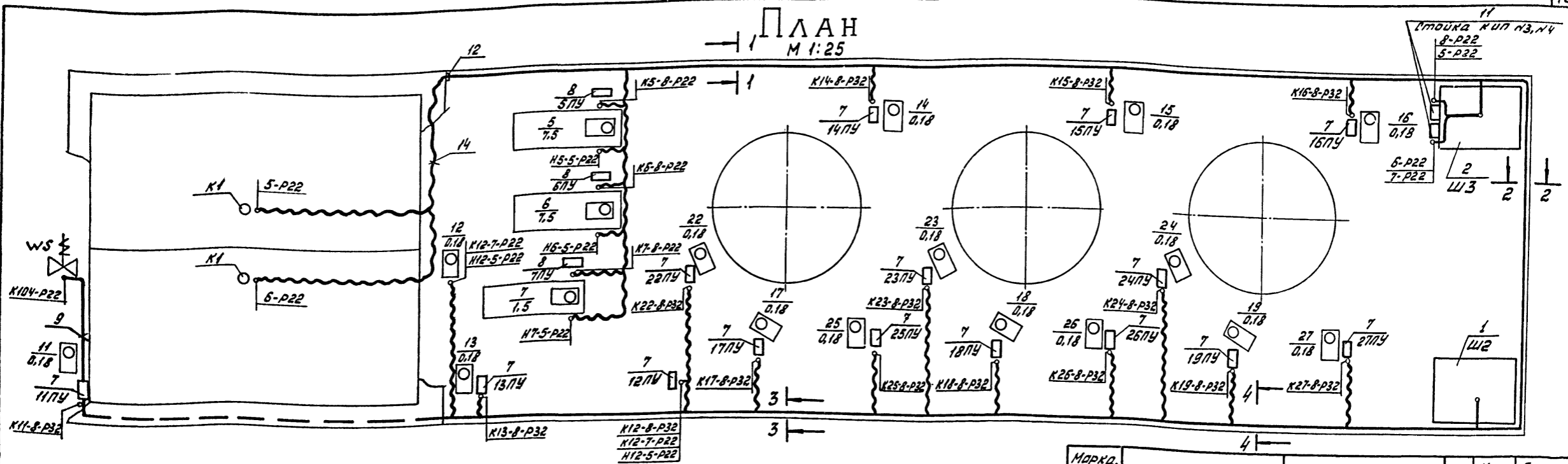
Число жил, сечение	Марка, напряжение	
	АПВ-0,65кВ	ПВ3-0,65кВ
2,5	3903	
1,0		599
Провода кил		
1,0		252

23084-05

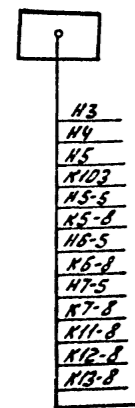
406-8-05.88 Эл

Прибыл	Исполн. Шенников В.В.	Установка для учета электроэнергии слотных и трансформаторных цепей производства ЗАО	Страна	Лист	Всего
	Рук. пр. Баскаков В.В.	Кафельный журнал	РП	13	
	Инж. Килевова С.А.				

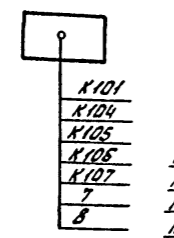
ПЛАН
М 1:25



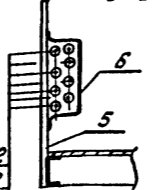
Шкаф Ш2



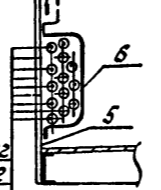
Шкаф Ш3



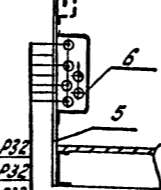
1-1



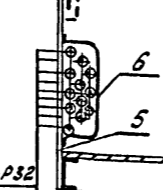
2-2



3-3



4-4



Провода для меж-
блочных связей

Провода для меж-
блочных связей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол. ед., кг	Примечание
Эл. оборудование				
1	по черт. Эл.334-2	Шкаф Ш2	1	
2	по черт. Эл.334-4	Шкаф Ш3	1	
Изделия гэм				
3	ТР-4У3	Муфта	55	
4	ТР-5У3	Муфта	160	
5	К22542	Швеллер	8	5.42
6	К10642	Полоса	7	2.06
Конструкция				
7	5.407-77.1.100М4-01	Пост. клеммный на стойке	15	
8	5.407-77.1.140М4-02	Пост. клеммный на стойке	3	
Материалы				
9	РЗ-Ц-Х-Ш-22У3	Металлоручка	192	М
10	РЗ-Ц-Х-Ш-32У3	Металлоручка	160	М
Для кил				
11	ТМЧ-134-86	Стойка кил ПЗ, НЧ	2	
12	К22542	Швеллер	2	5.42
13	ТР-4У3	Муфта	21	
14	РЗ-Ц-Х-Ш-22У3	Металлоручка	39	М

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

23084-05

406-8-05.88 Эл

Привязан		Исполнитель		Проверенный		Согласованный	
Исполн.	Иваненко	Провер.	Чепель	Соглас.	Бреслава	Соглас.	Куршова
Рис. эр.	Бреслава	Провер.	Чепель	Соглас.	Куршова	Соглас.	Иваненко
Служб.	Куршова	Провер.	Иваненко	Соглас.	Бреслава	Соглас.	Чепель
Инж.	Бреслава	Провер.	Куршова	Соглас.	Иваненко	Соглас.	Бреслава

Установка для очистки
и обезжелезивания сточных
вод циркуляционных схем
производительностью 30 м³/ч
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
и элементов шкафа

Страница 1 из 1
Листов 14

позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опростного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Кол					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком									
1.1	Пост управления, 3/4" N1- Ч. 1з+1р; „Вперёд“; N2- Ч. 1з+1р; „Назад“; N3- Гр. К, 1з+1р; „Стоп“	ПКЕ ИР-342 ТУ16-526 216-78	шт.	796		3428440400		15	
1.2	Пост управления: N1- КЕОН исп. 4, Ч. „Пуск“; N2- КЕО31 исп. 5, К, „Стоп“	ПКУ5-21,121 40У3 7416-526 333-83	шт	796		3428458024		3	
1.3	Шкаф Ш2	по черт. ЭЛ.33И-1-4	компл	671				1	
1.4	Шкаф Ш3	по черт. ЭЛ.33И-5-8	компл	671				1	

Привязан		
Инв.№		
408-8-05.88 Эл.С01		
Четверть для очистки и содержания сточных вод из технологических процессов	Лист	Листов
РП	1	3
И.контр. Бреславел Р.К.Г.Р. Бреславел И.И.И. Боровел	Спецификация оборудования	
	Связь с документацией проекта	

позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опростного 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
1.5	Провод установочный напряжением до 0,66кВ сечением 2,5 кв.мм	АПВ-0,66кВ ГОСТ 6323-79	км	008		3551330112		4,000	
1.6	Провод установочный напряжением до 0,66кВ сечением 1,0 кв.мм	ПВ3-0,66кВ ГОСТ 6323-79	км	008		3551130317		0,600	
1.7	Металлорукав	РЭ-Ц-Х-Ц- 3243 ТЧ-22-5570 83	м	006				160	
1.8	Металлорукав	РЭ-Ц-Х-Ш- 2243 ТЧ-22-5570 83	м	006				195	

