

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

406-8-04.88

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

АЛЬБОМ V

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ БЛОКА V

23083-05

Л. 4. 5-01

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

^{26/5}
Заказ № 470 Инв. № 23083-05 Тираж 150

Сдано в печать 5.01 198 9 Цена 5-02

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

406-8-04.88

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЛАМОСодержащих СТОЧНЫХ
ВОД ЧУГУНОЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 м³/ч
В БЛОКАХ АГРЕГИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

„АКВАШЛАМ - 25“

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	ПС	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 II	ТМ	БЛОК V. БЛОКИ I, II, III, VI / ИЗ АЛЬБОМА I / 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 СОЮЗБОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.Н. Михайлов
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Б.Я. Фот
© "НИИ ВОССТРОЯ СССР", 1988 г.

Утвержден Главстройпроектом Госстроя СССР
Протокол № 10 от 1.03.1988 г.
и введен в действие
в/o Союзбодоканалниипроект
приказ № 135 от 26.04.1988 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1	2	3
	<u>Основной комплект марки ЭЛ</u>	
1	Общие данные	3
2	Технологическая схема. Таблица приводов.	4
3	Сеть ~ 380/220 В. Схема электрическая принципиальная.	5
4	Насос 5(6), 7. Схема электрическая принципиальная.	6
5	Задвижка Н (12, 13). Схема электрическая принципиальная.	7
6	Задвижка 14, 17 (15, 16, 18, 19). 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 подключения (начало).	13
12	Схема подключения (окончание).	14
13	Кабельный журнал.	15
14	План расположения электрооборудования и электропроводок.	16

1	2	3
	<u>Спецификации основного комплекта марки ЭЛ</u>	
с01	Спецификации оборудования	17, 18
с02	Спецификация оборудования КИП	18, 19
	<u>Задание заводу-изготовителю марки ЭЛ.33И</u>	
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

Альбом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЗЛ

Лист	Наименование	Примечание
1	Мощие вачные	
2	Технологическая схема. Таблица приборов.	
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 (15, 16, 18, 19). Схема электрическая принципиальная.	
7	Управление проточкой фильтроб. Схема электрическая принципиальная (начало).	
8	Управление проточкой фильтроб. Схема электрическая принципиальная (окончание).	
9	Сигнализация. Схема электрическая принципиальная.	
10	Схемы автоматизации.	
11	Схема внешних проводов.	
12	Схема подключений (начало).	
13	Схема подключений (окончание).	
14	Кабельный журнал	
15	План расположения электрооборудования и электропроводок	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
406-В-04.88 ЗЛ	Электротехнические решения блока V.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКЧ15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП 506.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
406-В-04.88 ЗЛ.001	Спецификация оборудования.	Альбом V
406-В-04.88 ЗЛ.002	Спецификация оборудования КИП.	Альбом V
406-В-04.88 ЗЛ.33И	Задание заводу изготовителю на крупноблочное эл. оборудование	Альбом V

Общие указания

Пояснительная записка приложена в альбоме I.

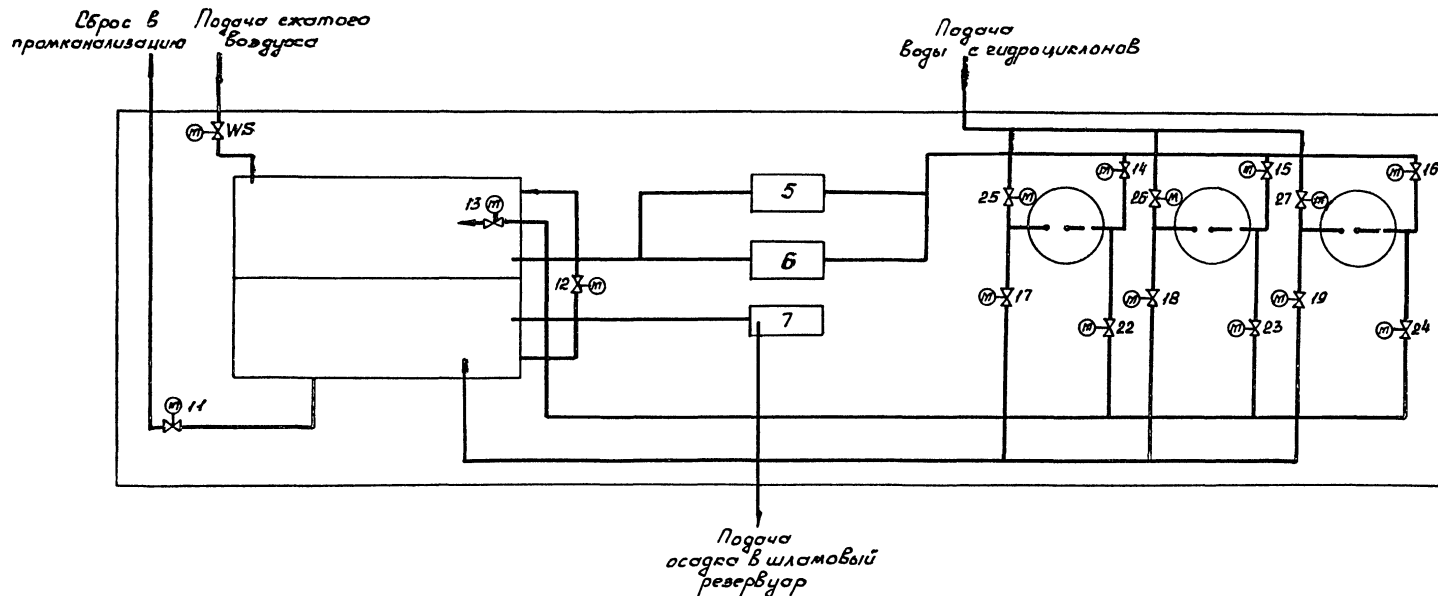
2. Число. Ручка и штамп. 406-В-04.88

Проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывопожарную и пожарную безопасность установки при соблюдении установленных правил ее эксплуатации.

Инженер проекта Фом В.В.

23083-05

Приказ			
Имя. №			
406-В-04.88 ЗЛ			
Исполн.	Уд. членки	Штам-м	Водо-мет
Н. контр.	Бресло	Исполн.	Лист
Дик. вр.	Бресло	Лист	Лист
Исполн.	Бресло	Лист	Лист
Общие данные		Состав канализационной системы	



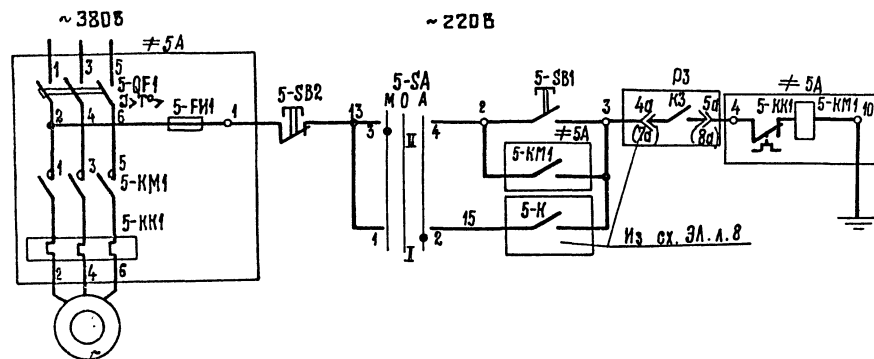
№ по плану	Наименование	Количество		Электродвигатель		Примечание
		всего	в т.ч. резерв	Тип	Мощность кВт	
5,6	Насос К 90/20а	2	1	4А112М2	7,5	Поддача воды на промывку фильтров
7	Насос ЦД 16/10	1	—	4А80В4	1,5	Поддача осадка из шламового резервуара
11	Задвижка 304 9066р	1	—	4АА56В4	0,18	Сброс воды из отстойника в шламовый резерв.
12	Задвижка 304 9066р	1	—	4АА56В4	0,18	Сброс воды из отстойника в промканализацию
13	Задвижка 304 9066р	1	—	4АА56В4	0,18	Слив воды из фильтров в шламовый резерв
14, 15, 16	Задвижка 304 9066р	3	—	4АА56В4	0,18	Поддача воды на промывку фильтров
17, 18, 19	Задвижка 304 9066р	3	—	4АА56В4	0,18	Слив воды после промывки фильтров
20, 21, 22, 23, 24	Вентиль 5кч 892р	3	—	—	—	Слив из фильтрованной воды из фильтра
25, 26, 27	Вентиль 15кч 892р	3	—	—	—	Поддача воды на промывку с гидроциклонов
WS	Вентиль 15кч 888р	1	—	—	—	Поддача скатого воздуха

23083-05

406-8-04.88 3Л			
Приказан:	Нач. отд. Иваненко	Инж. Бреслова	Инж. Егорова
Установки для очистки шлам-содержащих сточных вод мультисетевыми циклонами производительностью 25 м³/ч	РП	2	
Технологическая схема	Инженер-проектировщик		
Таблица 1.1. Водов.	Ростовский		



Схема управления насосом 5(Б)

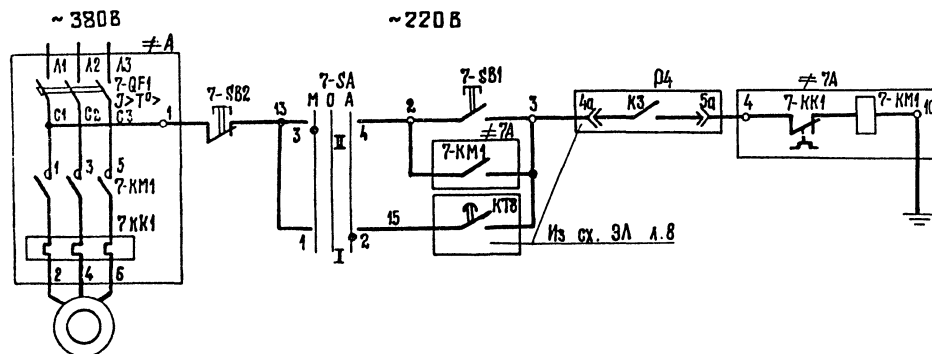


5(Б)
4А112М2У3
7,5 кВт

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ
КОНТАКТОВ
ПЕРЕКАЛЧАТЕЛЯ - SA

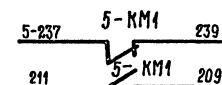
СЕКЦИЯ	КОН- ТАК- ТЫ	ПОЛОЖЕНИЕ РУЧНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ			
		0	1	2	3
1	1	1	1	1	1
2	2	1	1	1	1
3	3	1	1	1	1
4	4	1	1	1	1

Схема управления насосом 7



7
4А80В4У3
1,5 кВт

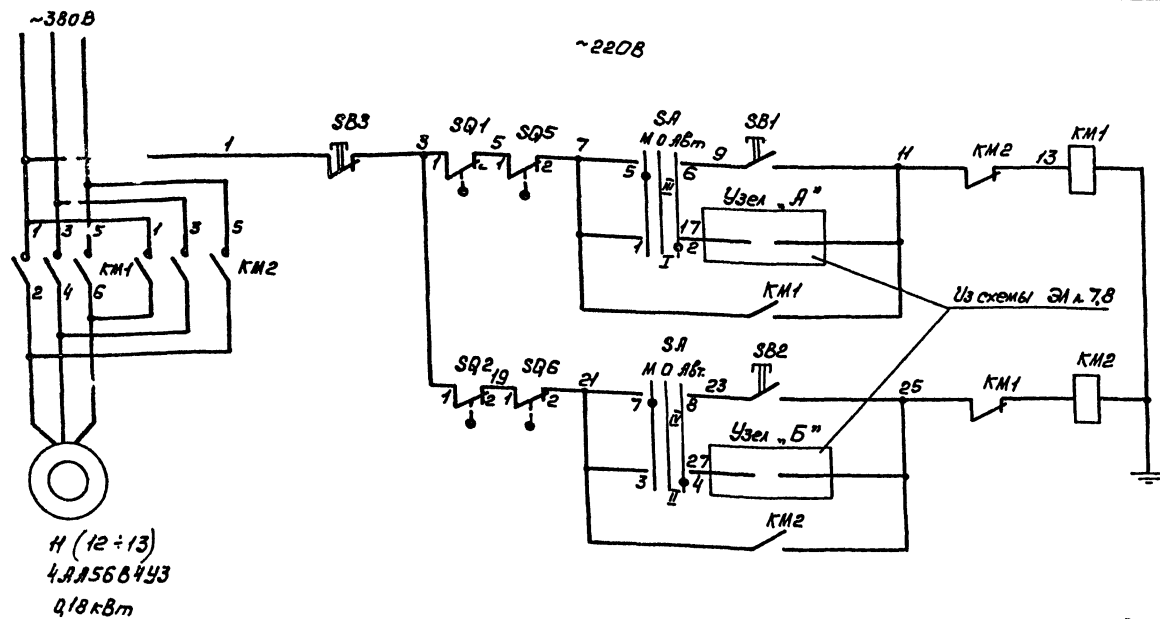
В схему 3А л.8



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ШКАФ Ш2			
5-FA	Блок 55130-3274 УХЛ4		
5-QF1	Выключатель АЕ2046М-10 РУЗ-Б	1	~380В; I _p =20А
5-KM1	Пускатель ПМА 210004В	1	~220В
	Приставка ПКА 2204	1	
5-KK1	Реле РТА-102104С	1	I н.з.=4,9А
5-FM1	Предохранитель ППТ-10УЗ	1	I пл. вст.=6А
По месту			
5(Б)	Электродвигатель 4А112М2У3	1	7,5 кВт; ~380В
7	Электродвигатель 4А80В4У3	1	1,5 кВт; ~380В
5-ПУ, 7-ПУ	Пост ПКУ15-21.121-40У3	2	
5-SB1, 7-SB1	N1-„КЕОИ“; „исп.4“; „4“; „Пуск“	2	
5-SB2, 7-SB2	N2-„КЕОИ“; „исп.5“; „К“; „Стоп“	2	

