ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

902-02-392.85

УСТАНОВКИ

ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЛАМОСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ЧУГУНОЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 КУБ.М В ЧАС

Альбом II

Заменен типовым проектом

406-8-05.88

и.9.88

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

902-02-392.85

Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 куб.м в час

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I Пояснительная записка/из тип. пр. реш. 902-02-391.85/
Альбом II Технологические и электротехнические решения. Ведомости потребности в материалах. Задание заводу-изготовителю на электротехнические щиты
Альбом III Нестандартизированное оборудование
Альбом IV Спецификации оборудования
Альбом V Сметные расчеты

АЛЬБОМ II

Утвержден
Главстройпроектом Госстроя СССР
Протокол № 84-27 от 22.07 1985 г.
введен в действие
в/о Союзводоканалниипроект
с 1985 г. приказ № 288 от 30.08 1985 г.

Разработан
проектным институтом Союзводоканалпроект
Главный инженер института Самохин В.Н.
Главный инженер проекта Иванова Т.П.

20764-07 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка листа	Наименование	NN страниц
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
	Технологические решения	
НК-1	Общие данные	3
НК-2	Технологическая схема I ступени очистки до 200 мг/л	4
НК-3	Технологическая схема I и II ступеней 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 СД 50/56а у приемного резервуара и резервуара осветленной воды.	8
НК-7	Варианты размещения насосов Д 320-50а 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
	Электротехнические решения	
АЭМ-1	Общие данные	13
АЭМ-2	Сеть-380/220В. Схема принципиальная.	14
АЭМ-3	АВР сети-380/220. Насос 7. Схемы принципиальные	15
АЭМ-4	Насос 1(2-4). Схема принципиальная.	16
АЭМ-5	Насос 5(6). Схема принципиальная	17
АЭМ-6	Затвор. Схема принципиальная.	18
АЭМ-7	Дренажный насос. Схема принципиальная.	19
АЭМ-8	Аварийна-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
	Задание заводу-изготавителю на электротехнические щиты	
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.ВМ АЭМ.ВМ АТХ.ВМ	Ведомости потребности в материалах.	33

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
902-02-392.85-НК-ПЗ	Пояснительная записка	Союзводоканалпроект
902-02-392.85- НК	Технологические решения	
902-02-392.85- ЭЗМ, ЭТХ	Электротехнические решения	Ростовский водоканалпроект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Технологическая схема I ступени очистки до 200 мг/л	
3	Технологическая схема I и II ступеней очистки до 50 мг/л	
4	Спецификация оборудования установки I и II ступеней очистки до 50 мг/л	
5	Размещение гидроциклонов на шламовом резервуаре	
6	Варианты размещения насосов СД 50/56а у приемного резервуара и резервуара осветленной воды	
7	Варианты размещения насосов Д 320-50а у резервуара промывной воды	
8	Варианты размещения насоса СД 16/10 у резервуара - отстойника	
9	Пример размещения оборудования установки План. Разрезы.	
10	Пример размещения оборудования установки в пристройке.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация оборудования установки I ступени очистки до 200 мг/л	
4	Спецификация оборудования установки I и II ступеней очистки до 50 мг/л	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность установки при соблюдении установленных правил их эксплуатации.

Главный инженер проекта Т.П.Иванова

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Типовые проектные решения 902-02-392.85	Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	
Альбом II	Ведомости потребности в материалах	
Альбом III	Нестандартизированное оборудование	
Альбом IV	Спецификации оборудования	
Альбом V	Сметные расчеты	
Типовой проект 902-2-249 Альбом III	Установки по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах Нестандартизированное оборудование	

Нагрузки от технологического оборудования

Наименование	Единица измерения	Масса единицы	Нормативная нагрузка
Приемный резервуар 5 м³	т	2,280	7.300
Резервуар осветленной воды 5 м³	т	2.210	7.300
Шламовый резервуар 11,5 м³	т	3.200	18.700
Гидроциклоны Д 160 (3 шт.)	т	0.090	0.370
Гидроциклоны Д 63 (12 шт.)	т	0.018	0,252
Распределительная труба Д 200	т	0.022	0.042
Распределительная труба Д 100	т	0.011	0.017
Резервуар промывной воды 30 м³	т	4.920	34.000
Резервуар-отстойник 30 м³	т	4,960	52.000
Резервуар-воздухоотделитель 1 м³	т	0,355	1.355
Фильтр осветлительный ФОВ-3,0-0.6	т	4,790	49.000
Насос шламовый и чистой воды			
СД 50/56а	т	0,265	0,265
Насос промывной воды Д 320-50а	т	0,956	0,956
Насос осадка СД 16/10	т	0,150	0,150
Насос ГНОМ 10-10	т	0,020	0,020
Тележка для отходов	т	0,065	0,165

Условные обозначения

К6Н	Шламосодержащие стоки
В5	Осветленная вода
В3Н	Водопроводная вода
В4	Осветленная вода I ступени
В10	Фильтрат шламового резервуара
В11Н	Возврат на доочистку
В12	Перелив
А01	Сжатый воздух
От	Крупные отходы
К,6	Осадок промывной воды фильтров
В12Н	Промывная вода
В13	Сброс промывной воды
В14	Дренажные сточные воды
К26Н	Перепуск шлам

Технологическая схема установки защищена авторским свидетельством № 941298 „Установка для очистки шламосодержащих сточных вод". (Б.И. № 25/82).
Проект обладает патентной чистотой по СССР на 1.XI. 85 года.

Инв.№			
Зам. гл. инж.	Лахачев		
Нач. отд.	Трубников		
Н. контр.	Алексеева		
Гл. инж. пр.	Иванова Т.		
Вед. инж.	Алексеева		
Инженер	Бано		
Техник	Грищевская		

Привязан

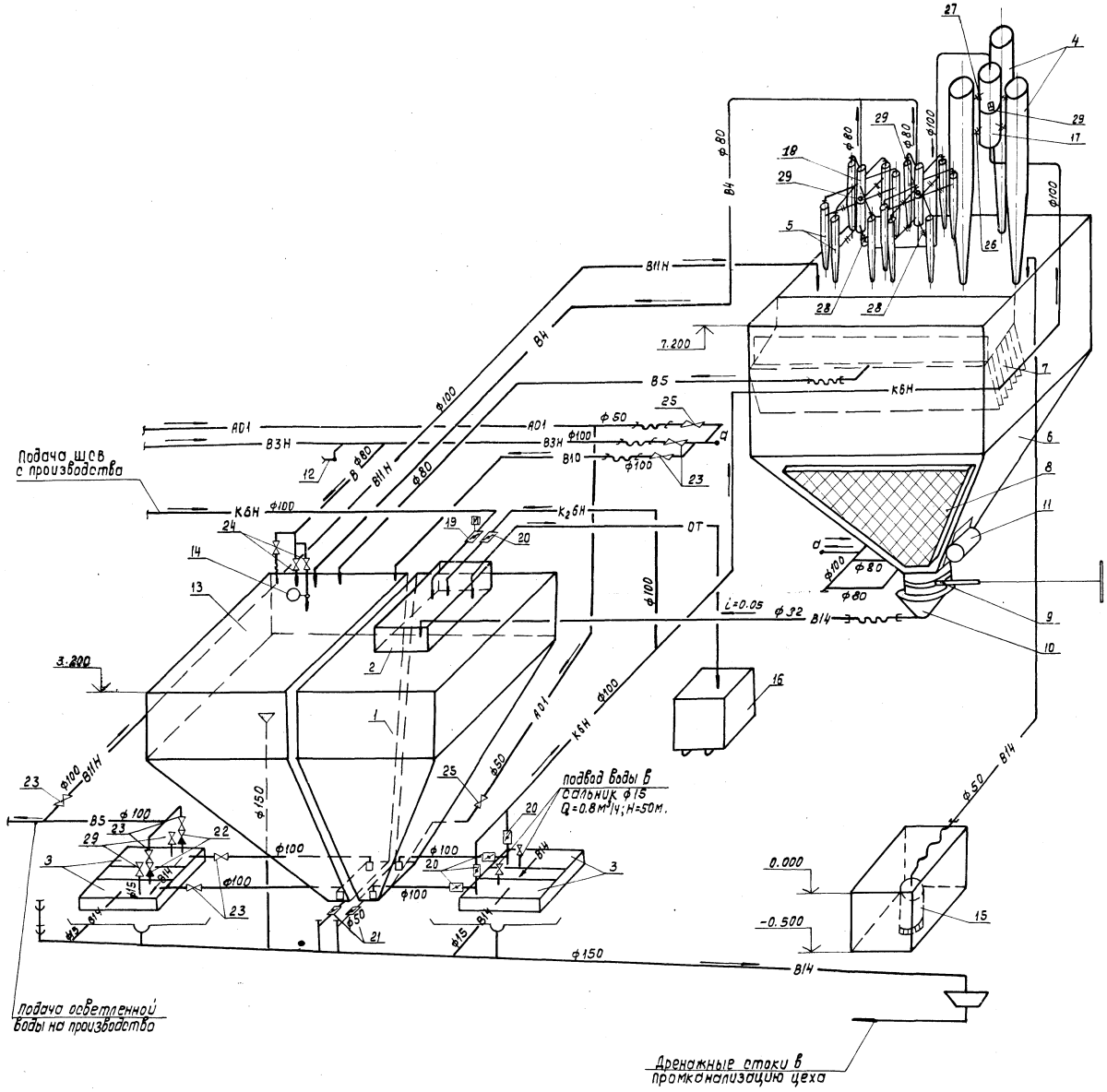
902 - 02 - 392.85-НК

Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	10
Общие данные	Союзводоканалпроект		

Копир. Лаврухина 20764-01 4 Формат А2

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85



Спецификация оборудования установки I ступени очистки до 200 мг/л

NN позиции	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
1	ТМ 98.03.00.000 СБ Альбом III	Приемный резервуар 5м³	1	2280	
2	ТМ 98.03.00.000 СБ Альбом III	Бак – решетка	1	43	
3	СД 50/56а	Насос	5	265	В т.ч. I на скл.
4	ТВК-160-10-03	Гидроциклон Д160	3	90	
5	ТВК-63-5-01	Гидроциклон Д63	12	18	
6	ТМ 98.01.00.000 СБ Альбом III	Шламовый резервуар 11.5м³	1	3200	
7	ТМ 98.01.00.000 СБ Альбом III	Палочный отстойник	1	167	
8	ТМ 98.01.08.000 СБ Альбом III	Пристенный фильтр	3	31	
9	ТМ 98.01.10.000 СБ Альбом III	Затвор бункерный 300×300	1	70	
10	ТМ 98.01.10.400 СБ Альбом III	Воронка	1	5	
11	ИВ – 107	Вибратор	1	44	
12	1Б I р	Кран поливочный (вентиль муфтовый Ду50 Ру10)	1	2.8	
13	ТМ 98.02.00.000 СБ Альбом III	Резервуар осветленной воды 5м³	1	2210	
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	2	5.4	
19	32а903р	Затвор шланговый с электроприводом Ду100, Ру6	1	86	
20	32а3р	Затвор шланговый Ду 100 Ру 6	5	29	
21	32а3р	Затвор шланговый Ду 50 Ру 6	2	9	
22	19ч21р	Клапан обратный Ду 100 Ру 16	2	6	
23	15ч14бр	Вентиль фланцевый Ду 100 Ру16	7	41	
24	15ч14бр.	Вентиль фланцевый Ду 80 Ру 16	3	26.7	
25	15ч8р2	Вентиль муфтовый Ду 50 Ру 16	2	5.8	
26	15ч8р2	Вентиль муфтовый Ду 15 Ру 16	4	0.75	
27		Заглушка Ду 65	2	2.2	на резервном гидроциклоне Д160
28		Заглушка Ду 25	4	1.0	на резервном гидроциклоне Д63
29	ГОСТ 8963-75	Пробка Ду 25	3	0.12	

Условные обозначения см. лист НК-1.

902-02-392.85-НК

Нач.отд.	Трубников		
Норм.контр.	Алексеева		
Гл.инж.пр.	Иванова Т.		
Вед.инжен.	Алексеева		
Инженер	Банд		
Техник	Грицевская		

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

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Технологическая схема I ступени очистки до 200мг/л.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г.Москва.