Привязан		
Инв.№		

№ п/п	Подпись и дата	Взам. инвент.	Кол. лис-тов	Приме-чание
Обозначение	Наименование			
406-8-05.88 Эл.33И-0	Содержание		1	
406-8-05.88 Эл.33И-1	Перечень комплектных устройств		1	
406-8-05.88 Эл.33И-1	Шкаф Ш2			
406-8-05.88 Эл.33И-2	Технические данные аппаратов		2	
406-8-05.88 Эл.33И-2	Шкаф Ш2			
406-8-05.88 Эл.33И-3	Общий вид		1	
406-8-05.88 Эл.33И-3	Шкаф Ш2			
406-8-05.88 Эл.33И-4	Таблица перечня надписей		2	
406-8-05.88 Эл.33И-4	Шкаф Ш2			
406-8-05.88 Эл.33И-5	Схема элект. лическая соединений		4	
406-8-05.88 Эл.33И-5	Шкаф Ш3			
406-8-05.88 Эл.33И-6	Технические данные аппаратов		3	
406-8-05.88 Эл.33И-6	Шкаф Ш3			
406-8-05.88 Эл.33И-6	Общий вид		1	
406-8-05.88 Эл.33И-7	Шкаф Ш3			
406-8-05.88 Эл.33И-7	Таблица перечня надписей		3	
406-8-05.88 Эл.33И-8	Шкаф Ш3			
406-8-05.88 Эл.33И-8	Схема электрическая соединений		4	
406-8-05.88 Эл.33И-С				
Исполн.	Иваненко	Подпись	Лист	Листов
Контр.	Бреслова	Подпись	РП	1
Инж.	Бреслова	Подпись	Согласовано на проект	
Инж.	Егорова	Подпись	Ростовский	
Инж.	Егорова	Подпись	ВодоКанПроект	

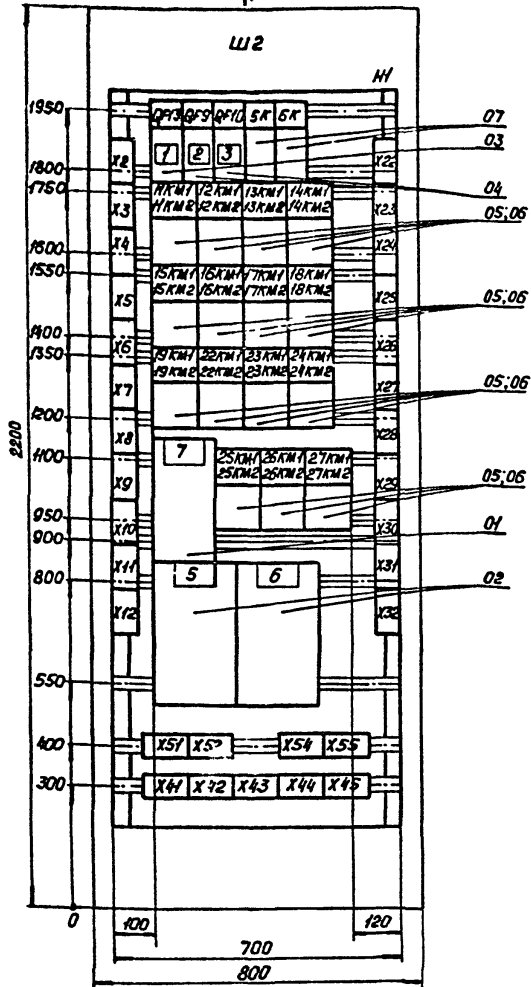
№ п/п	Подпись и дата	Взам. инвент.	Альбом У		Кол. лис-тов	Приме-чание
Наименование	Кол. лис-тов	Кол. лис-тов	Обозначение чер-тежа об-щего вида			
Шкаф Ш2	1	2	406-8-05.88-Эл.33И-2			
Шкаф Ш3	1	3	406-8-05.88-Эл.33И-6			
406-8-05.88 Эл.33И-ПКУ						
Исполн.	Иваненко	Подпись	Лист	Листов		
Контр.	Бреслова	Подпись	РП	1		
Инж.	Бреслова	Подпись	Согласовано на проект			
Инж.	Егорова	Подпись	Ростовский			
Инж.	Егорова	Подпись	ВодоКанПроект			

№ п/п	Подпись и дата	Взам. инвент.	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 Эл.33И-3			Таблица перечня надписей		
Сборочные единицы						
Панель 1						
01				Блок Б5130-3274УХЛ4	02	
02				Блок Б5130-2674УХЛ4	01	
И						
Выключатели:						
03				В851-25-34-0010P30УХЛ3; Тр.108; 10Тн	01	QF13
04				В851-25-34-0010P30УХЛ3; Тр.208; 10Тн	02	QF9; QF10
05				Пускатель ПМА-1501048; Ук-220В	15	11КМ1, КМ2-19КМ1, КМ2-22КМ1, КМ2-27КМ1, КМ2-37КМ1, КМ2-47КМ1, КМ2-57КМ1, КМ2-67КМ1, КМ2-77КМ1, КМ2-87КМ1, КМ2-97КМ1
406-8-05.88 Эл.33И-1						
Исполн.	Иваненко	Подпись	Лист	Листов		
Контр.	Бреслова	Подпись	РП	2		
Инж.	Егорова	Подпись	Согласовано на проект			
Инж.	Бендик	Подпись	Ростовский			
Инж.	Бендик	Подпись	ВодоКанПроект			

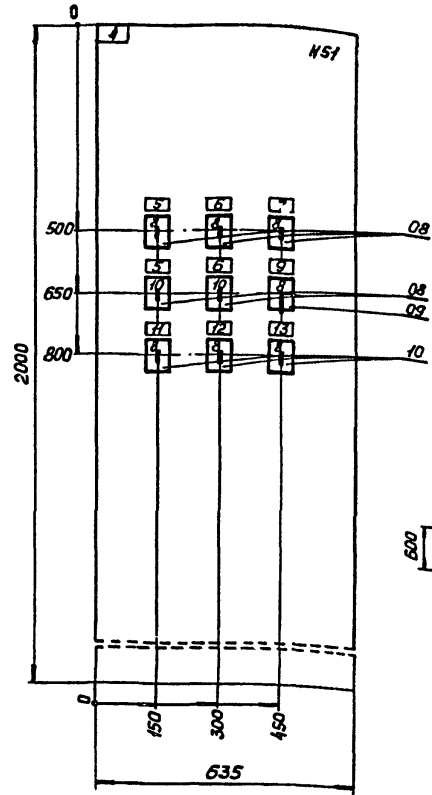
№ п/п	Подпись и дата	Взам. инвент.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
06				Приставка ПКА-1104	30	11КМ1, КМ2-19КМ1, КМ2-22КМ1, КМ2-27КМ1, КМ2-37КМ1, КМ2-47КМ1, КМ2-57КМ1, КМ2-67КМ1, КМ2-77КМ1, КМ2-87КМ1, КМ2-97КМ1
07				Реле РПУ3-М96200У3Б; ~220В	02	5К; 6К
Н51						
Переключатели:						
08				УП5311-С23У5	05	58А+59А; 59А1; 59А1
09				УП5317-С90У3	01	5А
10				УП5312-С29У3	03	115А+135А
Колодки из ПЗМ на ток 16А						
					31	
406-8-05.88 Эл.33И-1						
23084-05						
406-8-05.88 Эл.33И-1						
						Лист 2

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

Вид с переди
Дверь не показана
М 1:10



Дверь шкафа
Вид с переди
М 1:10



Вид А
М 1:50

406-8-05.88 ЭЛ. 33U-2

Нач. отд.	Иваненко	В.В.	Установка для очистки шлам-обводносных сточных вод циркулятивных циклов производительностью 50 м³/ч	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Чалны	В.В.		РП		1
Рук. гр.	Бреслова	В.В.		Шкаф Ш2. Общий вид.	Связьводоканалпроект	
Инж.	Егорова	В.В.			Ростовский	
Инж.	Бендик	В.В.			Водоканалпроект	

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

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Лом	Вид шрифта	Заглав-ка
	1	QF13	Табличка	Задвижки Н: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. 33U-3

Нач. отд.	Иваненко	В.В.	Шкаф Ш2. Таблица перечня надписей.	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Бреслова	В.В.		РП	1	2
Рук. гр.	Бреслова	В.В.		Связьводоканалпроект		
Инж.	Егорова	В.В.		Ростовский		

