

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
902-02-391.85

УСТАНОВКИ

ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЛАМОСОДЕРЖАЩИХ  
СТОЧНЫХ ВОД ЧУГУНОЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 КУБ.М В ЧАС.

Альбом II

20763 -02  
ЦЕНА 2-66

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1986 года

Заказ № 7997 Тираж 500 экз.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

902-02-391.85

УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЛАМОСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД  
ЧУГУНОЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 КУБ.М В ЧАС

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I Пояснительная записка  
Альбом II Технологические и электротехнические решения.  
Ведомости потребности в материалах  
Задание заводу-изготовителю на электротех-  
нические щиты  
Альбом III Нестандартизированное оборудование  
Альбом IV Спецификации оборудования  
Альбом V Светные расчеты

Альбом II

Утвержден  
Главстройпроект Госстроя СССР  
Протокол № А4-27 от 22.07 1985 г.  
введен в действие  
в/о Союзводоканалпроект  
с 1985 г приказ № 21 от 30.08 1985 г.

Разработан

Проектным институтом Союзводоканалпроект  
Главный инженер института *В.М. Сямохин* В.Н. Сямохин  
Главный инженер проекта *И.В. Иванова* И.В. Иванова Т.П.


# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка листа	Наименование	№№ страниц
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
<b>Технологические решения</b>		
НК-1	Общие данные	3
НК-2	Технологическая схема I ступени очистки до 200 мг/л	4
НК-3	Технологическая схема I и II ступени очистки до 50 мг/л	5
НК-4	Спецификация оборудования установки I и II ступеней очистки до 50 мг/л	6
НК-5	Размещение гидроциклонов на шламовом резервуаре	7
НК-6	Варианты размещения насосов СД32/40 у приемного резервуара и резервуара осветленной воды.	8
НК-7	Варианты размещения насосов Д200-36 у резервуара промывной воды.	9
НК-8	Варианты размещения насоса СД 16/10 у резервуара-отстойника.	10
НК-9	Пример размещения оборудования установки. План. Разрезы.	11
НК-10	Пример размещения оборудования установки в пристройке.	12
<b>Электротехнические решения</b>		
АЭМ-1	Общие данные	13
АЭМ-2	Сеть 380/220В. Схема принципиальная	14
АЭМ-3	АВР сети - 380/220. Насос? Схемы принципиальные	15
АЭМ-4	Насос 1(2-4). Схема принципиальная	16
АЭМ-5	Насос 5(6). Схема принципиальная	17

Марка листа	Наименование	№№ страниц
АЭМ-6	Затвор Схема принципиальная	18
АЭМ-7	Дренажный насос Схема принципиальная	19
АЭМ-8	Аварийно-предупредительная сигнализация Схема принципиальная.	20
АЭМ-9	Кабельный журнал. Сводка кабелей	21
АЭМ-10	План расположения оборудования и прокладка кабелей	22
АЭМ-11	Схема подключения оборудования	23
АЭМ-12	Пост управления ВПУ. Общий вид	24
АЭМ-13	План сети зануления	24
АТХ-1	Общие данные	25
АТХ-2	Схема функциональная	25
АТХ-3	Схема внешних проводок	26
АТХ-4	Кабельный журнал Сводка кабелей	26
<b>Задание заводу-изготовителю на электро-технические щиты</b>		
АЭМ.33и-с	Содержание	27
АЭМ.33и-ПК	Перечень комплектных устройств	27
АЭМ.33и-1	Щит Щ. Технические данные аппаратов	27
АЭМ.33и-2	Щит Щ. Общий вид	28, 29
АЭМ.33и-3	Щит Щ. Таблица перечня надписей	29
АЭМ.33и-4	Щит Щ. Схема электрических соединений	30-32
НК. 8М АЭМ. 8М АТХ. 8М	Ведомость потребности в материалах	33

Альбом Д

главные проектные решения 91С-02-391.85

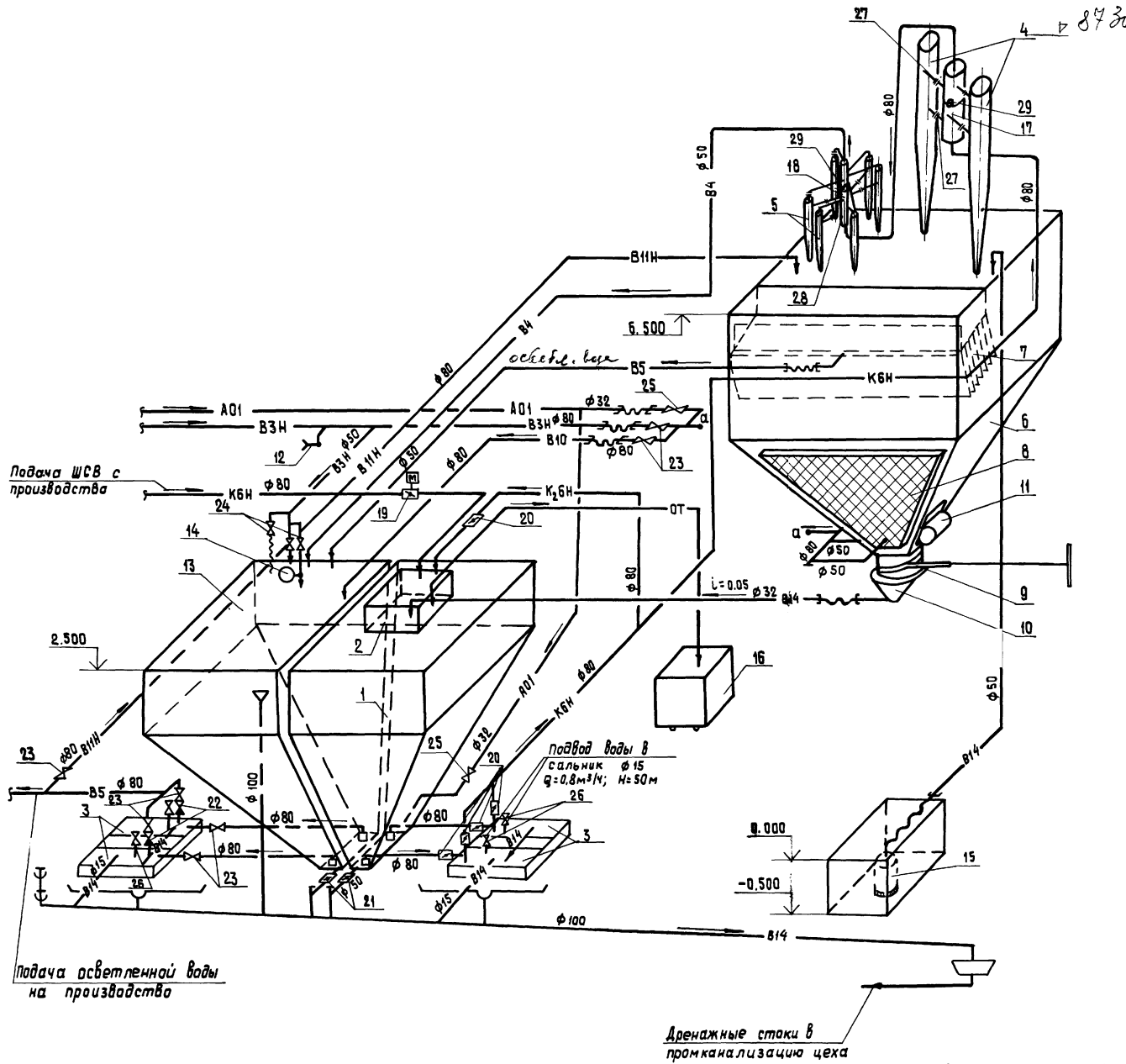


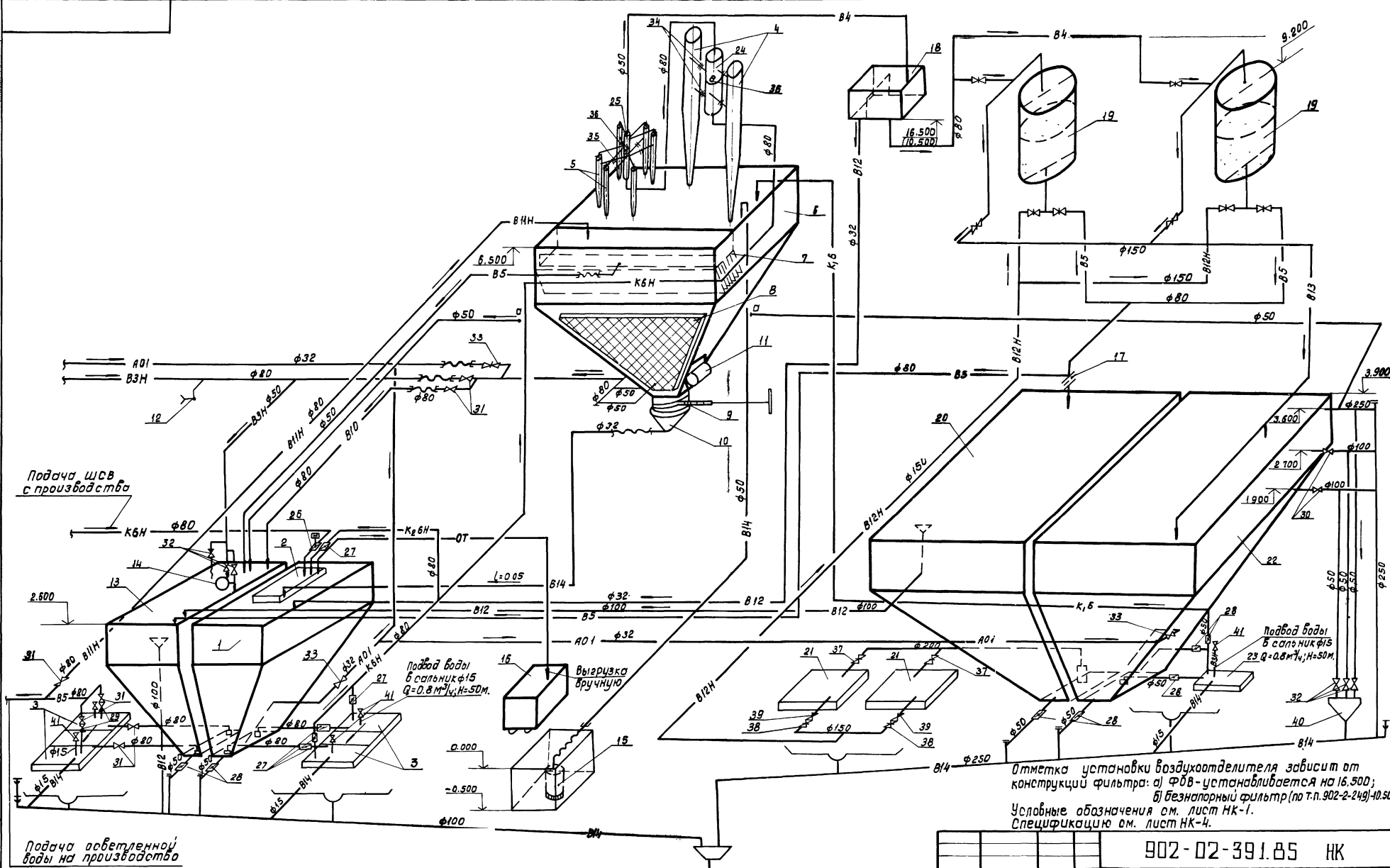
Спецификация оборудования установки I ступени очистки до 200 мг/л.

№ позиции	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	ТМ 97.03.00.000.СБ АЛЬБОМ III	Приемный резервуар 2.5 м <sup>3</sup>	1	1320	
2	ТМ 97.03.00.000.СБ АЛЬБОМ III	Бак - решетка	1	31	
3	С Д 32/40	Насос	5	195	в т.ч. на складе
4	ТВК -160 -10-03	Гидрациклон Д 160	2	90	
5	ТВК -63 -5-01	Гидрациклон Д 63	6	18	
6	ТМ 97.01.00.000.СБ АЛЬБОМ III	Шламовый резервуар 6,25 м <sup>3</sup>	1	2130	
7	ТМ 97.01.00.000.СБ АЛЬБОМ III	Полочный отстойник	1	50	
8	ТМ 97.01.08.000.СБ АЛЬБОМ III	Пристенный фильтр	3	12	
9	ТМ 97.01.10.000.СБ АЛЬБОМ III	Затвор бункерный 300 x 300	1	70	
10	ТМ 97.01.10.400.СБ АЛЬБОМ III	Воронка	1	5	
11	ИВ -107	Вибратор	1	44	
12	1 Б 1р	Кран поливочный (Вентиль муфтовый Ду 50 Ру 10)	1	2.8	
13	ТМ 97.02.00.000.СБ АЛЬБОМ III	Резервуар осветленной воды 2.5 м <sup>3</sup>	1	1250	
14		Поплавковый клапан	1		
15	ГНОМ 10-10	Насос	1	20	
16	ОН 477	Тележка для отходов	1	65	
17	НК-5 АЛЬБОМ II	Распределительная труба Ду 200	1	22	
18	НК-5 АЛЬБОМ II	Распределительная труба Ду 100	1	5.4	
19	32 а 903р	Затвор шланговый с электроприводом Ду 80 Ру 6	1	41	
20	32 а 3р	Затвор шланговый Ду 80 Ру 6	5	16	
21	32 а 3р	Затвор шланговый Ду 50 Ру 6	2	9	
22	19 ч 21р	Клапан обратный Ду 80 Ру 16	2	4.9	
23	15 ч 14бр	Вентиль фланцевый Ду 80 Ру 16	7	26.7	
24	15 ч 8р2	Вентиль муфтовый Ду 50 Ру 16	3	5.8	
25	15 ч 8р2	Вентиль муфтовый Ду 32 Ру 16	2	2.7	
26	15 ч 8р2	Вентиль муфтовый Ду 15 Ру 16	4	0.15	
27		Заглушка Ду 65	2	2.2	на резервном гидрациклоне Д 160
28		Заглушка Ду 25	2	1.0	на резервном гидрациклоне Д 63
29	ГОСТ 8963-75	Пробка Ду 25	2	0.12	

Условные обозначения см. лист НК-1.

		902-02-391.85 - НК		Стадия	Лист	Листов
				Р	2	
Привязан	Нач. отд. Трубинов	Инж. Алексеева	Инж. Иванова Т.	Установки для очистки шламосодержащих сточных вод коммунальных цехов производительностью 25 м <sup>3</sup> /ч		
	Инжен. Банд	Техник Грицевская		Технологическая схема I ступени очистки до 200 мг/л		
				СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ		





Отметка установки воздухоотделителя зависит от конструкции фильтра: а) ФВ8-устанавливается на 16.500; б) безнапорный фильтр (по т.п. 902-2-249)-10.500. Условные обозначения см. лист НК-1. Спецификацию см. лист НК-4.

902-02-391.85 НК

Приказан:	Нач. отд. Трубиных Норм. конт. Алексеева гл. инж.пр. Иванов Т. вед. инж.пр. Алексеев инженер Банд техник Прицельская	Л.Б.-1-1 Л.Б.-1-2 Л.Б.-1-3 Л.Б.-1-4 Л.Б.-1-5	Установки для очистки шлама и держателей сточных вод производительностью 25 м³/ч. Технологическая схема I и II ступеней очистки до 50 мг/л.	Стандартный лист	Лист № 3
ИНВ. № 2	СОВОЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ				

**Спецификация оборудования установки  
I и II ступени очистки до 50 мг/л.**

№ № позиций	Обозначение	Наименование	Кол. во.	Масса ед, кг	Приме- чание
1	2	3	4	5	6
1	ТМ 97.03.00.000 сБ Альбом III	Приемный резервуар 2,5 м <sup>3</sup>	1	1320	
2	ТМ 97.03.00.000 сБ Альбом III	Бак-решетка	1	31	
3	СД 32/40	Насос	5	195	в т.ч. 1- на складе
4	ТВК-160-10-03	Гидроциклон 160	2	90	
5	ТВК-63-5-01	Гидроциклон 63	6	18	
6	ТМ 97.01.00.000 сБ Альбом III	Шланговый резервуар 6,25 м <sup>3</sup>	1	2130	
7	ТМ 97.01.000.00 сБ Альбом III	Полочный отстойник	1	50	
8	ТМ 97.01.08.000 сБ Альбом III	Пристенный фильтр	3	12	
9	ТМ 97.01.10.000 сБ Альбом III	Затвор бункерный 300 x 300	1	70	
10	ТМ 97.01.10.400 сБ Альбом III	Воронка	1	5	
11	ИВ-107	Вибратор	1	44	
12	1Б1р	Кран поливочный (вен- тиль муфтовый Ду50 Ру10)	1	2,8	
13	ТМ 97.02.00.000 сБ Альбом III	Резервуар осветлен- ной воды 2,5 м <sup>3</sup>	1	1250	
14		Поплавковый клапан	1		
15	Гном 10-10	Насос	1	20	
16	ОН 477	Тележка для отходов	1	65	
17		Калиброванная шайба	1		
18	ТМ 97.06.00.000 сБ Альбом III	Резервуар-воздухо- отделитель 1 м <sup>3</sup>	1	350	
19	ФОВ-2,0-0,6	Фильтр-осветлитель- ный	2	2150	
20	ТМ 97.04.00.000 сБ Альбом III	Резервуар промывной воды 14 м <sup>3</sup>	1	2150	
21	Д 200-3Б	Насос	2	760	
22	ТМ 97.05.00.000 сБ Альбом III	Резервуар-отстойник 14 м <sup>3</sup>	1	2270	

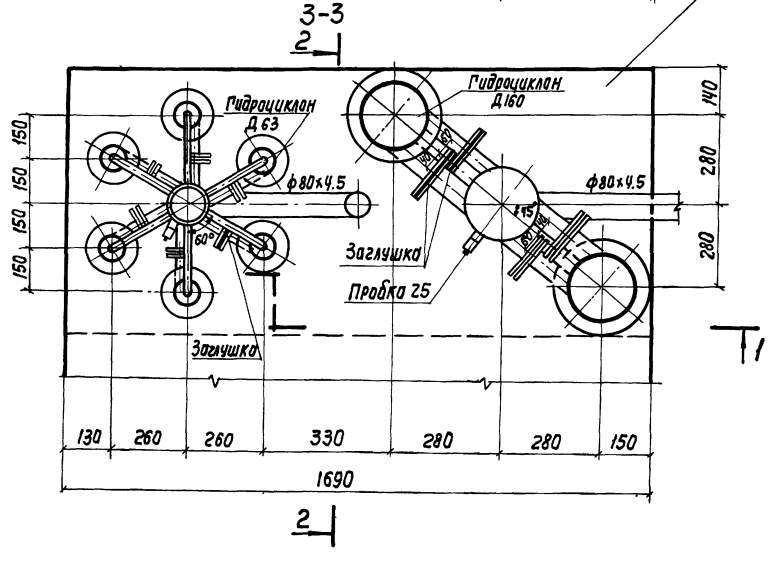
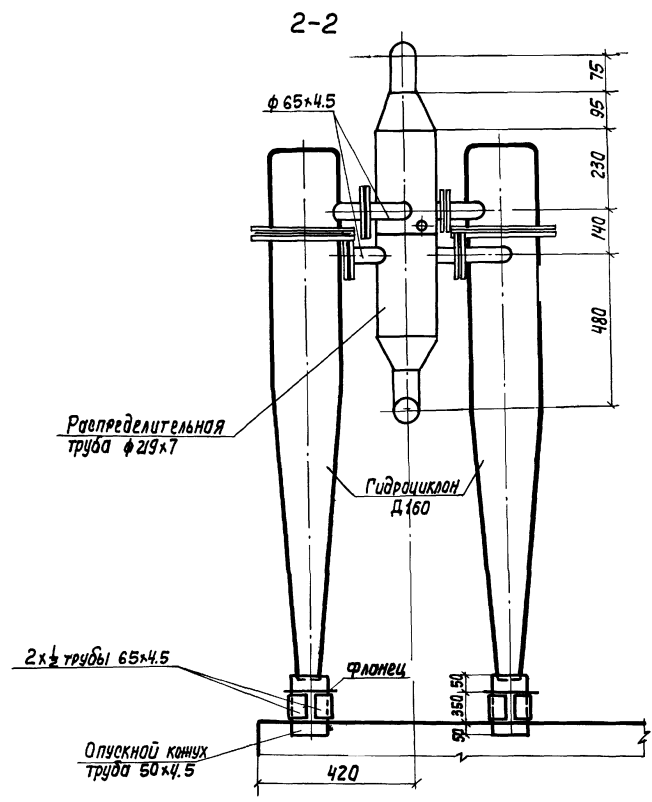
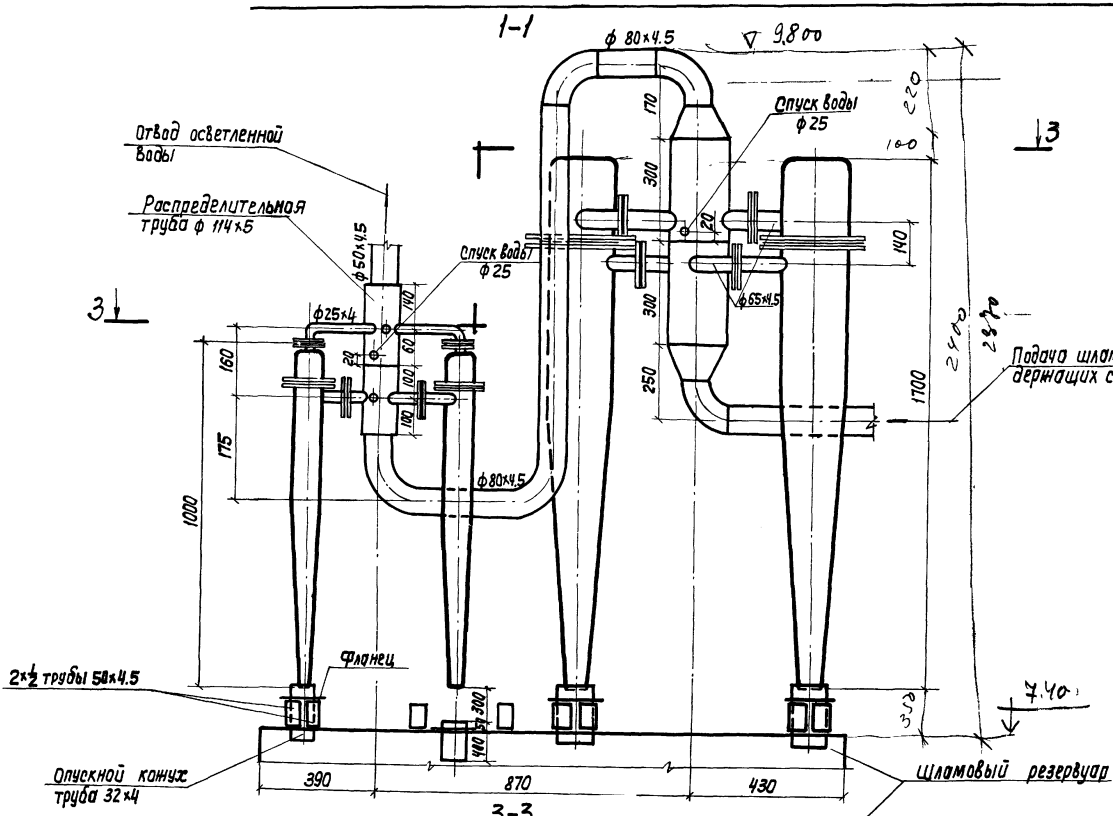
1	2	3	4	5	6
23	СД 16/10	Насос	2	150	в т.ч. 1- на складе
24	НК5 Альбом II	Распределительная труба Ду 200	1	22	
25	НК5 Альбом II	Распределительная труба Ду 100	1	5,4	
26	32а 903р	Затвор шланговый с электроприводом Ду 80 Ру 6	1	41	
27	32а 3р	Затвор шланговый Ду 80 Ру 6	5	16	
28	32а 3р	Затвор шланговый Ду 50 Ру 16	7	9	
29	19ч 21р	Клапан обратный Ду 80 Ру 16	2	4,9	
30	15ч 14вр	Вентиль фланцевый Ду 100 Ру 16	2	41	
31	15ч 14вр	Вентиль фланцевый Ду 80 Ру 16	7	26,7	
32	15ч 8р2	Вентиль муфтовый Ду 50 Ру 16	6	5,8	
33	15ч 8р2	Вентиль муфтовый Ду 32 Ру 16	3	2,7	
34		Заглушка Ду 65	2	2,2	на резерв. гидроч. Д 100
35		Заглушка Ду 25	2	1,0	на ре- зервном гидр Д63
36	ГОСТ 8963-75	Пробка Ду 25	2	0,12	
37	30ч 6вр	Задвижка Ду 200 Ру 10	2	125	
38	30ч 6вр	Задвижка Ду 150 Ру 10	2	73,5	
39	19ч 21р	Клапан обратный Ду 150 Ру 16	2	11,6	
40		Воронка	1		
41	15ч 8р2	Вентиль муфтовый Ду 15 Ру 16	5	0,75	