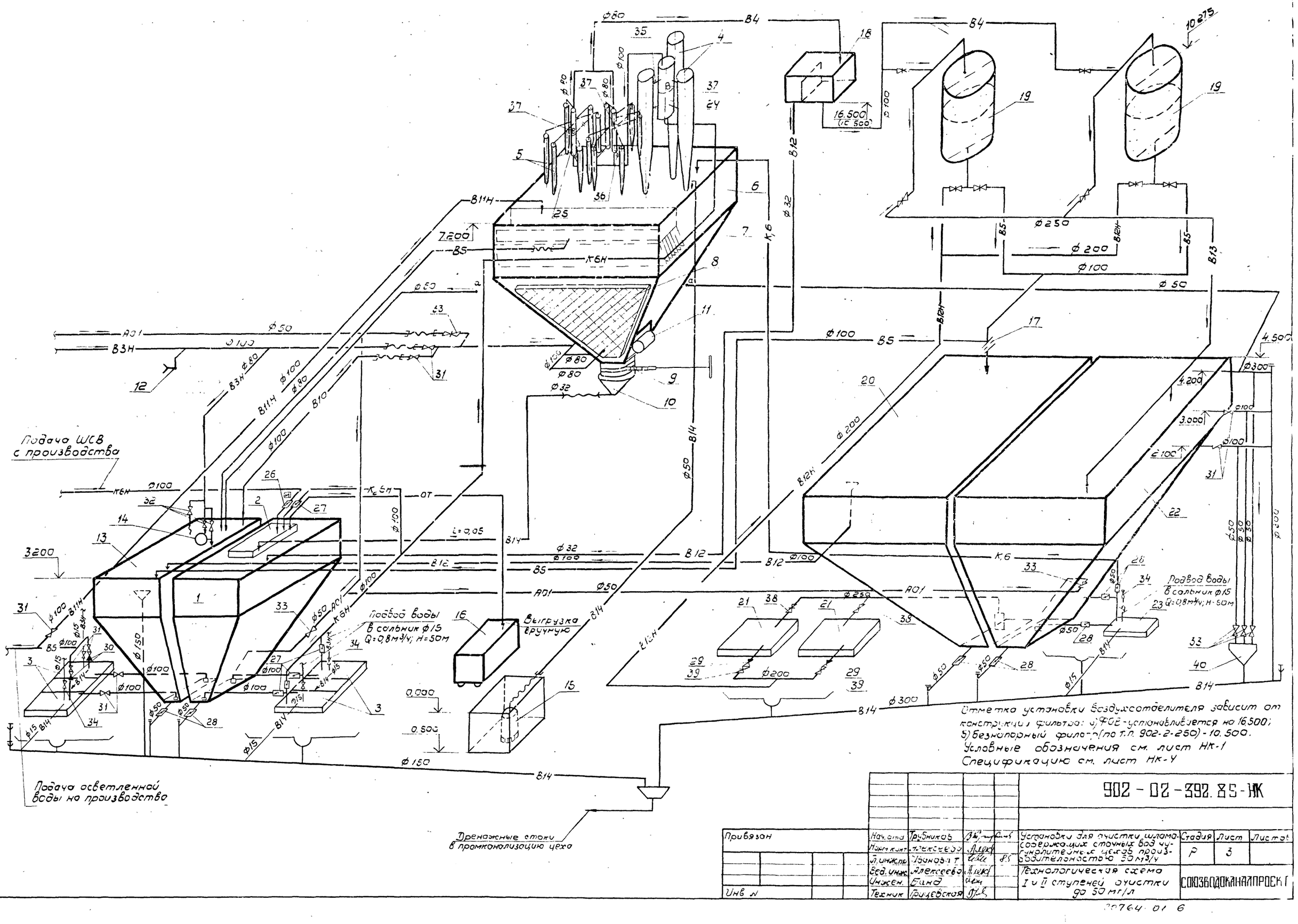
Привязан:

Инв. №

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

Копировал: Доценко. 20764-01 5 Формат А2

Типовые проектные решения 902-02-392.85 Ал-50



Отметка установки воздухоотделителя зависит от конструкции фильтра: а) ФОВ - устанавливается на 16.500; б) безнапорный фильтр (по т.п. 902-2-250) - 10.500.
Условные обозначения см. лист НК-1
Спецификацию см. лист НК-4

Привязан		Нач. отд.	Трубников			902-02-392.85-НК	
		Нарм. конт.	Алексеева			Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
		Л. инж. пр.	Иванова Т.		85		
		Вед. инж.	Алексеева			Технологическая схема I и II ступеней очистки до 50 мг/л	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
		Инжен.	Банд				
Инв. №		Техник	Грицевская				

20764-01 6

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

NN позиций	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	ТМ 98.03.00.000 СБ Альбом III	Приемный резервуар 5м³	1	2280	
2	ТМ 98.03.00.000 СБ Альбом III	Бак-решетка	1	43	
3	СД 50/56а	Насос	5	265	В т.ч. 1-на складе
4	ТВК 160-10-03	Гидроциклон 160	3	90	
5	ТВК 63-5-01	Гидроциклон 63	12	18	
6	ТМ 98.01.00.000 СБ Альбом III	Шламовый резервуар 11,5м³	1	3200	
7	ТМ 98.01.00.000 СБ Альбом III	Полочный отстойник	1	167	
8	ТМ 98.01.08.000 СБ Альбом III	Пристенный фильтр	3	31	
9	ТМ 98.01.10.000 СБ Альбом III	Затвор бункерный 300х300	1	70	
10	ТМ 98.01.10.400 СБ Альбом III	Воронка	1	5	
11	ИВ-107	Вибратор	1	44	
12	16ч1р	Кран поливочный (вентиль муфтовый Ду 50 Ру10)	1	2,8	
13	ТМ 98.02.00.000 СБ Альбом III	Резервуар осветленной воды 5м³	1	2210	
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 98.06.03.000 СБ Альбом III	Резервуар-воздухоотделитель 1м³	1	335	
19	ФОВ-3.0-0.6	Фильтр-осветлительный	2	4790	
20	ТМ 98.04.00.000 СБ Альбом III	Резервуар промывной воды 30м³	1	4920	
21	Д 320-50а	Насос	2	956	
22	ТМ 98.05.00.000 СБ Альбом III	Резервуар-отстойник 30м³	1	4960	
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	2	5,4	
26	32а 903р	Затвор шланговый	1	86	
		с электроприводом Ду 100 Ру 6			
27	32а 3р	Затвор шланговый Ду 100 Ру 6	5	29	
28	32а 3р	Затвор шланговый Ду 50 Ру 6	7	9	
29	19ч 21р	Клапан обратный Ду 200 Ру 10	2	25	
30	19ч 21р	Клапан обратный Ду 100 Ру 16	2	6	
31	15ч 14 бр	Вентиль фланцевый Ду 100 Ру 16	9	41	
32	15ч 14 бр	Вентиль фланцевый Ду 80 Ру 16	3	26,7	
33	15ч 8р2	Вентиль муфтовый Ду 50 Ру 16	3	5,8	
34	15ч 8р2	Вентиль муфтовый Ду 15 Ру 16	5	0,75	
35		Заглушка Ду 65	2	2,2	На резервуар Д 160
36		Заглушка Ду 25	4	1.0	На резервуар Д 63
37	ГОСТ 8963-75	Пробка Ду 25	3	0,12	
38	30ч 6бр	Задвижка Ду 250 Ру 10	2	167,8	
39	30ч 6бр	Задвижка Ду 200 Ру 10	2	125	
40		Воронка	1		

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Трубников		
Н. Контр.	Алексеева		
Гл. инж. пр.	Иванова		
Вед. инж.	Алексеева		
Инженер	Банд		
Техник	Грицевская		

902-02-392.85 НК

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Спецификация оборудования установки I и II ступеней очистки до 50мг/л

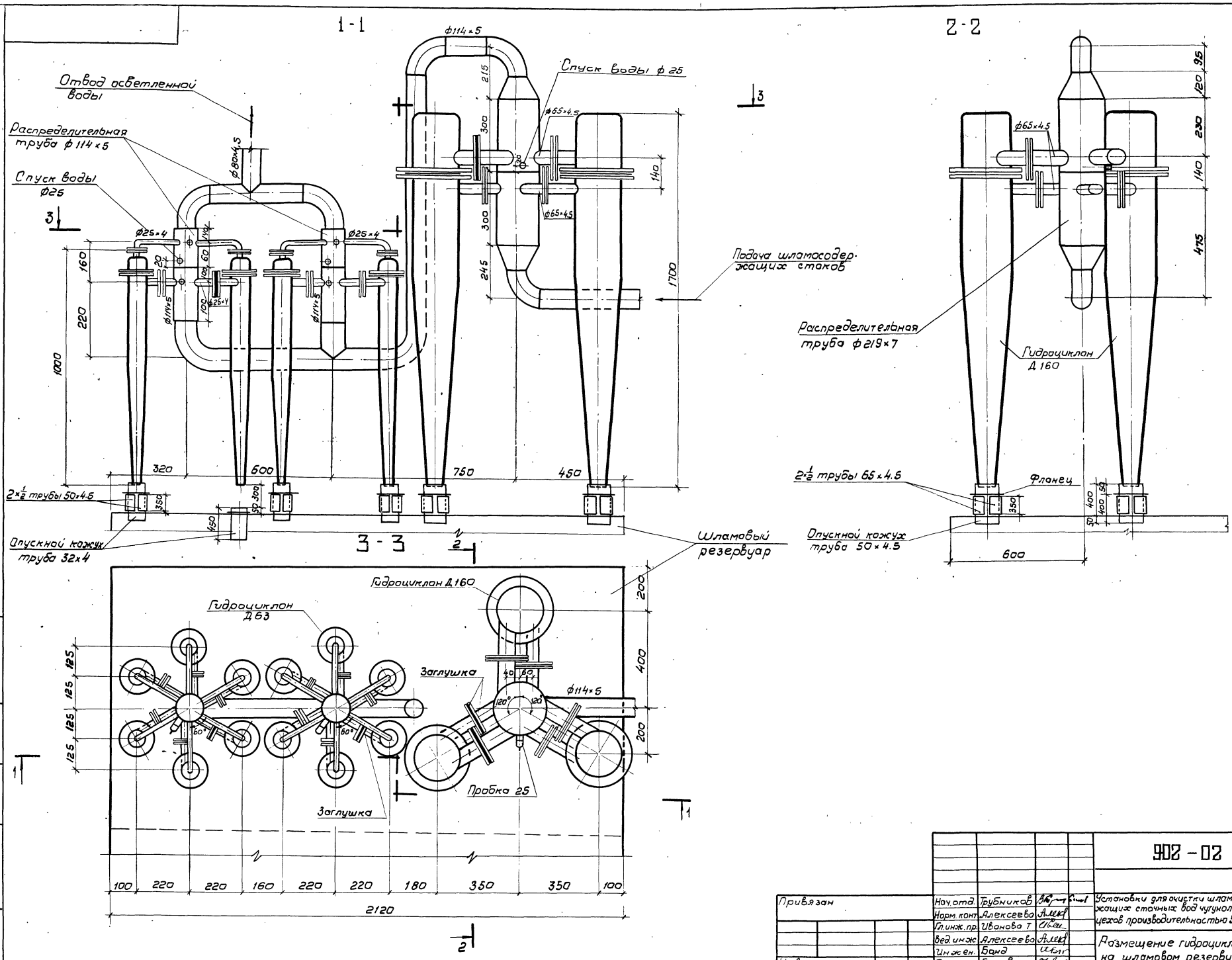
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копир. Лаврухина

20764-01 7

Формат А2

Типовые проектные решения 902-02-392.85 902-02-392.85 альбом II



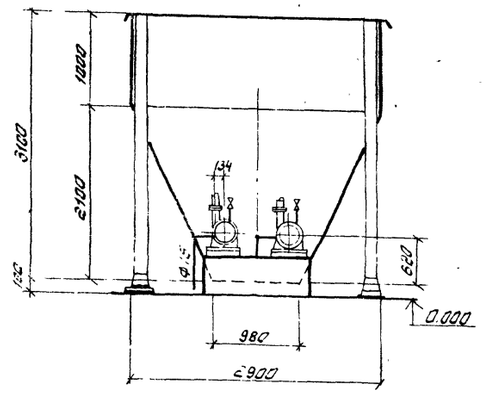
Привязан				902-02-392.85 – ИК	
	Нач.отд.	Трубников		Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Норм.конт.	Алексеева			
	Гл.инж.пр.	Иванова Т			
	Вед.инж.	Алексеева		Размещение гидроциклонов на шламовом резервуаре.	Союзводоканалпроект
Инв.№	Инженер	Банд			
	Техник	Грицевская			

Инв.№ подл. | Подпись, дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись, дата