23083-05

406-8-04.88 3А			
Установка для очистки чистых сточных вод производительность 25 м³/ч			
Насос 5(Б), 7.			
Схема электрическая			
Привозан	Нач. отд.	Исполнено	Лист
	Н. контр.	Бреслова	4
	Руч. впр.	Бреслова	



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Щит Щ2			
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЛ-1501045	1	~380В
СЯ	Приставка ПКА-1104	2	
СЯ	Переключатель УПС312-С29У3	1	
По месту			
Н	Электродвигатель 4.Я.Я5684У3	1	0,18 кВт; ~380В
SQ1-SQ4	Конечные выключатели задвижки	4	Поставляются комплектно
SQ5, SQ6	Муфты предельного момента	2	задв. жек
SB1, SB2, SB3	Пост управления ПКА-112-3У2	1	Н-ПУ

В схему сигнализации ЭЛ. 9

Номер привода	11	12	13
Узел „А“	К15	К14	К15
Узел „Б“	К15	К15	К15

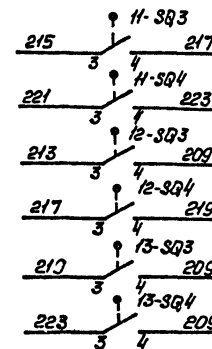


Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей задвижки

Узел	Контакты	Положение задвижки		
		Закр.	Промеж.	Открыт.
SQ1	1-2			
	3-4			
SQ2	1-2			
	3-4			
SQ3	1-2			
	3-4			
SQ4	1-2			
	3-4			

Диаграмма замыкания контактов муфты предельного момента

Узел	Работа от двигателя			
	Напр. вкл.	Открытие	Закр.	Пром.
SQ5	1-2			
	3-4			
SQ6	1-2			
	3-4			

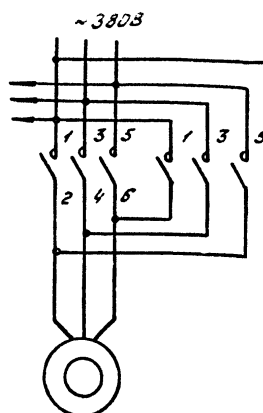
Диаграмма замыкания контактов переключателя СЯ

Состояние	Положение ручки			
	Вкл.	Открыт.	Закр.	Пром.
СЯ	1-2			
	3-4			
СЯ	1-2			
	3-4			

23083-05

406-8-04.88 СЛ

Привязан	Исполн.	Провер.	Утверд.	Содержание	Лист	Листов
	Исполн.	Провер.	Утверд.	Содержание	РП	5



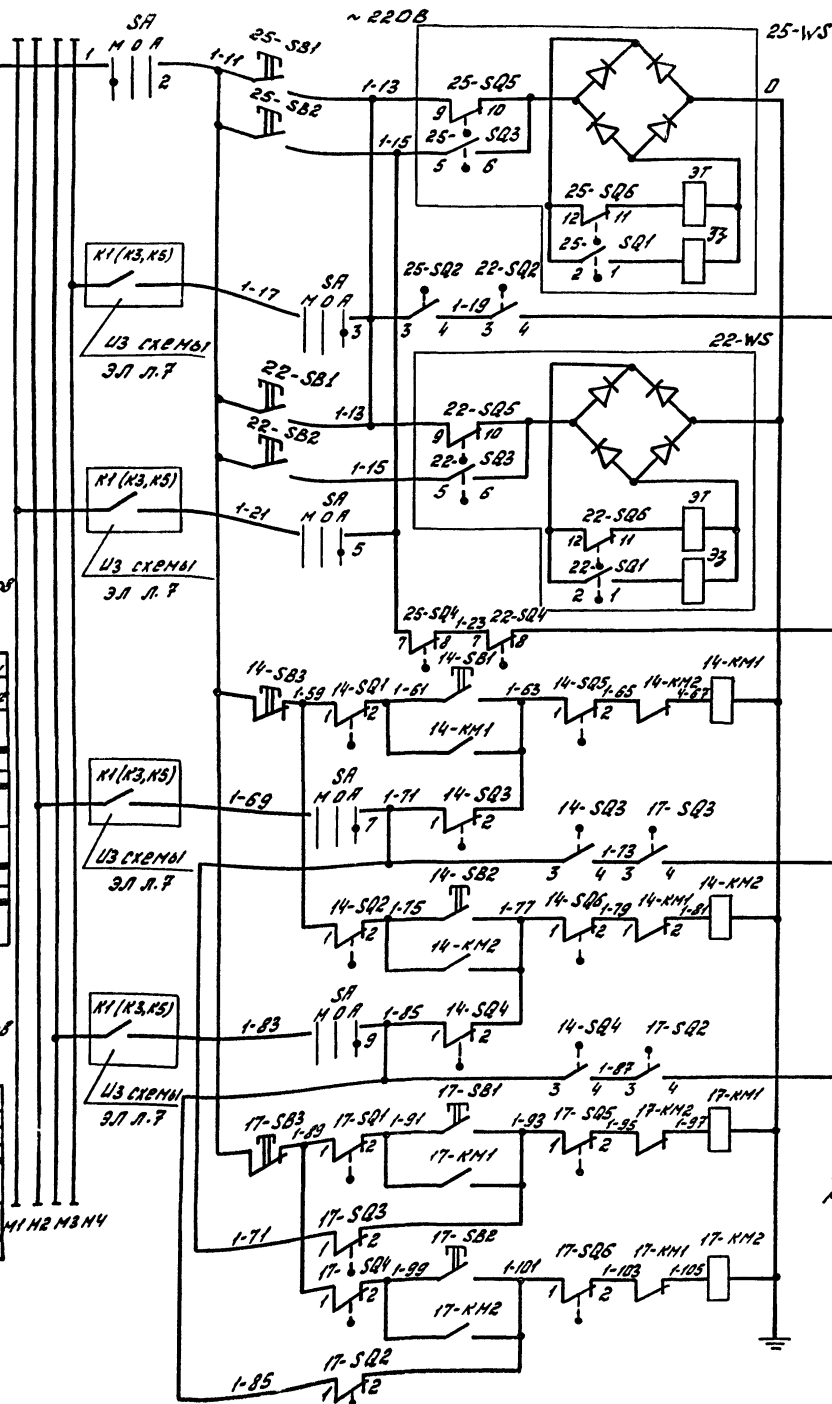
14 (15 ÷ 19)
4AA56.B443
0.18K8m

*Диаграмма замыкания контактов
конечных выключателей.*

№	КОНТАКТ	ПОМОЩНИКОВ ЗАБЫВАЮЩИ		
		ЗАКРЫТИЕ	ПРОБНОЕ	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.

№	работа от двигателя				
	Начало время	Оператив время	Завершение время	Начало время	Завершение время
545	1-2				
	3-4				
546	1-2				
	3-4				



Вентили 25(26,27)	Открытые
	Закрытые
ВЕНТИЛЫ 25(26, 27) И 22(23, 24) ОТКРЫТЫЕ	
ВЕНТИЛЫ 22(23, 24)	Открытые
	Закрытые
ВЕНТИЛЫ 25 (26, 27) И 22 (23, 24) ЗАКРЫТЫЕ	
Открытые Задвижки 14 (15, 16)	
Задвижки 14/15,16 и 17 (18, 19) ОТКРЫТЫЕ	
Закрытые Задвижки 14 (15, 16)	
Задвижки 14/15, 16) и 17 (18, 19) ЗАКРЫТЫЕ	
Открытые Задвижки 17 (18,19)	
Закрытые Задвижки 17 (18, 19)	

ПРИВЯЗКА	
УНБ №	

Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф Ш2		
14-КМ, 17-КМ	Пускатель ПМЛ-150104В	2	~220В
	Приставка ПЛЛ104	4	
3А	Переключатель УП5317-С90У3	1	
	По месту		
14(15-16)	Электродвигатель 4АА56В4У3	1	0,18 кВт; ~380В
501-504	Конечные выключатели задвижек		Поставляются комплектно
505-506	Муфты предельного момента		с задвижкой
14-П4, 17-П4	Пост управления ПКЕ 112-3У2	2	
22-П4, 25-П4	пост управления ПКЕ112-2У2	2	
25-WS, 22-WS	Вентиль электромагнитный 15К4 892р	2	

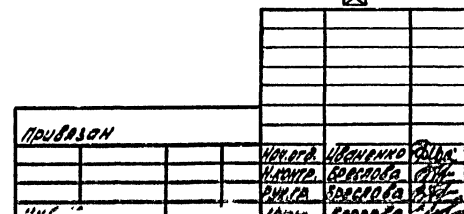
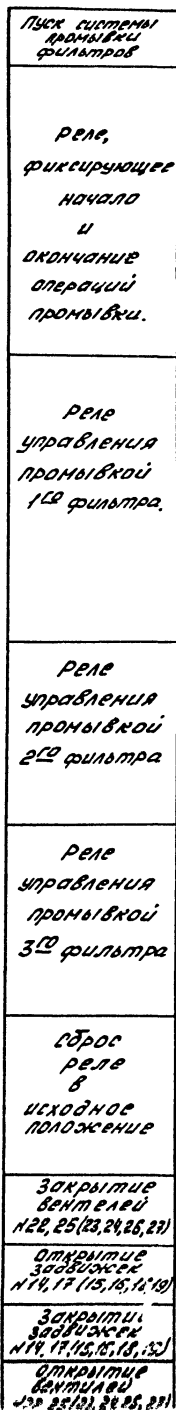
Диаграмма замыкания контактов
переключателя ЗЯ

475317-С 9043									
СЕРИЯ	КОД- ГОД РА	ПОДРОБНЫЙ РАСЧЕТ							
		1-15 А				16-30 А			
		А	В	С	Д	А	В	С	Д
1	1	2							
2	3	4							
3	5	6							
4	7	8							
5	9	10							
6	11	12							
7	13	14							
8	15	16							
9	17	18							
10	19	20							
11	21	22							
12	23	24							
13	25	26							
14	27	28							
15	29	30							
16	31	32							

23083-05

406-8-04.88 30

[illegible]

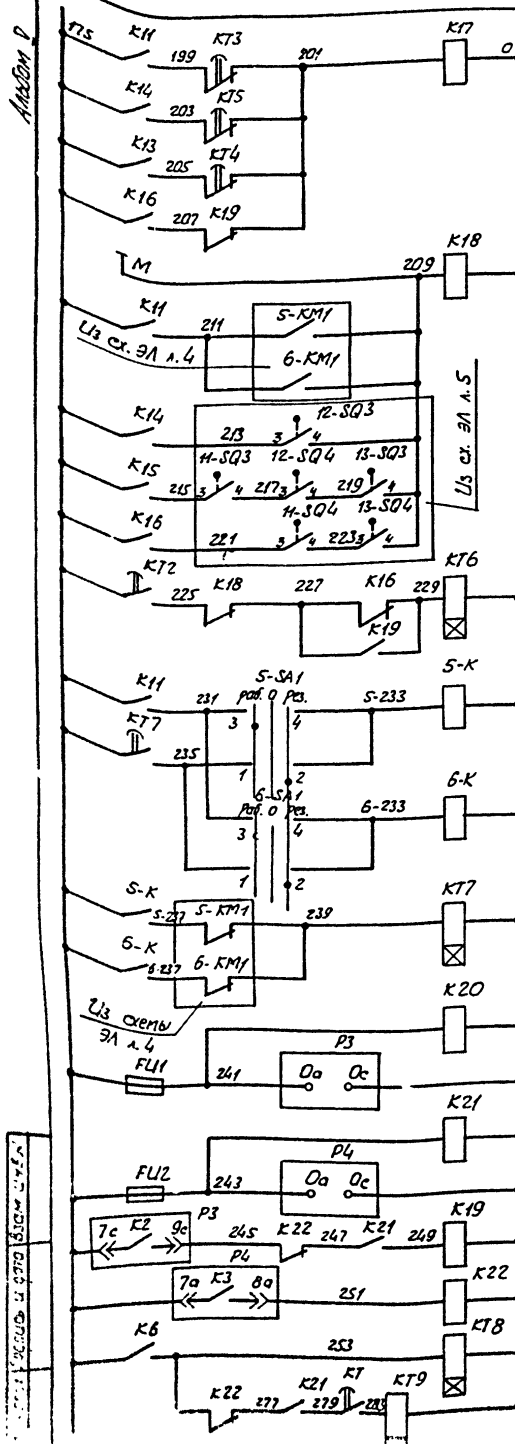


Выдержки
времени
при

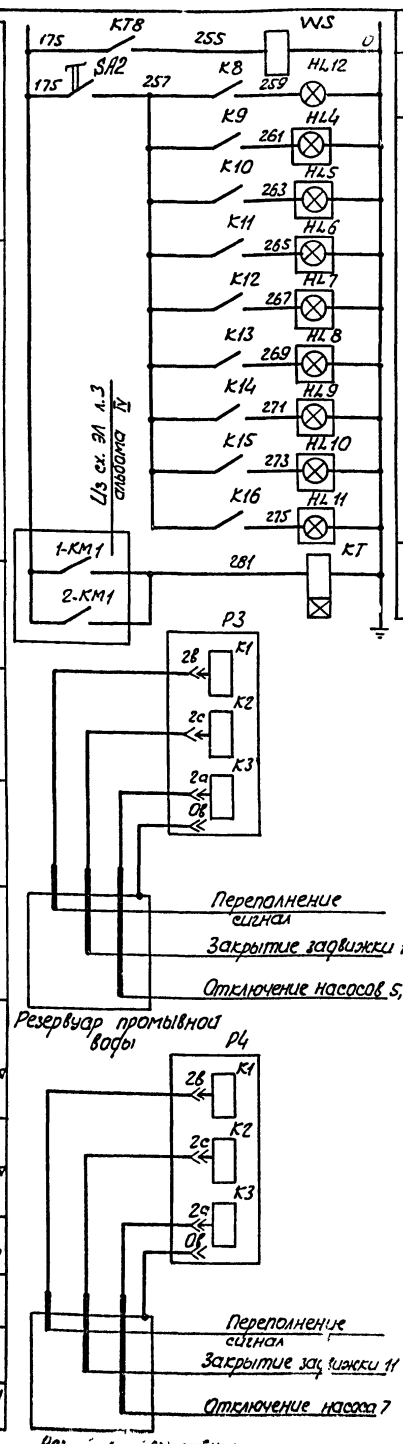
12-17 / K15 12-11
11-17 / K15 11-11
12-27 / K15 12-25
13-17 / K15 13-11