				902-02-391.85- НК			
Прибязан	Нач. отд. Норм. кон.	Тручников Алексеев	В.И. Алексеев	Установки для очистки шлангосодер- жащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25 м <sup>3</sup> /ч	Стация	Лист	Листов
	Инж.	Иванов	И.И.	Спецификация оборудования установ- ки I и II ступени очистки до 50 мг/л	Р	4	
Инв. н.	Инжен.	Банд	С.С.		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

II Альбом II проектные решения УИ-УС-391.85



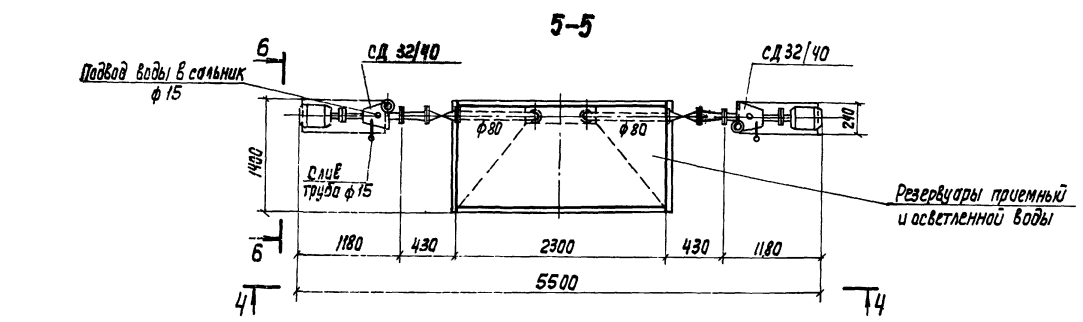
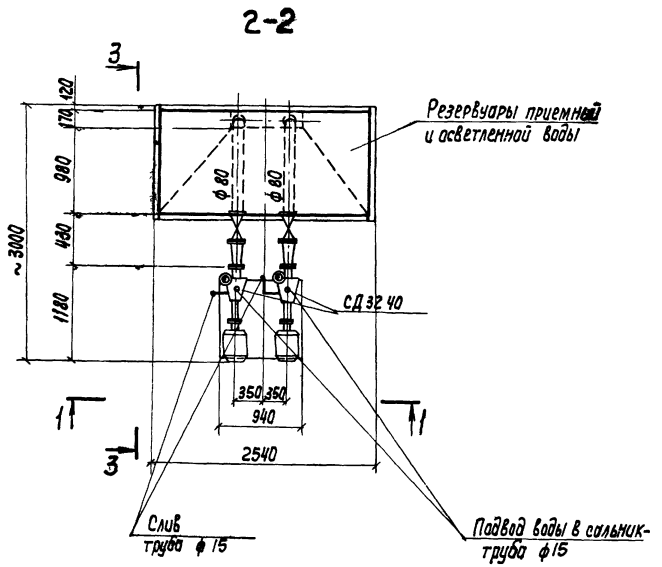
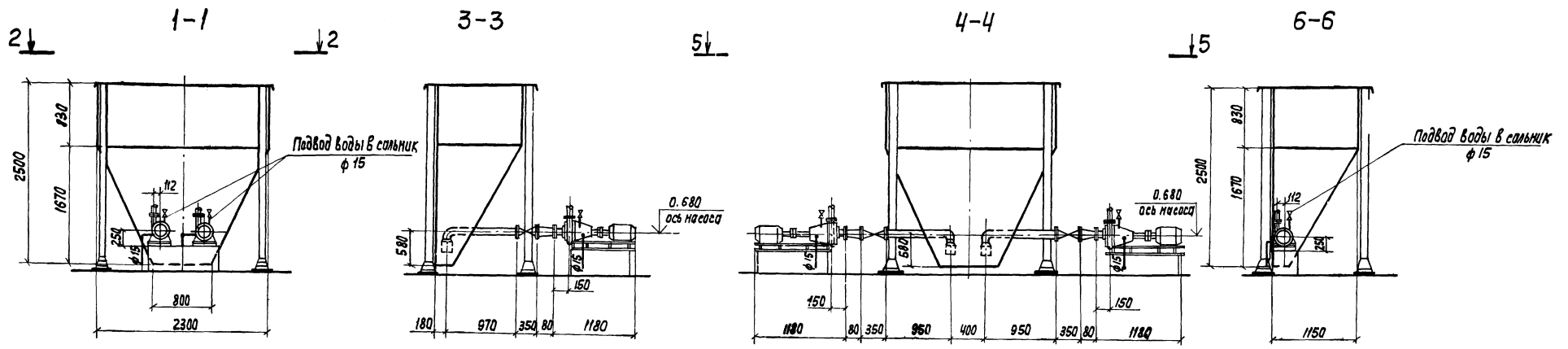
Исполнение привертывочных решетчатых стоек 20х4х4 мм



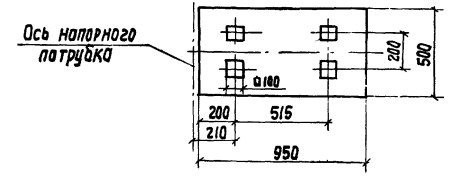
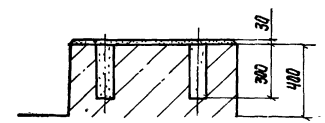
				902-02-391.85 - НК		
Привязан	Нач. отд. Н. Кондр. Яковлева	Трудинок Александр	Инж. пр. Иванова	Установки для очистки шламодержащих стоков для чистоты и производительности 25м <sup>3</sup> /ч	Стадия Р	Лист 5
	Вед. инж. Яковлева	А. Лев	Инженер Байд	Размещение гидроциклонов на шламобанке	СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Инв. н.	Техник Грицкевская	Инж. пр. Грицкевская				

Вариант I

Вариант II



Фундамент под насос СД 32/40

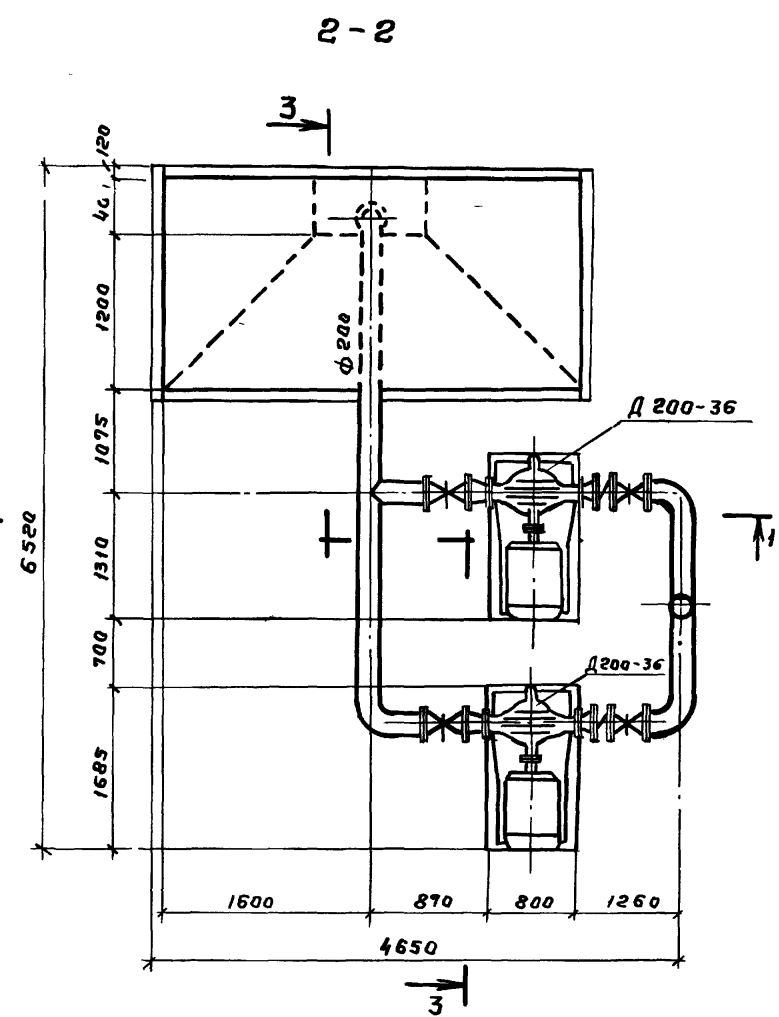
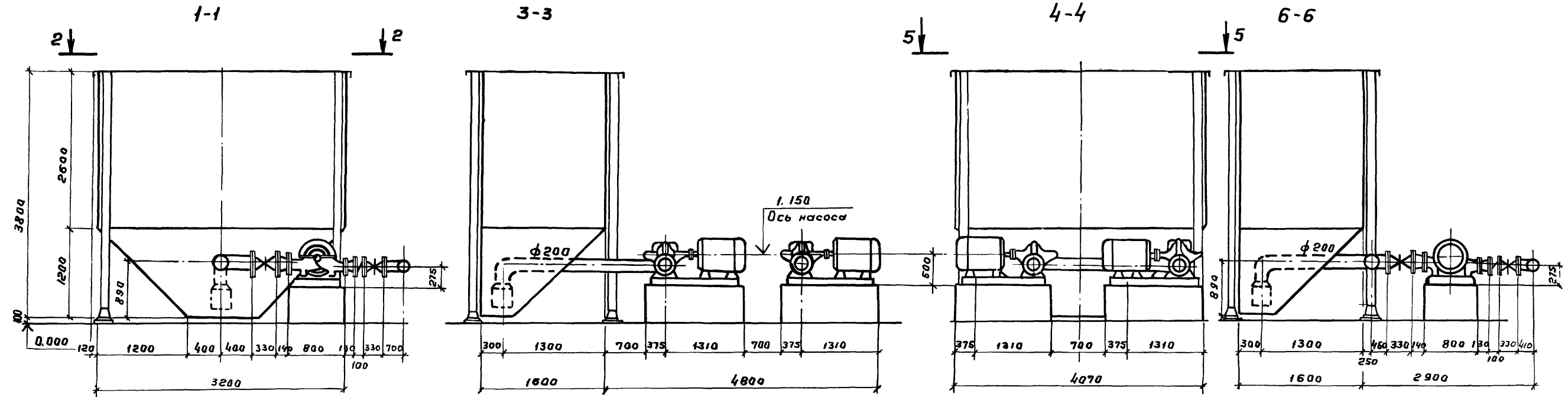


Данный лист смотрите совместно с листами НК-1,2,3.

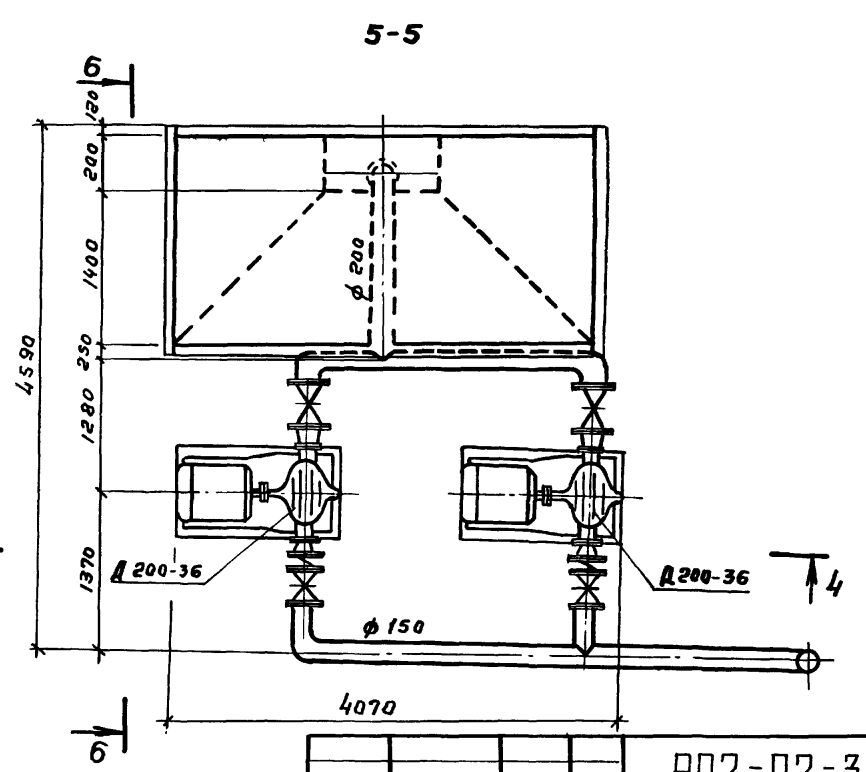
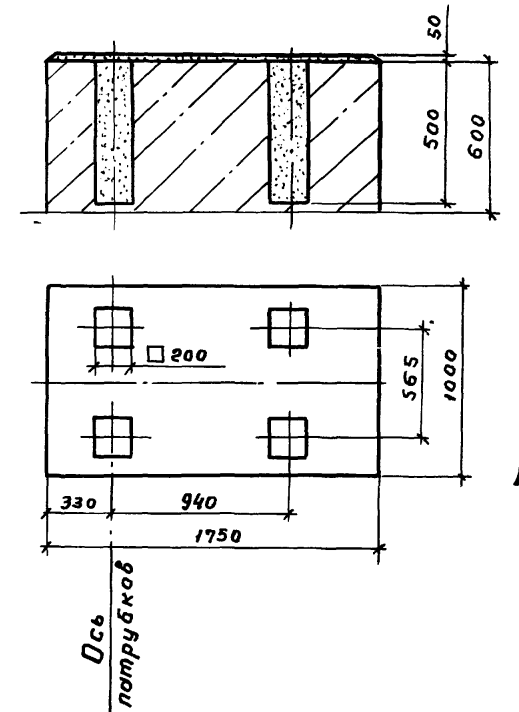
				902-02-391.85 - НК		
Привязан	Нач. отд.	Трудников	В.И.	Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25м³/ч	стадия	Лист
	Н. Контр.	Алексеева	А.А.	Варианты размещения насоса СД 32/40 и приемного резервуара и резервуара осветленной воды	Р	6
	Гл. инж. эк.	Иванова	И.В.		СООЗВОДСТВАПРОЕКТ	
	Вед. инж.	Алексеева	А.А.			
	Инженер	Бонд	В.В.			
Инв. л.	Техник	Грицевская	О.С.			

Вариант I

Вариант II



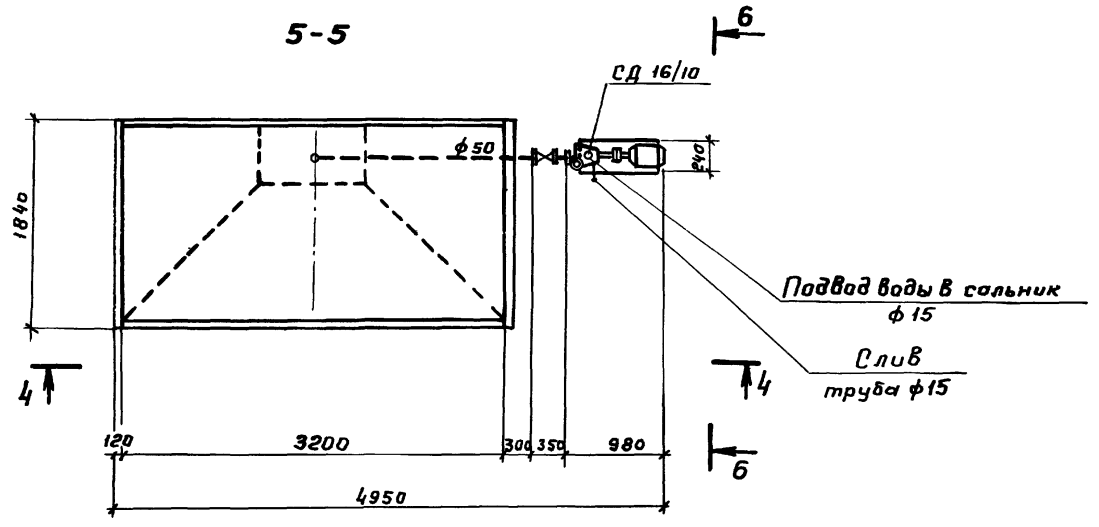
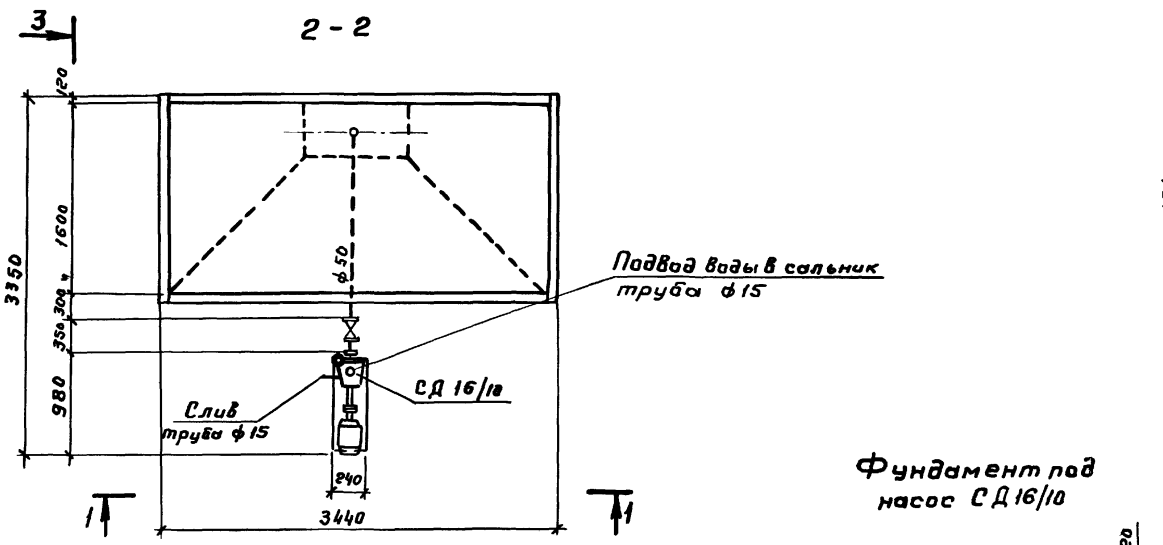
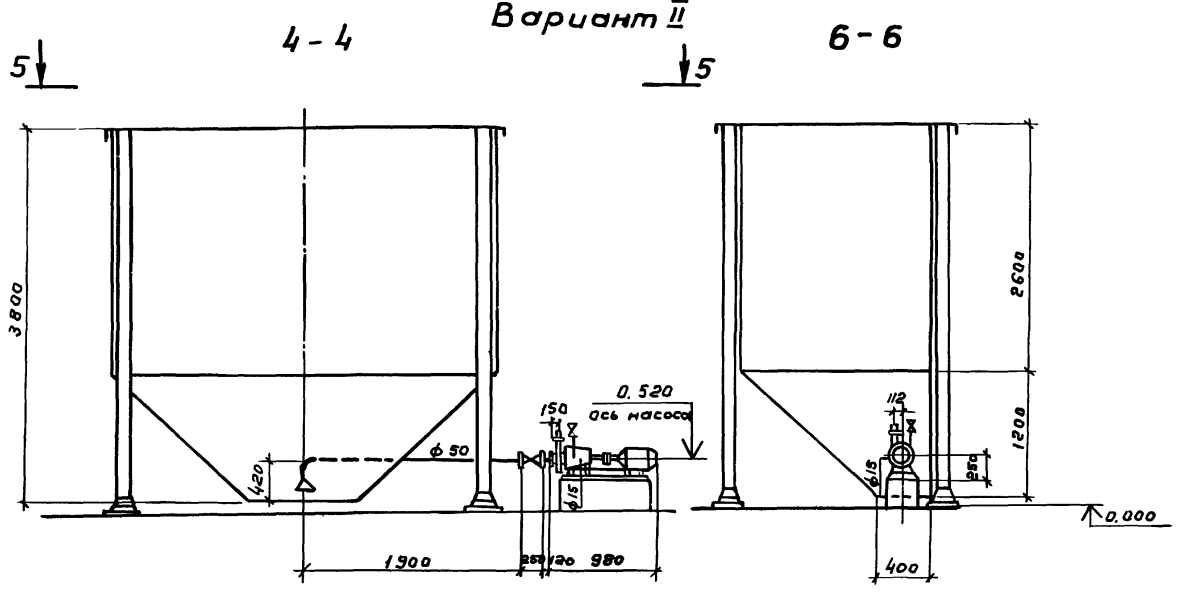
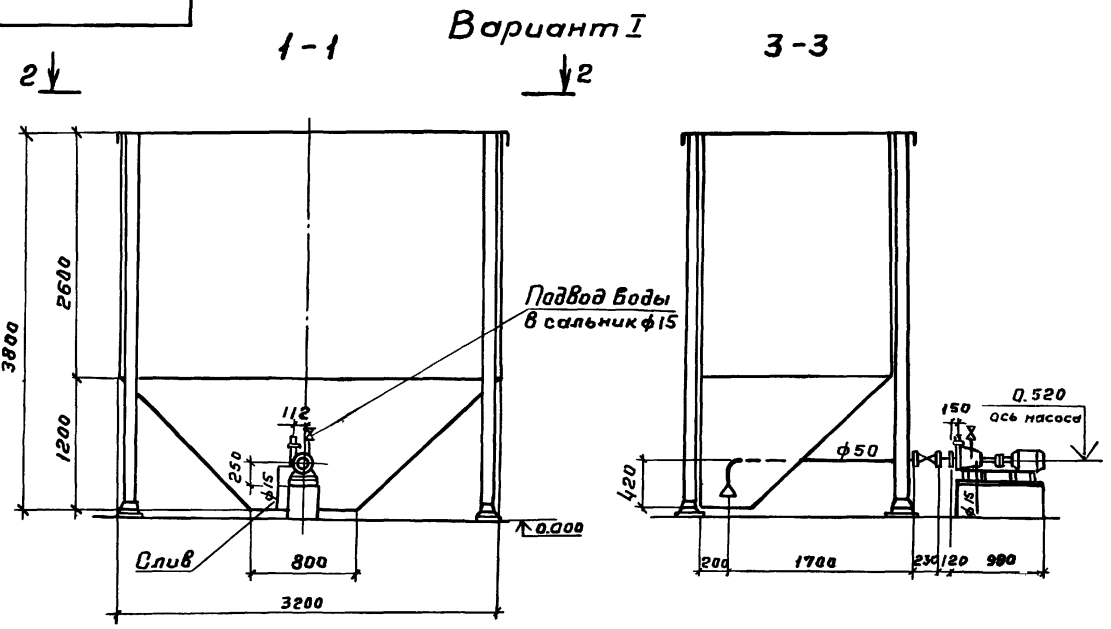
Фундамент под насос Д 200-36



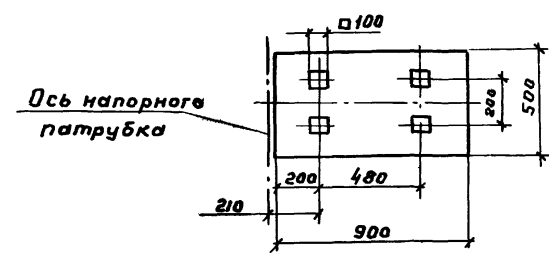
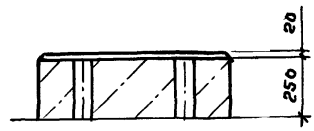
				902-02-391.85 - НК		
Приказан	Науч. отд.	Трубицкий	И.М.М.	Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунопильных цехов производительностью 25 м³/ч	Стадия	Лист
	Норм. кон.	Алексеев	Алекс		Р	7
	Гл. инж. пр.	Иванова	Иван	Варианты размещения насоса Д 200-30 у резервуара пранывной воды.	СООЗВОДКАНАПРОЕКТ	
	Вед. инж.	Алексеев	Алекс			
	Инж. эк.	Банд	Банд			
И.М.М.	Техник	Грицевская	Гриц			

Вариант I

Вариант II



Фундамент под насос СД 16/10



1. Данный лист смотрите совместно с листами НК-1, 2, 3.