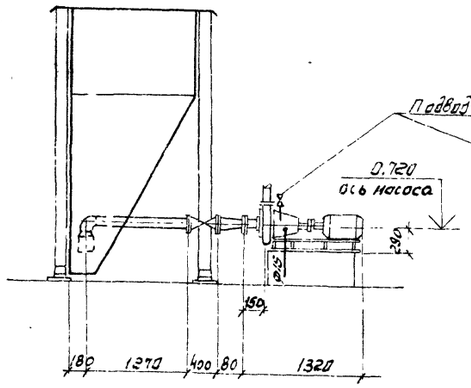
20764-01 8

Вариант I

1 - 1

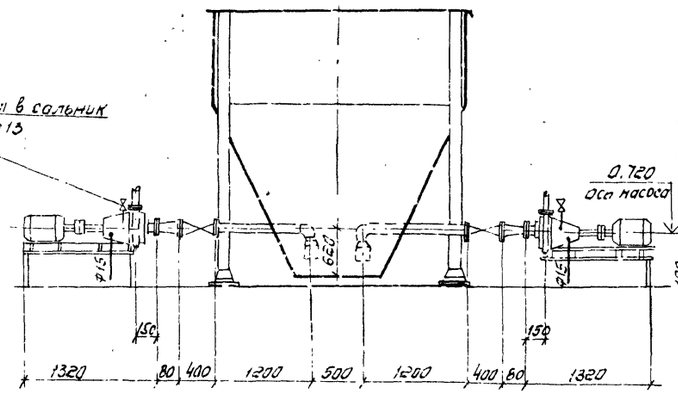


3 - 3

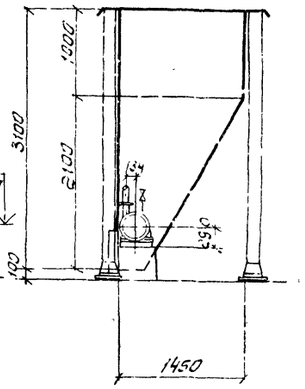


Вариант II

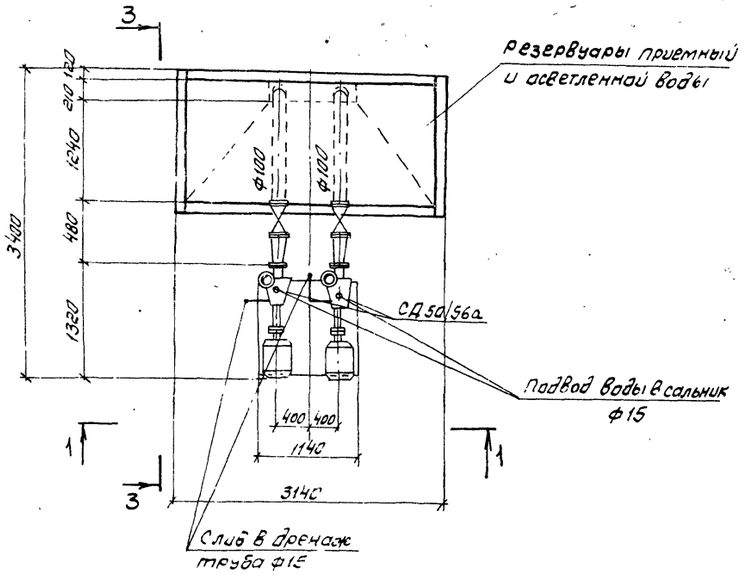
4 - 4



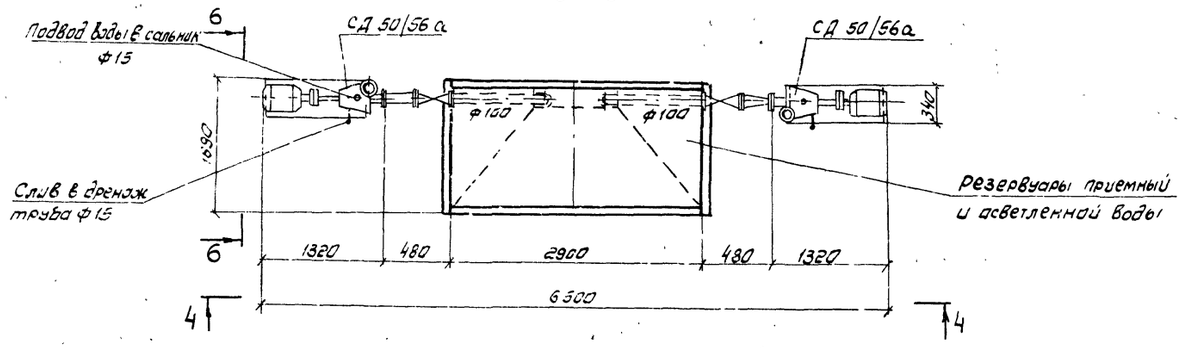
6 - 6



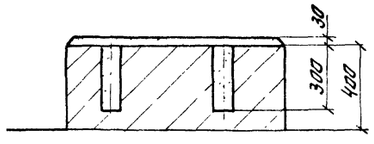
2 - 2

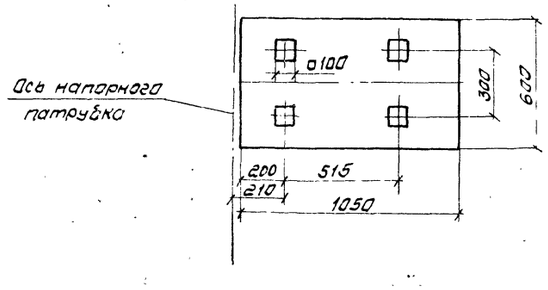


5 - 5



Фундамент под
насос СД 50/56а





1. Данный лист смотрите совместно с листами НК-1.2.3.

				902-02-332.85 — НК	
Привязан				Установки для очистки шламсодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 5,7 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Инв №	Нач отд	Трубников		Варианты размещения насоса СД 50/56а у приемного резервуара и резервуара осветленной воды	Союзводоканалпроект
	Н контр	Алексеева			
	Ул инж пр	Иванова Т			
	Вед инжен	Алексеева			
	Инженер	Банд			
	Техник	Грицевская			

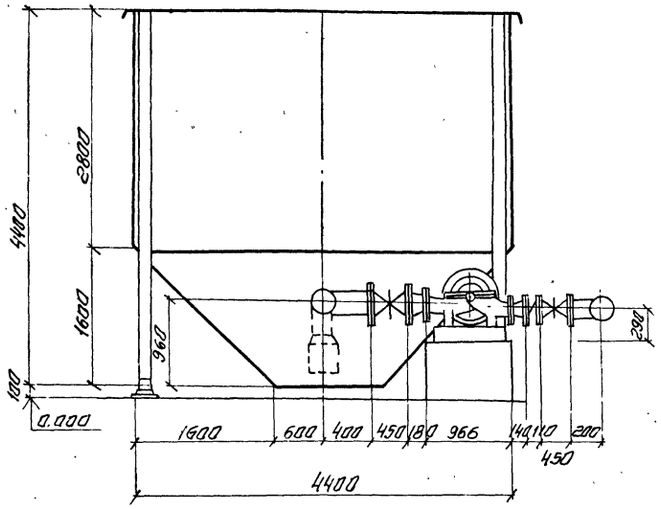
Копировал

Альбом II

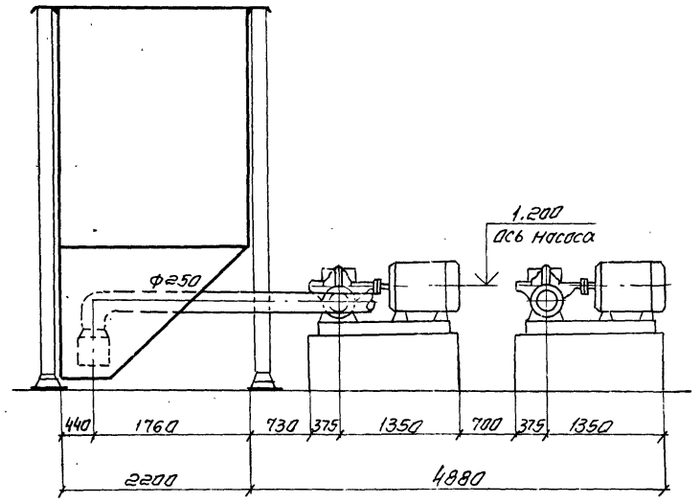
Типовые проектные решения 902-02-392.85

Вариант I

1-1



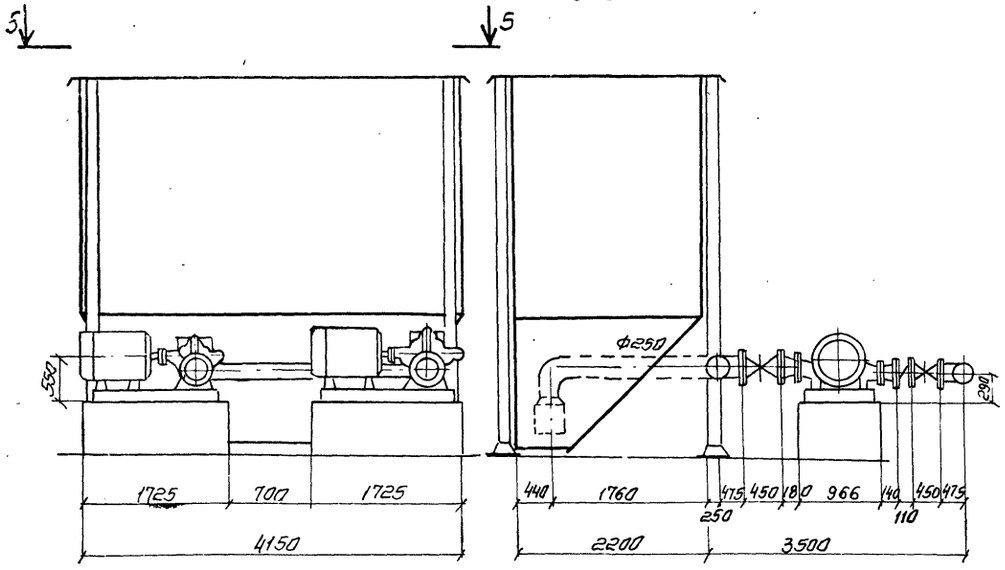
3-3



Вариант II

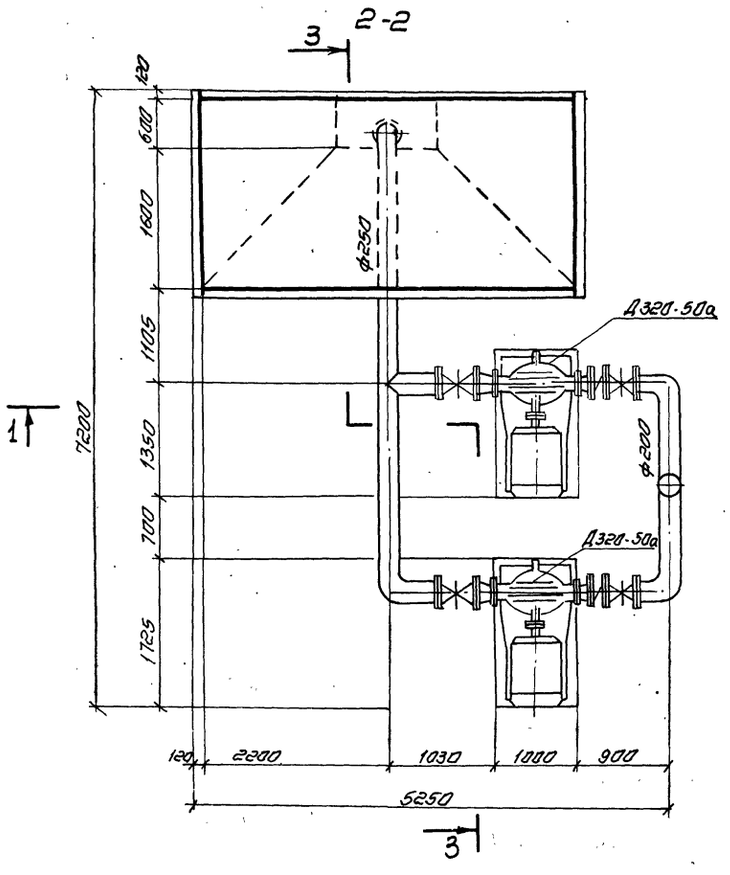
4-4

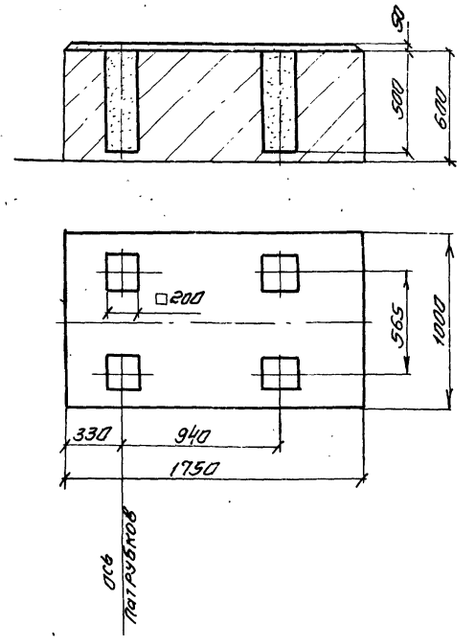
6-6



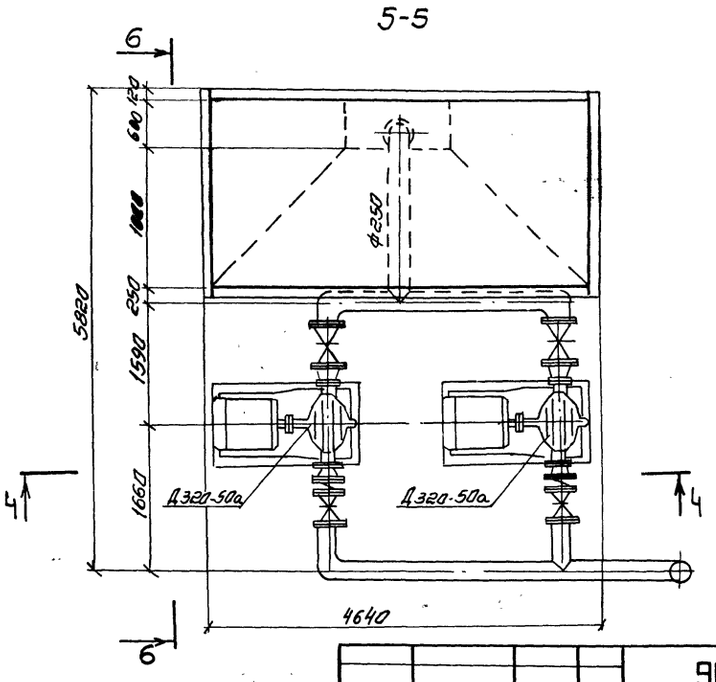
Фундамент под насос
Д 320-50а

2-2





5-5



					902-02-392.85-НК		
Привязан	Нач. отд.	Трубников			Установки для очистки шламосадержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	Норм. контр.	Алексеева				Р	7	
	Гл. инж. пр.	Иванова Т.						
	Вед. инж.	Алексеева			Варианты размещения насосов Д 320-50а у резервуара промывной воды	Союзводоканалпроект		
	Инженер	Банд						
Инв. №	Техник	Грицевская						