406-8-04.88 эл

Установка для оценки индивидуальных степеней различия в развитии различных систем организма человека	Модуль	Авст	Австро
Средство для измерения различия в развитии различных систем организма человека	РП	7	
Средство для измерения различия в развитии различных систем организма человека	Модуль	Авст	Австро
Средство для измерения различия в развитии различных систем организма человека	РП	7	

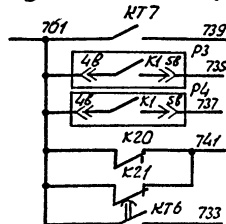


Реле повторения
цикла
прямой



Реле, опреде-
ляющее необ-
ходимость

В схему сигнализации эл.л.9:



Привязан	

Л/МЗ. №

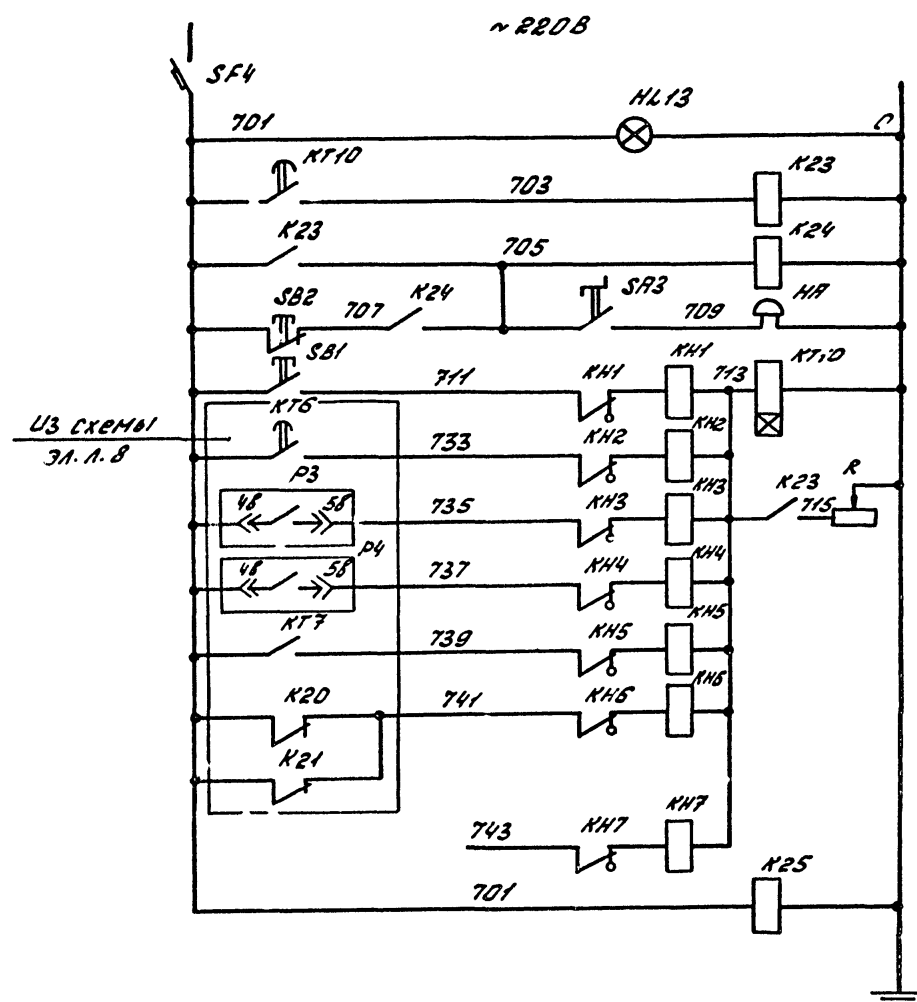
УНС312-С2943						
Серии	Кан.		Положение рукоятки			
	так.	мы	-45°		0	+45°
			Мес.	Л	П	Азм.
А	П	Л	П	Л	П	Л
I	1	2				
II	3	4				X
III	5	6				X
IV	7	8				X

Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
<u>Шкаф ШЗ</u>			
SF3	Выключатель ВАС-25-84-001030УХЛ3	1	$I_p = 63A$;
K ₁ , K ₂ , K ₄ K ₆	Реле РП12УХЛ4	4	~ 220В
K ₁ , K ₃ , K ₅	Реле РПУ-2-М96800У3Б	3	~ 220В
K ₇ , K ₈ , K ₂₀	Реле РПУ-2-М96220У3Б	5	~ 220В
K ₈	Реле РПУ-2-М9620У3Б	1	~ 220В
K ₉ , K ₁₀ , K ₁₂	Реле РПУ-2-М96400У3Б	3	~ 220В
K ₁₁ , K ₁₃ , K ₁₄ , K ₁₅	Реле РПУ-2-М96600У3Б	4	~ 220В
K ₁₆ , K ₂₁	Реле РПУ-2-М96420У3Б	2	~ 220В
K ₂₂	Реле РПУ-2-М96020У3Б	1	~ 220В
K ₇₁	Прибор КЭП-12У Тип II-Г	1	
K ₇₂ , K ₇₆ , K ₇₈	Реле РКВН-43-121-УХЛ4	3	~ 220В
K ₇₃	Реле ВЛ-45УХЛ4 Б.В. 6 мин.	1	~ 220В
K ₇₄	Реле ВЛ-45УХЛ4 Б.В. 2 час.	1	~ 220В
K ₇₅	Реле ВЛ-45УХЛ4 Б.В. 10 мин.	1	~ 220В
K ₇₇	Реле РКВН-33-121-УХЛ4	1	~ 220В
K ₇₉	Реле ВЛ-45УХЛ4 Б.В. 0,1÷1 час.	1	~ 220В
SA1	Переключатель УП5312-С29У3	1	
SA2	Выключатель П81-10/Н2У330.	1	исп. 1
HL1+HL11	Табла сигнальное ТСМ	11	~ 220В
HL12	Аматюра АС12013У2	1	~ 220В
K ₇	Реле ВЛ-45 УХЛ4 Б.В. 2,5 час.	1	~ 220В
S83, S84	Выключатель КЕОМУЗ исп. 4	2	черный
FU1, FU2	Предохранитель ПН-50	2	I пл. вст. = 0,5А
<u>Шкаф Ш2</u>			
SK, BK	Реле РПУ2-М96200У3Б	2	~ 220В
S5A1, S5A1	Переключатель УП531Н-С23У3	2	
<u>По месту</u>			
P3, P4	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСЧ-4	2	
WS	Вентиль 15кч В88Вр	1	

23083-05

406-8-04.88 эл

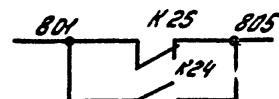
[illegible]



Питание целей сигнализации
Контроль напряжения
Реле сигнализации
Звуковой сигнал
Реле времени и определение сигнализации.
Переполнение резервуара проточной воды.
Переполнение резервуара отстойника
АВР насосов 5,6
Исчезновение напряжения на ЗРСУ
резерв
Контроль напряжения

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Шкаф ШЗ.		
SF4	Выключатель ВВ51-25-84-0010Р30УХЛ3	1	Ip = 6,3А
K23,K24	Реле РПУ-2-М96200У3Б	2	~ 220В
KT10	Реле РКВ11-33-121-УХЛ4	1	~ 220В
R	Резистор ПЭВР-100	1	100 Вт; 470 Ом
KH4,KH7	Реле РЗУ11-11-4508-40У3	7	Jcp = 0,5А; ~ 220В
SB1	Выключатель КЕД11У3 исп.4	1	
SB2	Выключатель КЕД11У3 исп.5	1	
SA3	Выключатель ПБ1-10/Н2У330	1	исп.1
HL13	Ампула АС12015У2	1	~ 220В
HA	Звонок ЗВ1-220	1	~ 220В
K25	Реле РПУ-2-М96020У3Б	1	~ 220В

В диспетчерский пункт:

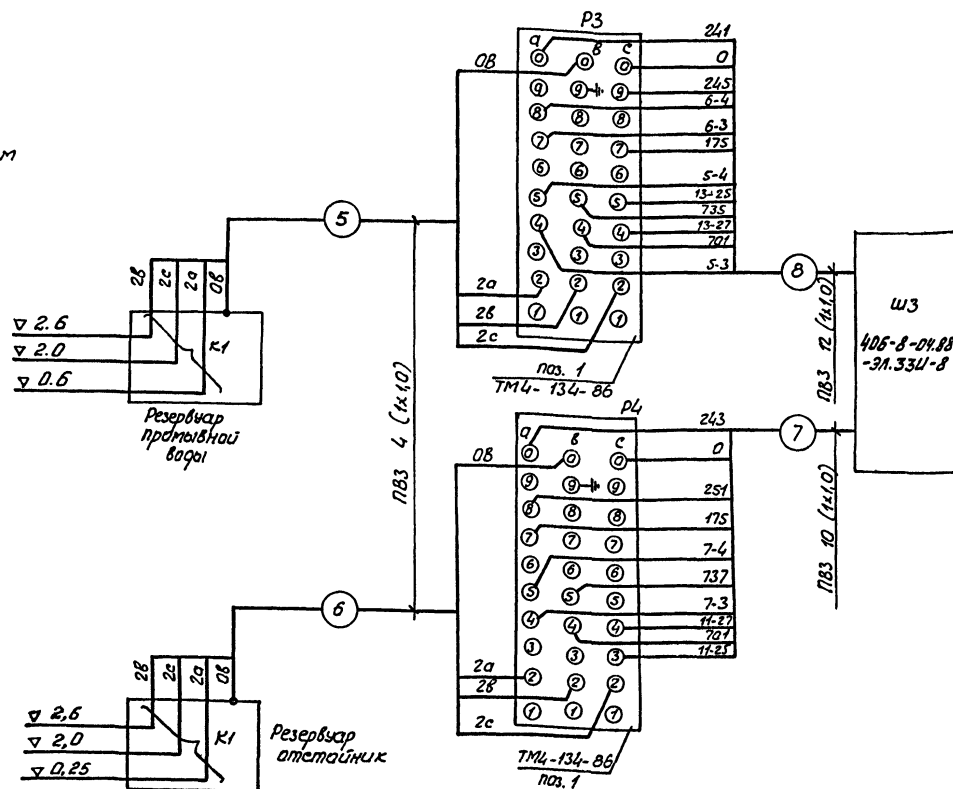
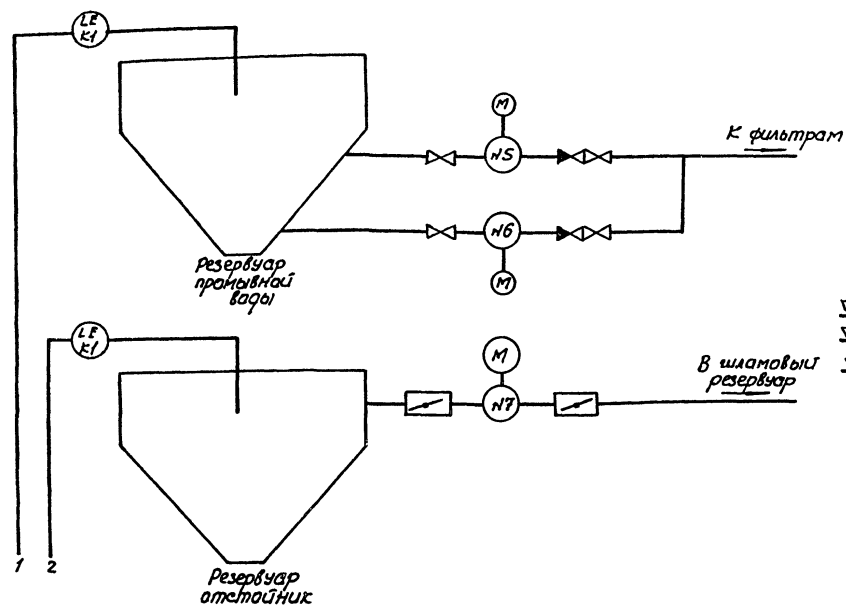