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

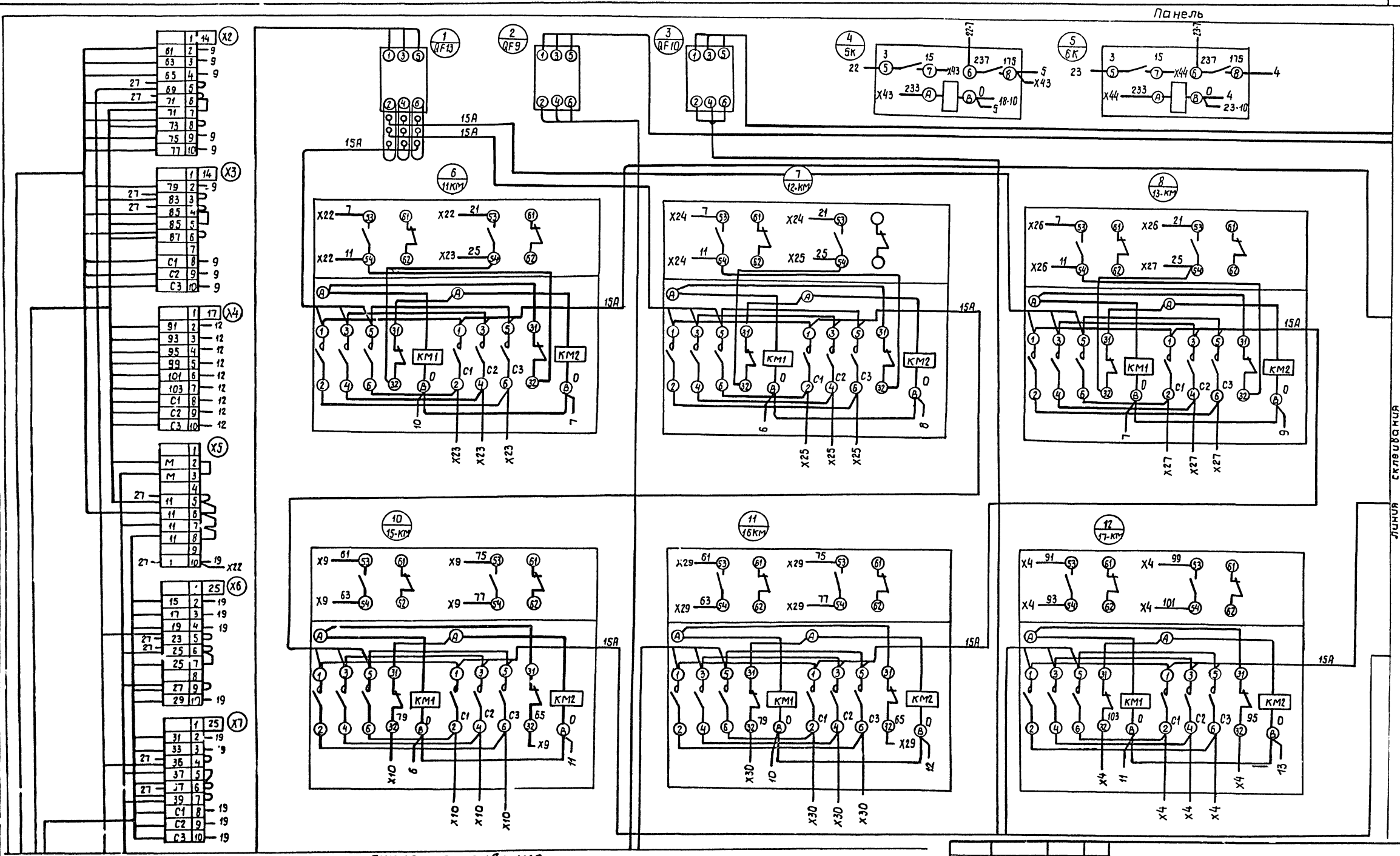
Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Лом	Вид шрифта	Заглав-ка
	4		Табличка	Насос 5, 6, 7. Задвижки Н:12, 13				
	5	5-СА, 5-СА1	То же	Насос 5				
	6	6-СА, 6-СА1		Насос 6				
	7	7-СА		Насос 7				
	8	5-СА2, 7-СА, 8-СА, 11-СА, 13-С	На ключе	Мест - 0 - АВт				
	9		Табличка	Режим работы				
	10	5-СА1, 6-СА1	На ключе	Раб - 0 - Рез				
	11	11-СА	Табличка	Задвижка 11				
	12	12-СА	То же	Задвижка 12				
	13	13-СА	—	Задвижка 13				

23084-05

406-8-05.88 ЭЛ. 33U-3	Лист	2
-----------------------	------	---

Лист 50м V

ИМЭ "Модель" Подпись и дата. Визм. инж. А.И.



ЛИНИЯ СКЛЕИВАНИЯ

ЛИНИЯ СКЛЕИВАНИЯ

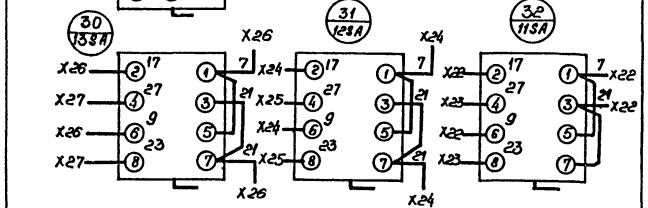
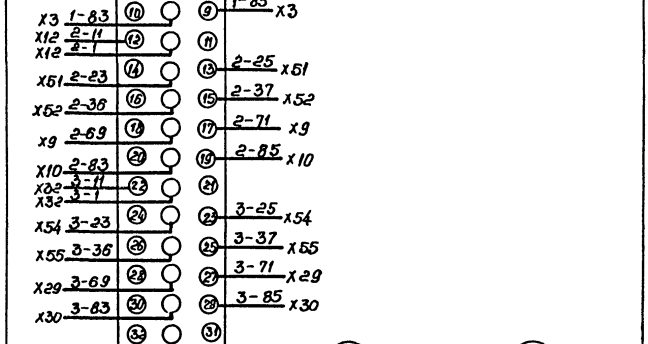
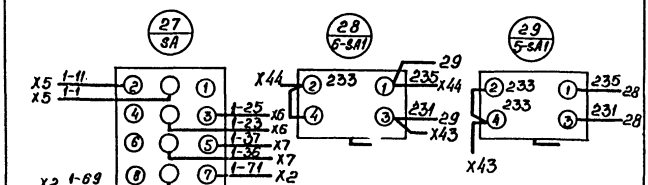
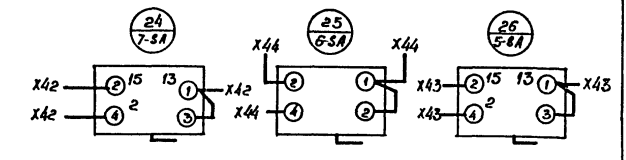
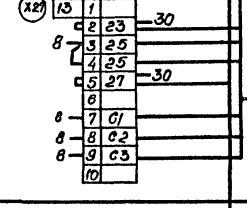
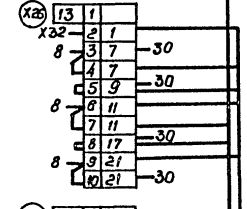
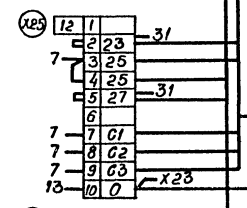
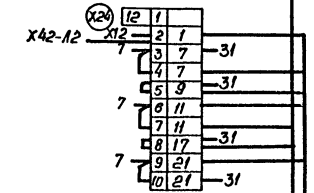
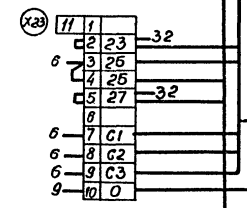
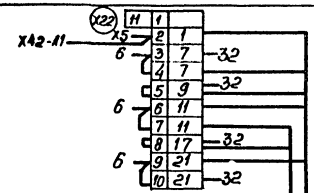
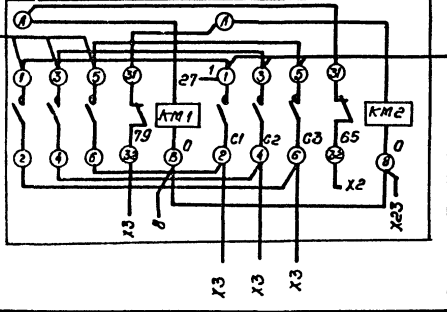
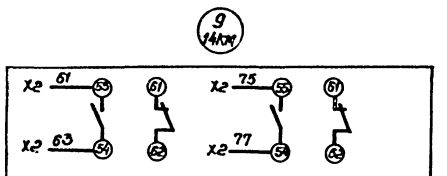
406-2-05.88 ЭЛ.33И-4