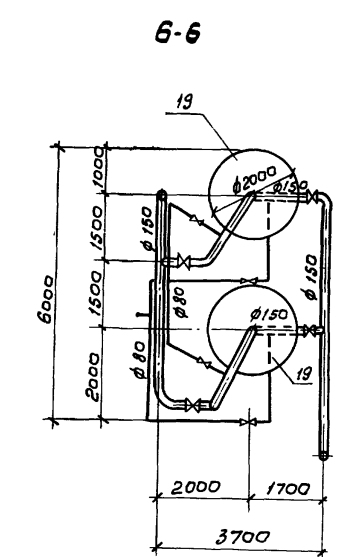
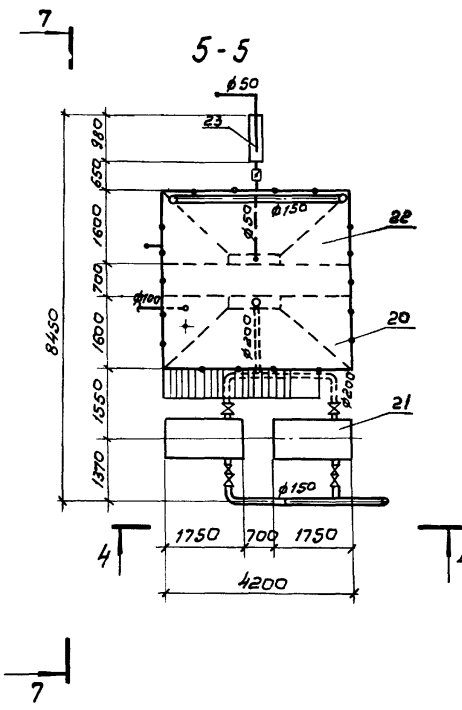
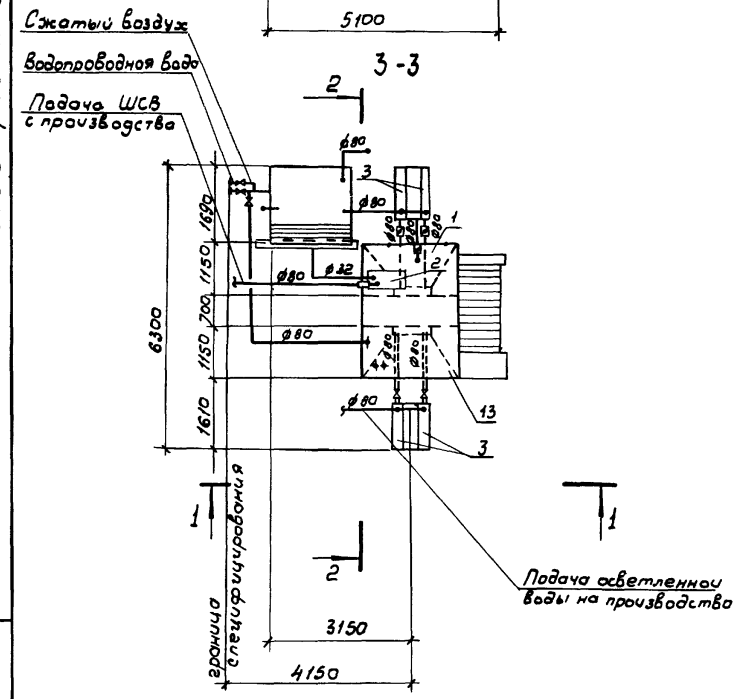
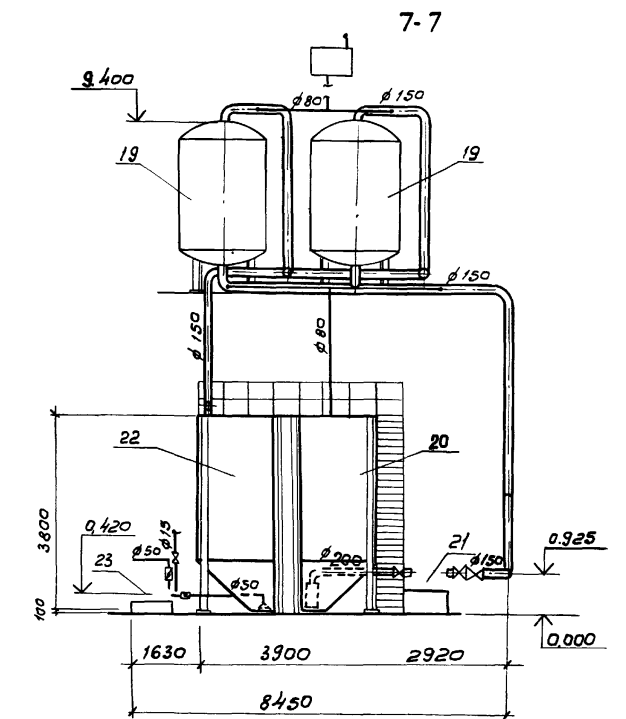
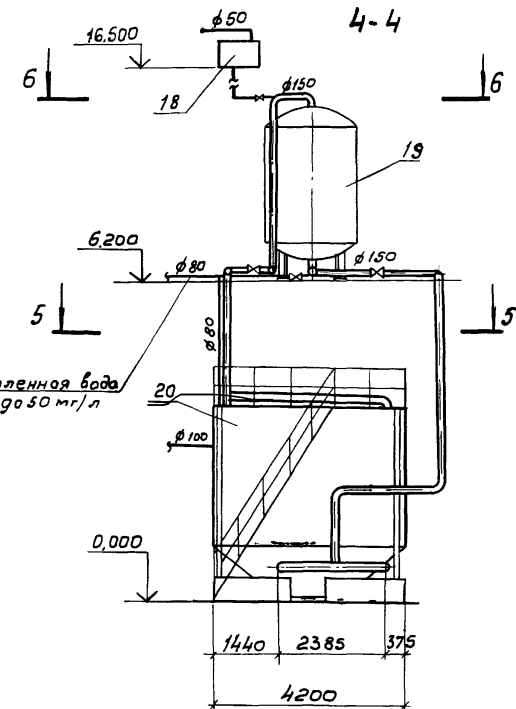
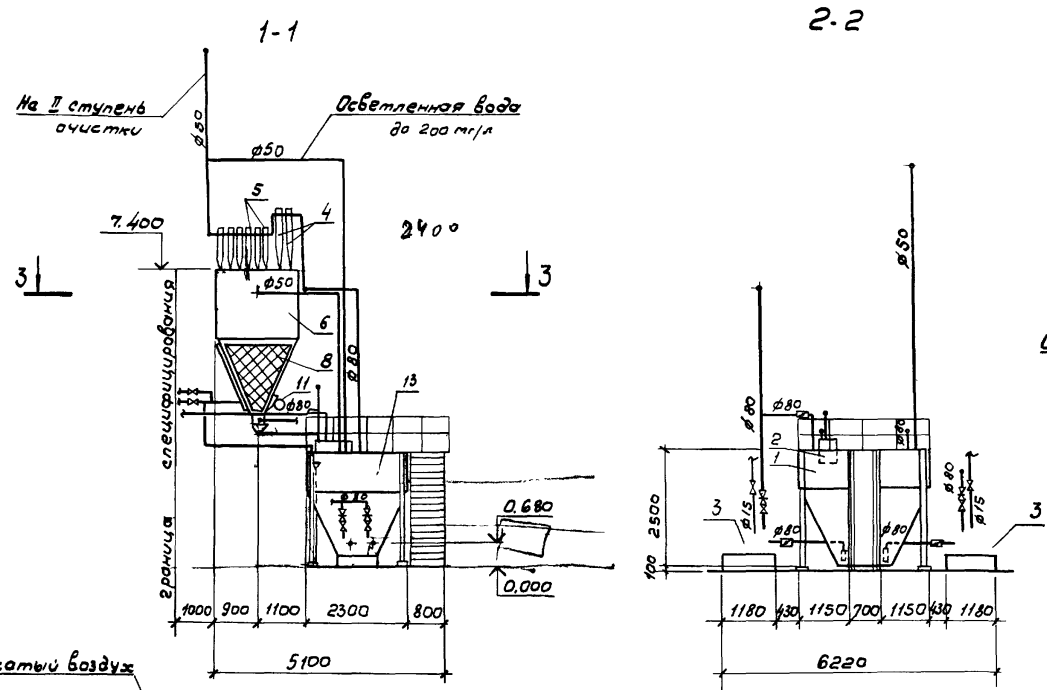
902-02-391.85 - НК

Привязан	Нач. отд. Трубиных	Инж. Алексеев	Инж. Банд	Техник Грицедская	Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугулитейных цехов производительностью 25 м³/ч	Столб	Лист	Листов
	Инж. Ивсанов	Инж. Алексеев	Инж. Банд	Техник Грицедская	Варианты размещения насоса СД 16/10 у отстойника промывной воды.	Р	8	
						СОВЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Альбом II  
 Типовые проектные решения 902-02-391.85  
 Шифр подзаголовка 902-02-391.85

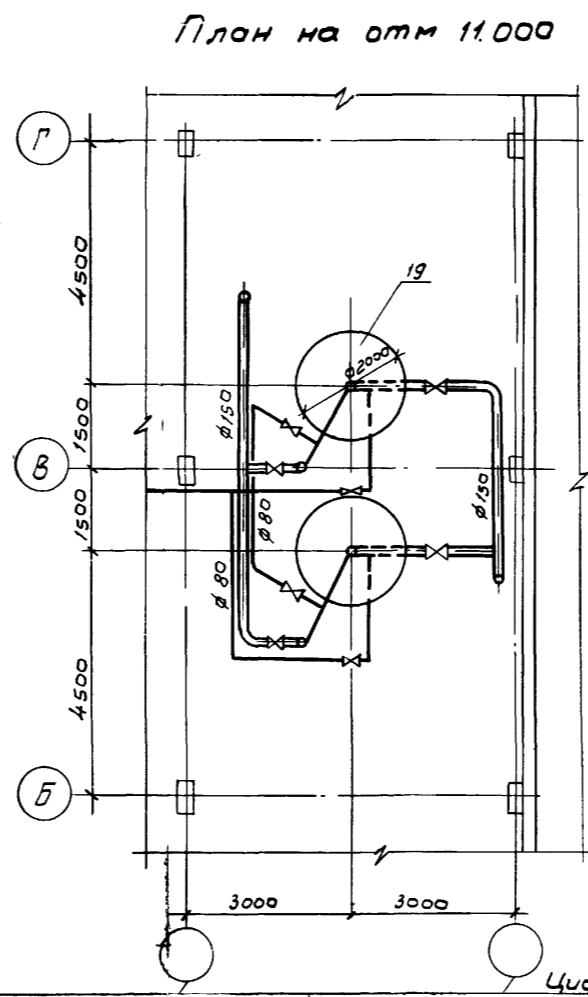
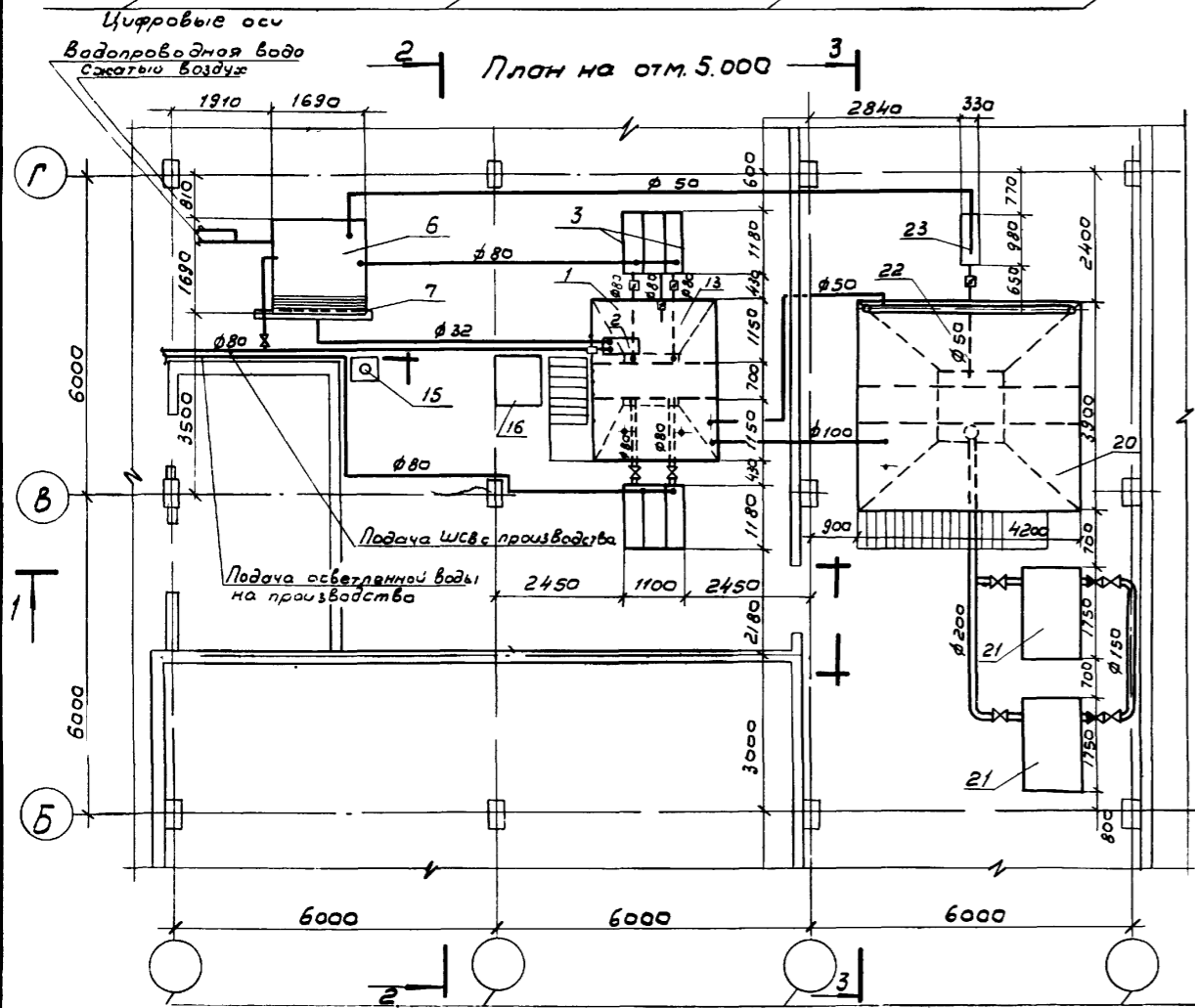
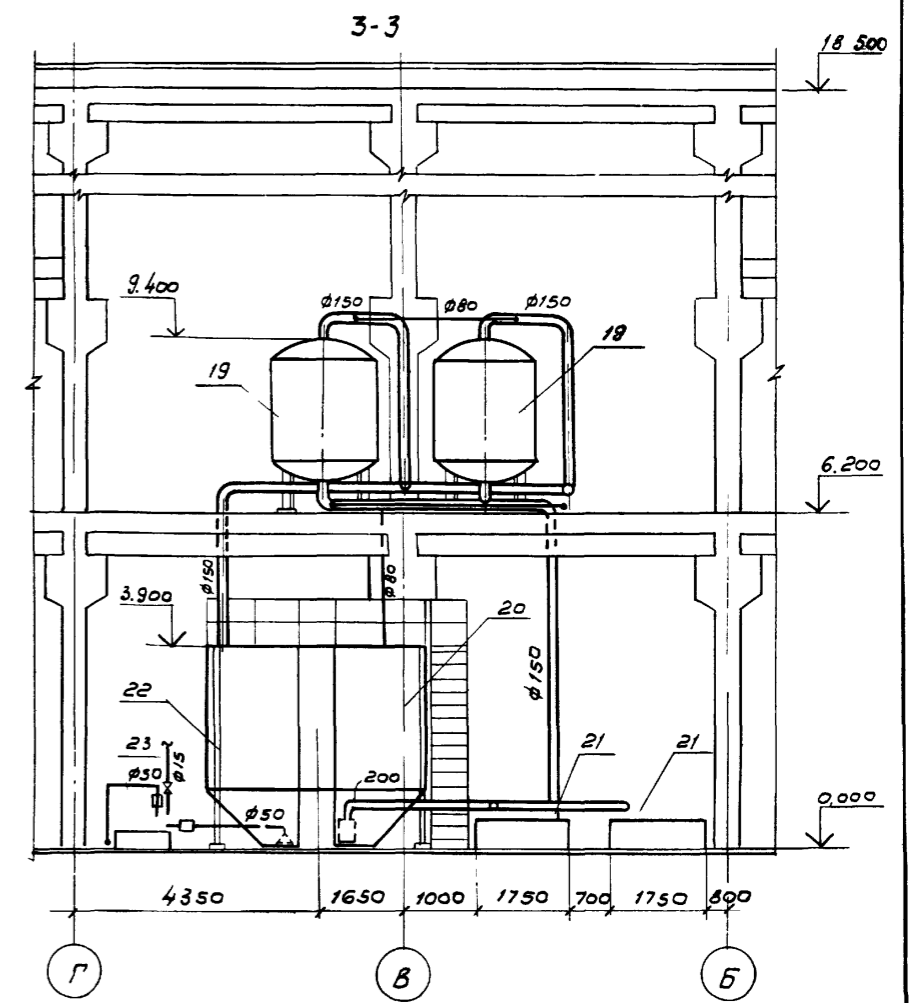
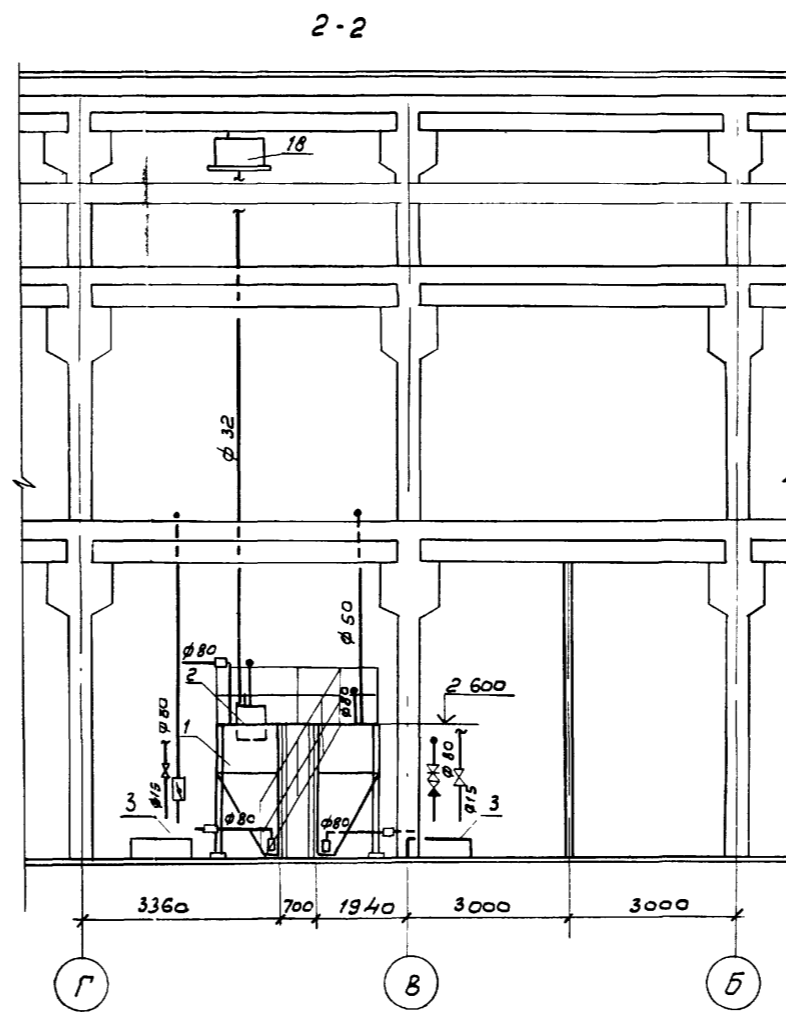
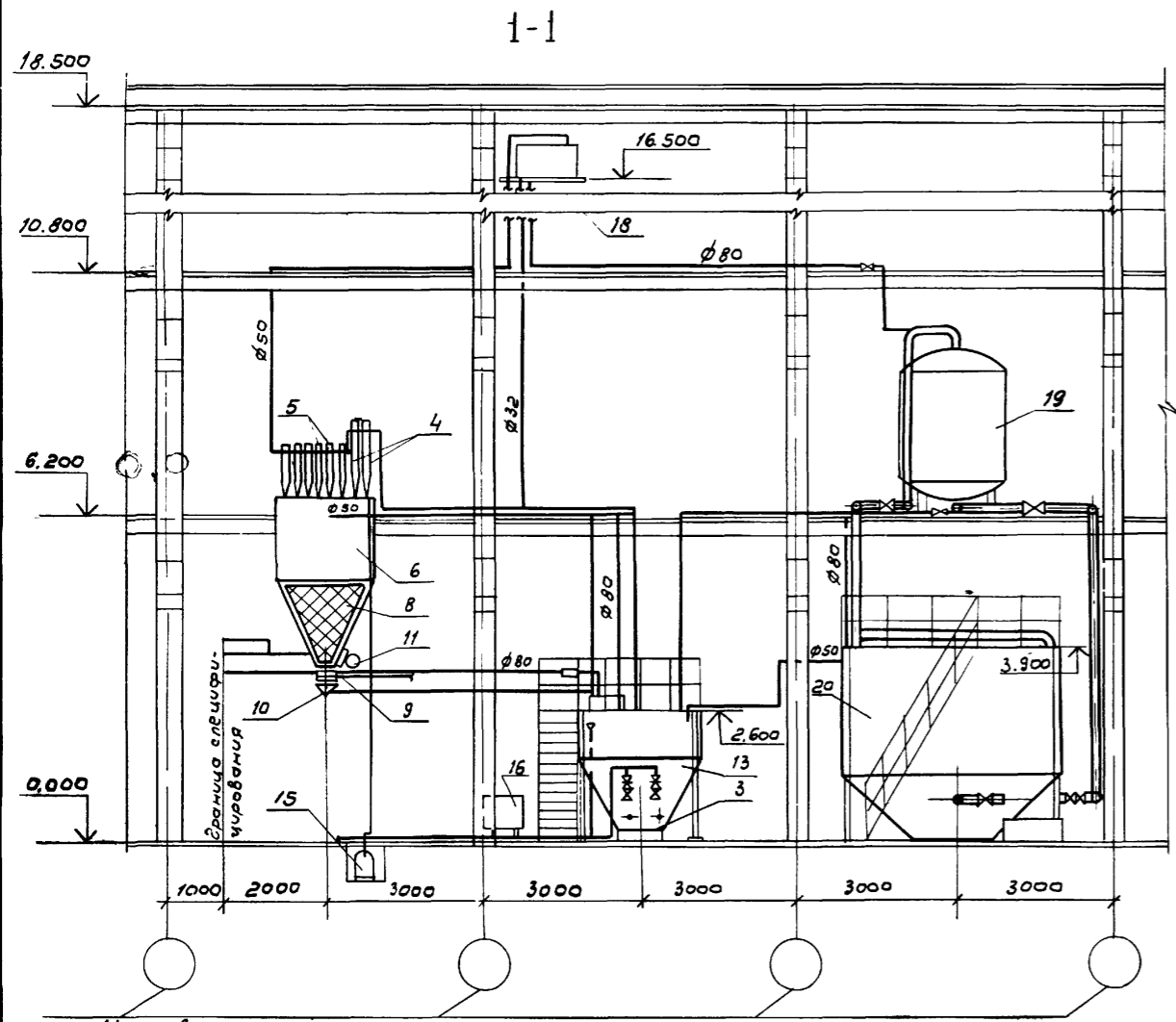
Узел I ступени очистки до 200 мг/л.