Копировал. Синицына

20764-01 10

Формат А2

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

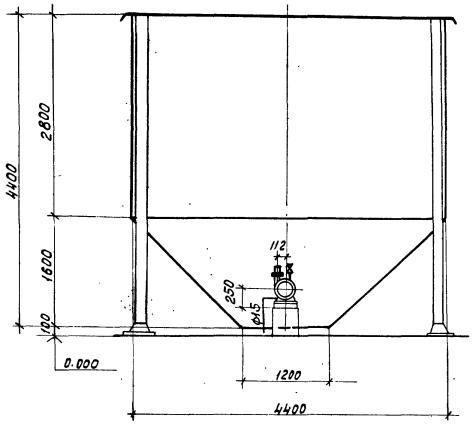
Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85

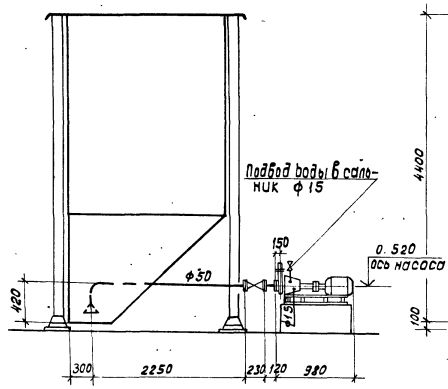
Вариант I

Вариант II

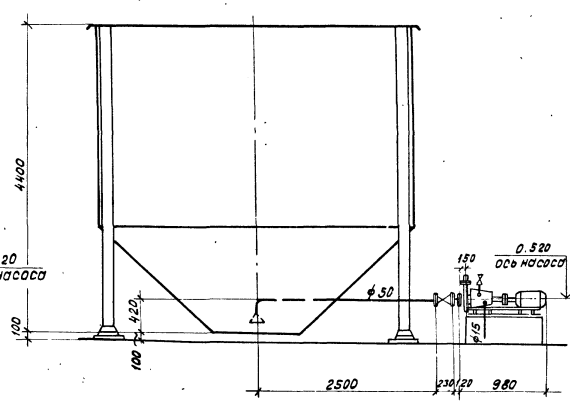
1 – 1



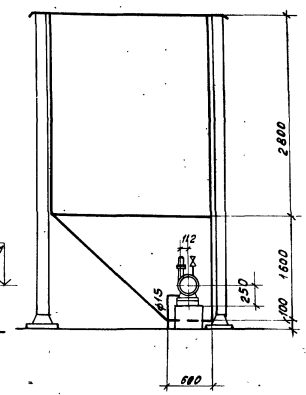
3 – 3



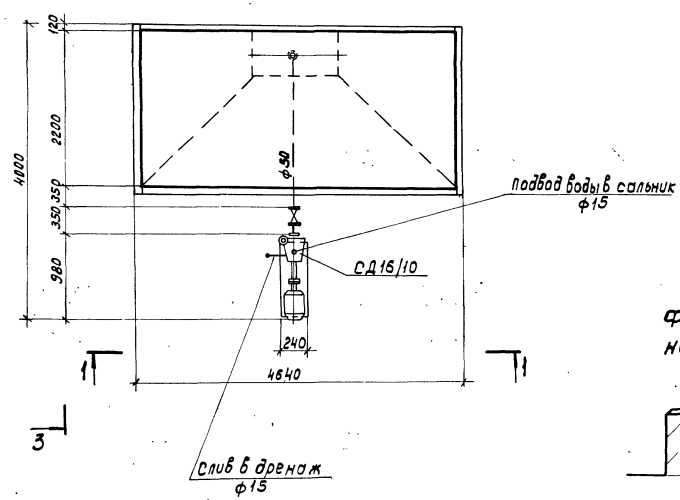
4 – 4



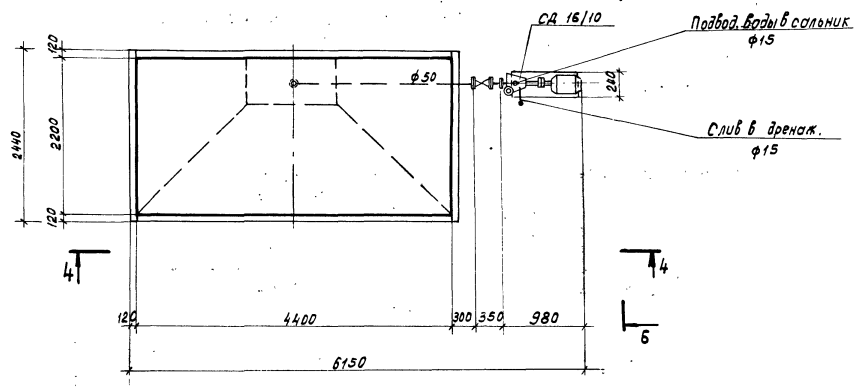
6 – 6



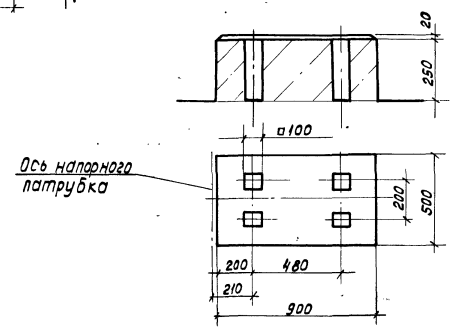
2 – 2



5 – 5



Фундамент под насос СД 16/10



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

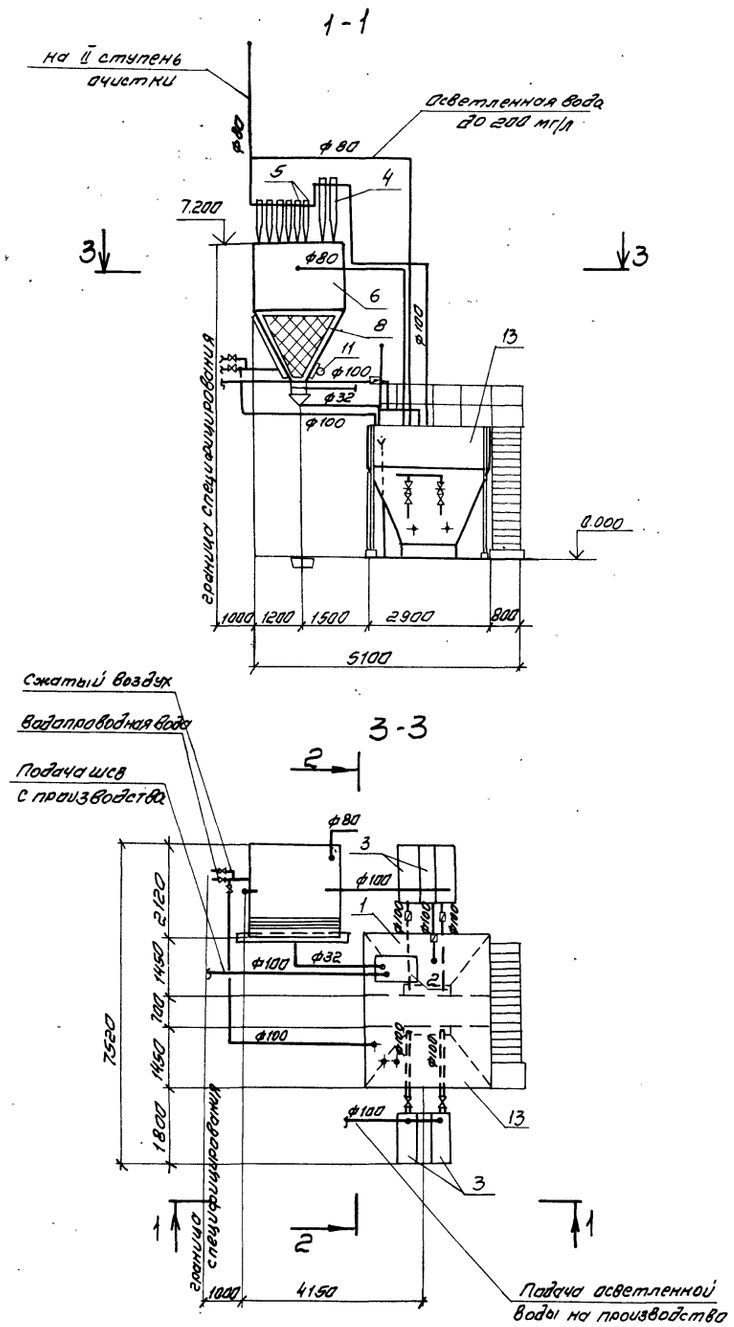
Привязан:		Нач.отд.	Трубников		902-02-392.85 - НК		
		Норм.контр	Алексеева				
		Гл.инж.пр	Иванова Т.		Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч.	Стадия: Р	Лист: 8	Листов:
		Вед.инж.	Алексеева		Варианты размещения насоса СД 16/10 у резервуара-аэратора-ко.	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инв.№		Инженер	Банд					
		Техник	Грицевская					

Копировал: Доценко. 20764-01 11 Формат А2

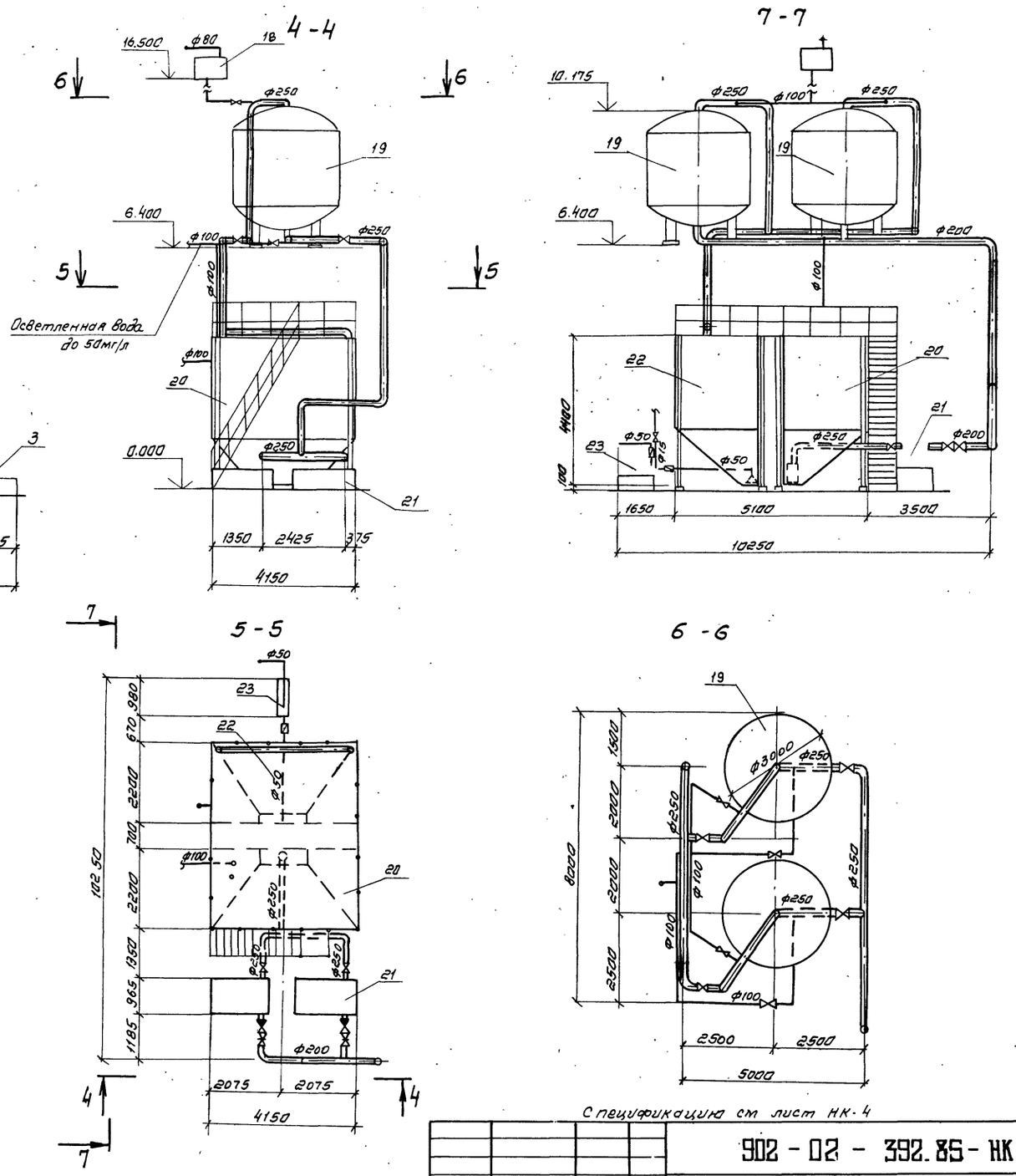
Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85

Узел I ступени очистки до 200 мг/л



Узел II ступени очистки до 50 мг/л



Спецификацию см лист НК-4

				902 - 02 - 392.85 - НК			
Привязан	Нач. отд.	Трубников		Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	лист	листов
	Норм. контр.	Алексеева			Р	9	
	Гл. инж. пр.	Иванова Т.	85				
	Вед. инжен.	Алексеева		Пример размещения оборудования установки. План. разрезы.	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
	Инженер	Банд					
Инв. №	Техник	Грицевская					