Исполн. Иваненко	Провер. Бреслов	Установка для очистки воды из чугунолитейных цехов производительностью 30м ³ /ч Шкаф Ш2. Схема электрическая соединений	Стр. 1	Лист 4
Рук. гр. Бреслова	Инж. Егорова		РП 1 4 Союзводоканалпроект Растворки водоканалпроект	
Инж. Бондарева				

23084-05

Альбом 1

Дата Авг 23.9.11



Личия склеивания

23084-05

406-8-05.88 3Л.33У-8

Имя	Подпись	Дата	Страна	Лист	Листов
Нач. отд.	Иваненко	23.9.11	РП	2	
И.контр.	Бреслава				
Рук. пр.	Бреслава				
Инж.	Взорова				
Инже.	Бандарева				

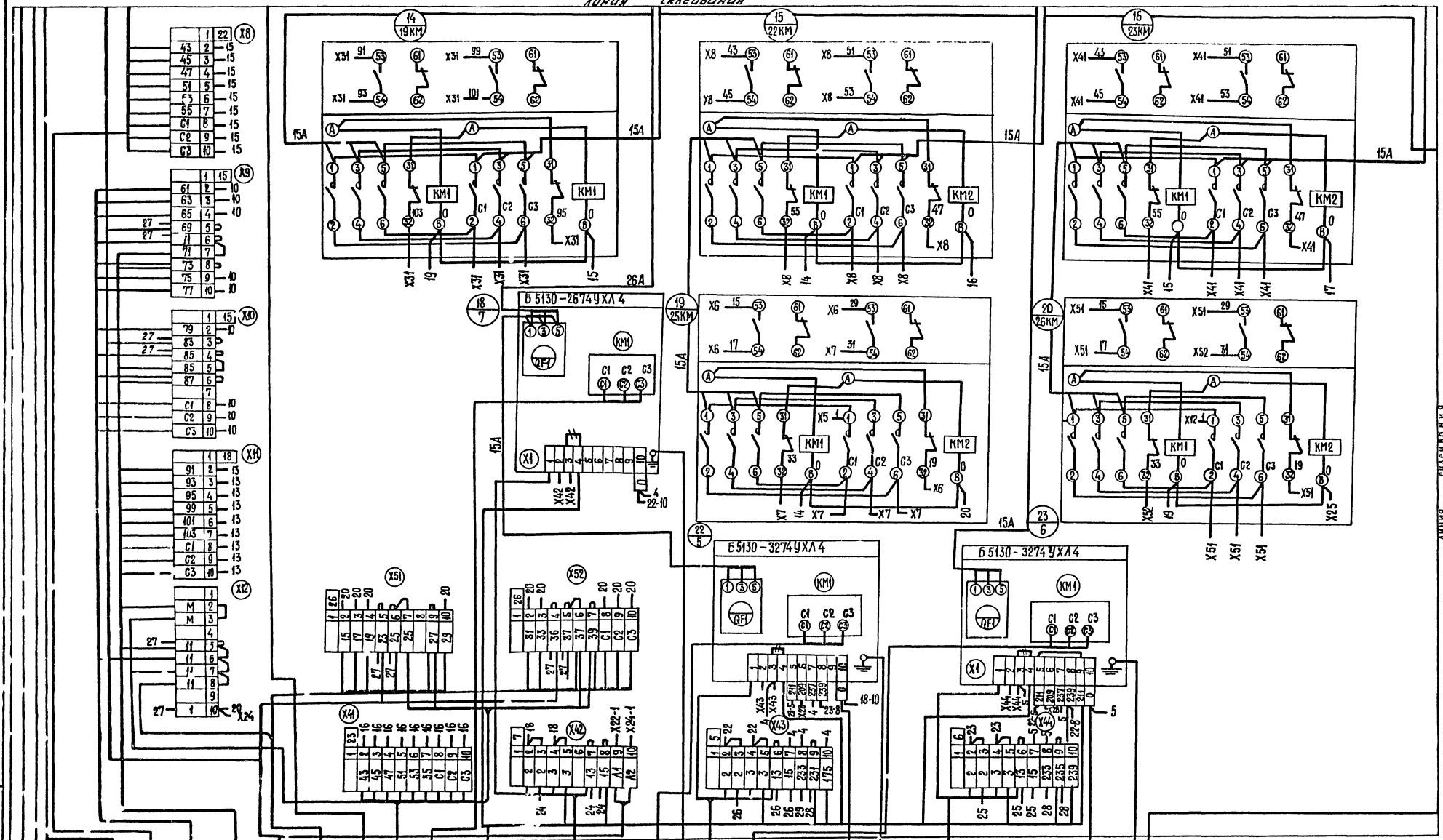
Четнобка для учета
линейной нагрузки
вот чужих объектов
для увеличения
производительности
50МВт

Шкаф Ш2.
Схема электрическая
соединения

Составитель проекта
Растовский
Водоканалпроект

Личия склеивания

ЛИСТЫ СХЕМАТИЧЕСКОГО



УС. 42121.3 (Вариант в ЛОП) Схем. лист №1

- К4-8 8-IV 15 (1+2,5)
- К7-8 7-IV 15 (1+2,5)
- К25-8 25-IV 15 (1+2,5)
- К22-8 22-IV 15 (1+2,5)
- К15-8 15-IV 15 (1+2,5)
- К8-8 8-IV 15 (1+2,5)
- К107 III 14 (1+2,5)
- К26-8 26-IV 15 (1+2,5)
- Н5 III 4 (1+2,5)
- К23-8 23-IV 15 (1+2,5)
- Н7-5 4 (1+2,5)
- К106 III 2 (1+2,5)
- К7-8 7-IV 4 (1+2,5)
- Н5-5 4 (1+2,5)
- К5-8 5-IV 4 (1+2,5)
- Н6-5 4 (1+2,5)
- К6-8 6-IV 4 (1+2,5)

Имя оп.	Иваненко	В.И.
И. комп.	Бреслава	В.И.
Дир. пр.	Бреслава	В.И.
Инженер	Бреслава	В.И.
Инженер	Бондарев	В.И.