23083-05

406-8-04.88 зл

				406-8-04.88 зл			
Привязан				Установка для учета и измерения расхода электрической энергии для коммунальных нужд мощностью 25 кВт			
				Стадия лист листов рп 9			
Нач. отд. Иваненко В. В. И. инт. Бреслава В. В. Рук. гр. Бреслава В. В.				Сигнализация схемы электрической сигнализации			

Схема внешних проводов

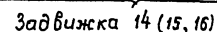


Позиция	1
№ установ- ленного	ПК-122-74
наименова- ния парамет- ра и место установки	Уровень в резервуаре прямойной вазры
	в резервуаре- аттестационике

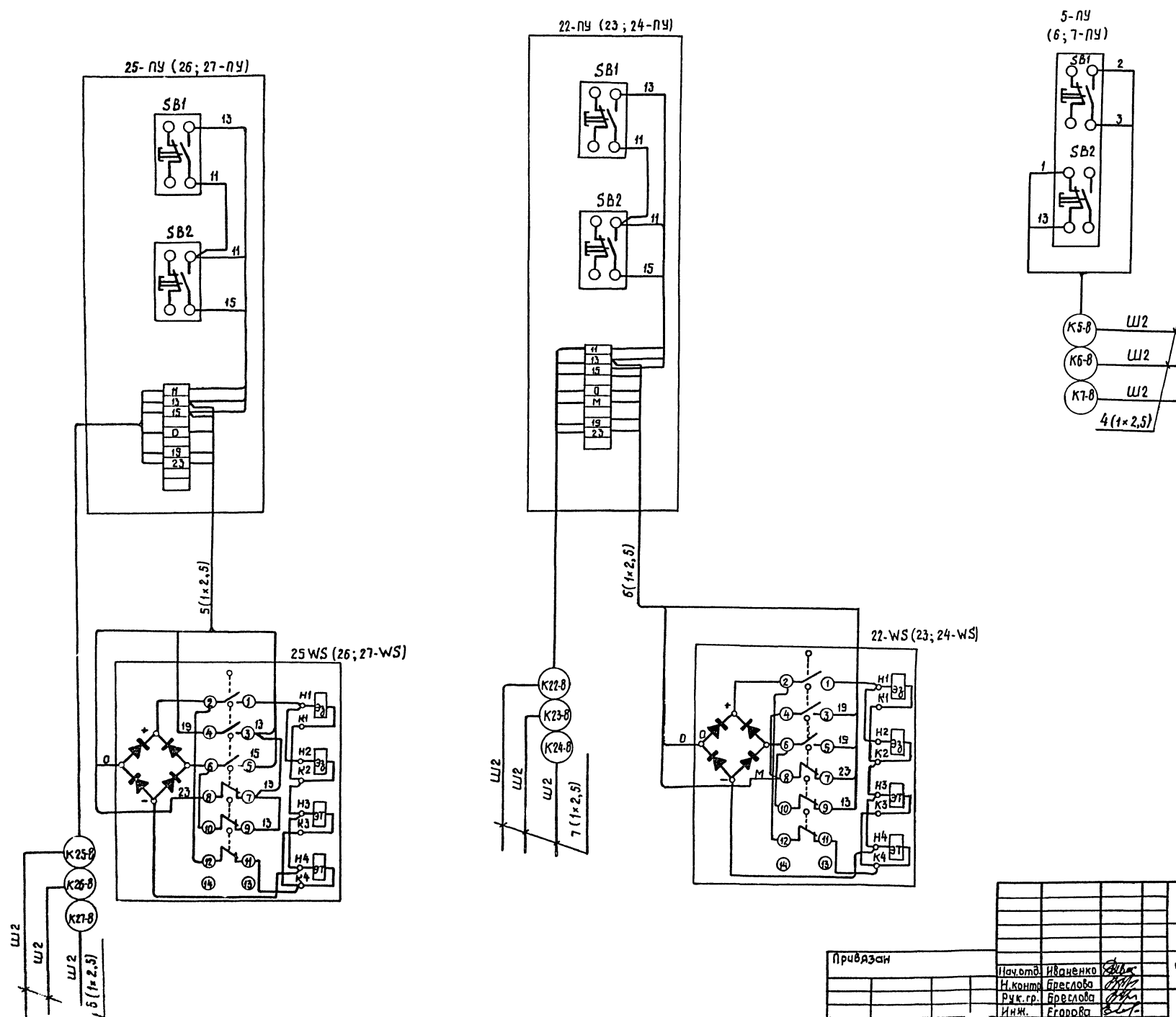
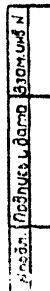
1. Условные обозначения на схеме автоматизации приняты по ГОСТ 21.404-85 и ГОСТ 2.782-68.
2. Позиции приборов указаны согласно спецификации 406-В.0408 - ЭЛ.СОЗ
3. Монтаж защитного зануления выполнять согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
4. Отметки уровней установки датчиков ВРСУ - 4 уточнить по мету.

[illegible]

23083-05



Привязан	Нач.отд	Иваненко	Водоканал	Установка для очистки шламосодержащих сточных вод	Страна	Лист	Листов
	Н.контр	Береслова	Водоканал	чугуннолитных и стальных производительностью 5м³/ч	РП	И	
	Рук.гр.	Береслова	Водоканал	Схема подключения	Союз Водоканал и проект Растовский Водоканал проект		
	Инж.	Григорова	Водоканал	(Начало)			
Итого	Итого	Береслова	Водоканал				



23083-05

406-8-04.88 3A

Привязан	Иванченко	Установка для очистки шлангосодержащих сточных вод чуждородных цехов производительностью 25 м³/ч	Студия	Лист	Листов
	Н.контр. Брелова		РП	12	
	Рук.гр. Брелова		Союзводоканализационный проект		
	Инж. Брелова	Схема подключений.			

Лист № 1

Обозначение кабели	Трасса		Прокладка через				Кабель					
	Начало	Конец	трубы			Протяженность	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина м	Протяженность м	Марка	Количество кабелей, число и сечение, марка	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение, марка	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
НЗ	Шкаф Ш1	Шкаф Ш2					Учитываются					
Н4	Шкаф Ш1	Шкаф Ш2					6					
Н5	Шкаф Ш1	Шкаф Ш2					междоочных связей.					
К101	Шкаф Ш1	Шкаф Ш3										
К104	Шкаф Ш3	Вентиль WS	К104	P22	16		АПВ	2(1x2,5)	38			
К105	Шкаф Ш2	Шкаф Ш3	К105	P32	4		АПВ	16(1x2,5)	128			
К106	Шкаф Ш2	Шкаф Ш3	К106	P32	4		АПВ	12(1x2,5)	96			
К107	Шкаф Ш2	Шкаф Ш3	К107	P32	4		АПВ	14(1x2,5)	112			
Н5-5	Шкаф Ш2	Электрощитовая 5	Н5-5	P22	14		АПВ	4(1x2,5)	68			
Н5-8	Шкаф Ш2	Пост 5-П4	Н5-8	P22	14		АПВ	4(1x2,5)	68			
Н6-5	Шкаф Ш2	Электрощитовая 6	Н6-5	P22	15		АПВ	4(1x2,5)	72			
Н6-8	Шкаф Ш2	Пост 6-П4	Н6-8	P22	15		АПВ	4(1x2,5)	72			
Н7-5	Шкаф Ш2	Электрощитовая 7	Н7-5	P22	16		АПВ	4(1x2,5)	76			
Н7-8	Шкаф Ш2	Пост 7-П4	Н7-8	P22	16		АПВ	4(1x2,5)	76			
Н11-8	Шкаф Ш2	Пост 11-П4	Н11-8	P32	12		АПВ	11(1x2,5)	165			
Н12-8	Шкаф Ш2	Пост 12-П4	Н12-8	P32	8		АПВ	4(1x2,5)	121			
Н13-8	Шкаф Ш2	Пост 13-П4	Н13-8	P32	10		АПВ	4(1x2,5)	143			
Н14-8	Шкаф Ш2	Пост 14-П4	Н14-8	P32	11		АПВ	15(1x2,5)	210			
Н15-8	Шкаф Ш2	Пост 15-П4	Н15-8	P32	9		АПВ	15(1x2,5)	180			
Н16-8	Шкаф Ш2	Пост 16-П4	Н16-8	P32	7		АПВ	15(1x2,5)	150			
Н17-8	Шкаф Ш2	Пост 17-П4	Н17-8	P32	8		АПВ	16(1x2,5)	176			
Н18-8	Шкаф Ш2	Пост 18-П4	Н18-8	P32	6		АПВ	16(1x2,5)	144			
Н19-8	Шкаф Ш2	Пост 19-П4	Н19-8	P32	5		АПВ	16(1x2,5)	128			
Н22-8	Шкаф Ш2	Пост 22-П4	Н22-8	P22	9		АПВ	7(1x2,5)	84			
Н23-8	Шкаф Ш2	Пост 23-П4	Н23-8	P22	7		АПВ	7(1x2,5)	70			
Н24-8	Шкаф Ш2	Пост 24-П4	Н24-8	P22	6		АПВ	7(1x2,5)	63			
Н25-8	Шкаф Ш2	Пост 25-П4	Н25-8	P22	7		АПВ	6(1x2,5)	60			
Н26-8	Шкаф Ш2	Пост 26-П4	Н26-8	P22	5		АПВ	6(1x2,5)	48			
Н27-8	Шкаф Ш2	Пост 27-П4	Н27-8	P22	5		АПВ	6(1x2,5)	48			
—	Пост 11-П4	Электрощитовая 11	—	P22	1,5		АПВ	4(1x2,5)	14			
—	Пост 11-П4	Конечные боксированные щиты заборки 11	—	P22	2		ПВ3	7(1x1,0)	28			
Н12-5	Пост 12-П4	Электрощитовая 12	Н12-5	P22	6		АПВ	4(1x2,5)	32			
Н12-7	Пост 12-П4	Конечные боксированные щиты заборки 12	Н12-7	P22	6		ПВ3	7(1x1,0)	56			
—	Пост 13-П4	Электрощитовая 13	—	P22	1,5		АПВ	4(1x2,5)	14			
—	Пост 13-П4	Конечные боксированные щиты заборки 13	—	P22	2		ПВ3	7(1x1,0)	28			
—	Пост 14-П4	Электрощитовая 14	—	P22	1,5		АПВ	4(1x2,5)	14			
—	Пост 14-П4	Конечные боксированные щиты заборки 14	—	P22	1,5		ПВ3	10(1x1,0)	35			
—	Пост 15-П4	Электрощитовая 15	—	P22	1,5		АПВ	4(1x2,5)	14			
—	Пост 15-П4	Конечные боксированные щиты заборки 15	—	P22	1,5		ПВ3	10(1x1,0)	35			
—	Пост 16-П4	Электрощитовая 16	—	P22	1,5		АПВ	4(1x2,5)	14			
—	Пост 16-П4	Конечные боксированные щиты заборки 16	—	P22	1,5		ПВ3	10(1x1,0)	35			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
—	Пост 17-П4	Электрощитовая 17	—	P22	1,5		АПВ	4(1x2,5)	14			
—	Пост 17-П4	Конечные боксированные щиты заборки 17	—	P22	1,5		ПВ3	10(1x1,0)	35			
—	Пост 18-П4	Электрощитовая 18	—	P22	1,5		АПВ	4(1x2,5)	14			
—	Пост 18-П4	Конечные боксированные щиты заборки 18	—	P22	1,5		ПВ3	10(1x1,0)	35			
—	Пост 19-П4	Электрощитовая 19	—	P22	1,5		АПВ	4(1x2,5)	14			
—	Пост 19-П4	Конечные боксированные щиты заборки 19	—	P22	1,5		ПВ3	10(1x1,0)	35			
—	Пост 22-П4	Вентиль 22-WS	—	P22	1		АПВ	6(1x2,5)	18			
—	Пост 23-П4	Вентиль 23-WS	—	P22	1		АПВ	6(1x2,5)	18			
—	Пост 24-П4	Вентиль 24-WS	—	P22	1		АПВ	6(1x2,5)	18			
—	Пост 25-П4	Вентиль 25-WS	—	P22	1		АПВ	5(1x2,5)	15			
—	Пост 26-П4	Вентиль 26-WS	—	P22	1		АПВ	5(1x2,5)	15			
—	Пост 27-П4	Вентиль 27-WS	—	P22	1		АПВ	5(1x2,5)	15			
Провода куп												
5	Датчики К1	Стойка куп	5	P22	15		ПВ3	4(1x1,0)	68			
брезервчаре												
прямой вод.												
6	Датчики К1	Стойка куп	6	P22	14		ПВ3	4(1x1,0)	64			
брезервчаре-отстойнике.												
7	Ш3	ТО ЖС	7	P22	1		ПВ3	10(1x1,0)	40			
8	Ш3	Стойка куп	8	P32	1		ПВ3	12(1x1,0)	48			
НЗ												