Узел II ступени очистки до 50 мг/л.



Спецификация дана на листе НК-У

902-02-391.85 - НК						
Привязан	Нач. отд.	Трубиников	Инж. А.И. Ковалев	Установки для очистки шламосодержащих сточных вод члчумокаейных цехов производительности 25 м <sup>3</sup> /ч	Стация	Лист
	Н. контр.	Алексеево	Инж. А.И. Ковалев		Р	9
	Инж. пр.	Иванова Т.	Инж. А.И. Ковалев	Пример размещения оборудования	СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ	
	Инжен.	Бонд	Инж. А.И. Ковалев	ния установки План Разрезы		
Шифр	Техник.	Грицевская	Инж. А.И. Ковалев			



Спецификация дана на листе НК-4

Привязан				

902-02-391.85 - НК

Нач. отд.	Трубиных	В.И.		Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25 м <sup>3</sup> /ч	Стадия	Лист	Листов
Норм. кон.	Алексеева	А.И.					
Гл. инж. пр.	Иванова	Т.И.	ПС		Р	10	
Вед. инж.	Алексеева	А.И.		Пример размещения оборудования установки в пристройке			
Инжен.	Банд	А.И.					
Техник	Грицевская	Л.В.					

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЛЭМ	Силовое электрооборудование, автоматика	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-24.В1	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях. Вып. 1 рабочие чертежи.	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКУ ПКЕ и сигнальных аппаратов	
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей	
4.407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок щитков освещения и т.п. подводов.	
Прилагаемые документы.		
-ЛЭМ.СМ	Спецификация оборудования	Альбом V
-ЛЭМ.ВМ1	Ведомость потребности в материалах	Альбом II
-ЛЭМ.ЗЭИ	Задание заводу-изготовителю на электротехнические щиты	Альбом III

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации средств автоматизации

Главный инженер проекта *Иваненко*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЛЭМ 1	Общие данные	
ЛЭМ 2	Сеть ~380/220В. Схема принципиальная.	
ЛЭМ 3	ВВР сети ~380/220В. Насос 7. Схемы принципиальные.	
ЛЭМ 4	Насос 1 (2-4). Схема принципиальная.	
ЛЭМ 5	Насос 5 (6). Схема принципиальная.	
ЛЭМ 6	Затвор 8. Схема принципиальная.	
ЛЭМ 7	Дренажный насос. Схема принципиальная.	
ЛЭМ 8	Яварийно-предупредительная сигнализация.	
	Схема принципиальная.	
ЛЭМ 9	Кабельный журнал. Сводка кабелей.	
ЛЭМ 10	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей.	
ЛЭМ 11	Схема подключения электрооборудования	
ЛЭМ 12	Пост управления в/ч. Общий вид	
ЛЭМ 13	План сети зануления	

Общие указания

В настоящем разделе рассмотрены вопросы силового электрооборудования, управления и технического контроля.

По степени надежности электроснабжения электроприемники установок отнесены к II категории. Общая расчетная нагрузка на шинах щита 380/220В установок составляет 50кВт при коэффициенте мощности 0.91

При привязке проекта необходимо решить вопросы электрооснабжения, электроосвещения и электрослаботочных устройств.

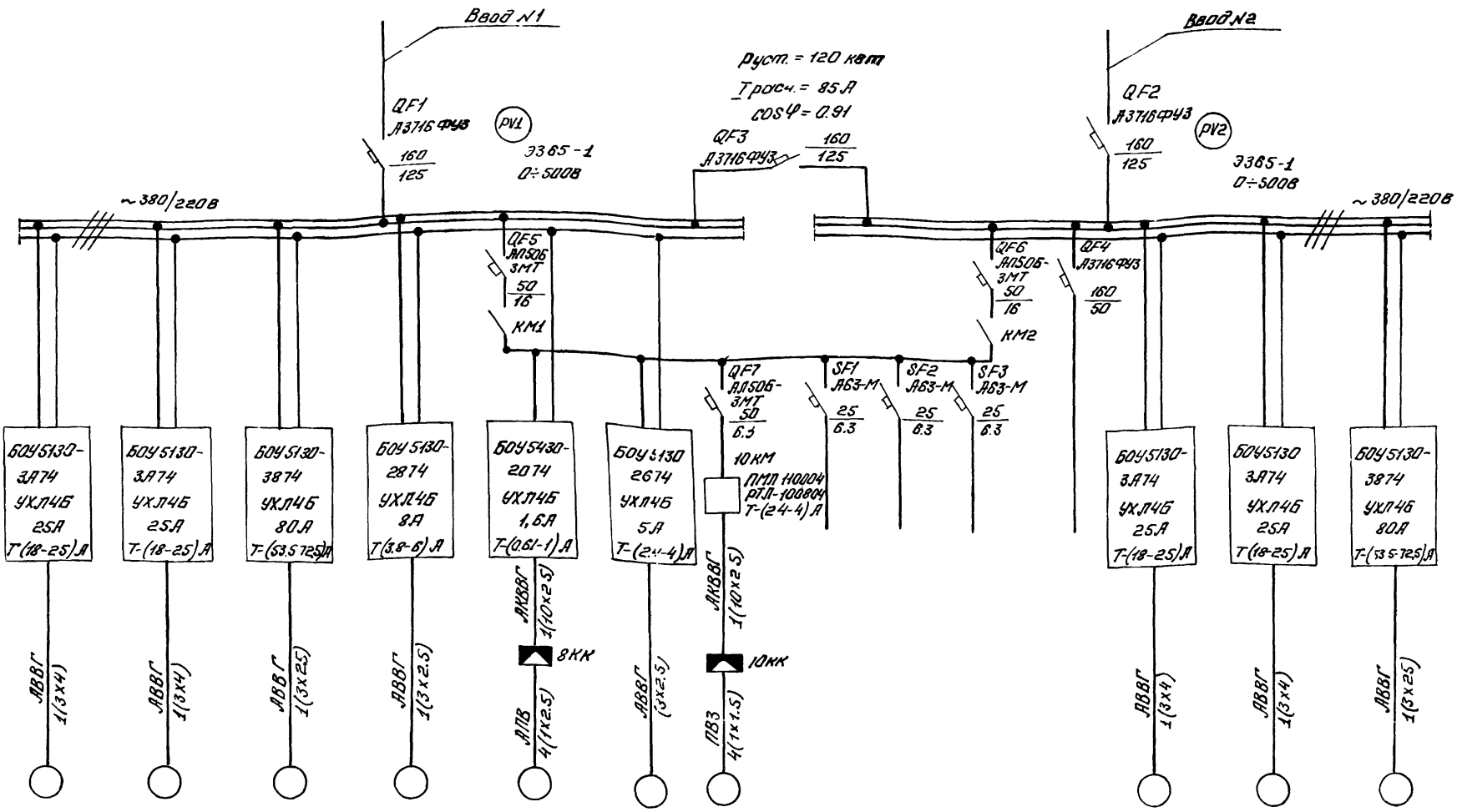
Контуры зануления установок подключить к магистральной зануления цеха.

				902-02-391.85-		-ЛЭМ		
Привязан				Установки для очистки шлама содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25м <sup>3</sup> /ч		Стдия	Лист	Листов
Исполн.		нач. отд.	Иваненко			РП	1	13
Рук. гр.		Н. контр.	Рохлин			ГОССТРОЙ СССР		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Ст. инж.	Бреслова	Созволокнальный проект		
Инв. N		Инж.	Кулешова			РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
				Общие данные				

Альбом I

Типовые проектные решения 902-02-391-85

Данные питающей сети	Тип И, А
	Расцепитель, А
	Тип, И, А
Аппарат отходящей линии	Расцепитель, А
	Тип, И, А
Аппарат отходящей линии	Тип
	Расцепитель, А
Дисконтактирует	Тип
	Расцепитель, А
Марка и сечение проводника	Тип
	Расцепитель, А
Условные обозначения на плане	Тип
	Расцепитель, А
Электроприемник	№ по плану
	Тип
	Номинальная мощность кВт
	Ток, А
	Наименование механизма по плану



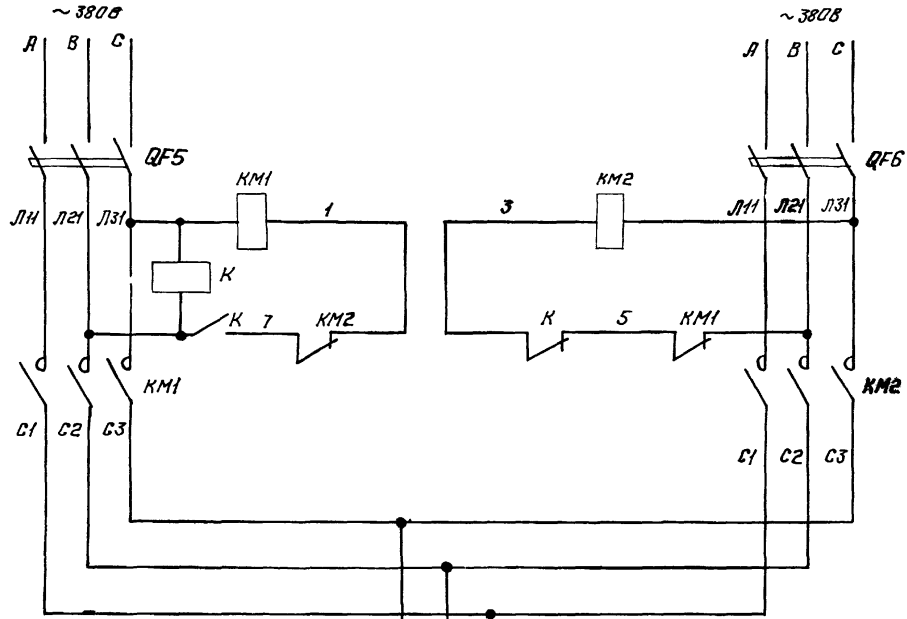
1	3	5	7	8	9	10					2	4	6
4А132М2У3	4А132М2У3	4А200М4У3	4А80В4У3	4А56В4У3							4А132М2У3	4А132М2У3	4А200М4У3
11.0	11.0	37.0	1.5	0.18	1.1	1.1					11.0	11.0	37
21.2	21.2	68.8	3.57	0.66							21.2	21.2	68.8
159	159	480	17.8	2.3							159	159	480
Насос подачи ШСВ	Насос подачи осветленной воды	Насос подачи промывной воды	Насос откопки осадка	затвор на трубопроводе подачи ШСВ в приемный резервуар	Дренажный насос	Вибратор ИВ-107	Цепи сигнализации	Цепи КИП	Резерв	Резерв	Насос подачи ШСВ	Насос подачи осветленной воды	Насос подачи промывной воды

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

902-02-391.85 - АЭМ			
Привязан	Исполн	Нач. отд.	Иваненко
Руч. ар.	Рухлин	Н. контр.	Бреслова
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Инв. №			
Установки для очистки шламосодержащих сточных вод. Четырехниточные цепи производства 25м <sup>3</sup> /ч			Стадия
Сеть ~380/220В Схема принципиальная			Лист
			Листов
			РП 2
			Госстрой СССР Союзводоканализпроект Ростовский ВодоКанализпроект



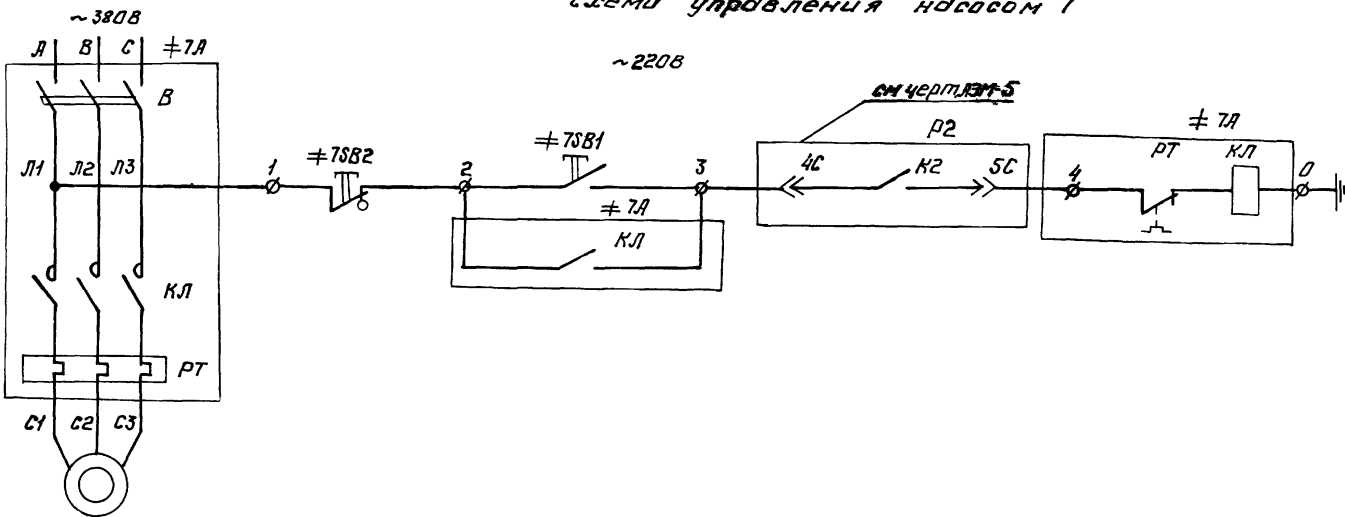
ЯВР ~ 380/220 В



В схему сигнализации



Схема управления насосом 7



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Щит управления и сигнализации Щ			
QF5, QF6	Выключатель автоматический АП5005-3МТ; ТУ16-522.139-78	2	~380В, I <sub>p</sub> 16 А, I <sub>н</sub> 10 А
КМ1	Пускатель ПМЛ-110104; ТУ16-526.437-78	1	~380В
КМ2	Пускатель ПМЛ-110104; ТУ16-526.437-78	1	~380В
	Приставка ПКЛ-1104; ТУ16-523.554-78	1	для КМ2
К	Реле промежуточные РПЛ 2204; ТУ16-523.554-78	1	~380В
≠7А	Б0У5130-2874Г УХЛ4Б	1	
В	Выключатель автоматический ЯЕ 2016-10НУ3	1	~380В, I <sub>p</sub> 8 А
КЛ	Пускатель ПМЛ 110004	1	к.я.т. ~220В
РТ	Реле тепловое РТЛ Ю1004	1	T = (3.8 ÷ 6) А
По месту			
Пост управления ПКУБ-19121-5442 ТУ16-526.333-80			
7SB1	Кнопка	1	черный штифт
7SB2	Кнопка с фиксацией	1	красный штифт

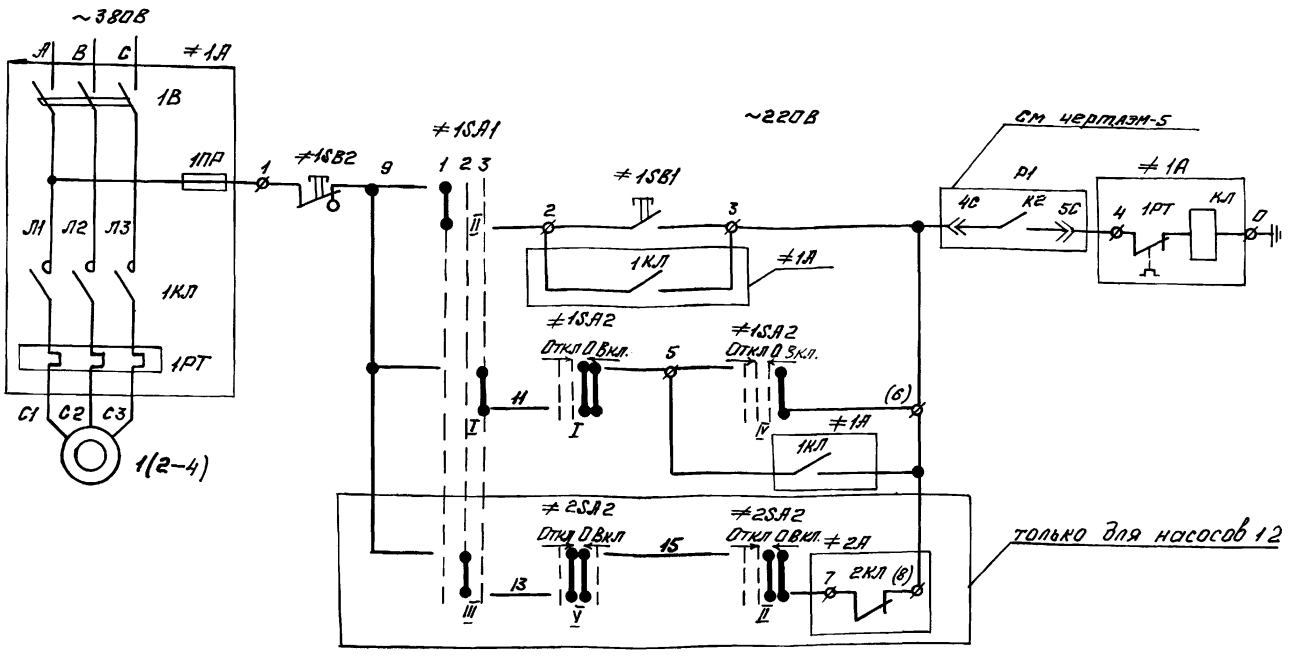
902-02-391-85-		ДЭМ
Исполн.	Нач. отд.	Иваненко
Рук. гр.	Н. контр.	Рохлин
Должност.	Фамилия	Бреслова
Инв. №	Подпись	Кудешева
Дата	Ст. инж.	
Инж.	Инж.	

Установки очистки шламо-содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25 м <sup>3</sup> /час	Стадия	Лист	Листов
ЯВР сети ~380/220В. насос 7	Р.П	3	
Схемы принципиальные.	госстроя СССР Союзавтяжпроект Ростовский Водоканалпроект		

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-391.85

Типовые проектные решения 902-02-391.85



Местное включение насоса

Рабочее включение насоса

Аварийное включение насоса

только для насосов 1, 2

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит Щ			
1А	БЩ 6130-3А74 4Х.Л4Б	1	
1Б	Выключатель автоматический АЕ2036 1043	1	~380В, I <sub>р</sub> = 25А
1КЛ	Пускатель магнитный ПМЛ21000 415	1	~220В
	Приставка ПКЛ 2204	1	~220В для 1КЛ
1РТ	Реле тепловое РТЛ-102204	1	T = 18 ÷ 25А
1ПР	Предохранитель ППТ-1043	1	I <sub>пл вст</sub> = 6А
По месту			
Пост управления ПК415-19 121-5442 ТУ16-526 333-80			
18А1	Переключатель 4П5312-С45; ТУ16-524.074-15	1	Рев. рук.
18А2	Переключатель 4П5313-А541; ТУ16-524.074-15	1	Рев. рук.
По месту			
18Б1	Кнопка	1	Черный штифт
18Б2	Кнопка с фиксацией	1	Красный штифт

Схема выполнена для электродвигателя насоса 1. Для электродвигателей насосов 2 ÷ 4 схема аналогична.

Контакты в схеме насоса 2

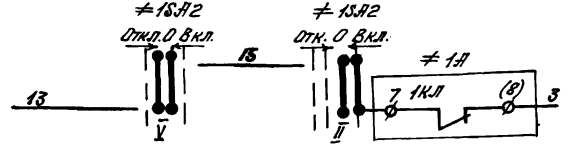


Диаграмма замыкания контактов ключа 18А2 (28А2 ÷ 48А2)

лн сек щш	лн сек щш	отк. конт.	о	вкл.
		-45°	0°	+45°
		л	п	л
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			
V	9 10			
VI	11 12			

Диаграмма замыкания контактов ключа 28А1 (48А1)

лн сек щш	лн сек щш	1	2	3
		М	0	Р00
		-45°	0°	+45°
		л	п	л
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			

Контакты в схеме сигнализации

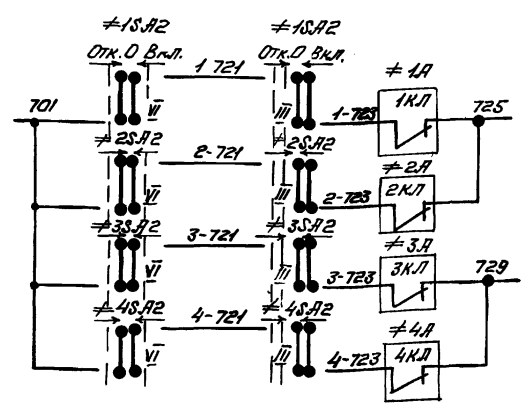


Диаграмма замыкания контактов ключа 18А1 (28А1)

лн сек щш	лн сек щш	1	2	3
		М	Р00	Р00
		-45°	0°	+45°
		л	п	л
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			

902-02-391.85 - АЭМ

Привязан									
Исполн.				Нач. отд.	Иваненко				Установки для очистки шламосодержащих сточных вод члгуполитейных цехов водостовского производства мощностью 25м <sup>3</sup> /ч
Руч. гр.				Н. контр.	Рохлин				Стадия
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Ст. инж.	Бреслова				Лист
Инв. №				Инжен.	Кулешова				Листов

Насос 1 (2 ÷ 4)

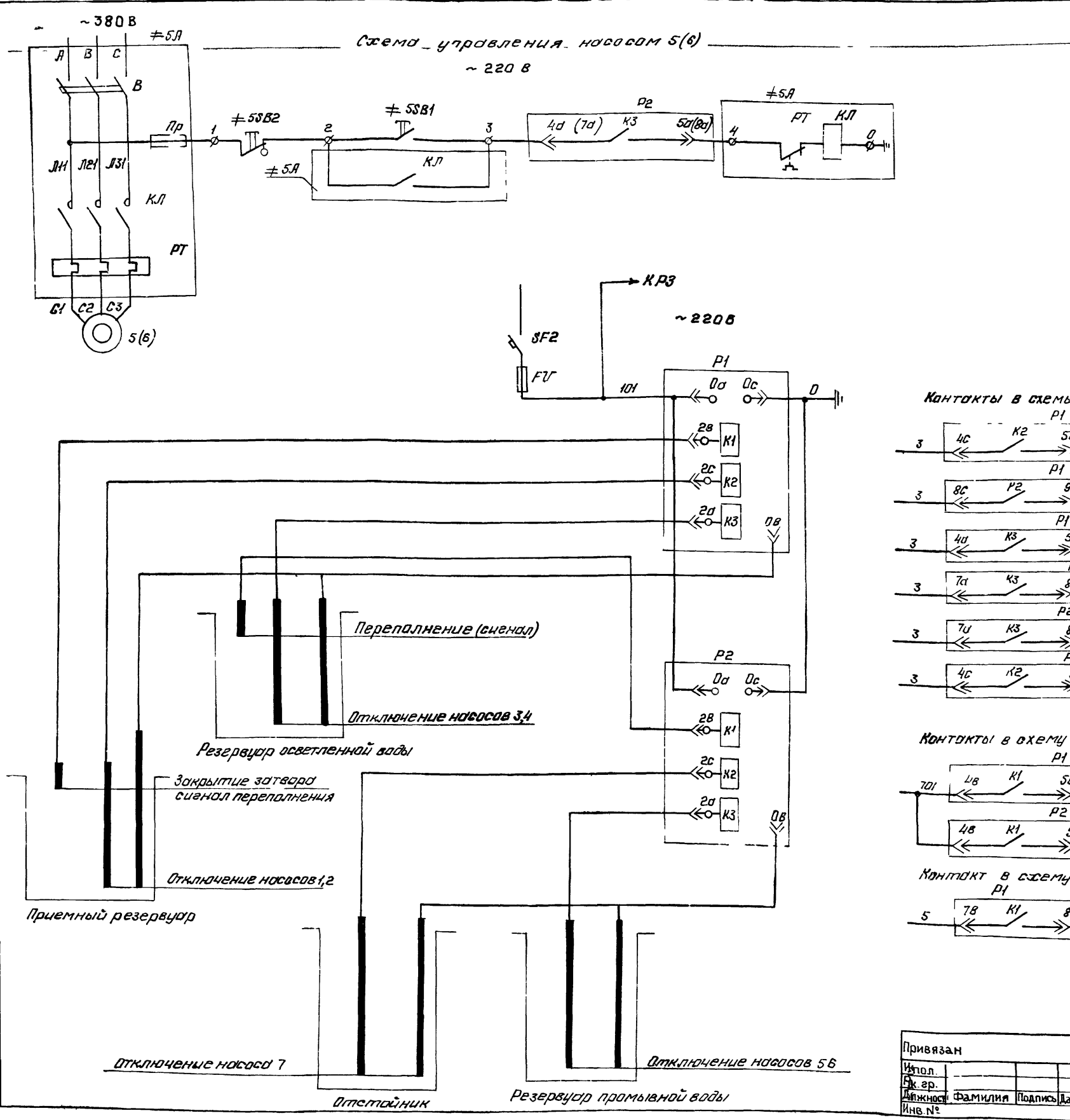
Схема принципиальная

ГОСТРОИ СССР  
Союзавонона динипроект  
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-391-85