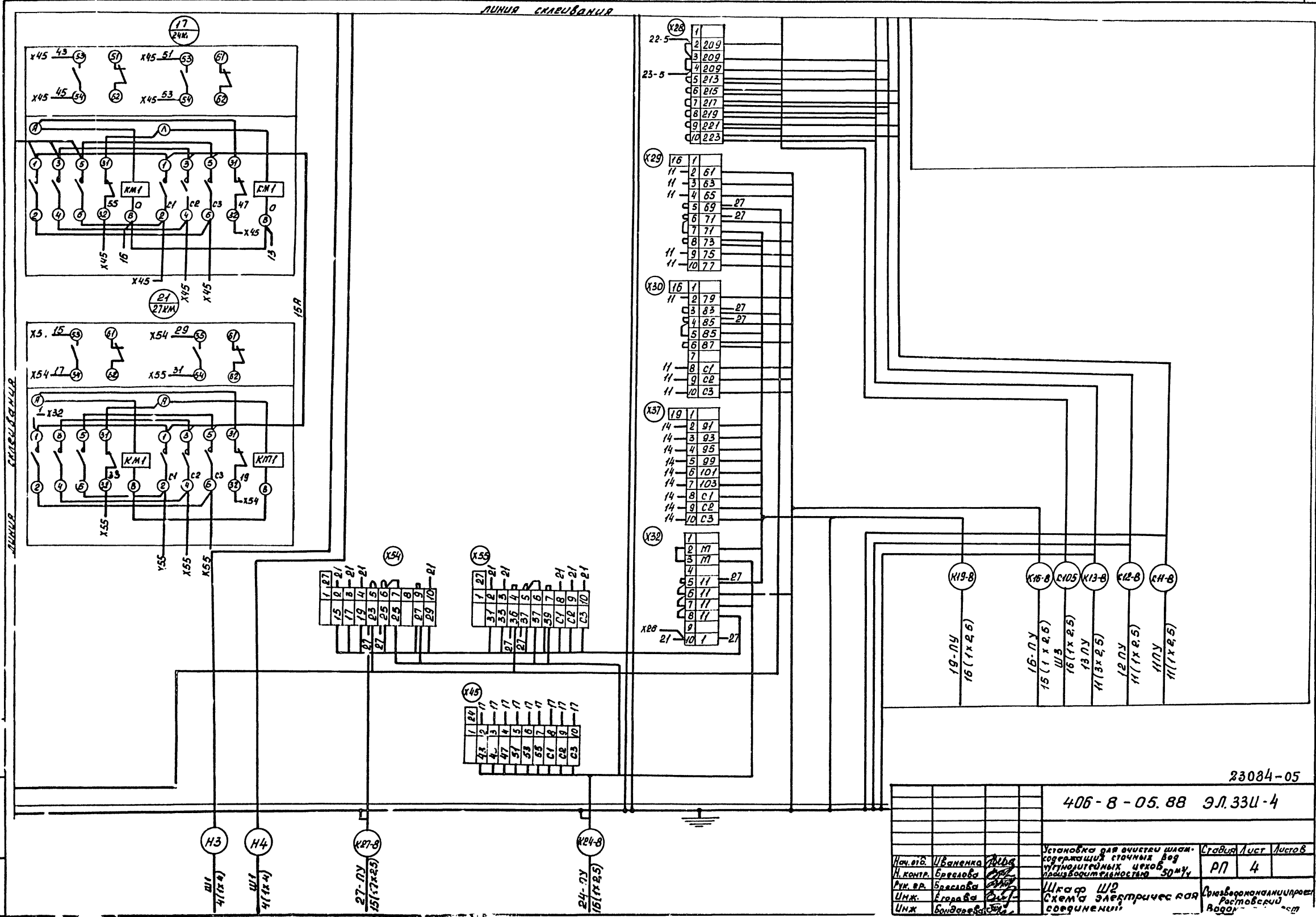
23084-05

406-8-05.88 ЗЛЗЗИ-4

Спецификация для очистки электропроводящих сточных вод циркуляционных систем 50 м³/ч.	Листы	Лист	Листов
Шкаф ШР	рп	3	
Схема электрическая	Спецификация проекта		
содня	Водоканалпроект		

ЛУННА САРУВАНЛИР

11660M I



11660M I

23084-05
406-8-05.88 ЭЛ.33U-4

Ички.с.б.	ИЗМЕНКА	№	Установка для учета шам-содержащий сточных вод	Страниц	Лист	Листов
И.КОНТ.Р.	Брвлад	23084	устройство учета шам-содержащий сточных вод	РП	4	
И.КОНТ.Р.	Брвлад	23084	устройство учета шам-содержащий сточных вод			
И.КОНТ.Р.	Брвлад	23084	устройство учета шам-содержащий сточных вод			
И.КОНТ.Р.	Брвлад	23084	устройство учета шам-содержащий сточных вод			

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			406-8-05.88 Эл.33И-6	Чертеж 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 ВМФ-250/100/030УХЛ4;	02	SF3; SF4
				Тр.6,3А; 10Тн		
02				Реле РП-12УХЛ4; ~220В	04	КК2; К4; К6
03				Реле РПУ-2-М96800У3Б; ~220В	03	К1; К3; К5
04				Реле РПУ-2-М96220У3Б; ~220В	05	К7; К17; К20
05				Реле РПУ-2-М96200У3Б; ~220В	03	К8; К12; К24
06				Реле РПУ-2-М96400У3Б; ~220В	03	К9; К10; К12
07				Реле РПУ-2-М9660У3Б; ~220В	04	К13; К15

406-8-05.88 Эл.33И-5			
Исполн.	Иваненко	В.В.	Шкаф ШЗ
Исполн.	Бреслав	В.В.	
Исполн.	Егорова	В.В.	Технические данные аппаратов
Исполн.	Бендик	В.В.	
Исполн.	Бендик	В.В.	Составляющие листы
Исполн.	Бендик	В.В.	
			Составляющие листы
			Составляющие листы

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			08	Реле РПУ-2-М96420У3Б; ~220В	02	К16; К21
			09	Реле РПУ-2-М96020У3Б; ~220В	02	К22; К25
			10	Реле РКВ-11-А3-121УХЛ4; ~220В	03	К12; К18; К15
			11	Реле РКВ-11-А3-121УХЛ4; ~220В	02	К17; К110
			12	Реле ВЛ-45УХЛ4; ~220В; 0,8.6.м.ч.	01	К13
			13	Реле ВЛ-45УХЛ4; ~220В; 0,8.2.ч.	01	К14
			14	Реле ВЛ-45УХЛ4; ~220В; 0,8.1.0.м.ч.	01	К15
			15	Реле ВЛ-45УХЛ4; ~220В; 0,8.2.5.ч.	01	К1
			16	Реле ВЛ-45УХЛ4; ~220В; 0,8.0.4.ч.	01	К19
			17	Прибор КЭП-12У, тип II-Г	01	К11
			18	Предохранитель ПН-50-0,5	02	FU1; FU2
			19	Держатель ДТП	02	
			20	Резистор ПЭВР-10В; 470 Ом	01	R
			21	Звонок ЗВН-220 ~ 220В	01	НА
				Н51	01	
			22	Выключатель ПБ-1-10/12У330 исп.1	02	SР2; SА3
			23	Реле РЭУИ-11-450В-40У3; Тр. 0,5А	07	КН1; КН7
			24	Переключатель УП53/2-С29У3	01	SР1
			25	Кнопка КЕИ1У3 исп.4 толк. чёрный	03	SВ1; SВ8; SВ4
			26	Кнопка КЕИ1У3 исп.5 толк. красный	01	SВ2

406-8-05.88 Эл.33И-5			Лист
			2

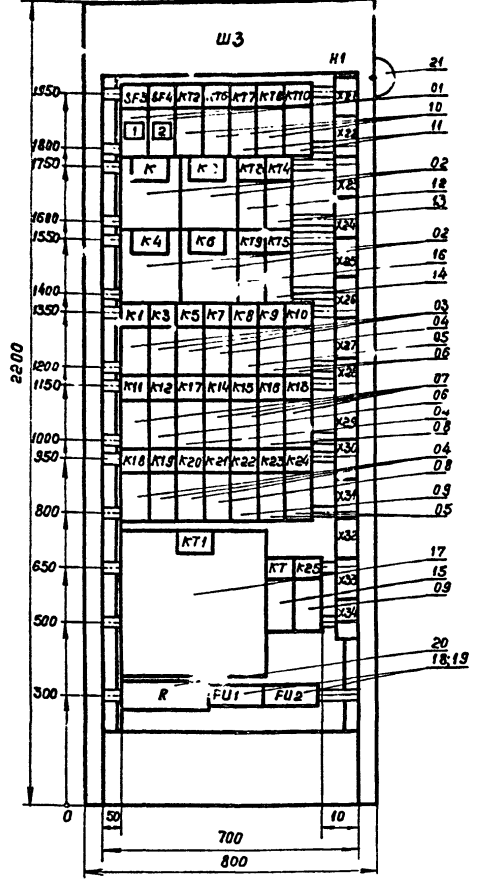
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			27	Табло ТСМ ~ 220В	11	НЛ1; НЛ1
			28	Арматура АС12013У2 ~ 220В	01	НЛ12
			29	Арматура АС12015У2 ~ 220В	01	НЛ13
				Колодки из 10-этимов на ток 16А	14	