Сводка проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение			
	АПВ-0,66кВ	ПВ3-0,66кВ		
2,5	2839			
1,0		322		
Провода куп				
1,0		212		

23083-05

406-8-04.88 31

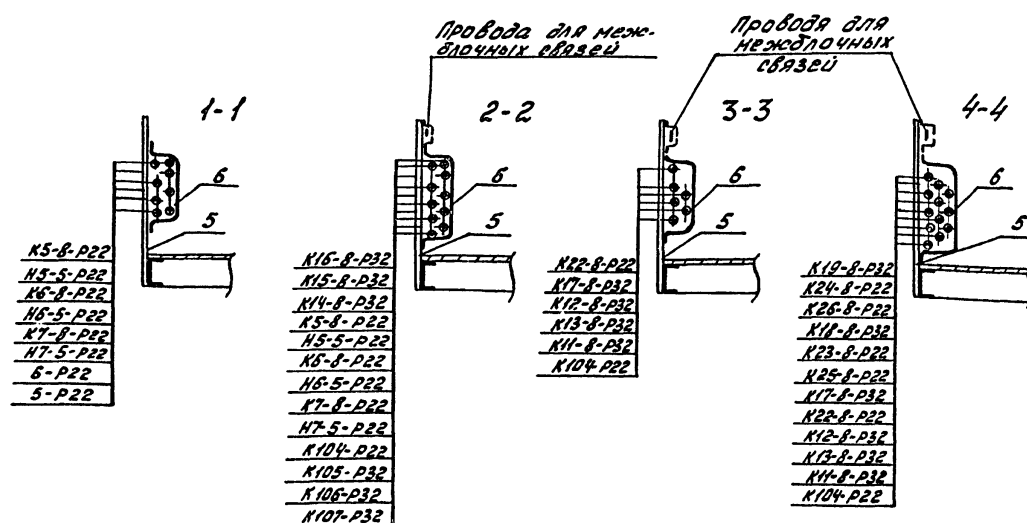
привезен

инв. №

инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №
инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №
инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №
инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №
инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №

Кабельный журнал

инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №
инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №
инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №
инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №
инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №



- | Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, 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-443 | муфта | 125 | | |
| 4 | ТР-543 | муфта | 50 | | |
| 5 | К22542 | швеллер | 6 | 5,42 | |
| 6 | К10642 | полоса | 6 | 2,06 | |
| конструкции | | | | | |
| 7 | 5.407-77.1.100М4 | Пост. кнопочный на стойке | 6 | | |
| 8 | 5.407-77.1.100М4-01 | Пост. кнопочный на стойке | 9 | | |
| 9 | 5.407-77.1.140М4-02 | Пост. кнопочный на стойке | 3 | | |
| Материалы | | | | | |
| 10 | РЗ-4-Х-Ш-2243 | Металлорукав | 189 | | М |
| 11 | РЗ-4-Х-Ш-3243 | Металлорукав | 88 | | М |
| Для КИП | | | | | |
| 12 | ТМ4-134-86 | Стойка КИП №3, №4 | 2 | | |
| 13 | К22542 | швеллер | 2 | 5,42 | |
| 14 | ТР-443 | муфта | 18 | | |
| 15 | РЗ-4-Х-Ш-2243 | Металлорукав | 31 | | М |

23083-05

406-8-04.88 ЭП

ПРОВЕРКА	НОВ. ОТД.	ИВАНЕНКО	П.И.	стандарты для учета	свод	авг	авг
	А. КОТОВ	ЧЕРНЫ	В.И.	широкоформатных счетов			
	ВУК. ГР	БЕЛОВ	В.И.	для бухгалтерии	рп	14	
	СТ. УЧК	БЕЛОВ	В.И.	распределения			
	СТ. УЧК	БЕЛОВ	В.И.	электроэнергии			
19.12.77	11.11.77	11.11.77	11.11.77				

Изд.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
1.1	Пост управления, Э/4; Н1-Ц, 4, 1х1р, «Открыть»; Н2-Ц, 4, 1х1р, «Закреть»;	ПКЕ112-243 Т416-526 216-78	шт	796		3428440300		6	
1.2	Пост управления Э/4; Н1-Ц, 4, 1х1р, «Вперед»; Н2-Ц, 4, 1х1р, «Назад»; Н3-Гр.К, 1х1р, «Стоп»	ПКЕ112-243 Т416-526 216-78	шт	796		3428440400		9	
1.3	Пост управления Н1-КЕ011 исп.4, 4, «Пуск»; Н2-КЕ011 исп.5, К, «Стоп»;	ПК415-21 121-4043 Т416-526	шт	796		3428458024		3	
1.4	Шкаф Щ2	на черт. ЭЛ.33И-1-4	компл	671				1	
1.5	Шкаф Щ3	на черт. ЭЛ.33И-5-8	компл	671				1	

Привязан		
ИНВ. №		
406-8-04.88 ЭЛ.С01		
Исполн. И.В.Белова	Провер. И.В.Белова	Спецификация оборудования
Изм. 1	Изм. 1	Изм. 1
Лист 1	Лист 1	Лист 3
Создан в 1988 г. в г. Ростове-на-Дону		

Изд.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.6	Провод установочный напряжением до 0,66кВ сечением 2,5кв.мм	АПВ-0,66кВ ГОСТ6323-79	км	008		35511330112		2,900	
1.7	Провод установочный напряжением до 0,66кВ сечением 1,0кв.мм	ПВ3-0,66кВ ГОСТ6323-79	км	008		3551130317		0,340	
1.8	Металлорукав	РЗ-Ц-Х-Ш 3243 Т4-22-5570-83	м	006				90	
1.8	Металлорукав	РЗ-Ц-Х-Ш-2243 Т4-22-5570-83	м	006				195	

Привязан		
ИНВ. №		

[illegible]

Привязан			
Ушб. №			

406-8-04.88 21.001

Лист	3
------	---

Инв. и 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 апробационного 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
	<u>I Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>								
	1.1 Приборы и средства автоматизации								
	Уровень в резервуаре проточной 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	

[illegible]

1	2	3	Единица измерения		6	7	8	9	10
			Наименование	Код					
	1.2 Провода.								
	1. Провод установочный напряжением до 0,66кВ сечением 1,0х8.мм.	РБЗ-0,66кВ ГОСТ 6323-79	км	008		355413 0317		0,25	
	2. Металлоулов	РЗ-4-Х- Ш2243 ТУ28-5570-83	м	006				35	

Привязан

Инд. №

406-8-04.88 эл.с02

Лист 2

1	2	3	Единица измерения		6	7	8	9	10
			Наименование	Код					
	II. Изделия, поставляемые подрячиком.								
	Узлы и конструкции.								
	1. Стойка ТК4-3450-81	СП-27	шт	796				2	
	Изделия ГМА и ГЭМ								
	2. Полоса ТУ36. 1113-84	ПП30 41	м/кг	006/166				2/1,5	
	3. Швеллер ТУ36. 1113-84	ШП60х3541	м/кг	006/166				4/9	
	4. Швеллер	К225 У2	м/кг	006/166				4/11	
	5. Муфта ТУ36. 1447-82	ТР-4 43	шт	796				18	

Привязан

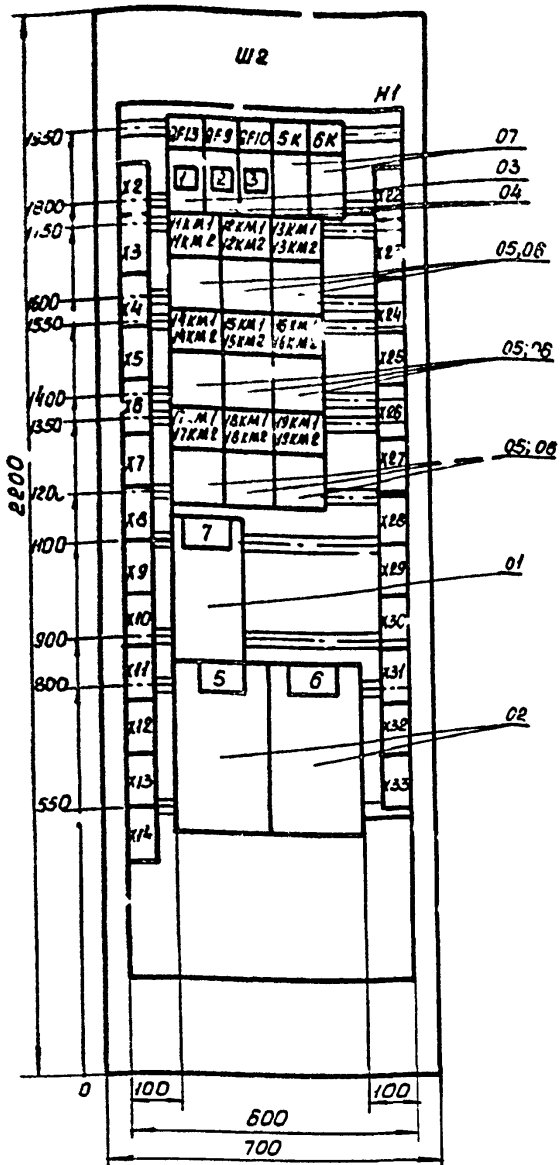
Инд. №

23083-05

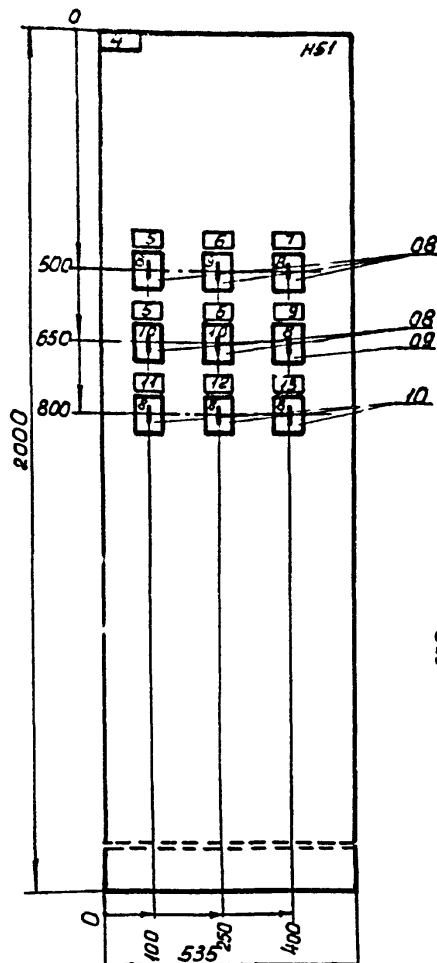
406-8-04.88 эл.с02

Лист 3

Вид спереди
Дверь не показана
М1:10
А



Дверь шкафа
Вид спереди
М1:10



Вид А
М1:50

406-8-04.88 9Л.33U-2

Нач. отд.	Иваненко	Установка для очистки	Опация	Лист	Листов
Н. контр.	Чалны	шлам содержащих сточных	РП		1
Рук. ер.	Бреслова	вод коммунальных цехов			
Инж.	Евгоров	производительностью 25 м³/ч			
Инж.	Евандик	Шкаф Ш2.			
		Общий вид			

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

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготов.-ка
	1	QF13	Табличка	Задвижки	11÷19			
	2	QF9	То же	Насосы	5,7			
	3	QF10	—	Насос	6			
			—	5K				
			—	6K				
			—	11KM1, 11KM2				
			—	12KM1, 12KM2				
			—	13KM1, 13KM2				
			—	14KM1, 14KM2				
			—	15KM1, 15KM2				
			—	16KM1, 16KM2				
			—	17KM1, 17KM2				
			—	18KM1, 18KM2				
			—	19KM1, 19KM2				
			—	7				
			—	5				
			—	6				
	4		—	Насосы	5÷7.3 задвижки 11÷13			
	5	5-SA1	—	Насос	5			
	6	6-SA1	—	Насос	6			
	7	7-SA	—	Насос	7			
	8	7-SA, 5-SA, 6-SA, 13-SA	На ключе	Мест.	0-РВт			

406-8-04.88 9Л.33U-3

Нач. отд. Иваненко
Н. контр. Бреслова
Рук. ер. Бреслова
Инж. Евгоров

Шкаф Ш2
Таблица перечня
надписей

Опация Лист Листов
РП 1 2
Специализированный проект
Ростовский
Водоканальный проект

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

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготов.-ка
	9			Табличка	Режим работы			
	10	5-SA1, 6-SA1	На ключе		Раб-0-Рез.			
	11	11-SA	Табличка		Задвижка 11			
	12	12-SA	То же		Задвижка 12			
	13	13-SA	—		Задвижка 13			