Изм. №, Подпись и дата



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления и сигнализации Щ			
№ 5А	50У5130 3874 УУЛЧБ	1	
В	Выключатель автоматический АЕ2056-10У3	1	~220В; I <sub>н</sub> = 80А
КЛ	Пускатель моментный ПМА 5200-УУЛЧБ	1	~220В; T <sub>н</sub> = (3.5+7.5)
Пр	Предохранитель ППТ-10У3	1	I <sub>н</sub> вст. = 6А
По месту			
Пост управления ПКУ15-19121-54У2 ТЧ16 526 333-80			
55В1	Кнопка	1	черный штифт
55В2	Кнопка с фиксацией	1	красный штифт

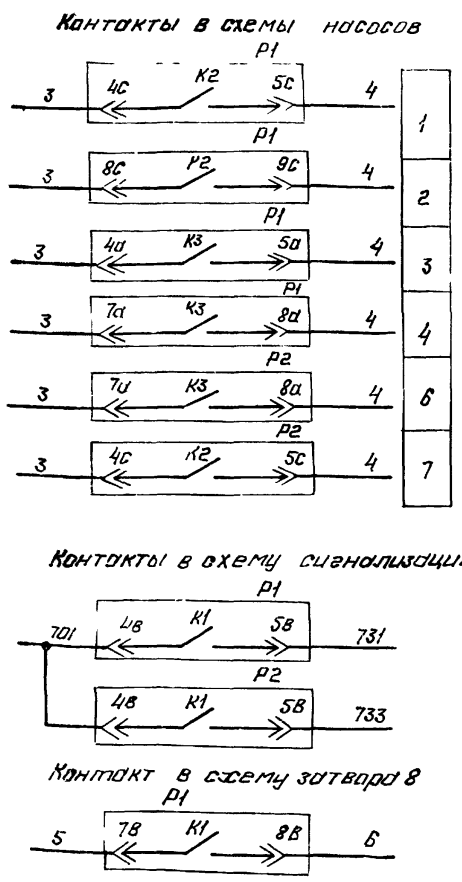
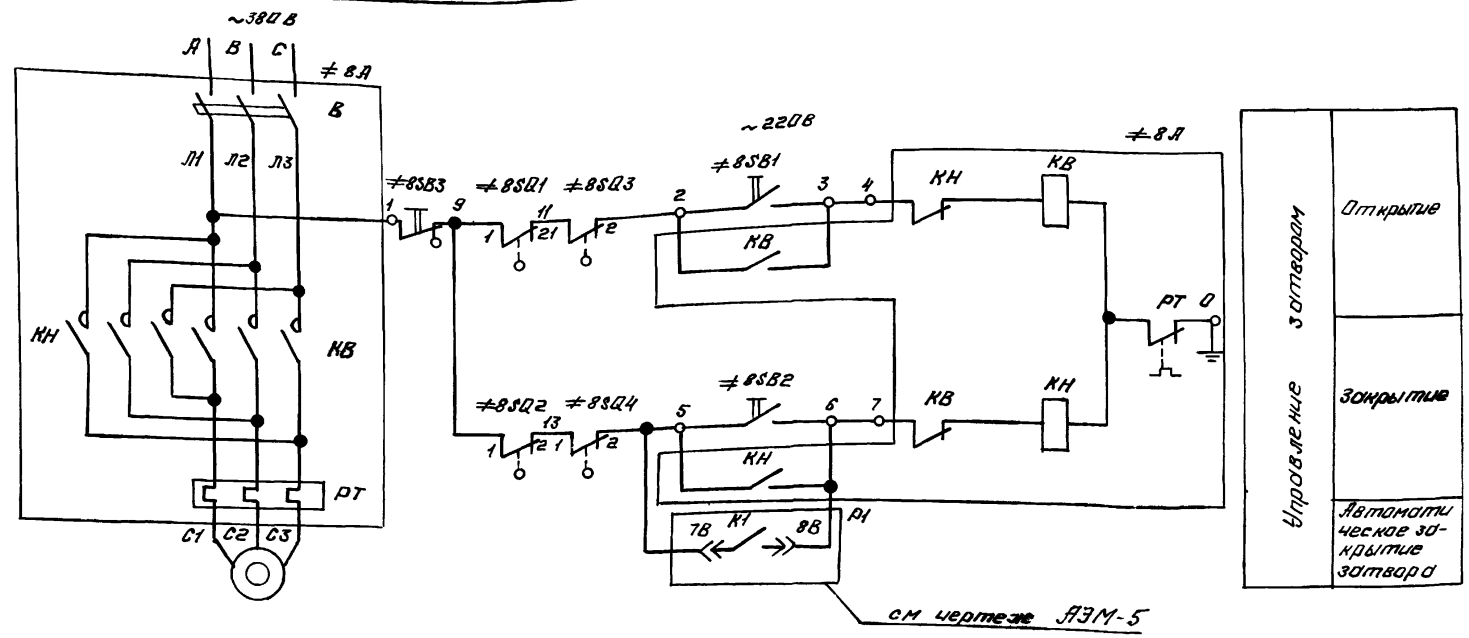


Схема выполнена для электродвигателя насоса 5. Для электродвигателя насоса в схеме сигнализации

902-02-391.85- ЯЭМ			
Привязан		Установ для очистки шламосодержащих сточных вод производительностью 25м³/час	Стация Лист Листов
Испол.		инж. Кудряшов	РП 5
Ф. и. и. н.	Фамилия	Подпись	Госстроя СССР
Должность	инж.	Бреслов	Союзводоканал-Проект
Инв. №		инжен. Кудряшов	РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Типовые проектные решения 902-02-391.85



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Щит управления и сигнализации Щ.			
±8А	Блок управления БУУ5430 20141У.П4Б	1	
В	Выключатель АЕ2016-10 НУЗ	1	~380В I <sub>р</sub> = 1.6А
КВ; КН	Пускатель ПМЛ150104Б	1	~220В
РТ	Реле тепловое РТЛ100504	1	T = 0.61 ÷ 1А
По месту			
Пост управления ПКУ15-19.131.54У2 ТУ.16-526.333-80			
88Б1, 88Б2	Кнопка	2	черный штифт
88Б3	Кнопка с фиксацией	1	красный штифт
SQ1, 2, 5, 6	Конечные выключатели	4	Комплектно с затвором
SQ3, 4	Микропереключатели предельной нагрузки	2	

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей SQ

Обозначение	Контакты	Положение затвора		
		Закрытие	Промежуточное	Открытие
SQ1		—	—	—
SQ2		—	—	—
SQ5		—	—	—
SQ6		—	—	—

Обозначение	Работа двигателя				
	Момент контакт	Открытие		Закрытие	
		М<Му	М=Му	М<Му	М=Му
SQ3		—	—	—	—
SQ4		—	—	—	—

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инвент.

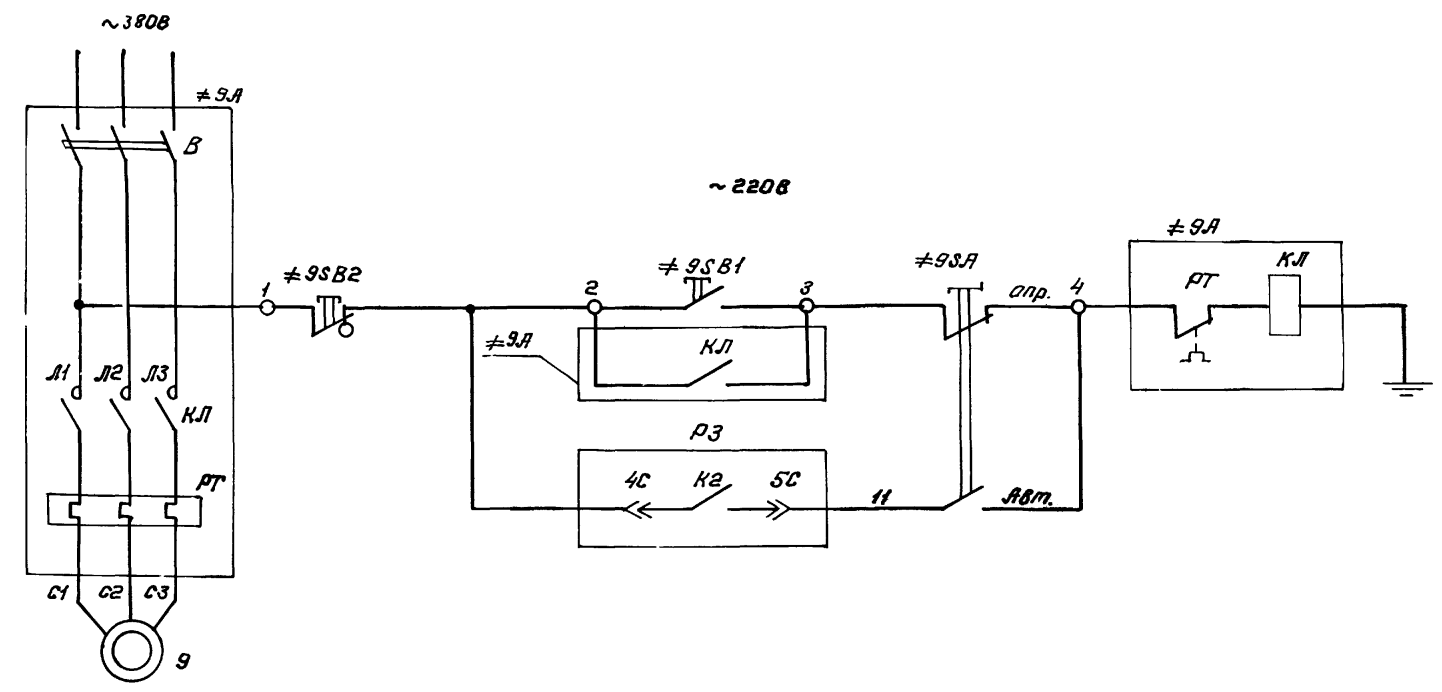
902-02-391.85- ЯЭМ

Привязан		Исполн.		Нач. отд.		Иваненко		Ростовский водоканалпроект	
Руч. зр.		Рохлин		Н. контр.		Бреслова		Ростовский водоканалпроект	
Инв. №		Кулешова		Инжен.		Кулешова		Ростовский водоканалпроект	

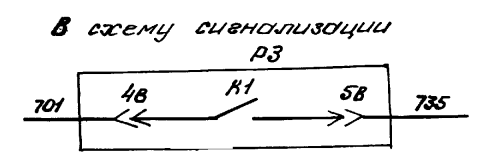
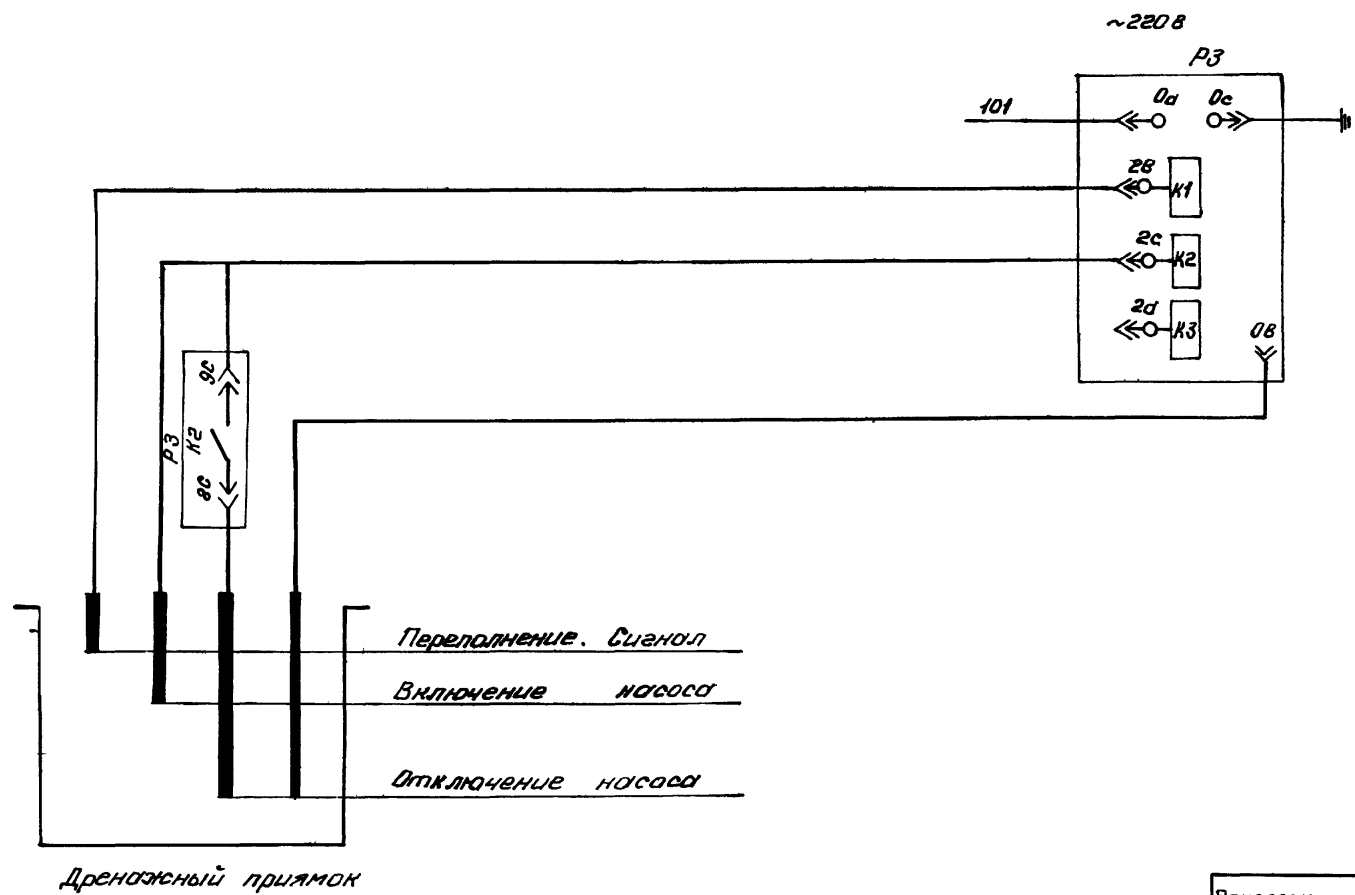
Затвор 8  
Схема принципиальная

20763-02 19

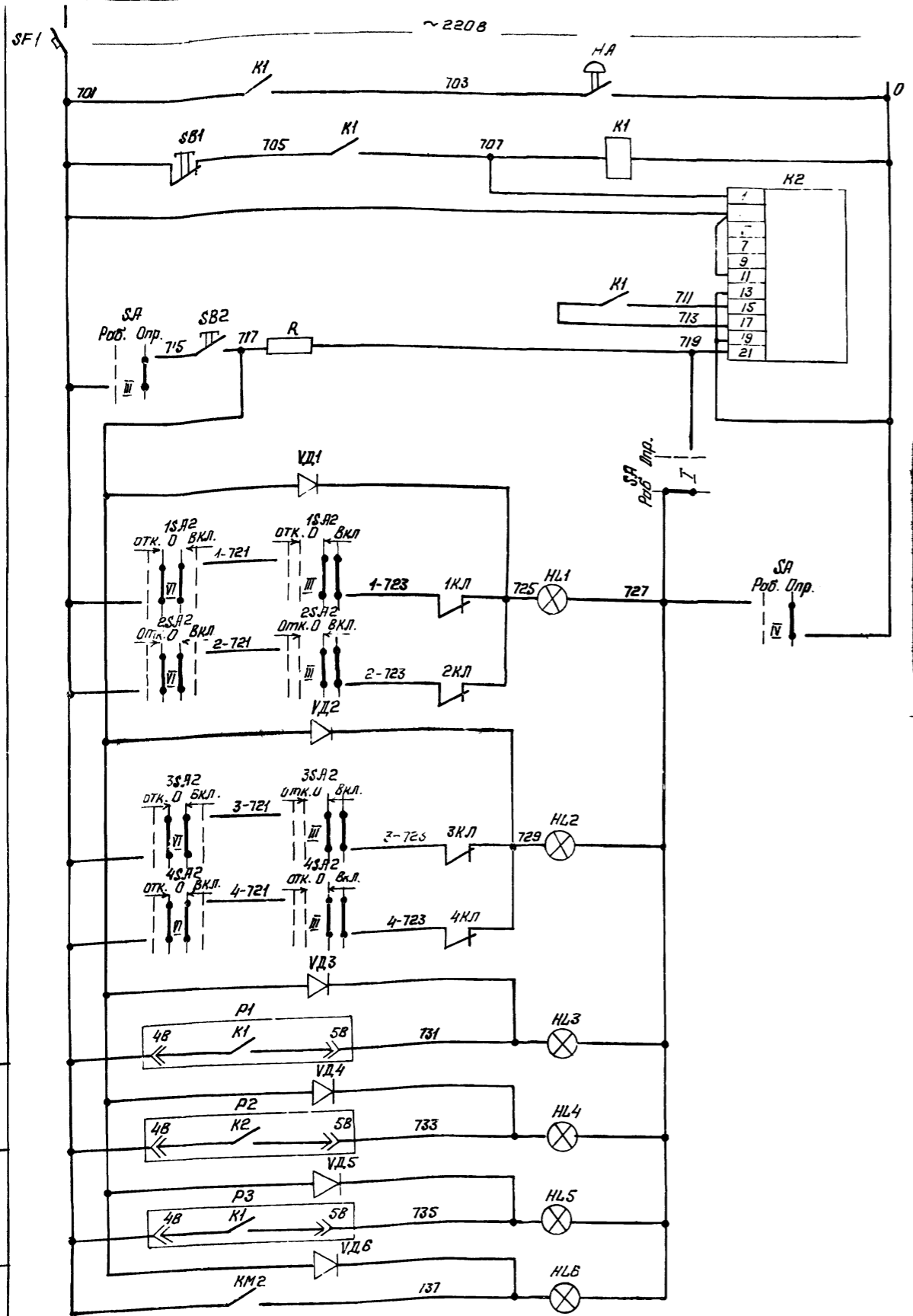
Типовые проектные решения 902-02-391.85



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Щит управления и сигнализации Щ			
А	509 5130-2674Г4ХЛ4Б		
В	Выключатель автоматический АЕ2016 10кА	1	~380В; I <sub>p</sub> = 5А
КЛ	Пускатель магнитный ПМЛ110004Б	1	~220В
РТ	Реле тепловое РТЛ-100804	1	T = 2.4 ÷ 4.А
РЗ	Регулятор сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	Спец. КИП поз. 5
По месту			
Пост управления ПКУ15-19.131-5442			
9СА	Переключатель	1	
9SB1	Кнопка	1	черный штифт
9SB2	Кнопка с фиксацией	1	красный штифт



902-02-391.85 - ЛЭМ					
Привязан					
Исполн.		Нам. отд.	Иваненко		
Рук. гр.		Н. контр.	Рохлин		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата		
Инв. Л		Инж.	Кулешова		
			Установки для очистки шлама содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25 м³/ч		
			Стадия	Лист	Листов
			РП	7	
			Госстрой СССР Союзвондманленинпроект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		



Питание цепей управления	
Звуковая сигнализация	
Реле - повторитель срабатывания сигнализации	
Контакты выходного реле	Реле сигнала
Выбор режима питания	
~ 220 В	
Возврат реле в исходное состояние	
Опробование сигнализации	
Неисправность насосов 1,2 подачи ЦСВ	
Неисправность насосов 3,4 подачи осветленной воды	
Переполнение приемного резервуара	
Переполнение резервуара осветленной воды	
Переполнение дренажного приямка	
ЯВР оперативных цепей	

№ обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления и сигнализации ЦС			
SF1	Выключатель ЯБЗ М43; ТУ16-522.110-74	1	~380В; Iр=6,3А; Uн/СЛ
K1	Реле промежуточное РПЛ-1004; ТУ16-523.554-78	1	~220В
K2	Реле тока РТД.12-01-34-4004; ТУ16-523.601-81	1	~220В
SB1, SB2	Кнопки КЕДН43 ТУ16-526.401-79	2	исп.?
SA	Переключатель УП5312 И43; ТУ16-524.074-75	1	Рев. рукояткой
R	Резистор ПЗВ-25 ГОСТ 6513-75	1	25 Вт, 22000 Ом
HL1-HL6	Ампула сигнальная ЯС120И42 ТУ16-535.930-76	6	~220В
HA	Звонок ЗВП-220 ТУ16-739.059-76	1	~220В
VD1-VD6	Диод Д.226 Б	6	Uоб=300В; I,3А

Диаграмма замыкания контактов ключа SA

УП5312-И43				
№ чл. сек. щит.	№ чл. сек. щит.	Раб. Отр.		
		0°	+45°	
I	1 2	✓	✓	
II	3 4	✓	✓	
III	5 6	✓	✓	
IV	7 8	✓	✓	

Привязан			
Исполн.			
Рук. ар.			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Инв. N			

902-02-391.85 - ЯЭМ			
Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25 м³/ч		Стация	Лист
Яваринно-предупредительная сигнализация		рп	8
Схема принципиальная.		ГОСТРОИ СССР СОЮЗДОКАНАЛНИИПРОЕКТ РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Лист № 1