406-8.05.88 Эл.33И-5			Лист
			3

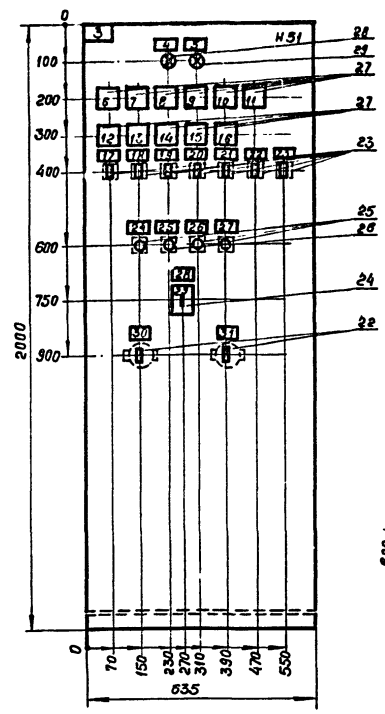
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Взам.инв.№	Заполн.ка
			1	SF3	Табличка	Общие цепи					
			2	SF4	То же	Цепи сигнализации					
					к	К12					
					к	К16					
					к	К17					
					к	К18					
					к	К110					
					к	К					
					к	К2					
					к	К13					
					к	К14					
					к	К4					
					к	К6					
					к	К19					
					к	К15					
					к	К1					
					к	К3					
					к	К5					
					к	К7					
					к	К8					
					к	К9					
					к	К10					
					к	К11					
					к	К12					

23084-05		
406-8-05.88 Эл.33И-7		
Исполн.	Иваненко	В.В.
Исполн.	Бреслав	В.В.
Исполн.	Егорова	В.В.
Шкаф ШЗ.		Составляющие листы
Таблица перечня надписей		
		Составляющие листы
		Составляющие листы

Вид сверху
Дверь не показана
М. 1:10
А



Дверь шкафа
Вид сверху
М. 1:10



Вид А
М. 1:30

406-8-05.88 ЭЛ.33И-6

Нач. отд. Иваненко	Установка для учета	Страна	Лист	Место
Н. контр. Чанни	ула от энергетич. сточных	РП		1
Рук. ар. Бреслова	вод. загрязнительных цехов			
Ин.ж. Егорова	производительностью 5м³/ч			
Ин.ж. Бандик				
	Шкаф Ш3.	Санитарно-канализационный проект		
	Общий вид	Ростовский		
		Водоканалпроект		

Панель	Строка	Надпись	Пос. Обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заголовок	Кл.
				Табличка	К17				
				То же	К14				
				"	К15				
				"	К16				
				"	К13				
				"	К18				
				"	К19				
				"	К20				
				"	К21				
				"	К22				
				"	К23				
				"	К24				
				"	КТ1				
				"	КТ				
				"	К25				
				"	R				
				"	FU1				
				"	FU2				
3				"	Сигнализация				
4	HL12			"	Цеховое освещение 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	"			Закреть 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

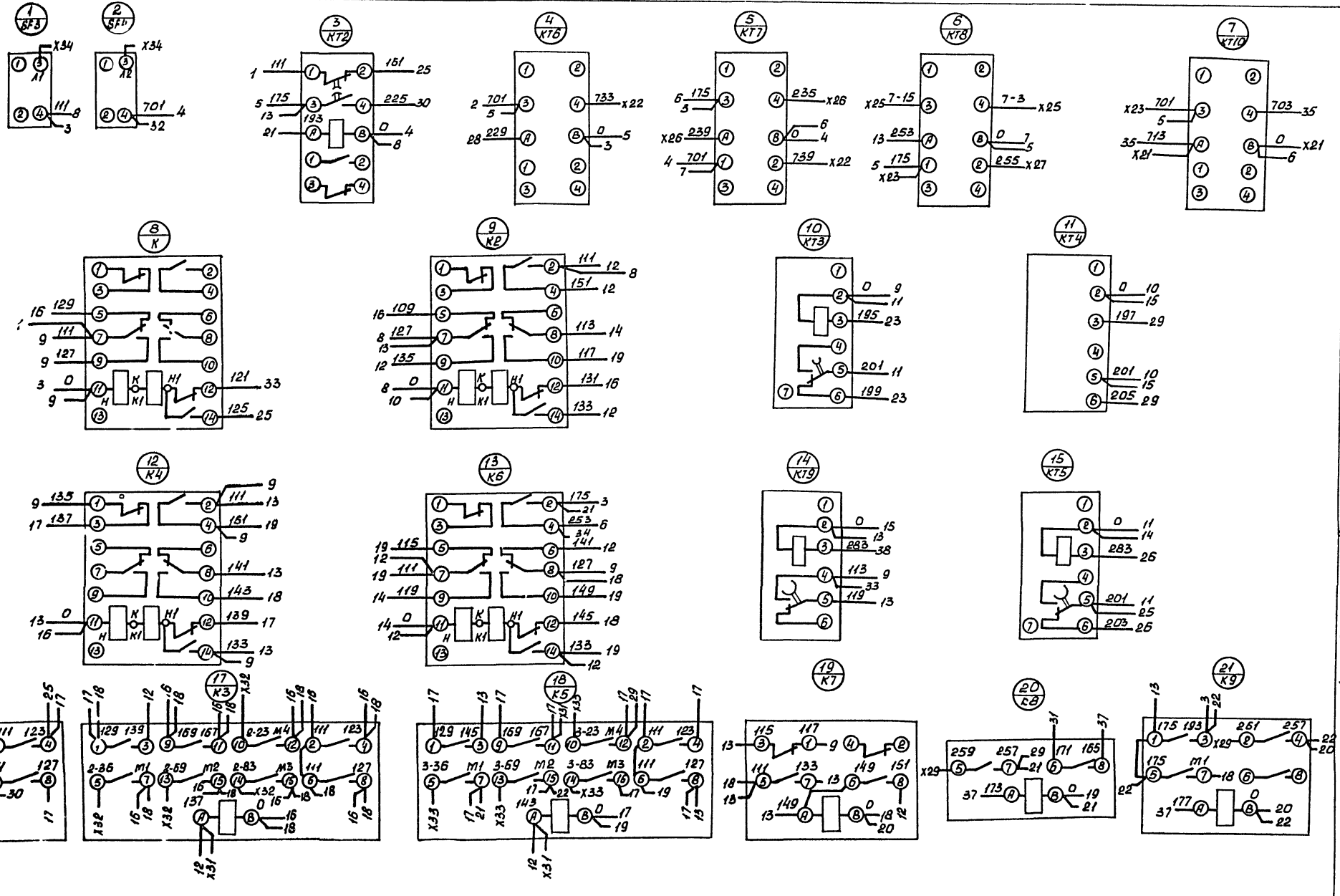
Панель	Строка	Надпись	Пос. Обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заголовок	Кл.
				11	HL6 Табло				
				12	HL7 То же				
				13	HL8 "				
				14	HL9 "				
				15	HL10 "				
				16	HL11 "				
				17	КН1 Табличка				
				18	КН2 То же				
				19	КН3 "				
				20	КН4 "				
				21	КН5 "				
				22	КН6 "				
				23	КН7 "				
				24	SB1 "				
				25	SB2 "				
				26	SB3 "				
				27	SB4 "				
				28	SA1 "				
				29	SA1 На ключе				
				30	SA2 Табличка				
				31	31 То же				