Копир. вал. Синицына

20764-01 12

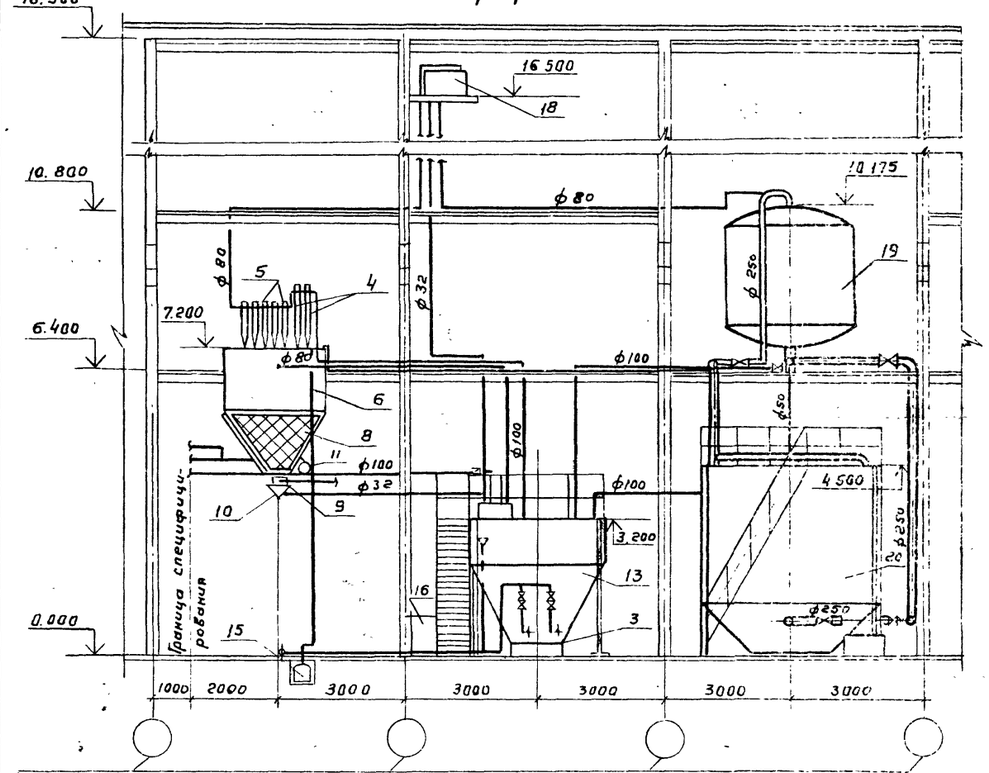
Формат А2

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

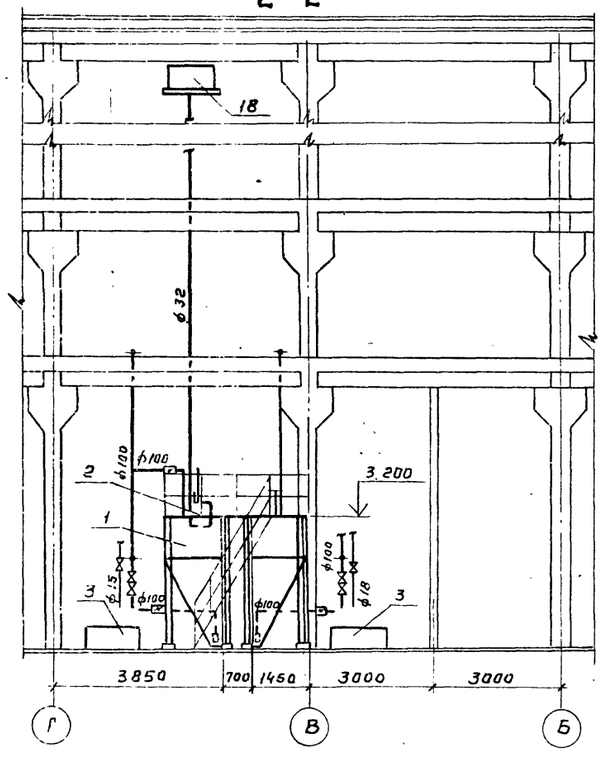
Типовые проектные решения 902-02-392.85 Альбом III

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

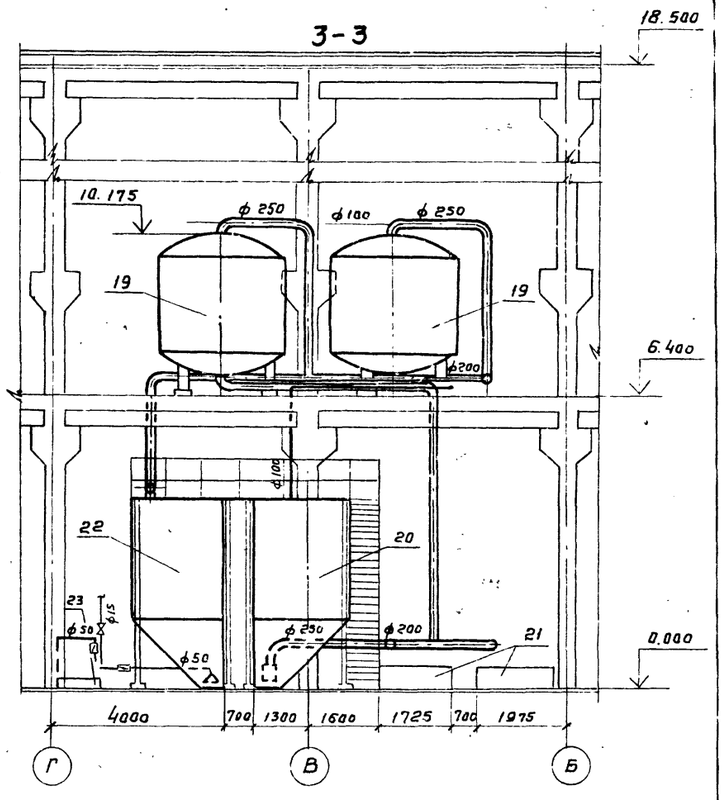
1-1



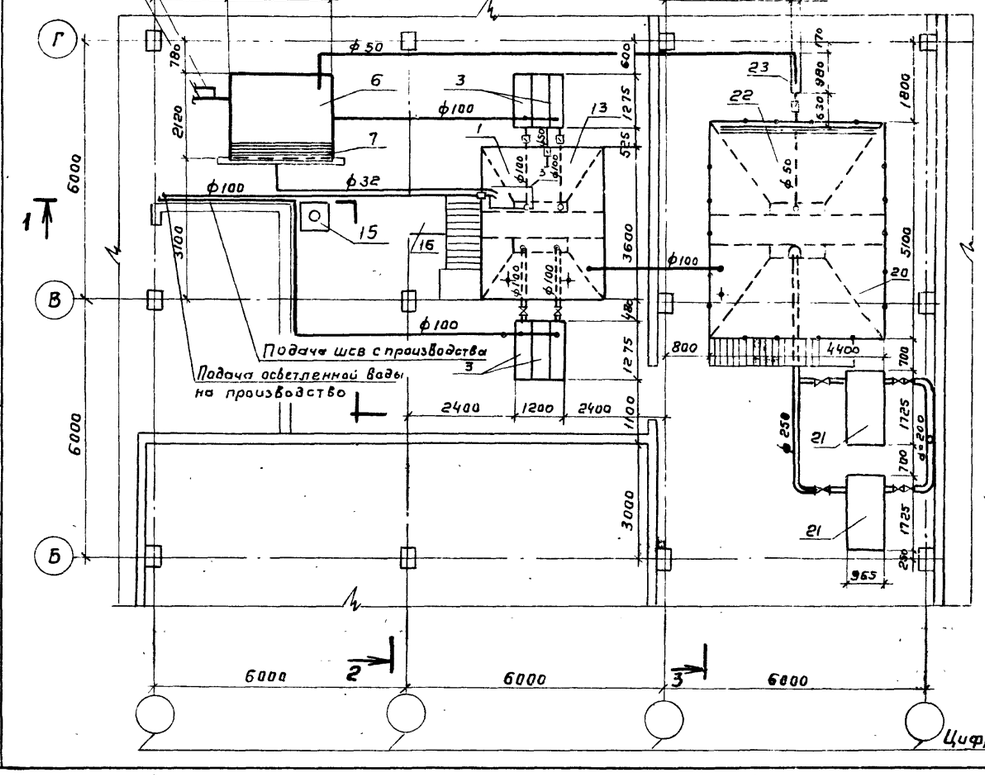
2-2



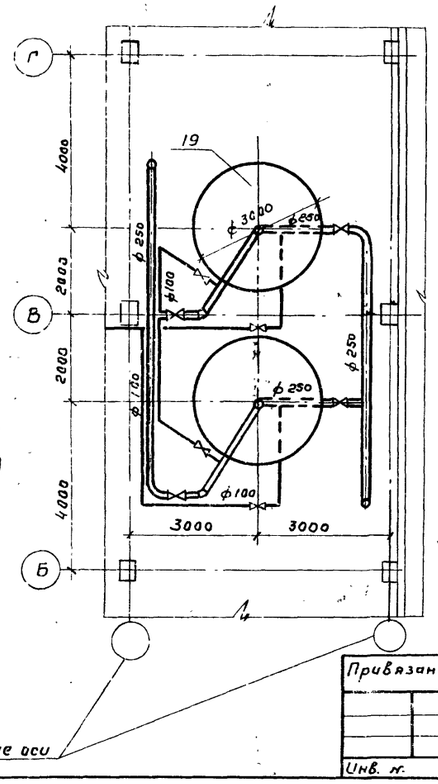
3-3



План на отм. 5.080



План на отм. 11.000



Спецификация дана на листе НК-4

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Трубников		
Н. контр.	Алексеева		
ГИП	Иванова Т.		
Вед. инж.	Алексеева		
Инжен.	Банд		
Техник	Грицевская		

902-02-392.85-НК

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

Пример размещения оборудования установки в пристройке.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Цифровые оси

20764-01 13

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
902-02-392.85-АЭМ	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 токопроводов.	
Прилагаемые документы.		
902-02-39285АЭМ.СО1	Спецификация оборудования	Альбом V
902-02-39285-АЭМ.ВМ1	Ведомость потребности в материал.	Альбом IV
902-02-39285-АЭМ.ЗЗИ	Задание заводу-изготовителю	Альбом IV
	на электротехнические щиты	

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

Главный инженер проекта /Б.Н. Иваненко/

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АЭМ-1	Общие данные	
АЭМ-2	Сеть ~380/220 в. Схема принципиальная	
АЭМ-3	АВР сети ~380/220 в. Насос 7. Схемы принципиальные	
АЭМ-4	Насос 1 (2÷4). Схема принципиальная.	
АЭМ-5	Насос 5(6). Схема принципиальная.	
АЭМ-6	Затвор 8. Схема принципиальная.	
АЭМ-7	Дреноженый насос. Схема принципиальная.	
АЭМ-8	Аварийно-предупредительная сигнализация.	
	Схема принципиальная.	
АЭМ-9	Кабельный журнал. Сводки кабелей.	
АЭМ-10	План расположения электрооборудования и	
	проклодка кабелей.	
АЭМ-11	Схема подключения электрооборудования.	
АЭМ-12	Пост управления ВПУ. Общий вид.	
АЭМ-13	План сети зонуления.	

Общие указания

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

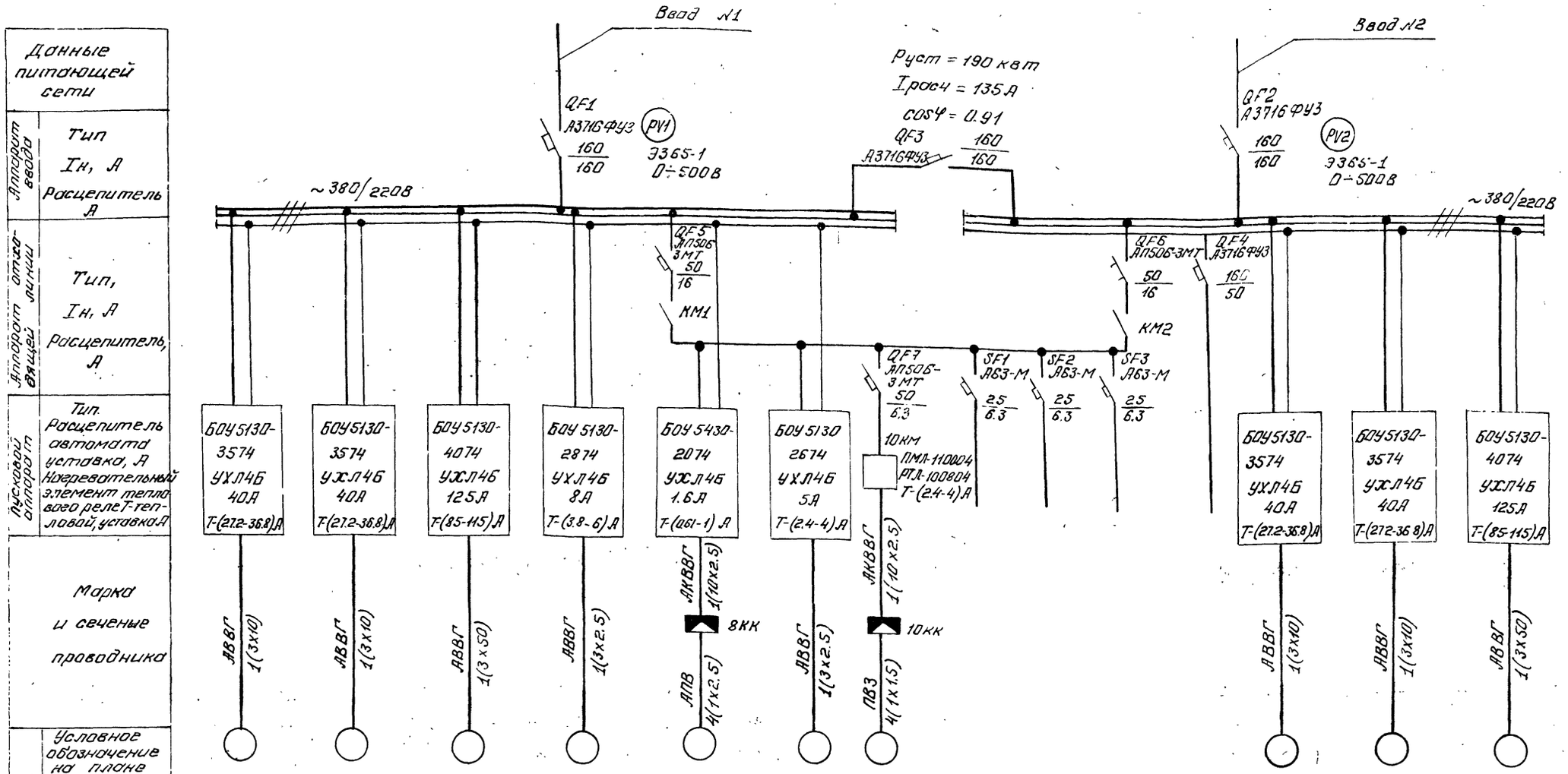
По степени надежности электроснобжения электроприемники установок отнесены ко II категории. Общая расчетная нагрузка на шинах щита 380/220В установок составляет 81 кв.т. при коэффициенте мощности 0,91

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

Контур зонуления установок подключить к магистрали зонуления цеха.