Таблица 902-02-391.85

Типовой проект № 902-02-391.85

Марка кабеля	Трасса		Модель					
	Начало	Конец	по проекту		по факту			
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Н1	Ввод 380/220В №1	Щит Ц. Панель 1	Кабели бухты не учитываются					
Н2	Ввод 380/220В №2	Щит Ц. Панель 2	взяты при прокладке					
Н1-5	Щит Ц. Панель 1	Электродвигатель насоса 1	АВВГ	1 (3x4)	34			
Н3-5	То же	Электродвигатель насоса 2	АВВГ	1 (3x4)	19			
Н5-5	"	Электродвигатель насоса 3	АВВГ	1 (3x2,5)	25			
Н7-5	"	Электродвигатель насоса 7	АВВГ	1 (3x2,5)	33			
К1-8	"	Пост управления 1ПУ	АКВВГ	1 (7x2,5)	20			
К3-8	"	Пост управления 3ПУ	АКВВГ	1 (7x2,5)	15			
К5-8	"	Пост управления 5ПУ	АКВВГ	1 (4x2,5)	19			
К7-8	"	Пост управления 7ПУ	АКВВГ	1 (4x2,5)	28			
К8-11	"	Клеммная коробка забора 8КК поста управления 8ПУ	АКВВГ	1 (10x2,5)	14			
Н2-5	Щит Ц. Панель 2	Электродвигатель насоса 2	АВВГ	1 (3x4)	33			
Н4-5	То же	Электродвигатель насоса 4	АВВГ	2 (3x4)	13			
Н6-5	"	Электродвигатель насоса 6	АВВГ	1 (3x2,5)	25			
К2-8	"	Пост управления 2ПУ	АКВВГ	1 (7x2,5)	28			
К4-8	"	Пост управления 4ПУ	АКВВГ	1 (7x2,5)	16			
К6-8	"	Пост управления 6ПУ	АКВВГ	1 (4x2,5)	19			
Н9-5	То же. Панель 1	Электродвигатель дренажного насоса 9	АВВГ	1 (3x2,5)	10			
К9-8	"	Пост управления 9ПУ	АКВВГ	1 (7x2,5)	10			
К10-11	То же. Панель 2	Клеммная коробка вибратора 10КК	АКВВГ	1 (10x2,5)	12			
Н10-5	Клеммная коробка 10КК	Электродвигатель 10	ПВЗ	4 (1x1,5)	20			

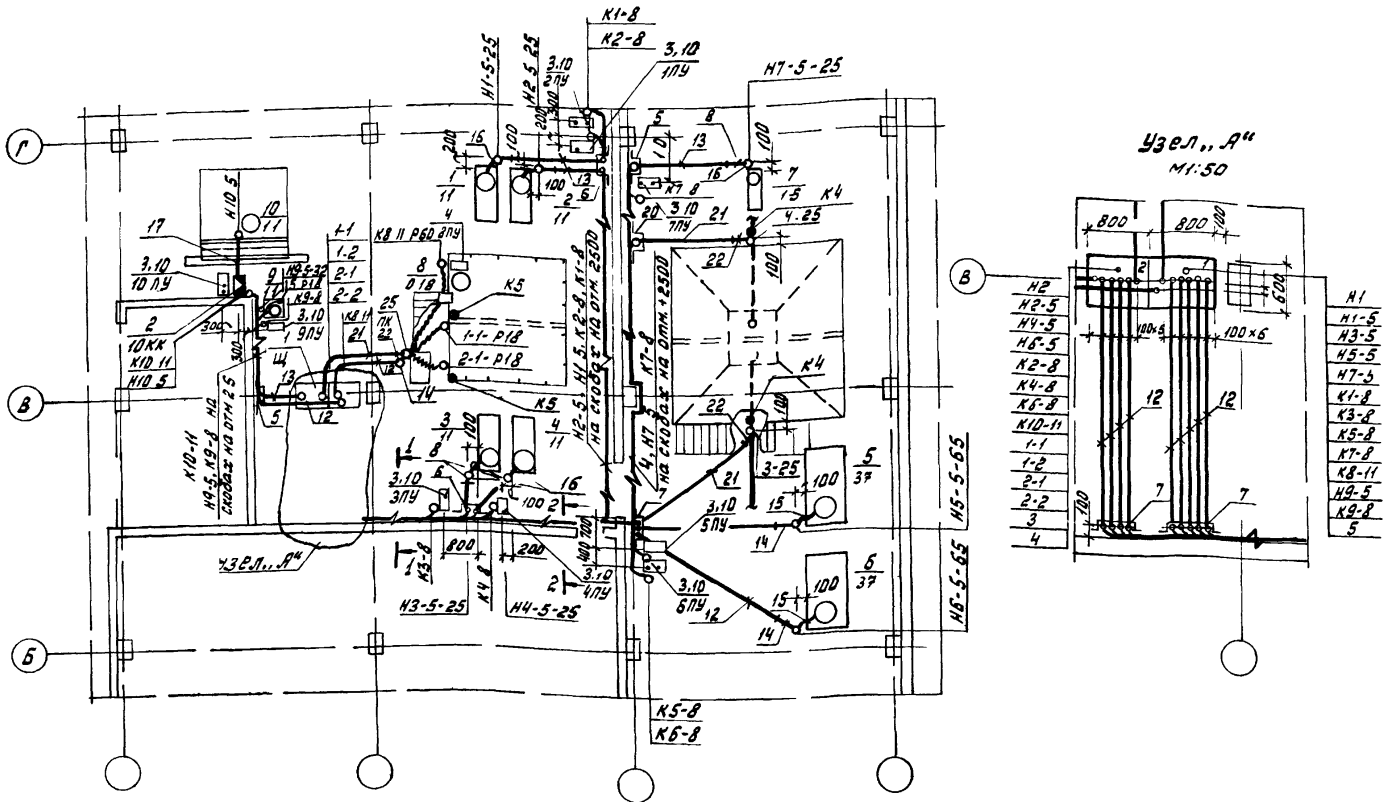
Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение					
	АВВГ	АКВВГ	ПВЗ			
3x2,5	43					
3x4	105					
3x2,5	50					
4x2,5		66				
7x2,5		37				
10x2,5		25				
1x1,5			20			

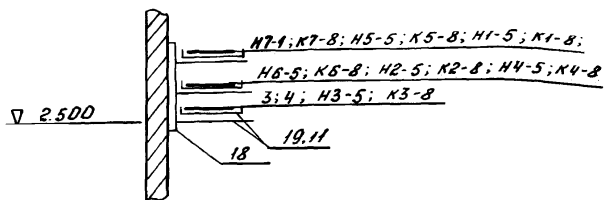
902-02-391.85 - 93М

Исполн.		Инж. отп. Иваненко		Установки для учета		Лист №	Листов
Рук. гр.		Инж. отп. Рухлин		для учета расхода энергии		РЛ	9
Должность		Инж. отп. Бреславль		кабельного журнала		по проекту	
Имя		Инж. отп. Бреславль		сводки учета энергии		по проекту	
№		Инж. отп. Бреславль		сводки учета энергии		по проекту	

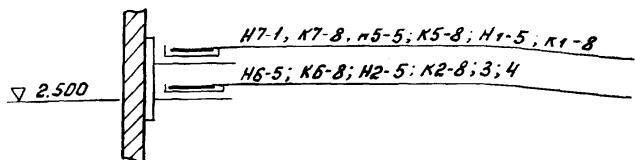
ПЛАН НА ОТМ. + 0.000  
М 1:100



1-1



2-2



1. Чертеж выполнен на основании технологических и строительных чертежей.
2. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с требованиями т.п. 5.407-22, 24; 4.407-260; 5-407-49.
3. Протяженную коробку ПК, поз. 25 установить на отм 3.100, под площадкой.
4. У датчиков КИП, устанавливаемых на технологическом оборудовании, указана позиция прибора, к которому они относятся — К4. Приборы учтены спецификации АТХ.СО2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл. кг	Примечание
1	По черт. альб. Д. АЭМ.33Н-2	Щит управления	1		
2	4.407-265-47	Настенная установка клеммной коробки 10КК	1		
3	4.407-235-027 исп. 4	Настенная установка кнопочного поста 1-7ПН; 9, 10ПН	9		
4	По черт. альб. Д. АЭМ-12	Установка поста управления ВПУ	1		
5	4.407-255-047, исп. 1	Кожух для защиты кабеля	2		
6	4.407-255-047, исп. 3	Кожух для защиты кабеля	2		
7	4.407-255-047, исп. 5	Кожух для защиты кабеля	3		
8	5.407-2481.124 исп. 5	Колено	5		
9	УБ15 АУ2	Клеммная коробка 10КК	1		
10	ПКУ15-19.121.54У2	Пост управления	9		
11	Н.Л20-П2У3	Лоток	10		
12	ПВД 63С	Труба ГОСТ 18599-83	52М		
13	ПВД 32С	Труба ГОСТ 18599-83	10М		
14	65x3,2	Труба ГОСТ 3262-75	7М		
15	РЗ-Ц-А 60.У3	Металлоручав	7М		
16	К1085У3	Гидкии ввод	5		
17	К225У2	Швеллер	1		
18	К1151У3	Стопка	5		
19	К1161У3	Полка	15		
20	32x2	Труба ГОСТ 10704-76	3М		
21	ПВД 32С	Труба ГОСТ 18599-83	7М		Материал для прокладки
22	5.407-2481.124 исп. 6	Колено	3		
23	4.407-255-047, исп. 1	Кожух для защиты кабелей	1		
24	РЗ-Ц-А-Ш18У3	Металлоручав	18М		
25	У996-М У3 ТУЗБ.1689 Т8	Протяженная коробка ПК	1		
26	32x2,8	Труба ГОСТ 10704-76	3М		

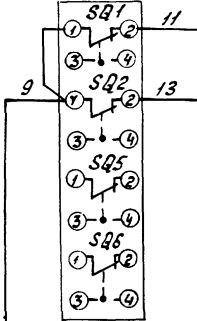
902-02-391.85-АЭМ

Привязан			Исполн.			Руч. зр.			Проверен			Инж. №		
Нач. отд.	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	
Исполн.	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	
Руч. зр.	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	
Проверен	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	
Инж. №	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	И.В.Менко	

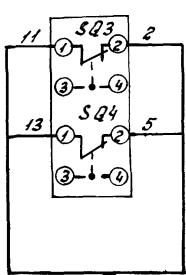


3 отбор 8

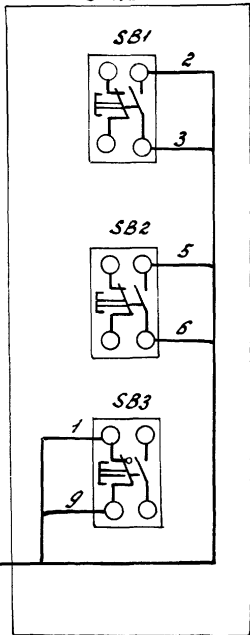
Конечный выключатель



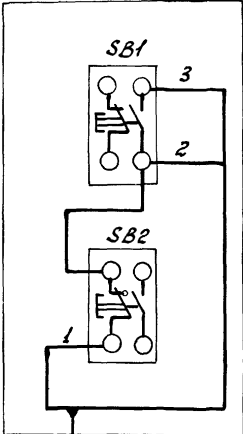
Муфта предельного момента



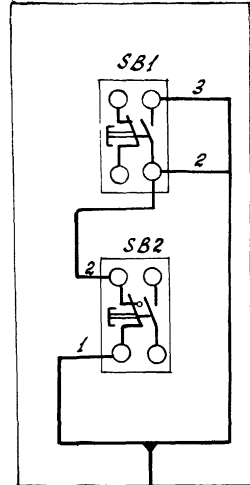
8-ПУ



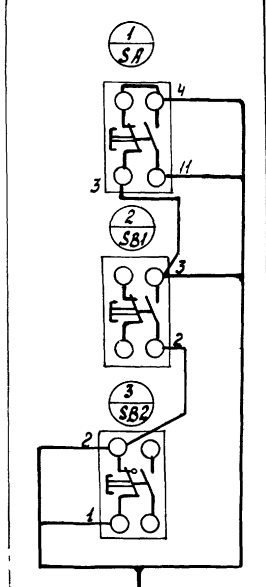
10-ПУ



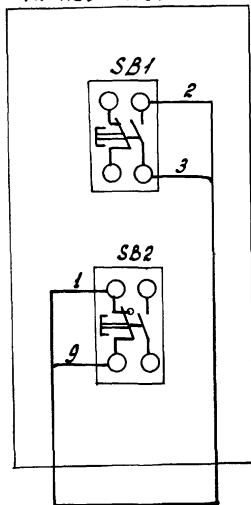
5-ПУ (6-ПУ; 7-ПУ)



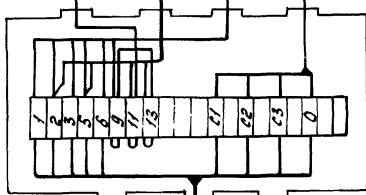
9-ПУ



1-ПУ (2-ПУ; 3-ПУ; 4-ПУ)

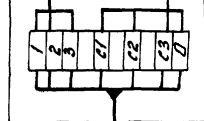


8-КК



Двигатель 8

10-КК



Двигатель 10

Щ. Панель 1  
Щ. Панель 2  
Щ. Панель 1  
Щ. Панель 2  
1 (4x2.5)

Щ. Панель 1  
1 (10x2.5)

Щ. Панель 2  
1 (10x2.5)

Щ. Панель 1  
Щ. Панель 2  
Щ. Панель 1  
1 (4x2.5)

Щ. Панель 1  
1 (7x2.5)

902-02-391.85 - АЭМ

Привязан

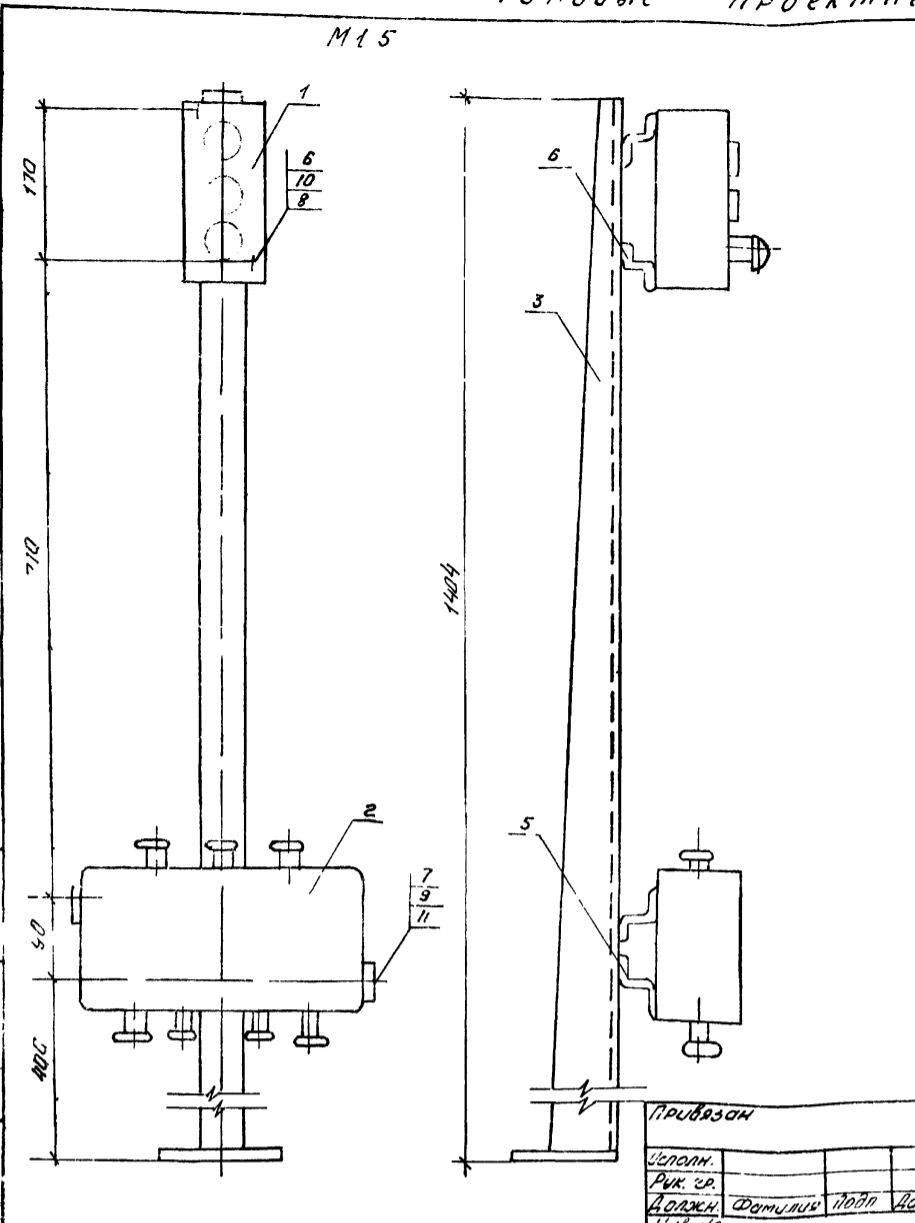
Исполн. [blank]  
Руч. Гр. [blank]  
Молжнев Фамилия И.И. [blank]  
И.И. [blank]

Исполн. [blank]  
Руч. Гр. [blank]  
Молжнев Фамилия И.И. [blank]  
И.И. [blank]

Установки для очистки  
шлакообразующих сточных  
вод чугунолитейных цехов  
производительностью 25 м³/ч  
Схема подключения  
электрооборудования

Стадия Лист Листов  
рп 11  
Госпроект БССР  
Совхозагропромпроект  
Ростовский  
Водоканалпроект

Типовые проектные решения 902 02 391 85

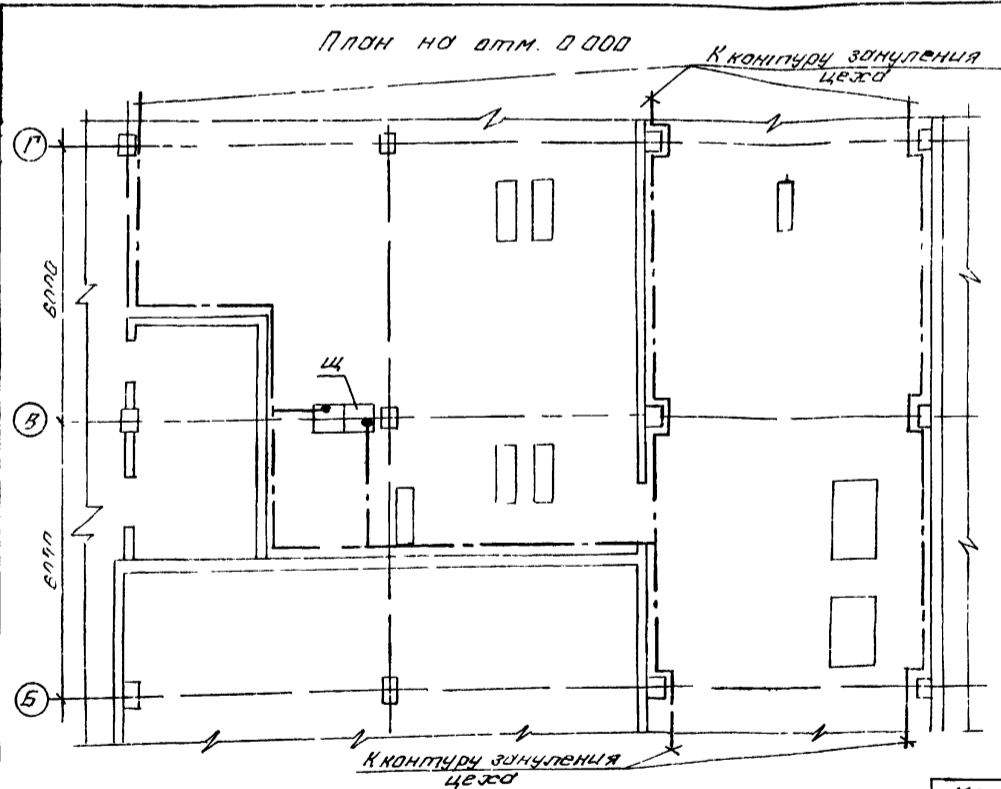


Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ПКУ 15.19.121.5442	Кнопочный пост управл.	1		
2	У61542	Коробка клеммная			
3	К310 МХЛ2	Стойка	1	3.6	
4	К23842 L=80мм	Профиль монтажный	2	0.12	
5	К23842 L=350мм	Профиль монтажный	2	0.525	
6	M5x25	Винт ГОСТ 17473-80	2		
7	M8x20	Болт ГОСТ 7798-10	2		
8	M5	Гайка ГОСТ 5915-70	2		
9	M8	Гайка ГОСТ 5915-70	2		
10	5	Шайба ГОСТ 11371-78	2		
11	8	Шайба ГОСТ 10450-78	2		

1. На клеммной коробке масляной краской нанести маркировку поста управления
2. К бетонным и т.п. основаниям конструкцию крепить дюбелями
3. При сварке конструкции перекос не допускается
4. Острые кромки притупить
5. Конструкцию окрасить серой эмалью

902-02 - 391 85 АЭМ

Установки для очистки и поддержания чистоты вод членикатейных цехов производительность 25 м <sup>3</sup> /ч			Лист	Листов
Пост управления 2-ЛУ. общий вид			РП	12
ГОСТРОИ СССР			ГОСТРОИ СССР	
Ростовский проект			Ростовский проект	



1. Для зачужения корпусов электрооборудования предусматривается магистраль из стали 40x4 мм, прокладываемая внутри здания
2. Магистраль зачужения совмещается с контуром зачужения цеха
3. Ответвления зачужающей проводки к эл. оборудованию выполнить сталью круглой ф 6 мм или где это возможно) использовать трубы эл. проводки МАН также выполнить в соответствии с монтажной инструкцией СН 102-76

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	- 40 x 4 мм	Сталь полусовая ГОСТ 103-76	52м	1.26	
2	ф 6 мм	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	20	0.22	

902-02 - 391 85 АЭМ

Установки для очистки и поддержания чистоты вод членикатейных цехов производительность 25 м <sup>3</sup> /ч			Лист	Листов
План сети зачужения			РП	13
ГОСТРОИ СССР			ГОСТРОИ СССР	
Ростовский проект			Ростовский проект	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
902-02-391.85-АТХ	Технологический контроль	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная	
3	Схема внешних проводов	
4	Кабельный журнал	
	Сводка кабелей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см <sup>2</sup> t до 80°C	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см <sup>2</sup> t до 80°C	
ТМ4-122-74	Датчик сигнализатора уровня. Установка на резервуаре	
ТМ4-125-74	Датчик сигнализатора уровня. Групповая установка на резервуаре	
<b>Прилагаемые документы</b>		
902-02-391.85-ЛТХ.00	Спецификация оборудования	
902-02-391.85-ЛТХ.01	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания.

Проектом предусматривается контроль следующих параметров:

1. Давление в напорных патрубках насосов осветленной и промывной воды.
2. Давление в трубопроводах осветленной воды.
3. Уровень в приемном резервуаре, в резервуарах осветленной и промывной воды, в отстойнике.
4. Уровень в дренажном приемнике.