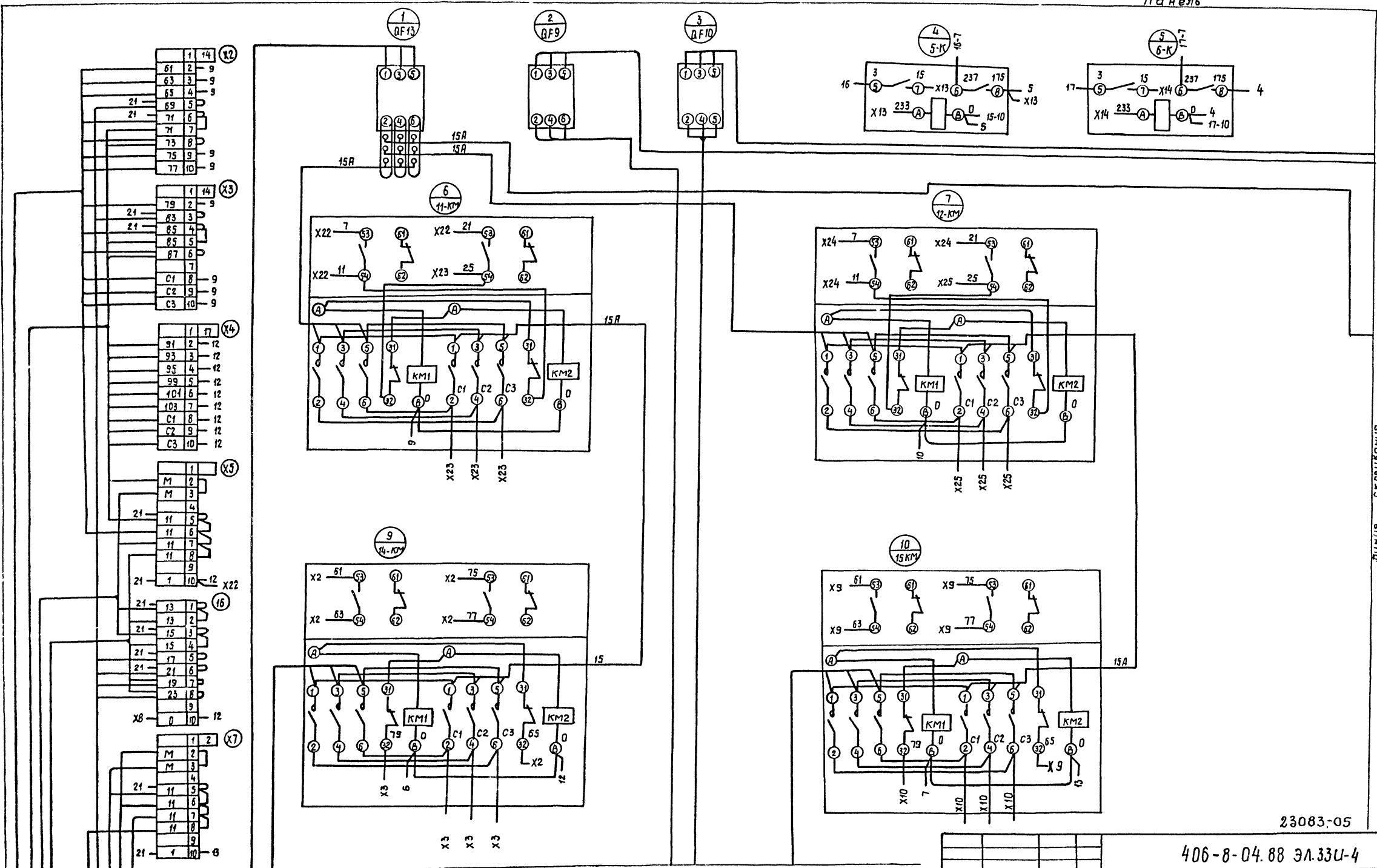
23083-05

406-8-04.88 9Л.33U-3

Лист 2

Монтаж

Панель



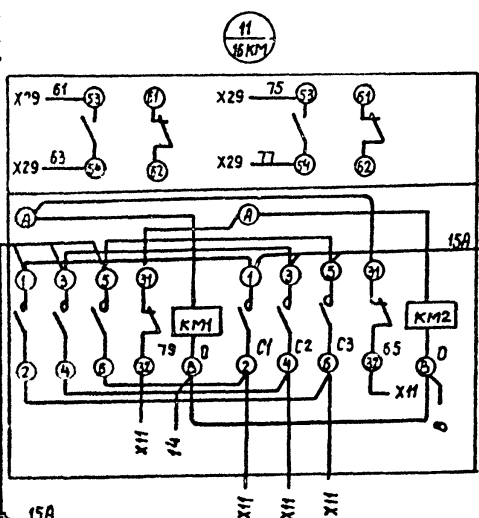
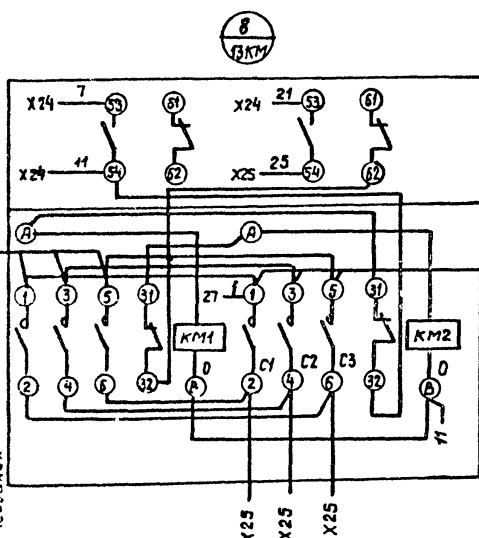
Линия склеивания

23083-05

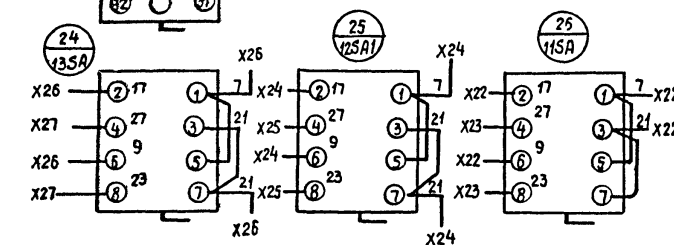
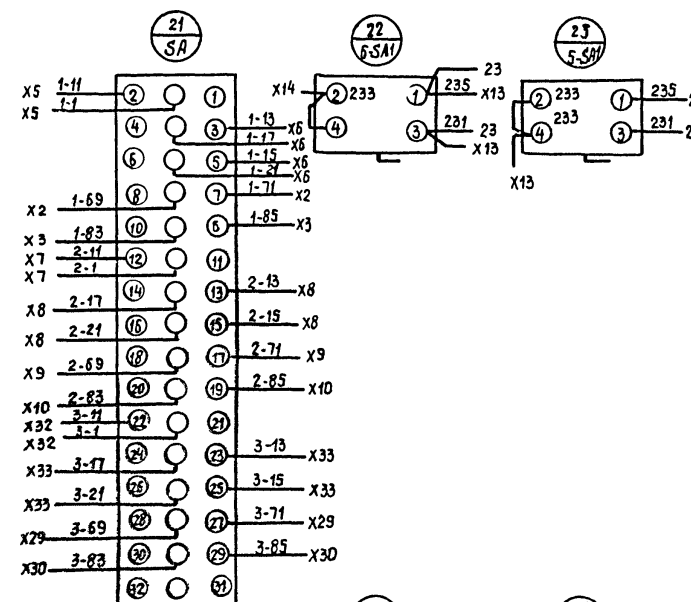
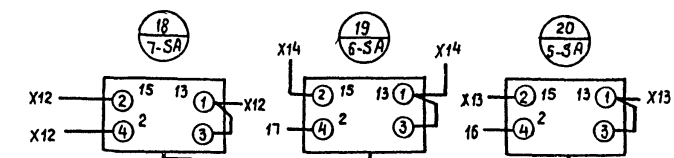
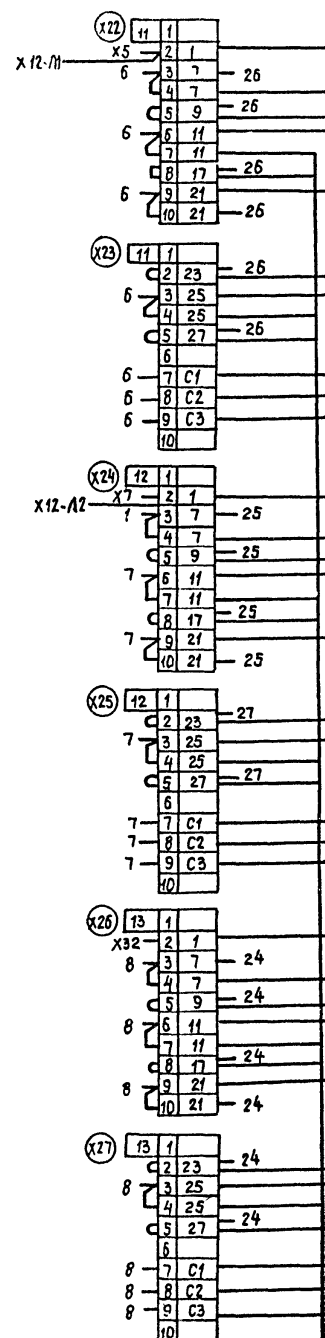
406-8-04.88 ЭЛ.33U-4

Наименование		Исполнитель		Дата		Лист		Листов	
Иванов		Бреслов		1988		1		4	
Руч.гр.		Бреслов		1988		1		4	
Инж.		Бондарева		1988		1		4	
Инж.		Бондарева		1988		1		4	
Установки для очистки		Шкаф Ш2.		Соединительная		Ростовский		проект	
шламодержащих сточных		схема электрическая		в 2-х листах		проект			
вод чугунолитейных цехов		соединительная							
производительности 25м³/ч									

Aug 2009



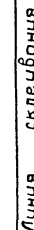
№ 1023	Подпись и дата	Взам. уч. Н.
--------	----------------	--------------



23083-05

406-8-04.88 ЭЛ.33U-4

			Установки для очистки шлангов сержантских слухов вод чугунолитейных чехов производительностью 25л/ч	Старший лист	Листов
Нач. отд	Иваненко	В.И.		РП	2
Н.контр	Брегслова	В.В.			
Руч. гр.	Брегслова	В.В.	Шкаф Ш2.		
Инж.	Егорова	В.В.	Схема электрическая	Союзводоканал и проект	Ростовский
Инж.	Бондаренко	В.В.	соединения	водоканал и проект	



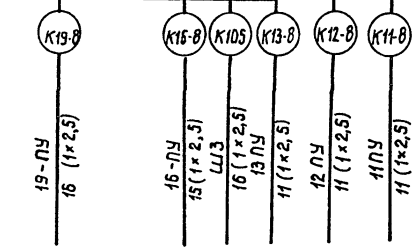
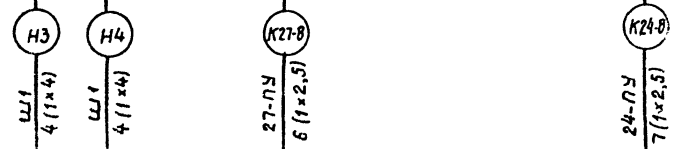
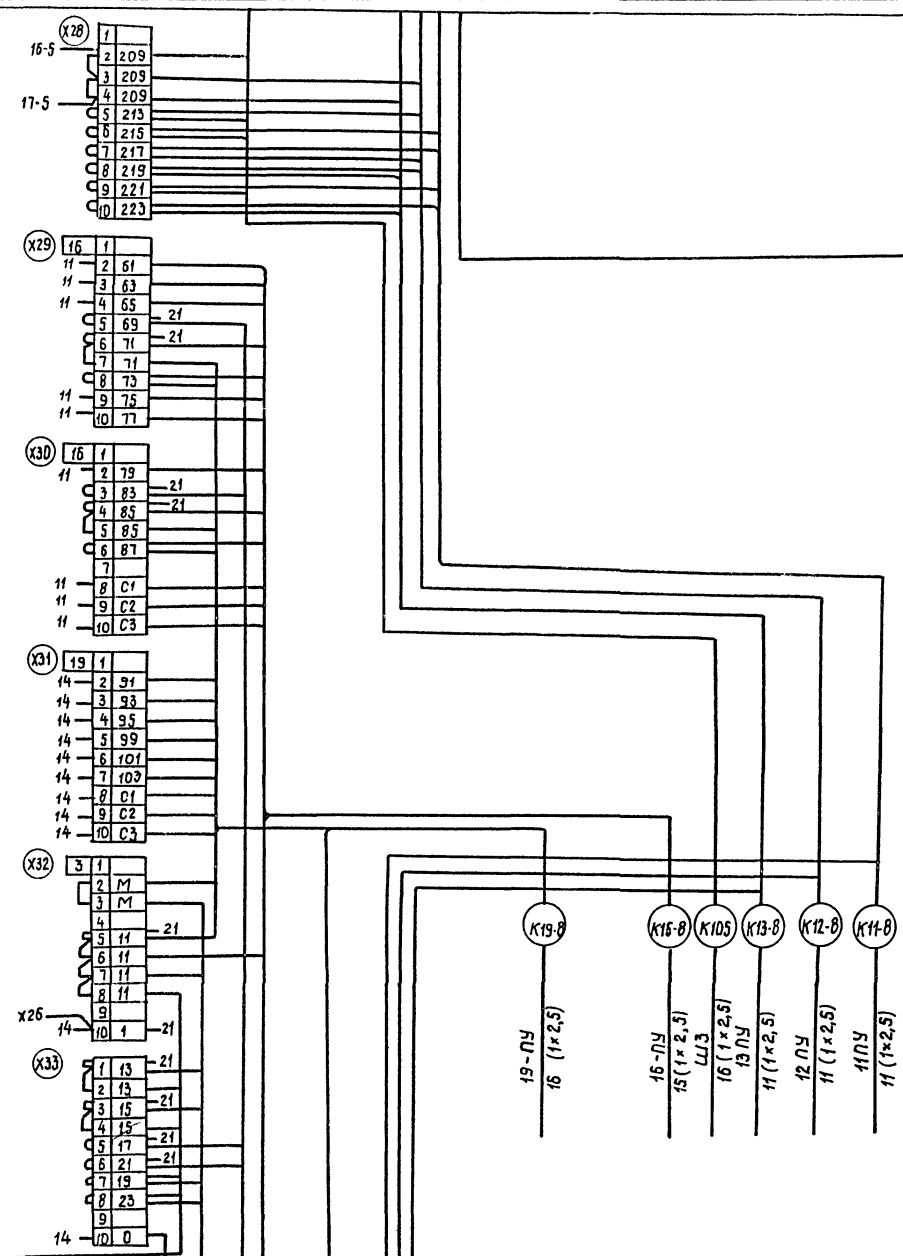
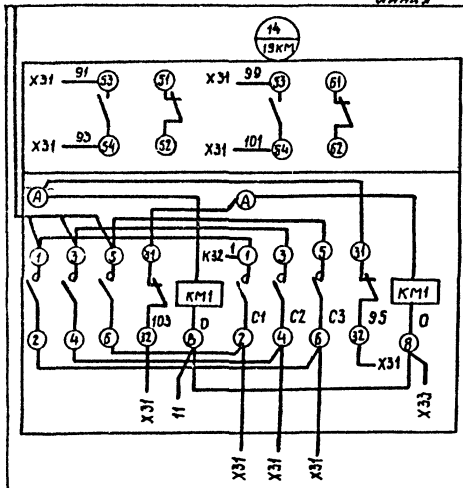
23083-05