406-8-05.88 ЭЛ.33И-7

Лист 3

Панель

Листом V



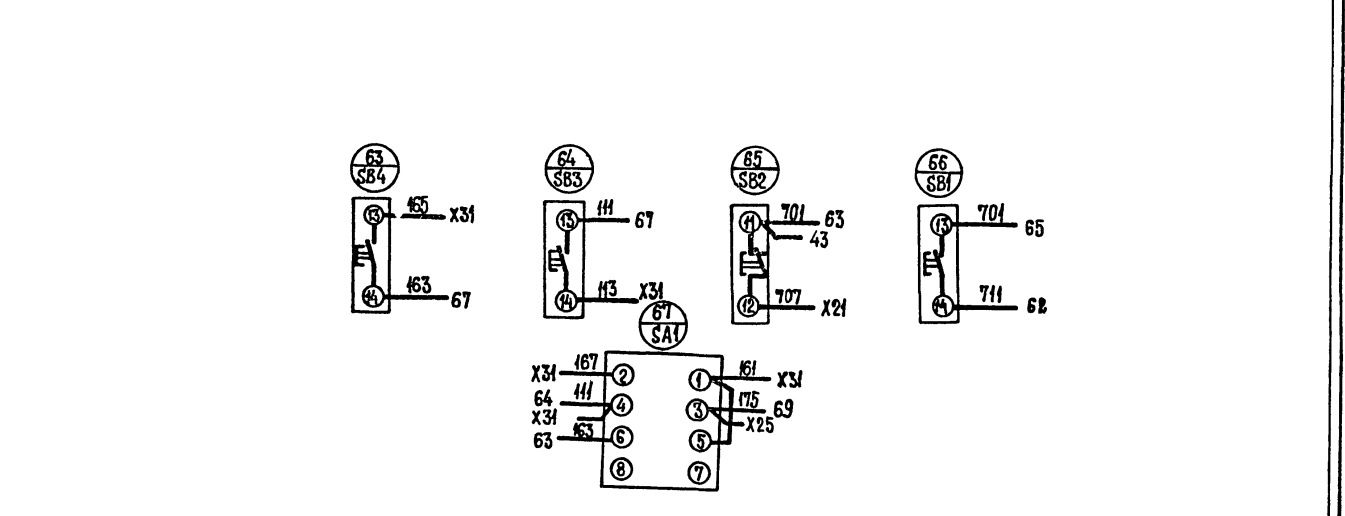
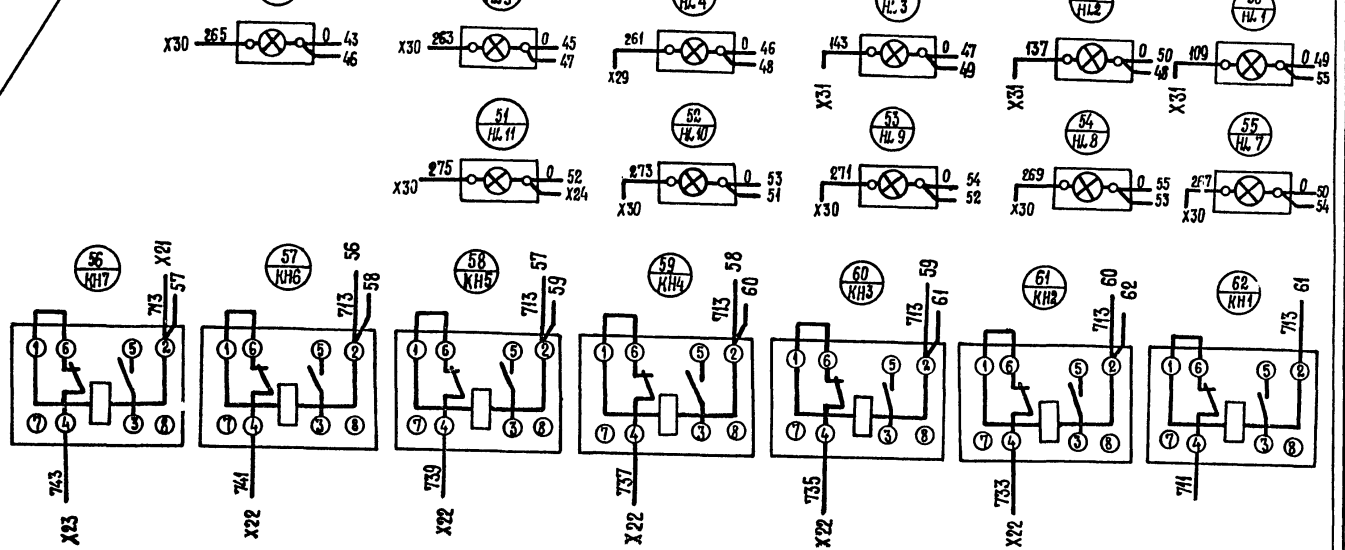
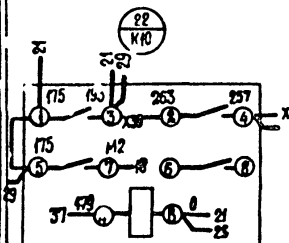
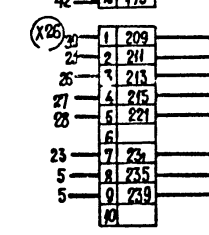
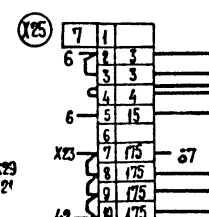
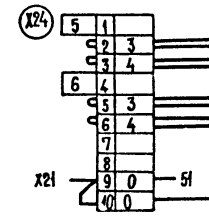
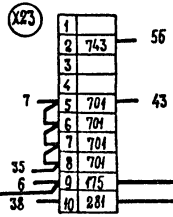
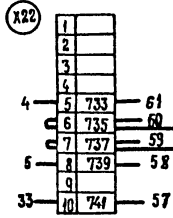
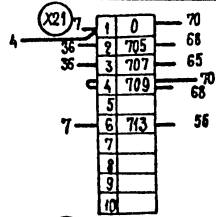
Линия склеивания

23024-05

406-В-05.88 9Л.33У-8

Исполн.	Иваненко	М.И.	Установки для очистки шлангов	Страна	Лист
И.контр.	Бреслава	М.И.	содержащих сточных вод при	РП	1
И.вр.	Бреслава	М.И.	наличных цехов производ-		4
И.ж.	Бреслава	М.И.	тельности 50 м³/ч		
	Бенгарова	М.И.	Ул. Гагарина Ш.З.		
			Система электричес-		
			кая совхоза		
				Созд. в соответствии с проектом	
				Ростовский	
				Водоканал	

ДВЕРЬ. ВИД СЗАДИ.