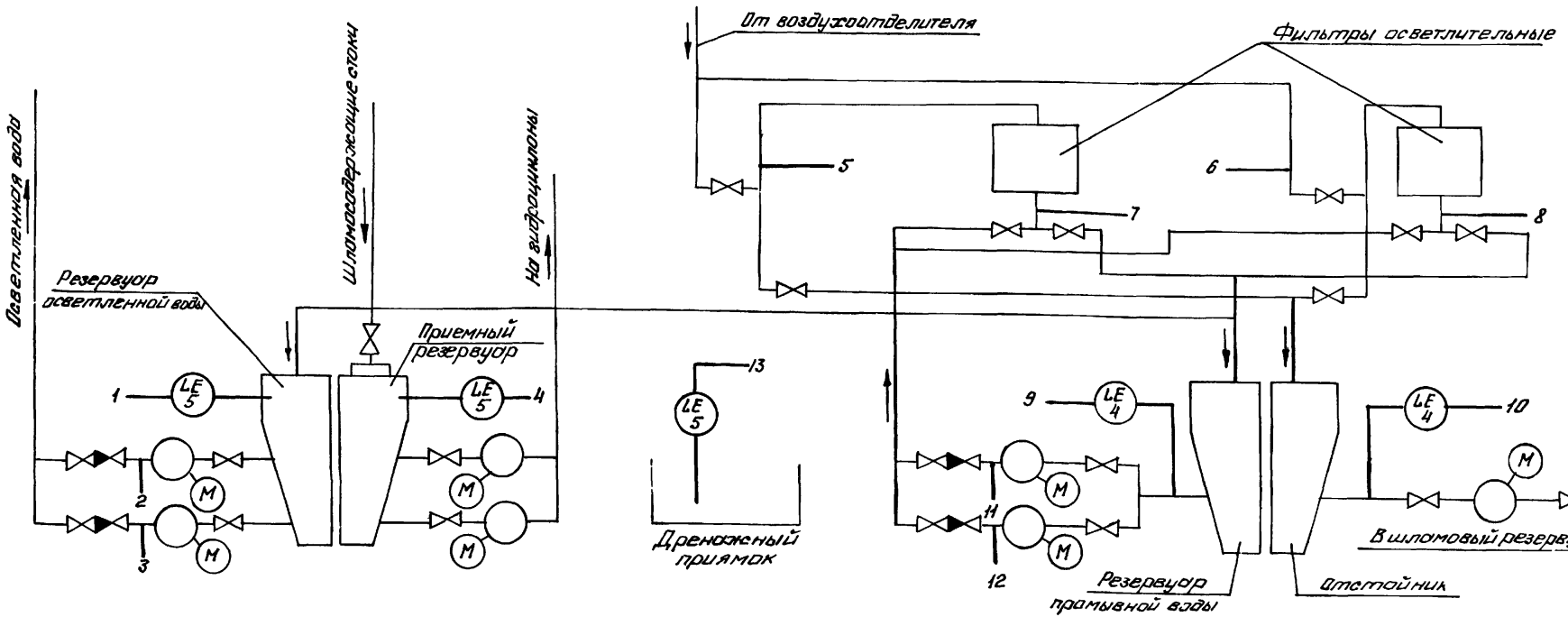
Контроль давления осуществляется манометрами, установленными по месту измерения, контроль уровня - регуляторами уровня, датчики которых установлены по месту измерения, а блоки сигнализации - на щите Щ, ПЭ, П1. Прокладку кабелей см раздел марки ЯЭМ.

Привязан			
Исполн.			
Рук. гр.			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Инв. №			

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.  
Главный инженер проекта

902-02-391.85-ЛТХ

Установки для очистки шламодержащих сточных вод чувствительных цехов производительностью 25 м <sup>3</sup> /ч				Стадия	Лист	Листов
Н.отд.	Иваненко			Р.П.	1	4
Н.контр.	Тарасов			ГОСТРОЙ СССР		
Л.спец.	Тарасов			Союзводоканалпроект		
Инж.	Кулешова			РОСТОВСКИЙ		
Общие данные				ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		



1. Условные обозначения трианглы по ОСТ 36-27-77
2. "К" - обозначение приборов, поставляемых комплектно с технологическим оборудованием.

Привязан			
Исполн.			
Рук. гр.			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Инв. №			

902-02-391.85-ЛТХ

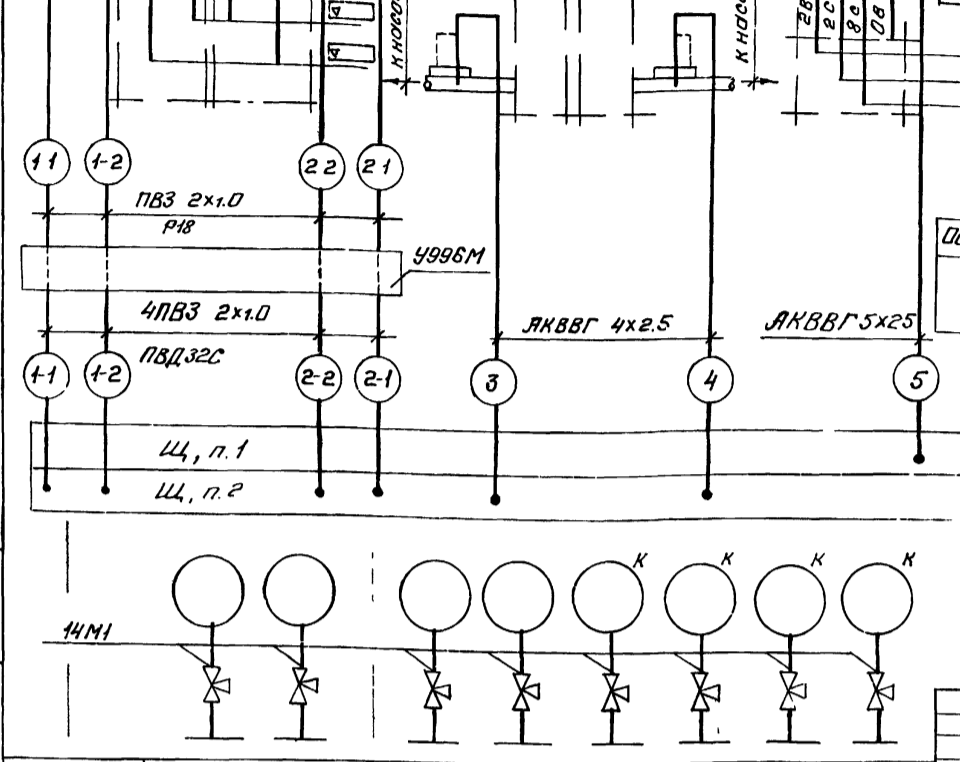
Установки для очистки шламодержащих сточных вод чувствительных цехов производительностью 25 м <sup>3</sup> /ч				Стадия	Лист	Листов
Н.отд.	Иваненко			Р.П.	2	
Н.контр.	Тарасов			ГОСТРОЙ СССР		
Л.спец.	Тарасов			Союзводоканалпроект		
Инж.	Кулешова			РОСТОВСКИЙ		
Схема функциональная				ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Инв. №, вид, дата, подпись и дата

20763-02 26

Инв. №, вид, дата, подпись и дата

Наименование прибора и место отбора импульса	Уровень в резервуарах			Уровень в дренажном приемке	Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Прием нам	Осветленной воды	Промывной воды					
№ установ. чертёж	ТМ4-122-74			ТМ4 125-74	1	Крон трехходовой 14М1 00-00 Ду=15	8	
Позиция	5			4	5	Протяженная коробка У-996М УЗ	1	
						ТУЗБ.1689-78		



Обозначение	Наименование
	Жила провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

1. Позиции приборов указаны согласно спецификации оборудования АТХ.00
2. "К" — обозначение приборов, поставляемых комплектно с технологическим оборудованием
3. — заполняется при привязке

Привязан			
Исполн.			
Рук. гр.			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Инв. №			

902-02-39185-АТХ

Позиция	1	2	3
№ установ. чертёж	ТК4-3137-70	ТК4-3136-70	ТК4-3137-70
Наименов. прибора и место отбора импульса	Давление в напорных патрубках насосов подачи осветленной воды	Давление в напорных патрубках насосов подачи промывной воды	Давление в трубопроводах осветленной воды
			На фильтры от фильтров

Нац. отд.	Иваненко				Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чувствительных цехов производительностью 25 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Тарасов					Р.П	3	
Гл. спец.	Тарасов					ГОССТРОИ СССР Совхозводоканальный проект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инж.	Килешова							
Схема внешних проводов								

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту		Проложен			
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил, напряжение	Длина, м
1-1	Щит Щ Панель 2	Приемный резервуар Датчик верхнего уровня, К5	ПВЗ	2 (1x1.0)	24			
1-2	То же	То же, датчик нижнего уровня, К5	ПВЗ	2 (1x1.0)	30			
2-1	— " —	Резервуар осветленной воды, Датчик верхнего уровня, К5	ПВЗ	2 (1x1.0)	24			
2-2	— " —	То же, датчик нижнего уровня, К5	ПВЗ	2 (1x1.0)	30			
3	— " —	Датчик, К4, в резервуаре промывной воды	ЯКВВГ	1 (4x2.5)	26			
4	— " —	Датчик К4, в отстойнике	ЯКВВГ	1 (4x2.5)	34			
5	Щит Щ, панель 1	Датчики К5, в дренажном приемке	ЯКВВГ	5x2.5	14			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил сечения	Марка, напряжение	
	ПВЗ	ЯКВВГ
1x1.0	128	
5x2.5		14
4x2.5		60

Привязан			
Исполн.			
Рук. гр.			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Инв. №			

902-02-391.85-АТХ

Нац. отд.	Иваненко			Установки для очистки шламосодержащих сточных вод и чувствительных цехов производительностью 25 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Тарасов				Р.П	4	
Гл. спец.	Тарасов				ГОССТРОИ СССР Совхозводоканальный проект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инж.	Килешова						
Кабельный журнал Сводка кабелей							

20763-02 27

Обозначение	Лист	Наименование	Кол. б/о	Стр. альб.
АЭМ.33И ПК		Перечень комплектных устройств.	1	
АЭМ.33И 1		Щит щ. Технические данные аппарата	3	
АЭМ.33И 2		Щит щ. Общий вид	3	
АЭМ.33И 3		Щит щ. Таблица перечня надписей.	2	
АЭМ.33И 4		Щит щ. Схема электрическая соединений.	5	

Наименование	Кол. лкы	Материалы	Обозначение чертежа общего вида	Примечание
Щит щ	1	3	ТЛ	АЭМ 33И 2

Привязан:

Привязан

ИВ №		902-02-391.85-АЭМ 33И-С
Исполн.	Рук. гр.	Должность
И.В.Мед.	И.В.Мед.	И.В.Мед.
И.В.Мед.	И.В.Мед.	И.В.Мед.

ИВ №		902-02-391 85-АЭМ 33И-ПК
Исполн.	Рук. гр.	Должность
И.В.Мед.	И.В.Мед.	И.В.Мед.
И.В.Мед.	И.В.Мед.	И.В.Мед.

Установка для очистки воды с производительностью 25 м³/ч

Установка для очистки воды с производительностью 25 м³/ч

Содержание

Перечень комплектных устройств

Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
*			ЭП.33И-2	Чертеж общего вида	13, 14	
*			ЭР.33И-4	Схема электрическая соединений	12, 13, 14	
14			ЭП.33И-3	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Н 1	01	
				Блоки управления		
01				Б0У5130-3 174 УХЛ4Б	02	
02				Б0У5130-3 174 УХЛ4Б	01	
03				Б0У5130-2 874 Г УХЛ4Б	01	
04				Б0У5430-2 074 Г УХЛ4Б	01	
05				Б0У5430-2 074 Г УХЛ4Б	01	
06				Выключатель АЗ716ФУЭР125А	02	QF1, QF3
				Тотс = 630 А		
07				Выключатель АП50Б ЭМТГ-16А	01	QF5

Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			08	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3 с датчиками длиной 0.6м; материал изолятора по полиэтилен.	01	РЗ
				Н 2	01	
			09	Блок управления		
			10	Б0У5130-3 174 УХЛ4Б	02	
				Б0У5130-2 874 Г УХЛ4Б	01	
			11	Выключатель АЗ716ФУЭР125А	01	QF2
			12	АЗ716ФУЭР125А; Тотс = 630 А	01	QF4
			13	АП50Б ЭМТГ-16А; Тотс = 10 А	01	QF6
			14	АП50Б ЭМТГ-16А; Тотс = 10 А	01	QF7
			15	АП50Б ЭМТГ-16А; Тотс = 10 А	03	SF1 ÷ SF3
			16	Пускатель ПМ-1010 УХ-380В	02	КМ1, КМ2
			17	Пускатель ПМ-1010 УХ-380В	01	КМ2
			18	Пускатель ПМ-1010 УХ-380В	01	10КМ
			19	Реле РТЛ-100В04	01	10КМ
			20	Реле РП-12204 ~ 220В	01	К
			21	Реле РП-14004 ~ 220В	01	К1
			22	Реле РТД12-01-34-4004 ~ 220В	01	К2
			23	Регулятор-сигнализатор	01	Р1
			24	Уровень ЭРСУ-3 с датчиками длиной 0.6м; материал изолятора - полиэтилен		
				Регулятор-сигнализатор	01	Р2
				Уровень ЭРСУ-3 с датчиками длиной 0.1 м - 2 шт.		

Привязан

И.В.Мед.

ИВ №		902-02-391 85-АЭМ 33И-1
Исполн.	Рук. гр.	Должность
И.В.Мед.	И.В.Мед.	И.В.Мед.
И.В.Мед.	И.В.Мед.	И.В.Мед.

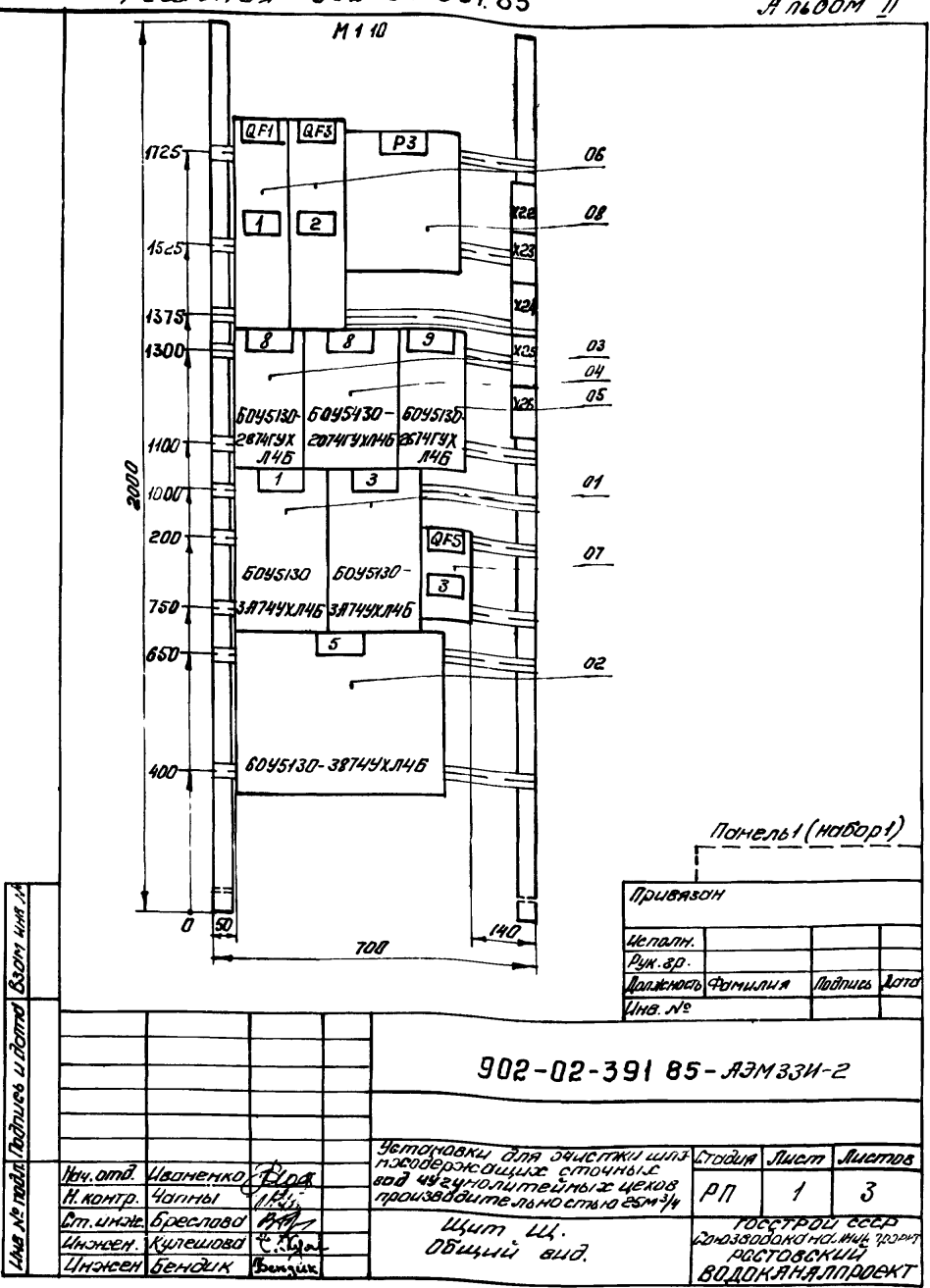
902-02-391.85-АЭМ 33И-1

Щит щ. Технические данные аппарата

Содержание

Кол-во	Обозначение	Наименование	Масштаб	Примеч.
		Длиной 0,6 м - 1 шт;		
		Материал изолятора - полиэтилен.		
25		Резистор ПЗВ-25 2200 Ом	01	R
26		Диод Д 226 Б	05	УД1-УД5
27		Звонки ЗВН 220 ~ 220 В	01	Н.А.
		H51	01	
28		Переключатель УП5312-С45 ред. рж	02	1SA1; 3SA2
29		Переключатель УП5313-154 ред. рж	02	1SA2; 3SA2
30		Вольтметр ЗВ65-1 шк. 0-500 В	01	PV1
		H52	01	
31		Переключатель УП5312-С45 ред. рж	02	2SA1; 4SA1
32		Переключатель УП5313-154 ред. рж	02	2SA2; 4SA2
33		Переключатель УП5312-143 ред. рж	01	3A
34		Кнопки КЭД1153 изл. 2, сталь, черн.	02	SB1; SB2
35		Вольтметр ЗВ65-1 шк. 0-500 В	01	PV2
36		Арматура АР120М32-220 В	06	НЛ1-НЛ6
		Колодки из 10 контактов		
		на ток 15 А	14	

902-02-391.85-АЭМЗЗН-1 Лист 3



Панель (набор)

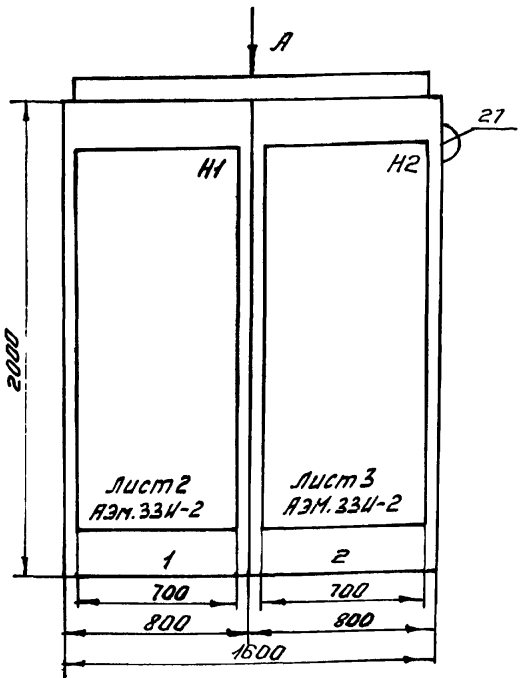
Привязан	Исполн.	Рук. эр.	Должность	Фамилия	Подпись	Дата

902-02-391.85-АЭМЗЗН-2

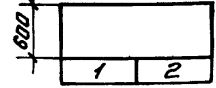
Исполн.	Рук. эр.	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Иванченко	Чопны	Инженер	Иванченко	Чопны	
Бреслава	Кулешова	Инженер	Бреслава	Кулешова	
Бендик	Бендик	Инженер	Бендик	Бендик	

Установка для очистки шло...  
Щит Ш. Общ. вид.

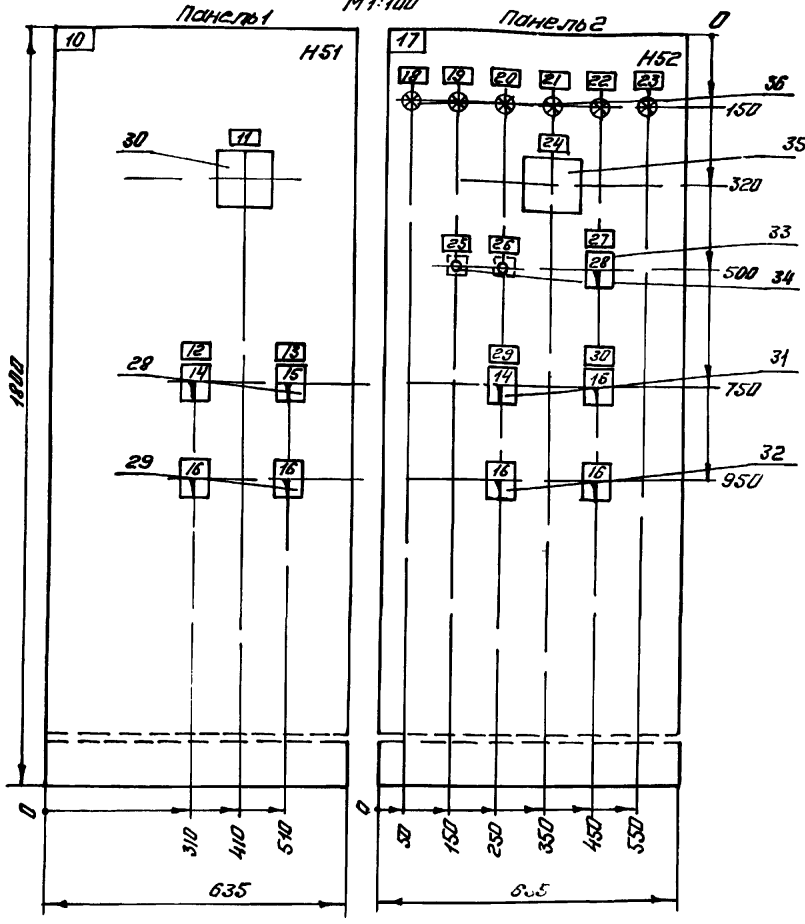
Вид спереди  
Двери не показаны  
М1:20



Вид А  
М1:50



Двери щита  
вид спереди  
М1:100



902-02-391.85-АЭМЗЗН-2

Исполн.	Рук. эр.	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Иванченко	Чопны	Инженер	Иванченко	Чопны	
Бреслава	Кулешова	Инженер	Бреслава	Кулешова	
Бендик	Бендик	Инженер	Бендик	Бендик	

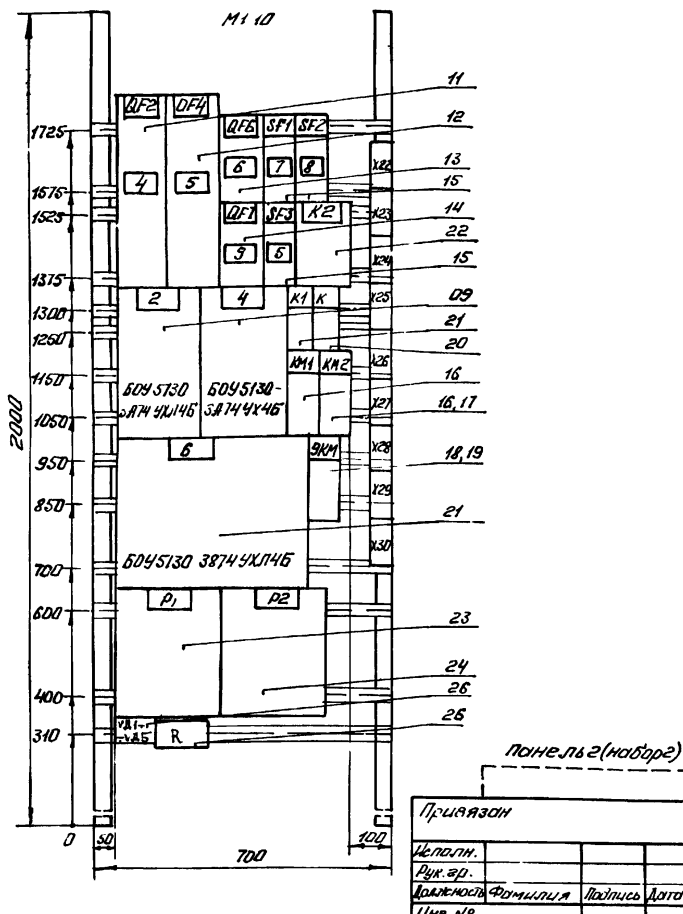
Установка для очистки шло...  
Щит Ш. Общ. вид.