Привязан						902-02-392.85 — АЭМ	
Исполн.				Нач.отд.	Иваненко		
Рук.гр.				Н.контр.	Рохлин		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Ст.инж.	Бреслова	Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 13
Инв.№				Инж.	Кулешова	Общие данные	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект ростовский и Водоканалпроект

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



Условное обозначение на плане														
Электроприемник	№ по плану	1	3	5	7	8	9	10					2	4	6
	Тип	4А160М2У3	4А160М2У3	4А225М4У3	4А80В4У3	4А56В4У3							4А160М2У3	4А160М2У3	4А225М4У3
	Номинальная мощность, квт	18.5	18.5	55.0	1.5	0.18	1.1	1.1					18.5	18.5	55.0
	Ток, А Iн	34.5	34.5	100	3.57	0.66							34.5	34.5	100
	Ток, А Iп	242	242	700	17.8	2.3							242	242	700
	Наименование механизма по плану.	Насос подачи ШСВ	Насос подачи осветленной воды	Насос подачи промывной воды	Насос откачки 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

Типовые проектные решения 902-02-392.85 Альбом II

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

902-02-392.85-АЭМ

Привязан				Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Исполн			Нач.отд.	Иванченко	РП	2	
Рук гр.			Н контр.	Рохлин	Сеть ~380/220В схема принципиальная	ГОССТРОЙ СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект	
Должнос.	Фамилия	Подпись	Дата	Ст.инж.	Бреслова		
Инв. №							

20764-01 15

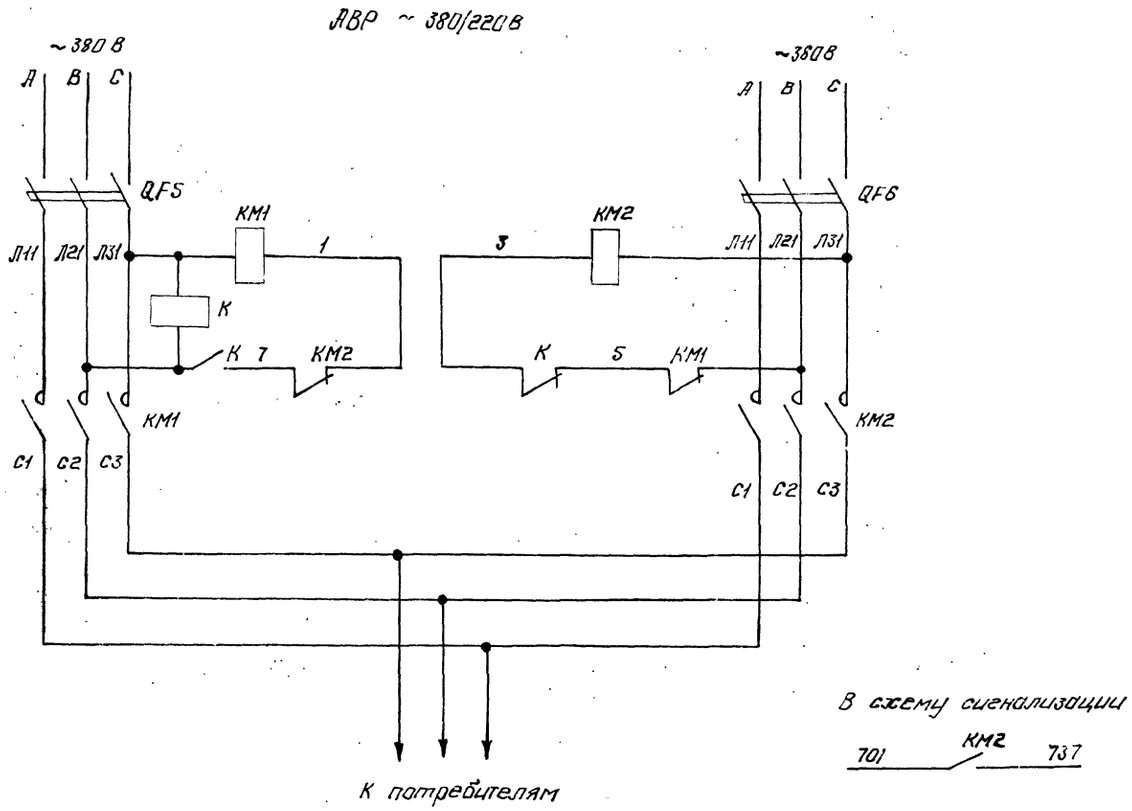
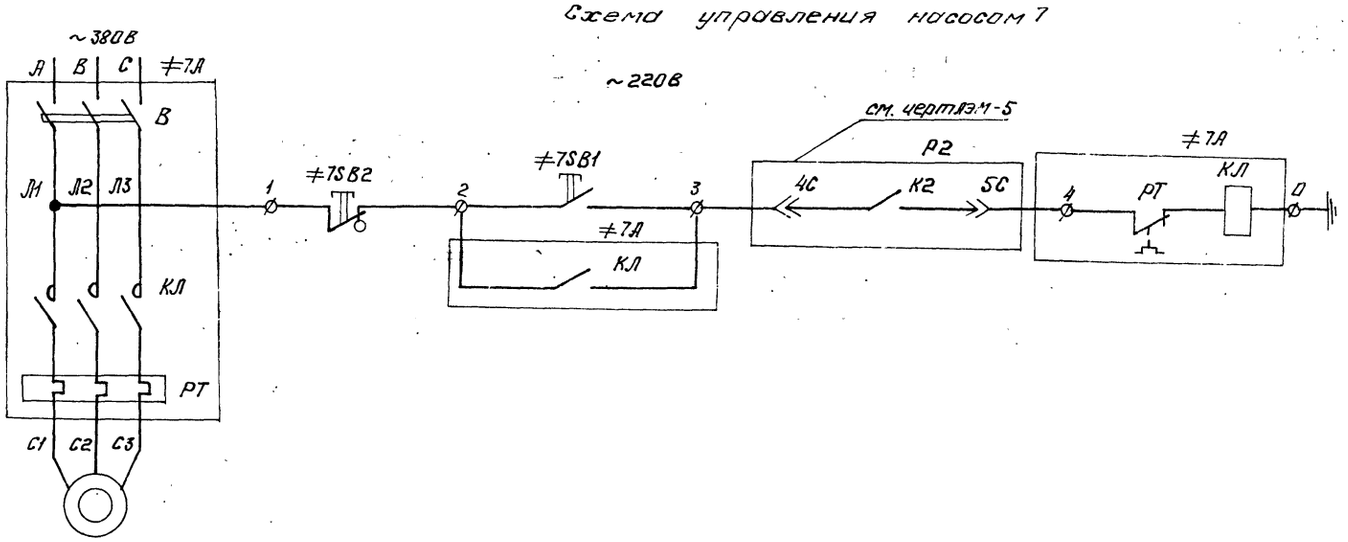


Схема управления насосом 7



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит управления и сигнализации Щ.		
QF5; QF6	Выключатель автоматический АП50Б-3МТ; ТУ16-522.139-78	2	~380В, Iр=16А; Iотс=10Iн
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 промежуточное РПЛ-2204, ТУ16-523 554-78	1	~380В
≠7А	БОУ 5130 – 2874Г УХЛ4Б	1	
В	Выключатель автоматический АЕ2016-10НУ3	1	~380В, Iр=8А
КЛ	Пускатель ПМЛ 110004	1	кат. ~220В
РТ	Реле тепловое РТЛ 101004	1	Т=(3,8÷6)А
	По месту		
	Пост управления ПКУ15-19.121-54У2 ТУ16-526.333-80		
7SB1	Кнопка	1	черный штифт
7SB2	Кнопка с фиксацией	1	красный штифт

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85

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

Привязан						
Исполн				Нач отд	Иваненко	
Рук. гр				Н контр	Рохлин	
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Ст инж	Бреслова	
Инв. №				Инж	Кулешова	

902 - 02 - 392.85 - АЭМ

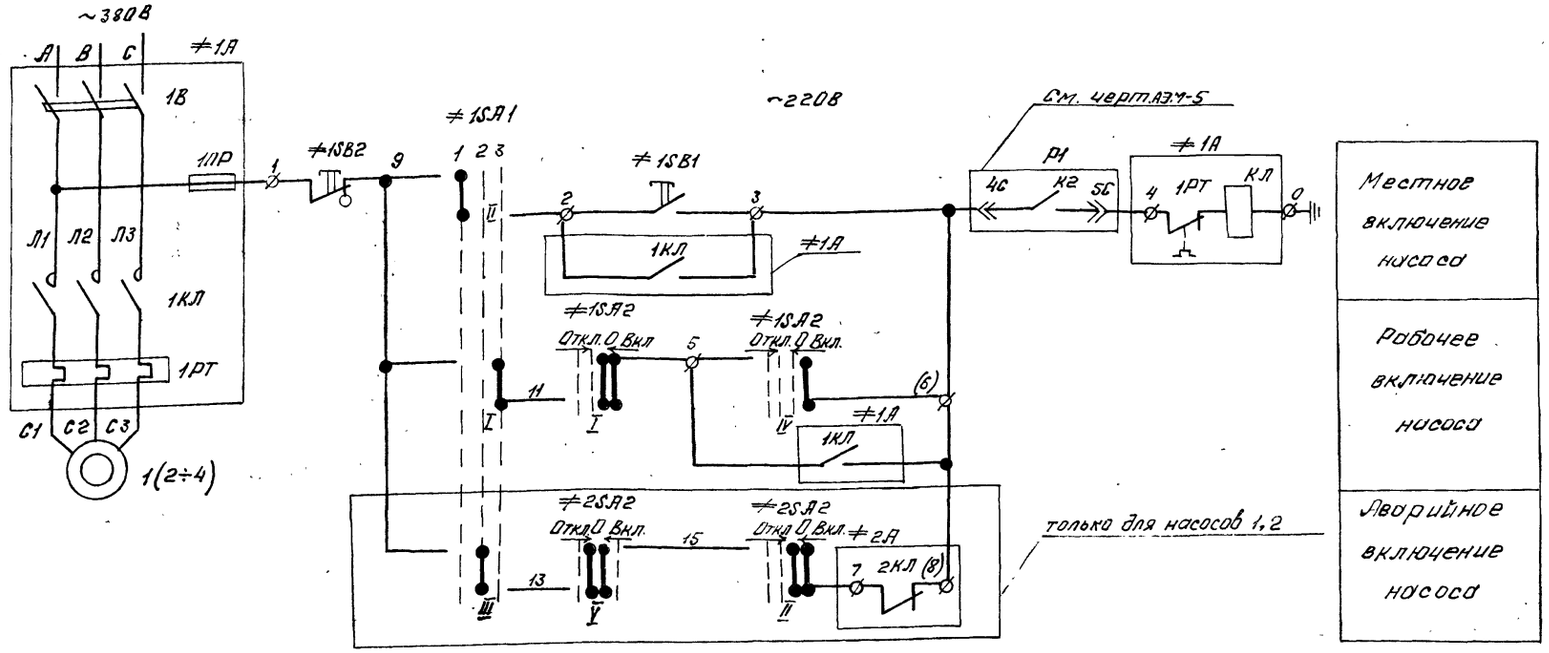
Установки очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/час

АВР сети ~380/220В. насос 7
Схемы принципиальные.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	3	

ГОССТРОЙ СССР
Союзводоканалниипроект
РОСТОВСКИЙ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

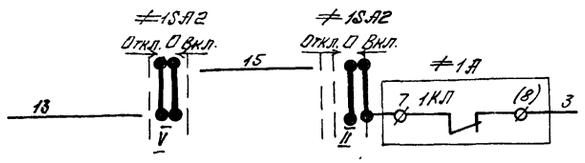
20764-01 16



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит Щ		
≠1А	БОУ 5130-3574 УХЛ4Б	1	
1В	Выключатель автоматический АЕ2046-10У3	1	~380В, Iр = 40л
1КЛ	Пускатель магнитный ПМА3202-УХЛ4Б	1	~220В; Т = 27,2 ÷36,8
1ПР	Предохранитель ППТ-10У3		Iпл, вст = 6А
1SA1	Переключатель УП5312-С45 ТУ16-524.074-75	1	Рев. рук.
1SA2	Переключатель УП5313-А541 ТУ16-524.074-75	1	рев. рук.
	По месту		
	Пост управления ПКУ15-19.121-54У2 ТУ16-526.333-80		
1SB1	Кнопка	1	Черный штифт
1SB2	Кнопка с фиксацией	1	Красный штифт

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

Контакты в схему насоса 2



Контакты в схему сигнализации:

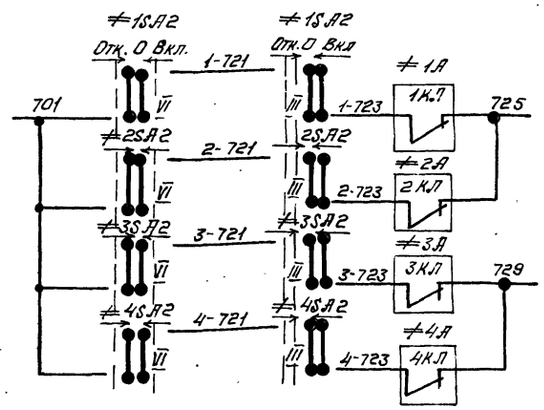


Диаграмма замыкания контактов ключа 1SA2 (2SA2÷4SA2).