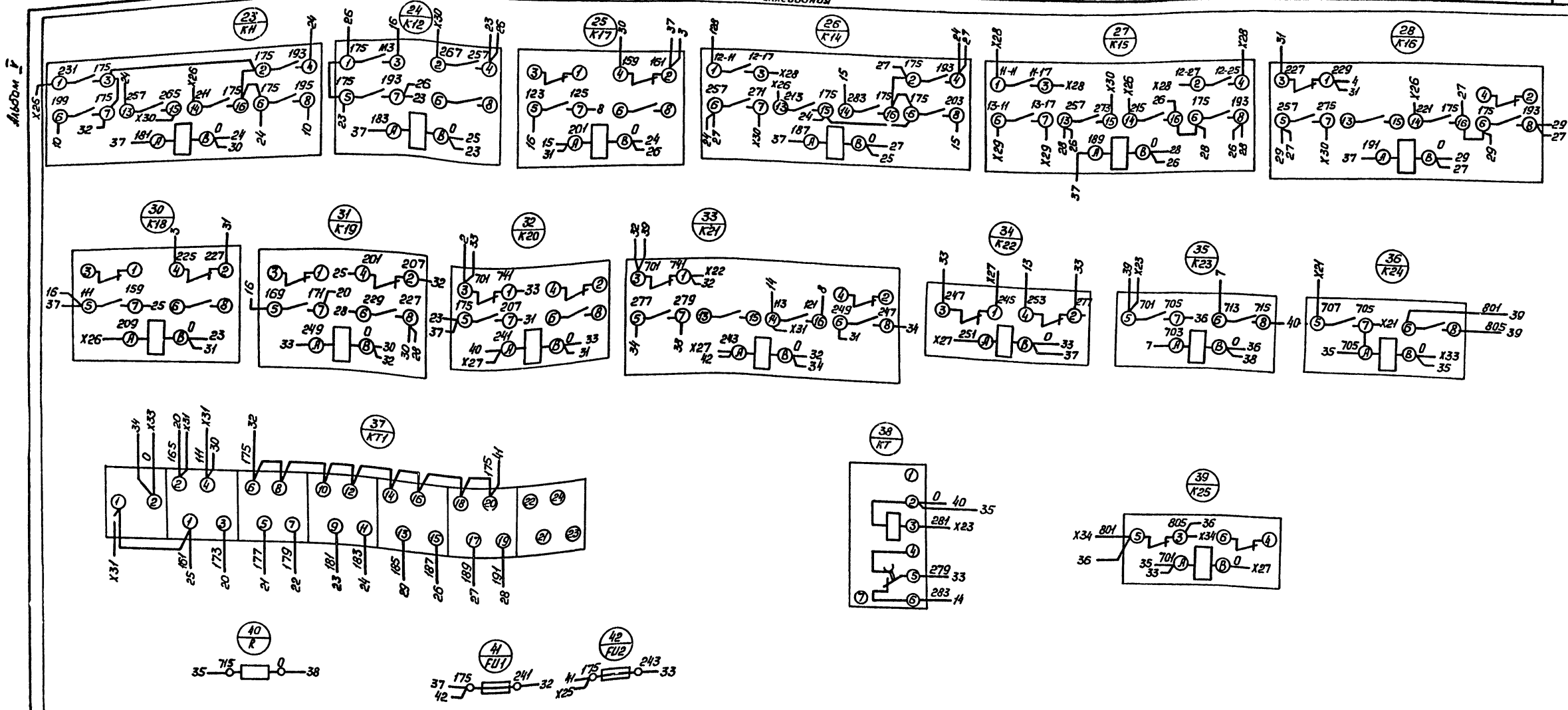


23034-05

Линия склеивания

405-В-05.88 ЭЛ.33И-8			
Исполнитель	Иваненко	Составитель	Иваненко
Проверенный	Борисов	Составитель	Борисов
Инж. Боровой	Инж. Боровой	Составитель	Боровой
Инж. Боровой	Инж. Боровой	Составитель	Боровой
Установка для очистки сточных вод		Система электривечная	
Н. концы Борисова		Система электривечная	
Руч. др. Борисова		Система электривечная	
Инж. Боровой		Система электривечная	
Инж. Боровой		Система электривечная	
Стадия	Лист	Листов	
рп	2		
Союзводоканализпроект		Рословский	
Вс. м.п.		Рословский	

Линия склеивания



Линия склеивания

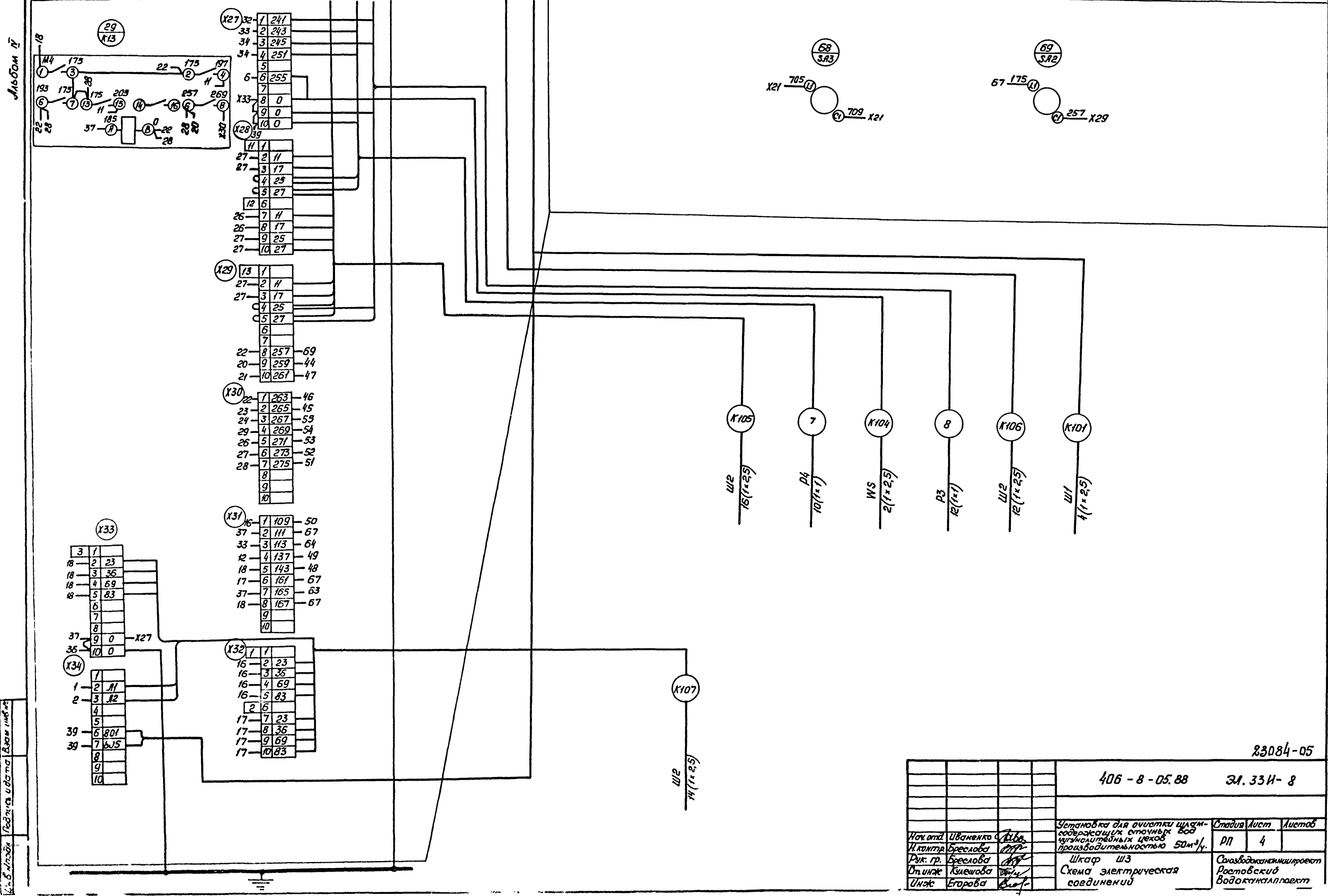
Линия склеивания

23084-05

406 - 8 - 05. 88 Эл. 33И- 8

Исполн.	Иваненко	Провер.	Кушова	Содержимое	Стекло для учета влаги	Лист	Листов
И контр.	Бреслова	Провер.	Кушова	содержащих сточных вод	ДП	3	
Рис. пр.	Бреслова	Провер.	Кушова	чугунитейных цехов			
Ст. инж.	Кушова	Провер.	Кушова	производительностью 50м³/ч			
Инж.	Егорова	Провер.	Кушова		Шкаф ШЗ		Спецохрана и проект
					Схема электрическая		Водоканал проект
					соединений		

Линия склеивания



23084-05

406 - 8 - 05.88 ЭЛ.33И-8

		Установка для учета и учета содержания сточных вод		Страниц	Лист	Листов
		муниципальных цехов производительностью 50м ³ /ч.		РП	4	
Исполн:	Иваненко	Провер:	Ильин	Создана в проекте		
Исполн:	Бреслова	Провер:	Бреслова	Ростовский		
Исполн:	Клишова	Провер:	Клишова	Водоканалпроект		
Исполн:	Егорова	Провер:	Егорова	Водоканалпроект		