406-8-04.88 3A.334-4

[illegible]

Альбом 2

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



23083-05

406-8-04.88 ЭЛ.33U-4

Исполнитель		Составитель		Проверенный		Лист		Листов	
Начальник	Иваненко	Инженер	Бреслова	Инженер	Бреслова	РП	4		
Рис.	Бреслова	Инж.	Бреслова	Инж.	Бреслова	Схема электрическая соединений			
Установка для очистки сточных вод							Составитель		
Щит №2							Ростовский		
							Воронежский		

				406-8-04.88 эл.331-5	
				Шкаф ШЗ	
				Технические данные аппаратов	
1-й стр.	УВАЖАЮ			Стойка	Авст
4-й стр.	БЕДУХ			ВЛ	3
ВК 22	ВЕРБЕ			Самовыводочный аппарат	
УИИ	БЕДУХ			Водоканализирует	
УИИ	БЕДУХ			Водоканализирует	

инв. № инв.		подпись и дата	взам. инв. №		
Кол-во Зима	Лето	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	27		Табло ТЭЖ ~ 220В	11	нл+ нл11
	28		Ярматура ЯС12013У2 ~ 220В	01	нл12
	29		Ярматура ЯС12015У2 ~ 220В	01	нл13

406-8-04. 88 2A. 33H-5

Изм. № 10301		СЗ-2006 и 0878	Взам. инв. №	Кодом 7			
Формат	Этап	Пр. экз. №	Обозначение	Наименование	Кол.	Получен.	
		09		Реле РПЗ-2-М3602093Б; ~220В	02	К16; К21	
		09		Реле РПЗ-2-М3602093Б; ~220В	02	К22; ~25	
		10		Реле РКВ-Н-431219ХЛ4; 220В	03	К7; К16; К19	
		11		Реле РКВ-Н-33-1219ХЛ4; ~220В	02	К7; К10	
		12		Реле ВА-45УХЛ4; ~220В; 8.8.6 мкм	01	К73	
		13		Реле ВА-45УХЛ4; ~220В; 8.8.8	01	К74	
		14		Реле ВА-45УХЛ4; ~220В; 8.8.10 мкм	01	К15	
		15		Реле ВА-45УХЛ4; ~220В; 8.8.254	01	К7	
		16		Реле ВА-45УХЛ4; ~220В; 8.8.14	01	К79	
		17		Прибор КЭП-123; тип П-Г	01	К71	
		18		Предохранитель ПН-50-0.5	02	ФМ - ФУ2	
		19		Держатель ДТП	02		
		20		Резистор ПЭВР-100; 4700м	01	К	
		21		Звоник ЗВП-220 ~220 В	01	НЯ	
				Н51	01		
		22		Выключатель ПБ-10(123330 экз.1	02	SR2; SR3	
		23		Реле РЭУП-11-4508-4013; Исп. 0.5А	07	КН1 - КН7	
		24		Переключатель УПС312-С29У3	01	SR1	
		25		Кнопка КЕО193 экз. 4 толк. „Черный	03	SB5; SB3; SB4	
		26		Кнопка КЕО193 экз. 5 толк. „Красный	01	SB2	

Цикл и подпись			Подпись и дата		Взлом циклов	
Панель	Страна	Надпись	Проз. адрес- наиме- ние	Место надписи	Текст	Код Ввод
		1	SF3	Табличка	Общие цели	
		2	SF4	То же	Цели сигнализации	
				" "	KT2	
				" "	KT6	
				" "	KT7	
				" "	KT8	
				" "	KT10	
				" "	K	
				" "	K2	
				" "	KT3	
				" "	KT4	
				" "	K4	
				" "	K6	
				" "	KT9	
				" "	KT5	
				" "	K1	
				" "	K3	
				" "	K5	
				" "	K7	
				" "	K8	
				" "	K9	
				" "	K10	
				" "	K11	
				" "	K12	

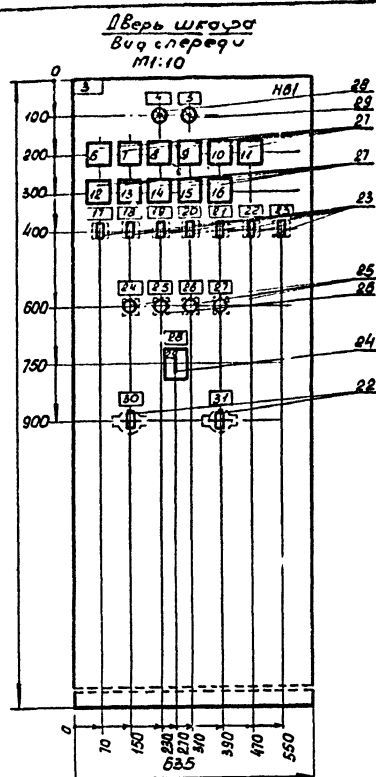
23083-05

Имя, отч.
Н. Кондр.
Рук. гр.
Цикл.

Иваненко
Бессонов
Смирнов
Егоров

шкаф ШЗ.
Таблицы перечня
надписей

таблица рп	лист 1	листок 3
Сочинение окаяния и прорек		
Ростовский		
в док на подпроект		



Bud A
M 1:50

406-8-04.88 91.334-6

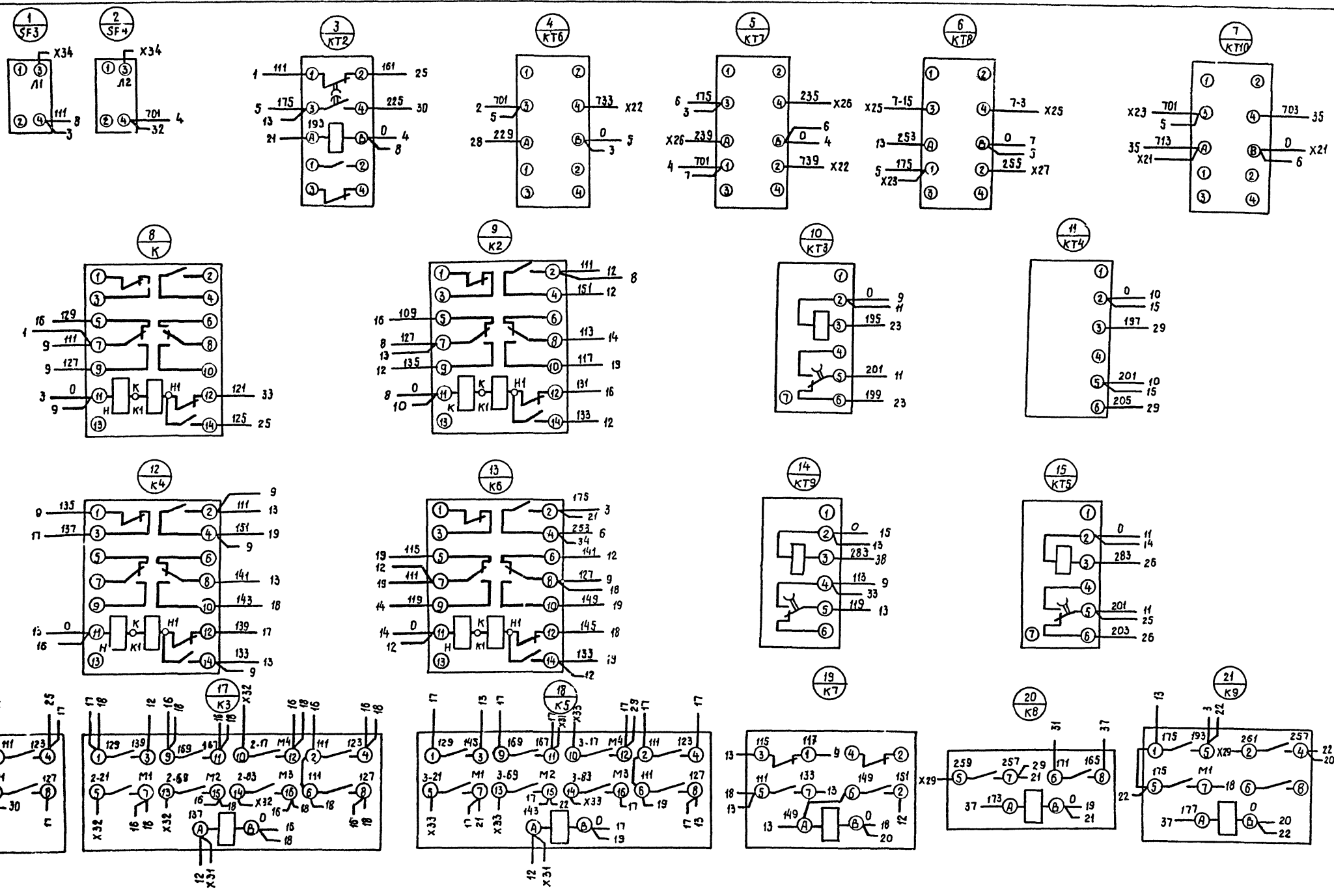
Нач.отд	Убаченко	Виз	Установлен для оказания помощи нуждающимся старикам и инвалидам чешского происхождения в возрасте 25 лет Шаф ШЗ Общучу буг	Трагиз	Луст	Лустов
Н.контр	Чарна	Виз		РП		1
К.пр.	Бреларда	Виз				
Инж	Егорав	Виз				
Инж	Бендик	Виз				
				Конференция по проекту восстановления водохранилища		

Идентификация		Подпись и дата		Время	
Почет	Страна	Подпись	Пас. обозначение	Место подписи	Место
				Табличка	K17
				То же	K14
				—, —	K15
				—, —	K16
				—, —	K13
				—, —	K18
				—, —	K19
				—, —	K20
				—, —	K21
				—, —	K22
				—, —	K23
				—, —	K24
				—, —	K21
				—, —	K7
				—, —	K25
				—, —	R
				—, —	FU1
				—, —	FU2
		3		—, —	Сигнализация
		4	HL12	—, —	Исходное состояние K9/П
		5	HL13	—, —	Контроль напряжения целей сигнализации
		6	HL1	Табла	Промывка I фильтра
		7	HL2	То же	Промывка II фильтра
		8	HL3	—, —	Промывка III фильтра
		9	HL4	—, —	Закрыть воздушный 22, 25 (23, 26, 24, 27)
		10	HL5	—, —	Открыть воздушный 14, 17 (15, 18, 16, 19)

Панель		Строка	Надпись	Пос. обозначение	Место надписи	Мест	Кол.	Вид шрифта	Заглавка
		11	HL6	Табло	Включить насос 5(6)				
		12	HL7	То же	Закрывать задвижку 14,17				
				—	(15, 18, 19)				
		13	HL8	—	Открыть задвижку 22, 25				
				—	(22, 26, 24, 27)				
		14	HL9	—	Открыть задвижку 12				
		15	HL10	—	Открыть задвижки 11, 13				
				—	Закрывать задвижку 12				
		16	HL11	—	Закрывать задвижки 11, 13				
		17	КН1	Табличка	Опробование сигнализации				
		18	КН2	То же	Контроль выполнения операции				
		19	КН3	—	Переполнение резервуара				
				—	прямой воды				
		20	КН4	—	Переполнение резервуара-				
				—	отстойника				
		21	КН5	—	РВР насосов 5,6				
		22	КН6	—	Усеченное напряжение				
				—	на ЭРГУ				
		23	КН7	—	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	SA3	То же	Съем сигнала				