ГОСТРОИ СССР  
Водоканал проект  
ВОДОКАН.ПРОЕКТ

Шк. № 1408

902-02-391.85-АЭМЗЗН-2

Исполн. Иванченко Рук. эр. Чопны Должность Инженер Фамилия Иванченко Подпись Чопны Дата



Панель	Страница	Номер обозначения	Место подписи	Текст	кол.	вид	цифры	буквы
1	1	QF1	Табличка	Ввод № 300/220 В				
	2	QF3	То же	Функционный выключатель				
	3	QF5	-	Литонные оперативные цепей РЗ				
	4	QF2	-	Ввод № 300/220 В				
	5	QF4 SF3	-	Резерв				
	6	QF6	-	Литонные оперативные цепей				
	7	SF1	-	Цепи сигнализации				
	8	SF2	-	Цепи КИП				
	9	QF7	-	Пускатель вибратора				
2		-	-	K2				
		-	-	K1				
		-	-	KM1				
		-	-	KM2				
		-	-	ЮКМ				
		-	-	P1				
		-	-	P2				
		-	-	УД1 ÷ УД6				
		-	-	R				
1	10	-	-	1,3,5,7,9- насосы; 8- зотвор				
	11	PV1	-	I секция шин				

902-02-391 85-ЛЭМ.ЗЭИ-2

Установки для очистки шло насосов, резервуаров, водопроводных сетей, водоподготовки, водоподготовки, водоподготовки

Изм. от	Иваненко	Л.В.
Н. контр.	Чопны	Л.В.
Ст. инж.	Бреслава	Л.В.
Инж.	Курешова	Л.В.
Инж.	Бендик	Л.В.

Щит №2  
Общий вид

ГОСТРОИ СССР  
РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

902-02-391.85-ЗЭИ-2 ЛЭМ.ЗЭИ-3

Щит №2. Таблица перечня подписей

Изм. от	Иваненко	Л.В.
Н. контр.	Рохлин	Л.В.
Ст. инж.	Бреслава	Л.В.

ГОСТРОИ СССР  
РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Панель	Второй	Номер обозначения	Место подписи	Текст	кол.	вид	цифры	буквы
1	12	1SA1	Табличка	Насос 1				
	13	3SA1	-	Насос 3				
	14	1SA1 2SA1	На ключе	Местн - Рез - Раб				
	15	3SA1 4SA1	-	Мест - 0 - Раб				
	16	1SA2 4SA2	-	Отк → 0 ← Вкл				
	17		Табличка	2 4,6- насосы, 10- вибратор				
	18	HL1	-	Неисправность насосов 1,2				
	19	HL2	-	Неисправность насосов 3,4				
	20	HL3	-	Переполнение приемного резервуара				
	21	HL4	-	Переполнение резервуара осветленной воды				
	22	HL5	-	Переполнение дренажного приемка				
	23	HL6	-	ЯВР оперативных цепей				
	24	PV2	-	II секция шин				
	25	SB1	-	Съем сигнала				
	26	SB2	-	Отробоование сигнализации				
	27	SA	-	Выбор режима				
	28	SA	на ключе	Раб - Опр				
	29	2SA1	Табличка	Насос 2				
	30	4SA1	-	Насос 4				
			-	РЗ				

20763-02 30

902-02-391.85- ЛЭМ.ЗЭИ-3

Установки для очистки шло насосов, резервуаров, водопроводных сетей, водоподготовки, водоподготовки, водоподготовки

Изм. от	Иваненко	Л.В.
Н. контр.	Рохлин	Л.В.
Ст. инж.	Бреслава	Л.В.
Инж.	Бендикова	Л.В.

Щит №2  
Схема электрическая соединенный

ГОСТРОИ СССР  
РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Панель	Калодат	Зонный	Панель	Калодат	Зонный	Температура маркировка	Панель	Калодат	Зонный	Панель	Калодат	Зонный	Температура маркировка
1	X24	3-3	2	X25	3-3								
1	X25	1-3	2	X25	1-3								
1	X25	1-13	2	X25	1-13								
1	X26	2-3	2	X23	2-3								
1	X26	2-13	2	X23	2-13								
1	X26	701	2	X21	701								
1	X26	725	2	X22	725								
1	X26	729	2	X22	729								
1	X26	735	2	X22	735								
1	X21	101	2	X27	101								
1	10	5-3	2	X29	5-3								
1	10	5-4	2	X29	5-4								
1	4	7-3	2	X29	7-3								
1	4	7-4	2	X29	7-4								
1	5	8-5	2	X29	8-5								
1	5	8-6	2	X29	8-6								

902-02-391 85- ЛЭМ.ЗЭИ-4

Установки для очистки шло насосов, резервуаров, водопроводных сетей, водоподготовки, водоподготовки, водоподготовки

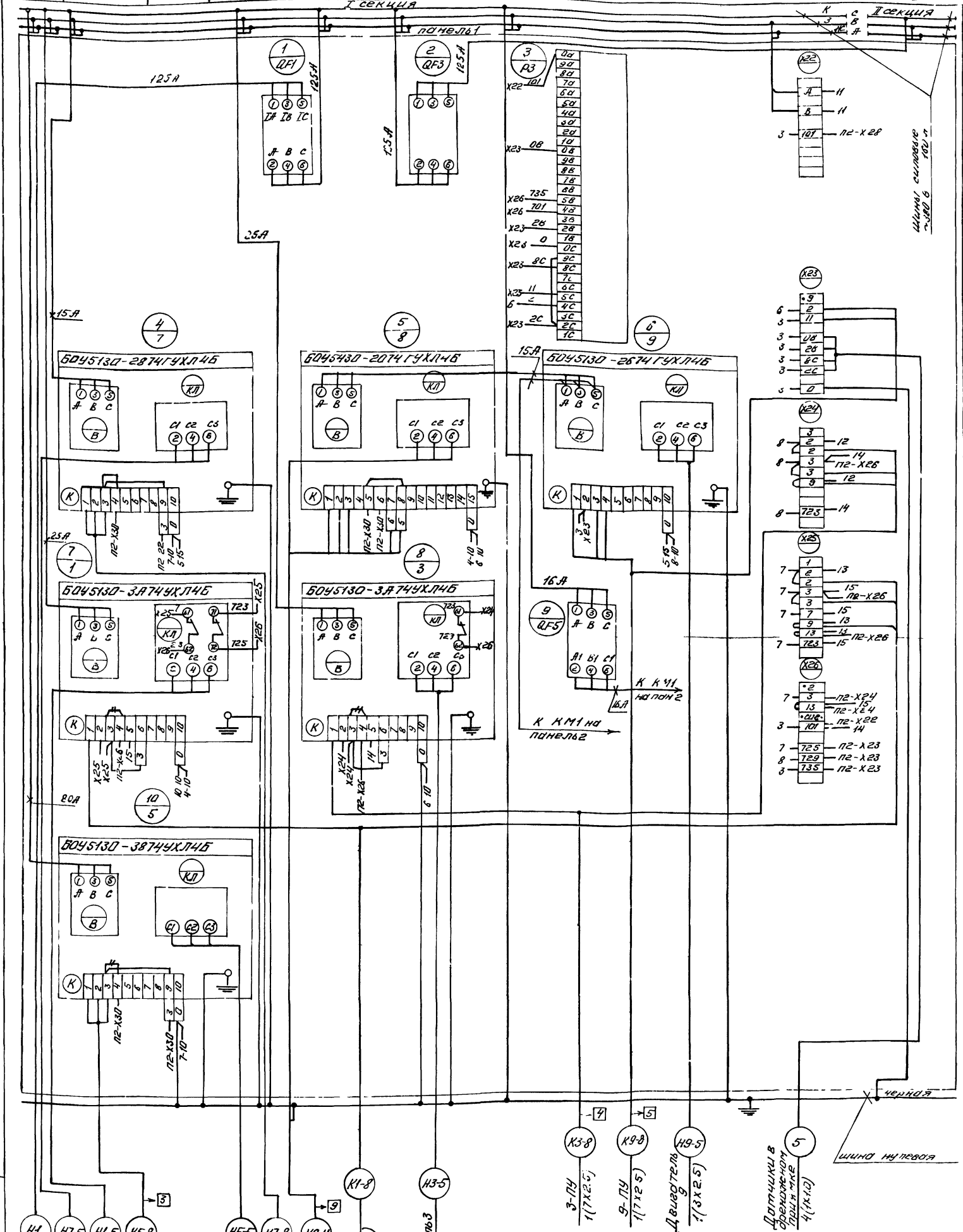
Изм. от	Иваненко	Л.В.
Н. контр.	Рохлин	Л.В.
Ст. инж.	Бреслава	Л.В.
Инж.	Бендикова	Л.В.

Щит №2  
Схема электрическая соединенный

ГОСТРОИ СССР  
РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

7 секция

8 секция



20763-02 31

Имя, И. Подпись, Дата, ВЗМ, Имя, И.

- Ввод N1
- Двигатель 7 1(3x2.5)
- Двигатель 1 1(3x10)
- 5-ПУ 1(4x2.5)
- Двигатель 5 1(3x2.5)
- 7-ПУ 1(4x2.5)
- 8-КК через ПК 1(10x2.5)
- 1-ПУ 1(7x2.5)
- Двигатель 3 1(3x10)
- 3-ПУ 1(7x2.5)
- 9-ПУ 1(7x2.5)
- Двигатель 9 1(3x2.5)
- Датчик в фрезерном станке 4(1x1.2)

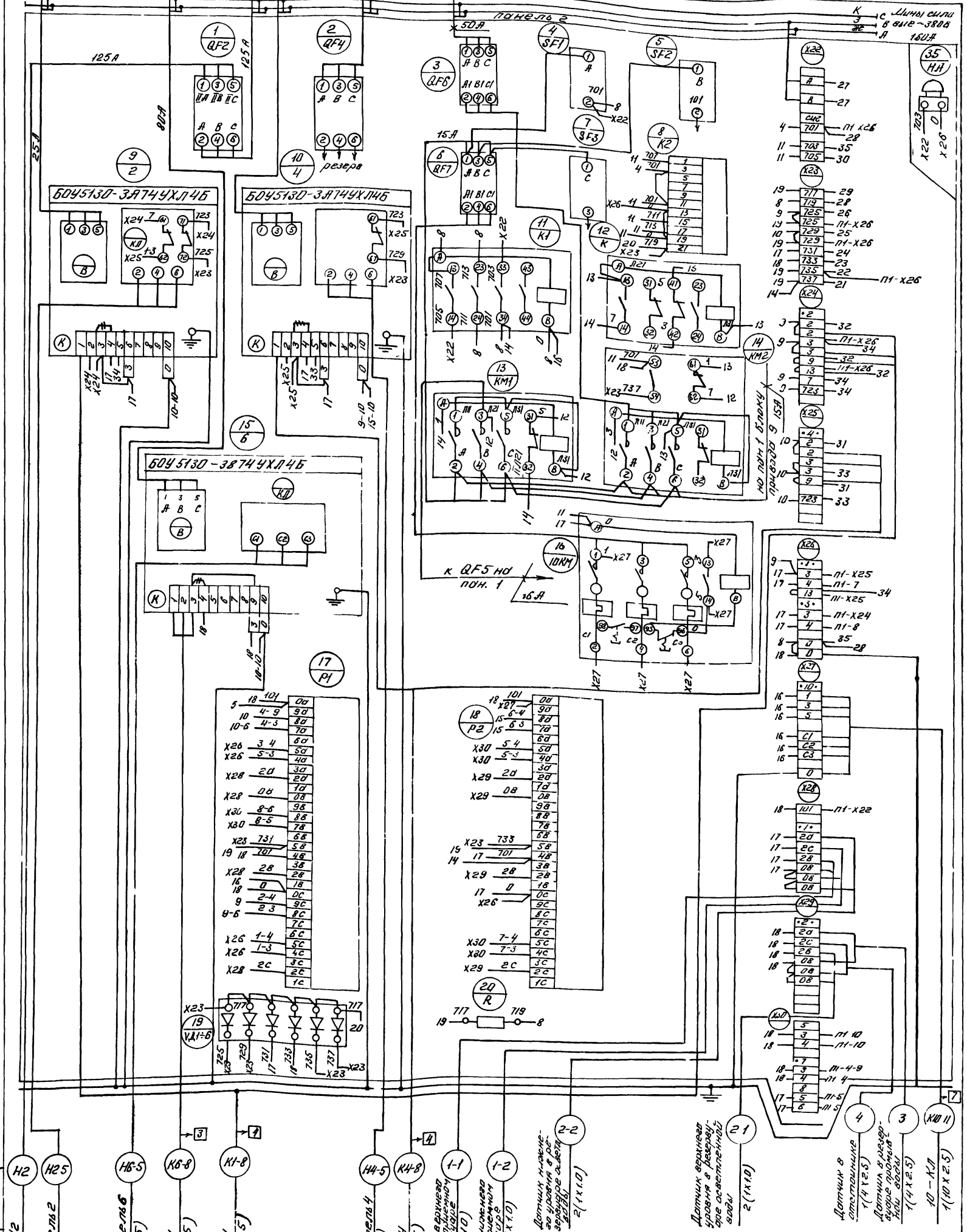
Привязан

Исполн.	Нач. отд.	Исполнитель	Провер.
Рук. эк.	Н. контр.	Роклин	Роклин
Исполн.	Исполн.	Брежнев	Бондарев
И. И. 16 №	И. И. 16 №	И. И. 16 №	И. И. 16 №

902-02-391.85-ЛЭМ 33Н-4

Установки для очистки ил.помогодорожных сточных вод мезофильными и мезо-процессами	Лист	Листов
Шитт ШС Схема электрическая	2	2
Исполн. И. И. 16 №	Провер. И. И. 16 №	Листов И. И. 16 №





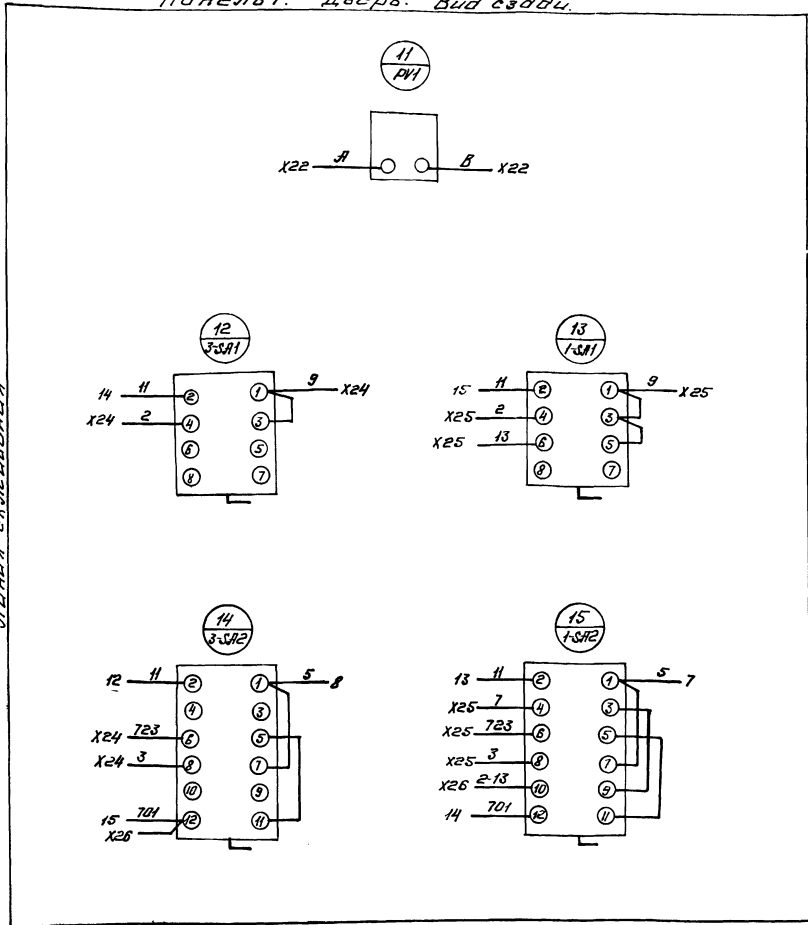
20763-02 32  
 20763-02 32  
 20763-02 32

Н2	Н25	Н6-5	К6-8	К1-8	Н4-5	К4-8	1-1	1-2	2-2	21	3	4	35
Датчик уровня 2 (1хх4)	Датчик уровня 6 (1хх2.5)	6-1У (1хх2.5)	1-1У (1хх2.5)	Датчик уровня 4 (1хх4)	4-1У (1хх2.5)	Датчик верхнего уровня в плавном режиме (1хх10)	Датчик нижнего уровня в плавном режиме (1хх10)	Датчик нижнего уровня в режиме резерва (1хх10)	Датчик уровня в резерве (1хх10)	Датчик верхнего уровня в резерве осветительной воды (1хх10)	Датчик в спящем режиме (1хх2.5)	Датчик в резерве (1хх2.5)	10-К1 (1хх2.5)
902-02-391 85-ЛЭМ 33Н-4													
Установки для очистки и/или мусора в сточных водах													
Центр Ц.													
Схема электрической соединений.													
Таблица сср													
БДУ5130-3А74УХЛ4Б													

Привязан	Ночной Увоиненко	3	Установки для очистки и/или мусора в сточных водах
Исполн.	А. Кондр. Роклин	1	Центр Ц.
Рук. пр.	С. Илья Бреслав	1	Схема электрической соединений.
Должн.	Инж. Бондрев	1	Таблица сср
Имя.п			БДУ5130-3А74УХЛ4Б

Линия исполнения

Панель 1. Дверь. Вид сзади.

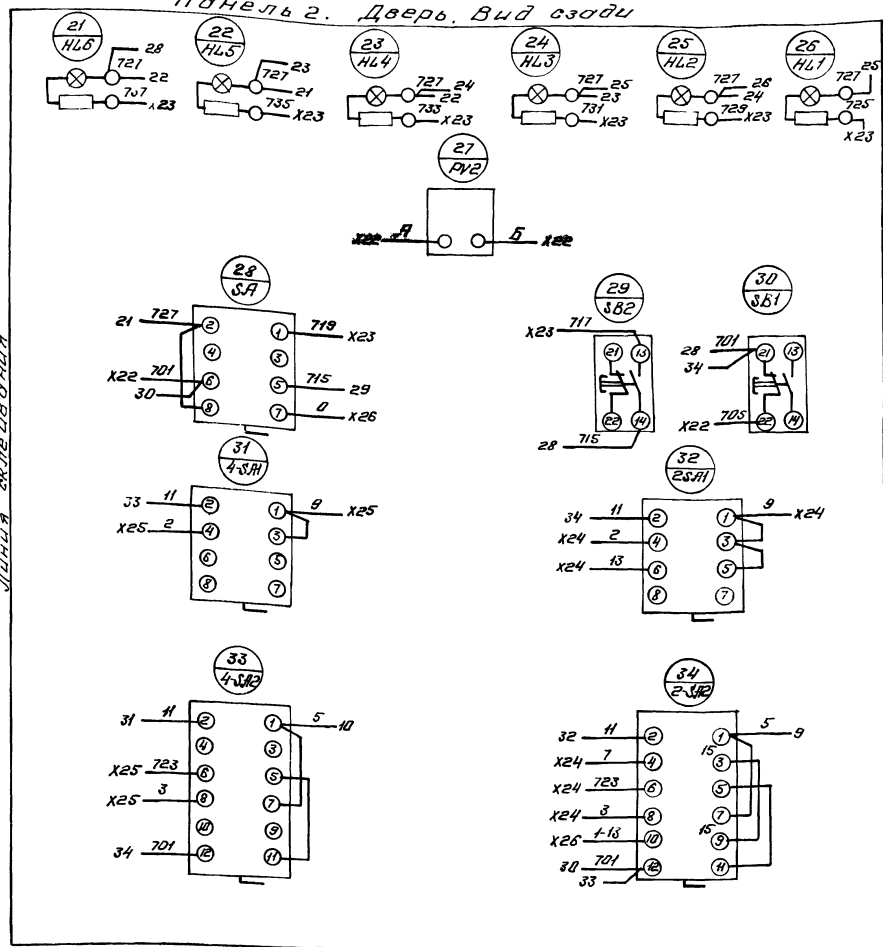


902-02-391,85 - ЛЭМ 33И-4

Примечание	Содержание	Сторона	Лист	Листов
Исполнил: [Signature]	Установлены для очистки шлюза от пыли и жира датчики температуры и влажности воздуха.	ПП	4	
Проверил: [Signature]	Центр ЦС.			
Инж. № [Signature]	Схема электрической связи.			

Линия исполнения

Панель 2. Дверь. Вид сзади



902-02-391,85 - ЛЭМ 33И-4

Примечание	Содержание	Сторона	Лист	Листов
Исполнил: [Signature]	Установлены для очистки шлюза от пыли и жира датчики температуры и влажности воздуха.	ПП	5	
Проверил: [Signature]	Центр ЦС.			
Инж. № [Signature]	Схема электрической связи.			

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материал	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Трубы стальные	130000				
2	Трубы стальные - всего, м		006	400	-	400
3			168	4.3	-	4.3
4	в том числе:					
5	Трубы электросварные					
6	(диаметром от 44 до 480 мм), м	138000	006	80	-	80
7			168	2.2	-	2.2
8	Трубы стальные водогазопроводные					
9	(горючие) м	138500	006	320	-	320
10			168	2.1	-	2.1
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материал	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Прокат черных металлов					
2	Полоса 40x4, т	093300	168	0.065	0.065	
3	Круг, б, т	093300	168	0.005	0.005	
4	Сталь тонколистовая, т	097200	168	0.075	0.075	
5	Трубы стальные					
6	Труба стальная водогазопроводная					
7	водная, легкая					
8	32x2 м	128100	008	3	3	
9		128100	168	0.005	0.005	
10	65x3.2 м	128100	008	10	10	
11		128100	168	0.058	0.058	
12	Трубы пластмассовые					
13	Труба полиэтиленовая					
14	ПВД 32С м	224811	008	10	10	
15		224811	168	0.004	0.004	
16	ПВД 63С м	224811	008	55	55	
17		224811	168	0.035	0.035	
18						
19						
20						

Примечание. В графе, тип' указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе, инд' индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

Примечание. В графе, тип' указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе, инд' индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

Привязан.

Привязан

902-02-391.85-НК ВМ

902-02-391.85-АЭМ.ВМ

Ведомость потребности в материалах технологические трубопроводы

Ведомость потребности в материалах на электроснабжение

Стр. 1 Лист 1 Листов 1  
Госстрой СССР  
Самоводкованый проект  
е Москва

Стр. 1 Лист 1 Листов 1  
Госстрой СССР  
Самоводкованый проект  
РОСТОВСКИЙ  
ВОДОКНАЯПРОЕКТ

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материал	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Прокат листовой рядовой					
2	Лист 1.5, т	097300	168	0.01	0.01	
3	Лист 3.0, т	097200	168	0.006	0.006	
4	По укрупненному элементу:					
5	Сталь тонколистовая					
6	толщиной 1-1,8 мм, т	087300	168	0.01	0.01	
7	Сталь тонколистовая толщиной 1.9-3.9 мм, т	097200	168	0.006	0.006	
8	Трубы (защитные для электропроводок)					
10	Труба ГОСТ 3262-75					
11	20 x 2.5 м	138500	006	2	2	
12			168	0.003	0.003	
13	Труба полиэтиленовая					
14	ПВД 32С ГОСТ 18599-73 м	224811	006	10	10	
15			168	0.004	0.004	
16	Труба ГОСТ 10704-76					
17	32 x 2.8 м	138500	006	3	3	
18			168	0.005	0.005	
19						
20						

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материал	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Примечание. В графе, тип' указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе, инд' индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

Примечание. В графе, тип' указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе, инд' индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

Привязан

Привязан

902-02-391.85-АТХ ВМ

902-02-391.85

Ведомость потребности в материалах КИП

Ведомость потребности в материалах КИП

Стр. 1 Лист 1 Листов 1  
Госстрой СССР  
Самоводкованый проект  
РОСТОВСКИЙ  
ВОДОКНАЯПРОЕКТ

Стр. 1 Лист 1 Листов 1  
Госстрой СССР  
Самоводкованый проект  
РОСТОВСКИЙ  
ВОДОКНАЯПРОЕКТ

Лист № 1 из 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

Лист № 1 из 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

20763-02 34

Лист № 1 из 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

Лист № 1 из 1. Подпись и дата. Взам. инв. №