УП5313-А541										
NN секций	NN конт.		Отк. -45°		0 → 0° ←				Вкл. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X	X	X
II	3	4					X	X	X	X
III	5	6					X	X	X	X
IV	7	8							X	X
V	9	10			X	X	X	X		
VI	11	12			X	X	X	X		

Диаграмма замыкания контактов ключа 1SA1 (2SA1)

УП5312-С45								
NN секций	NN конт.		1 М -45°		2 Рез 0°		3 Раб +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				
III	5	6			X	X		
IV	7	8			X	X		

Диаграмма замыкания контактов ключа 3SA1 (4SA1)

УП5312-С45								
NN секций	NN конт.		1 М -45°		2 0°		3 Раб +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				
III	5	6			X	X		
IV	7	8			X	X		

902-02-392.85-АЭМ

Привязан							
Исполн.				Нач.отд	Иваненко		
Рук.гр.				Н.контр	Рохлин		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Ст.инж.	Бреслово		
Инв.№				Инжен.	Кулешова		

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

Насос 1 (2÷4)

Схема принципиальная

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

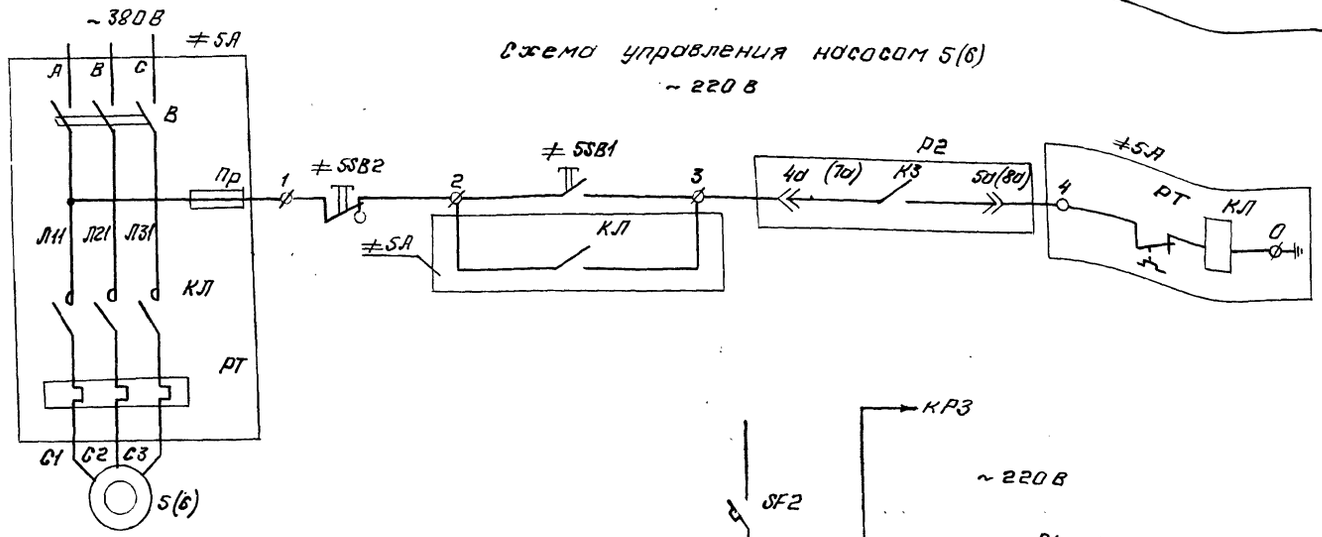
ГОССТРОЙ СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

20764-01 17

Типовые проектные решения 902-02-392.85
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

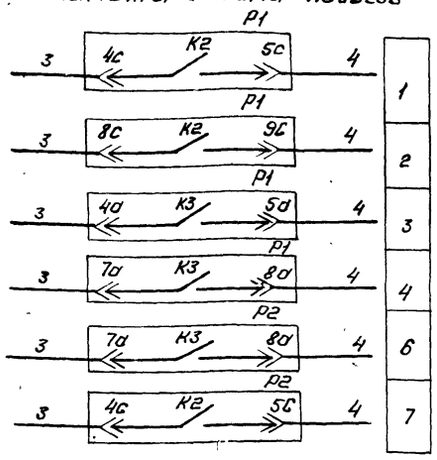
Схема управления насосом 5(6)

~ 220 в

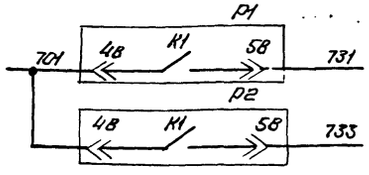


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления и сигнализации Ш		
≠ 5А	БОУ 5130-4074 УХЛ4Б	1	
В	Выключатель автоматический АЗ 716 Ф УЗ	1	~ 380В; Iр = 125А
КЛ	Пускатель магнитный ПМА 6202-УХЛ4Б	1	~ 220В; Т=(65÷115)А
Пр	Предохранитель ППТ-10 У3	1	Iпл.вст. = 6А
Р1, Р2	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	Спец. КИП поз 4
SF2	Выключатель автоматический АБ3-М; ТУ16-522.110-74	1	Iр=6.3А; Iотс=10Iн
FV	Предохранитель ПК-45 АГО.481.501 ТУ	1	Iпл.вст = 0.5А
	Держатель предохранителя ДПК1-2 НО.481.012	1	
	По месту		
	Пост управления ПКУ15-19.121-5442 ТУ16-526.333-80		
5SB1	Кнопка	1	черный шифт
5SB2	Кнопка с фиксацией	1	красный шифт

Контакты в схемы насосов



Контакты в схему сигнализации



Контакт в схему затвора 8

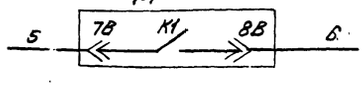


Схема выполнена для электродвигателя насоса 5. Для электродвигателя насоса 6 схема аналогична

Привязан							
Испол.							
Рук.гр.							
Должнос	Фамилия		Подпись	Дата			
Инв.№							

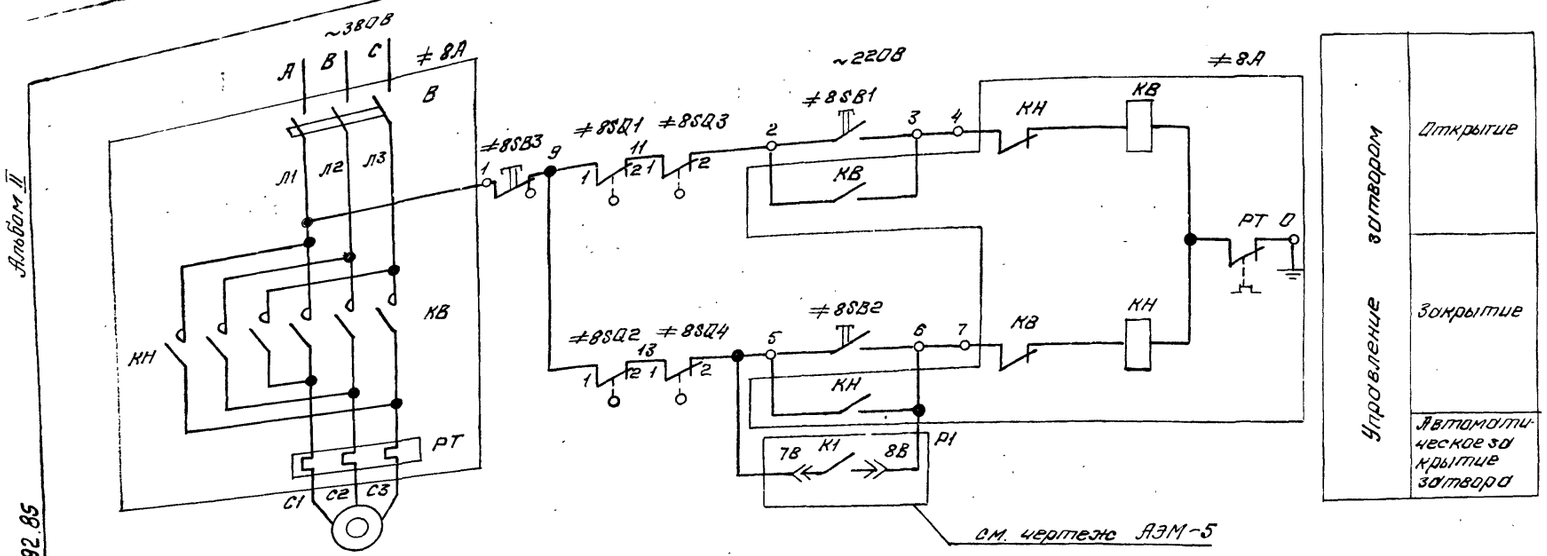
Нач.отд	Иваненко		
Н.контр	Рохлин		
Ст.инж.	Бреслова		
Инжен.	Кулешова		

902 - 02 - 392.85 - АЭМ

Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/час	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Насос 5(6) Схема принципиальная	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский водоканалпроект		

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

20764-01 18



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит управления и сигнализации Щ.		
≠8А	Блок управления БОУ5430-2074ПУХЛ4Б	1	
В	Выключатель АЕ2016-10НУ3	1	~380В Iр=1.6А
КВ; КН	Пускатель ПМЛ1501046Б	1	~220В
РТ	Реле тепловое РТЛ100504	1	Т=0.61÷1А
	По месту		
	Пост управления ПКУ15-19.131542У2 ТУ.16-526.333-80		
8SB1; 8SB2	Кнопка	2	черный штифт
8SB3	Кнопка с фиксацией	1	красный штифт
SQ1,2,5,6	Конечные выключатели	4	Комплектно
SQ3,4	Муфта предельного момента	2	с затвором

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей SQ:

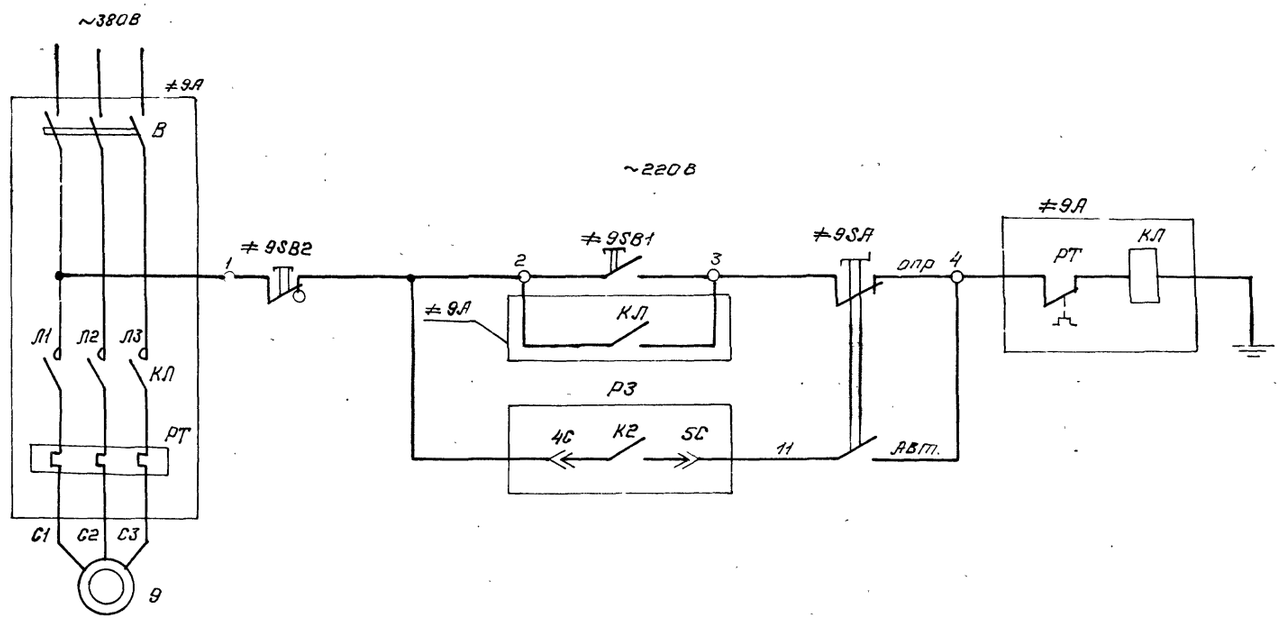
Обозначение	Контакты	Положение затвора: Закрытие	Промежуточное	Закрытие
SQ1	1 2 3 4	■	■	
SQ2	1 2 3 4	■		■
SQ5	1 2 3 4	■	■	
SQ6	1 2 3 4	■		■