23083-05
 406-8-04.88 ЭЛ.33 У-7

Ист
 3

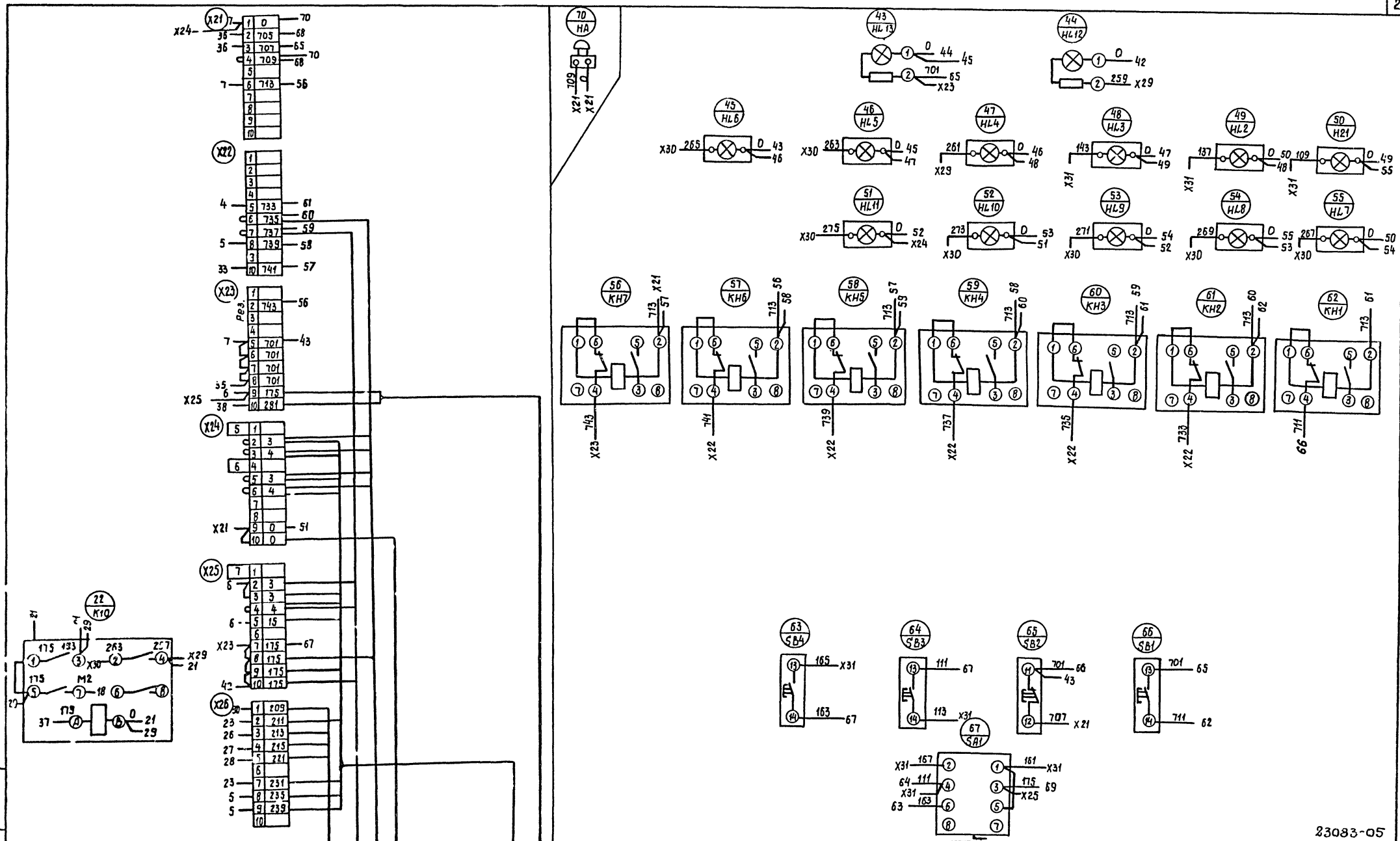


Линия склеивания

23083-05

406-8-04.88 Эл.33U-8

Науч.отд.	Иваненко	Р.И.	Установка для очистки	Лист	Листов
Н.контр.	Бреслова	Р.И.	шламодержащих сточных	РП	1
Руч.пр.	Бреслова	Р.И.	вод чугунолитейных цехов		4
Инж.	Егорова	Р.И.	производительностью 23м³/ч		
Шкаф ШЗ.					
Схема электрическая					
Союзводоканализпроект					
Р.И.					



Линия склеивания

23083-05

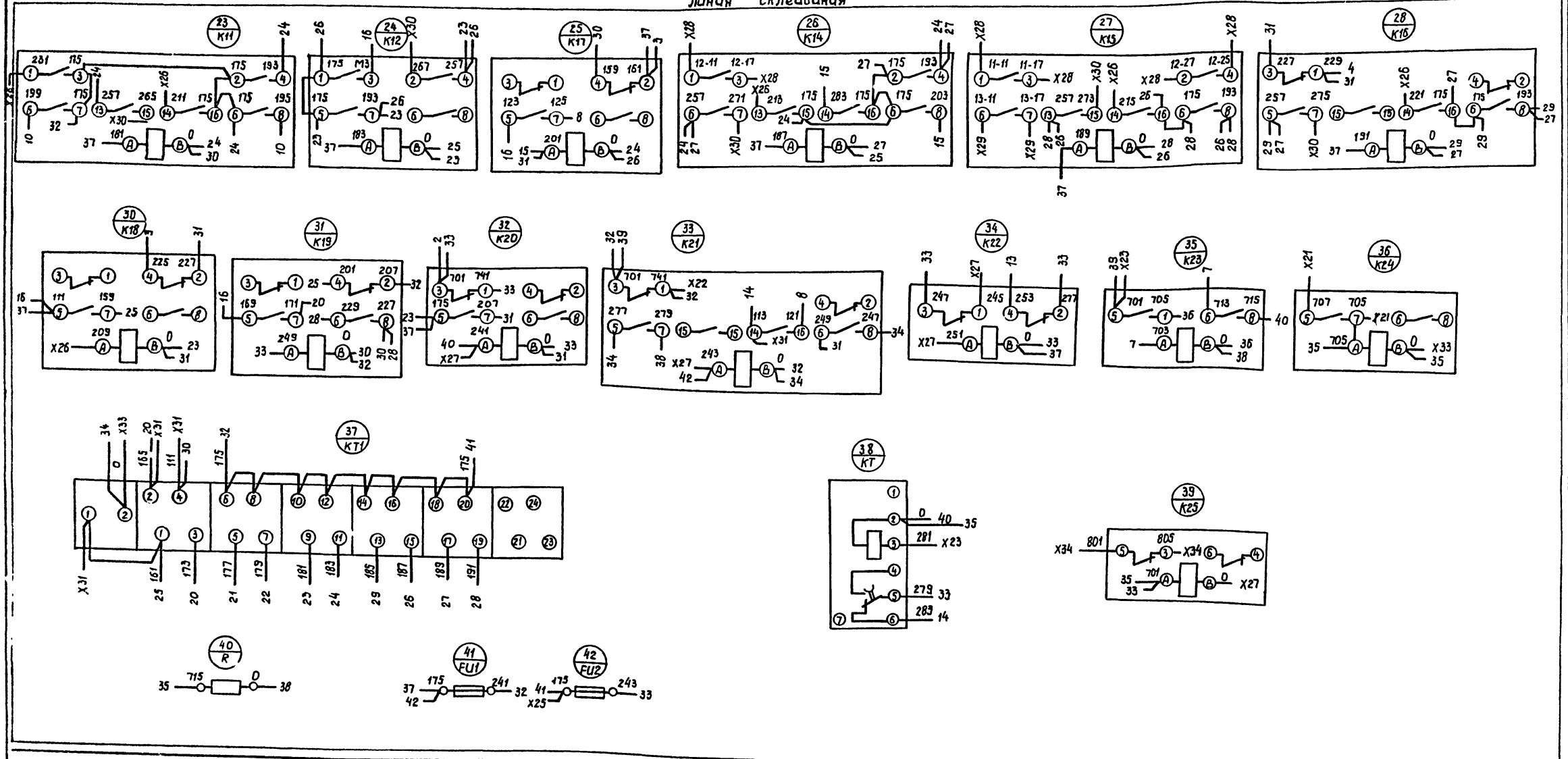
406-8-04.88 Эл.33И-8

Установка для очистки шлаков содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 23м³/ч			Страница	Лист	Листов
Шкаф ШЗ. Схема электрическая проектирования			РП	2	
Союзводоканалпроект Ростовский Б.О. - главный архитектор					

Линия склеивания

Линия склеивания

Альбом V



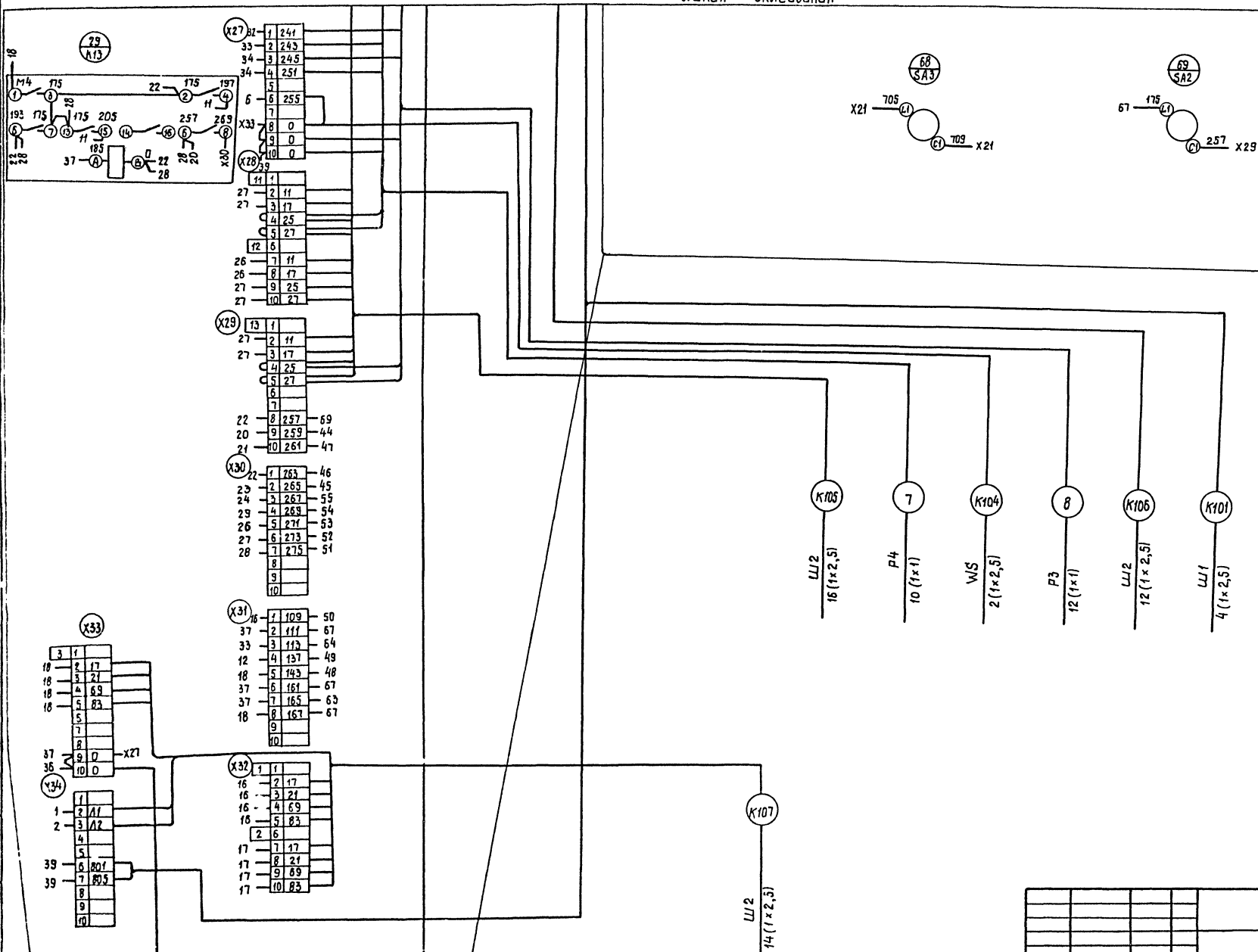
23083-05

406-8-04.88 ЭЛ.33Ц-8

				Установка для очистки шламовых стоков водопроводных сетей производительностью 25м³/ч			Стр.	Лист	Листов
							РП	3	
Начальн.	Иваненко	В.И.		Шкаф ШЗ. Электрическая соединений			Союзводоканалпроект Ростовский дополнительно		
Н.контр.	Бреслов	В.В.							
Руч.гр.	Бреслов	В.В.							
Инж.	Егорова	О.В.							
Инж.	Бондарева	О.В.							

Линия склеивания

Альбом



23083-05

406-8-04.88 ЭЛ.33У-8

				406-8-04.88 Эл.334-8			