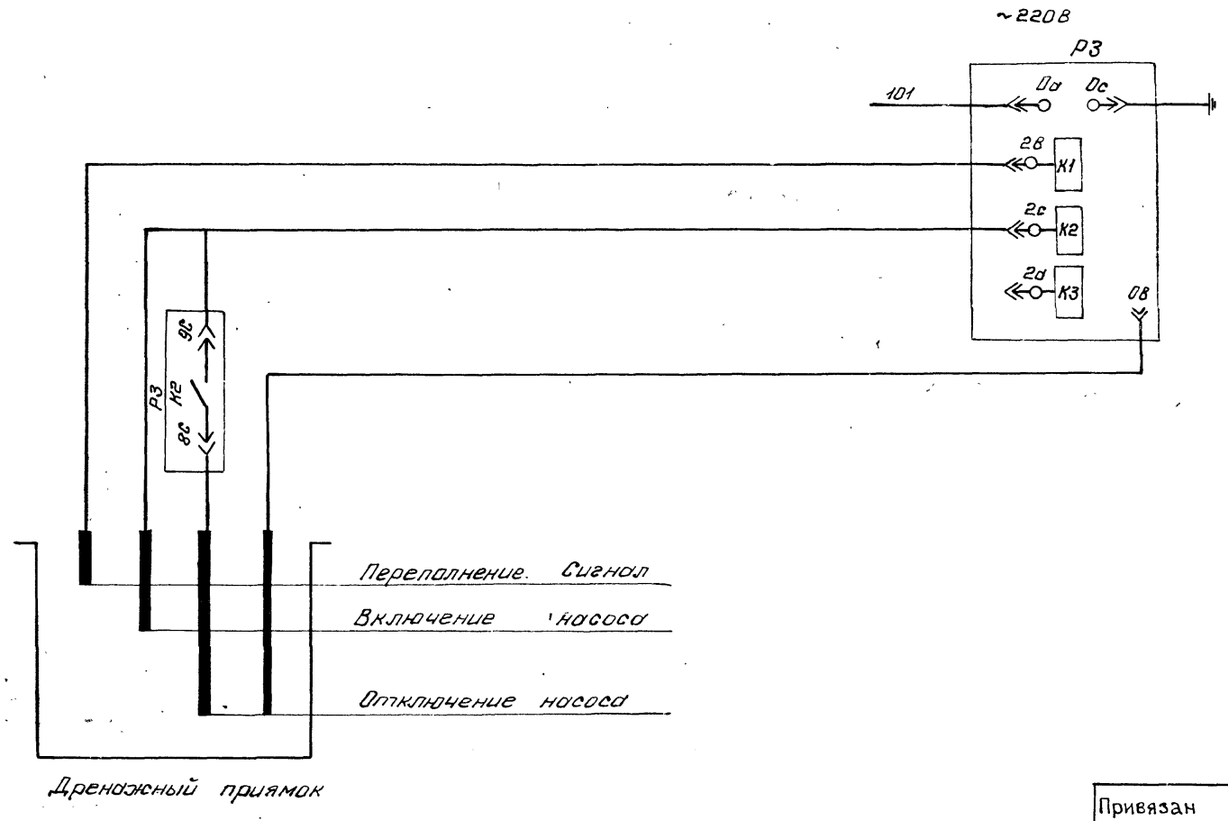
Обозначение	Работа двигателя: Направление момента / Контакт	Открытие M<My	Открытие M>My	Закрытие M<My	Закрытие M>My
SQ3	1 2 3 4	■		■	
SQ4	1 2 3 4	■	■	■	

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85

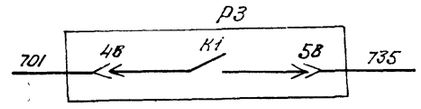
Привязан						902-02-392.85-АЭМ	
Исполн.				Нач.отд.	Иваненко		
Рук гр				Н.контр.	Рохлин		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Ст.инж.	Бреслова	Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Инв.№				Ин.жен.	Кулешова	Затвор 8 Схема принципиальная	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ





Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит управления и сигнализации Щ		
≠А	БОУ 5130-2674ГУХЛ4Б		
В	Выключатель автоматический АЕ2016-10Н43	1	~380В; Iр=5А
КЛ	Пускатель магнитный ПМЛ1100046	1	~220В
РТ	Реле тепловое РТЛ-100804	1	Т=2,4÷4А
РЗ	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	Спец. КИП поз. 5
	По месту		
	Пост управления ПКУ15-19.131-5442		
9SA	Переключатель	1	
9SB1	Кнопка	1	черный штифт
9SB2	Кнопка с фиксацией	1	красный штифт

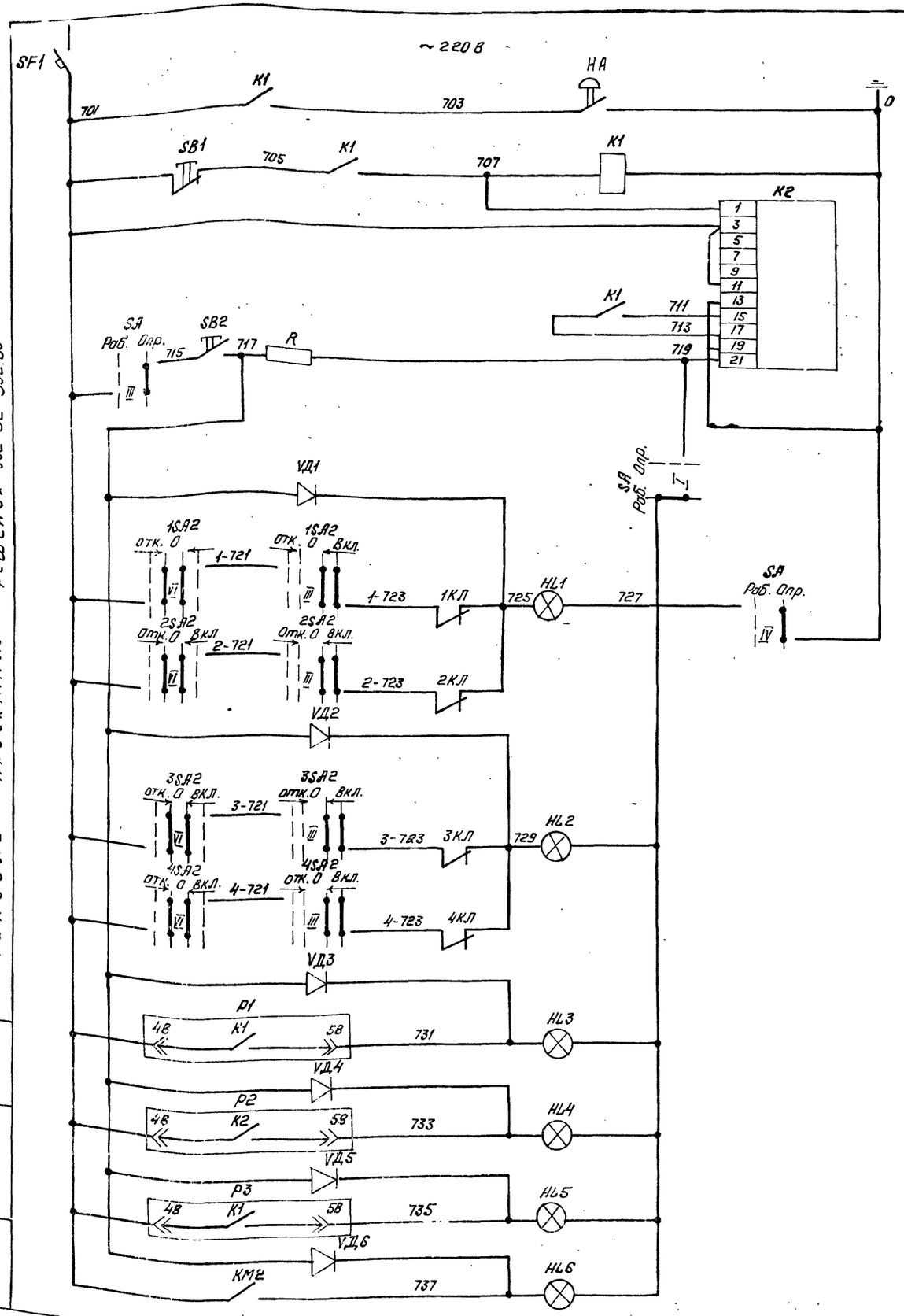
В схему сигнализации



Привязан							902-02-392.85 -АЗМ
Исполн				Нач отд.	Иваненко		Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч
Рук. гр				Н контр.	Рохлин		Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Ст. инж.	Бреслова		Дренажный насос. Схема принципиальная
Инв. №				Инжен.	Кулешова		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский водоканалпроект

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

20764-01 20



Питание цепей управления	
Звуковая сигнализация	
Реле - повторитель срабатывания сигнализации	
Контакты выходного реле	Реле сигнализации
Выбор режима питания	
~ 220 В	
Возврат реле	
вход трансформатор	
Опробование сигнализации	

АЭМ-4	Неисправность насосов 1,2 подачи щсв
	Неисправность насосов 3,4 подачи осветленной воды
АЭМ-5	Переполнение приемного резервуара
	Переполнение резервуара осветленной воды
АЭМ-7	Переполнение дренажного приямка
АЭМ-3	АВР оперативных цепей

Поз обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления и сигнализации Щ		
SF1	Выключатель А63-МУ3; ТУ16-522.110-74	1	~380В; $I_р$=6,3А; $I_{расц}$=10А
К1	Реле промежуточное РПЛ-14004 ТУ16-523.554-78	1	~220В
К2	Реле тока РТД 12-01-34-4004; ТУ16-523.601-81	1	~220В
SB1, SB2	Кнопка КЕ011У3 ТУ16-526.407-79	2	исп.2
SA	Переключатель УП5312-И43 ТУ16-524074-75	1	Рез. рукоятка
R	Резистор ПЭВ-25 Гост 6513-75	1	25Вт. 22000м
HL1÷HL6	Арматура сигнальная АС120У3 ТУ16-535.93076	6	~220В
НА	Звонок ЗВП-220 ТУ16÷738 059-76	1	~220В
УД1÷УД6	Диод Д226Б	6	$U_{об}$=300В; 0,3А

Диаграмма замыкания контактов ключа SA

УП5312-И43

№№ секции	№№ контактов	Раб. 0°	Опр. +45°
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X			
II	3	4	X			
III	5	6			X	X
IV	7	8			X	X

Привязан

Исполн.

Рук.гр.

Должност. | Фамилия | Подпись | Дата

Инв. N

902-02-332.85-АЭМ

Нач.отд	Иваненко		Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунно литейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Роблин			РП	8	
Ст.инж.	Бреслова		Аварийно-предупредительная сигнализация. Схема принципиальная.	ГОССТРОЙ СССР Союзводоканалниипроект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инж.	Кулешова					

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-332.85

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

20764-01 21

Альбом III

Типовые проектные решения 902-02-392.85

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н1	Ввод 380/220В Н1	Щит Щ. Панель 1	Кабели выбираются и учитываются при привязке проекта.					
Н2	Ввод 380/220В Н2	Щит Щ. Панель 2						
Н1-5	Щит Щ. Панель 1	Электродвигатель насоса 1	АВВГ	1(3х10)	34			
Н3-5	То же	Электродвигатель насоса 3	АВВГ	1(3х10)	19			
Н5-5	То же	Электродвигатель насоса 5	АВВГ	1(3х50)	25			
Н7-5	—"—	Электродвигатель насоса 7	АВВГ	1(3х2,5)	33			
К1-8	—"—	Пост управления 1ПУ	АКВВГ	1(7х2,5)	28			
К3-8	—"—	Пост управления 3ПУ	АКВВГ	1(7х2,5)	15			
К5-8	—"—	Пост управления 5ПУ	АКВВГ	1(4х2,5)	19			
К7-8	—"—	Пост управления 7ПУ	АКВВГ	1(4х2,5)	28			
К8-11	—"—	Клеммная коробка затвора 8КК поста управления 8ПУ.	АКВВГ	1(10х2,5)	14			
Н2-5	Щит Щ. Панель 2	Электродвигатель насоса 2	АВВГ	1(3х10)	33			
Н4-5	То же	Электродвигатель насоса 4	АВВГ	1(3х10)	19			
Н6-5	—"—	Электродвигатель насоса 6	АВВГ	1(3х50)	25			
К2-8	—"—	Пост управления 2ПУ	АКВВГ	1(7х2,5)	28			
К4-8	—"—	Пост управления 4ПУ	АКВВГ	1(7х2,5)	16			
К6-8	—"—	Пост управления 6ПУ	АКВВГ	1(4х2,5)	19			
Н9-5	То же. Панель 1	Электродвигатель насоса 9	АВВГ	1(3х2,5)	10			
К9-8	—"—	Пост управления 9ПУ	АКВВГ	1(7х2,5)	10			
К10-11	То же. Панель 2	Клеммная коробка вибратора 10КК	АКВВГ	1(10х2,5)	12			
Н10-5	Клеммная коробка 10КК.	Электродвигатель насоса 10	ПВ3	4(1х1,5)	20			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	ПВ3					
3х2,5	43							
3х10	105							
3х50	50							
4х2,5		66						
7х2,5		97						
10х2,5		26						
1х1,5			20					

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

Привязан

Исполн.

Рук. гр.

Должность | Фамилия | Подпись | Дата

Инв. №

Нач. отд.	Иваненко	
Н. контр.	Рохлин	
Гл. инж.	Бреслова	

902-02-392.85-АЭМ

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

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

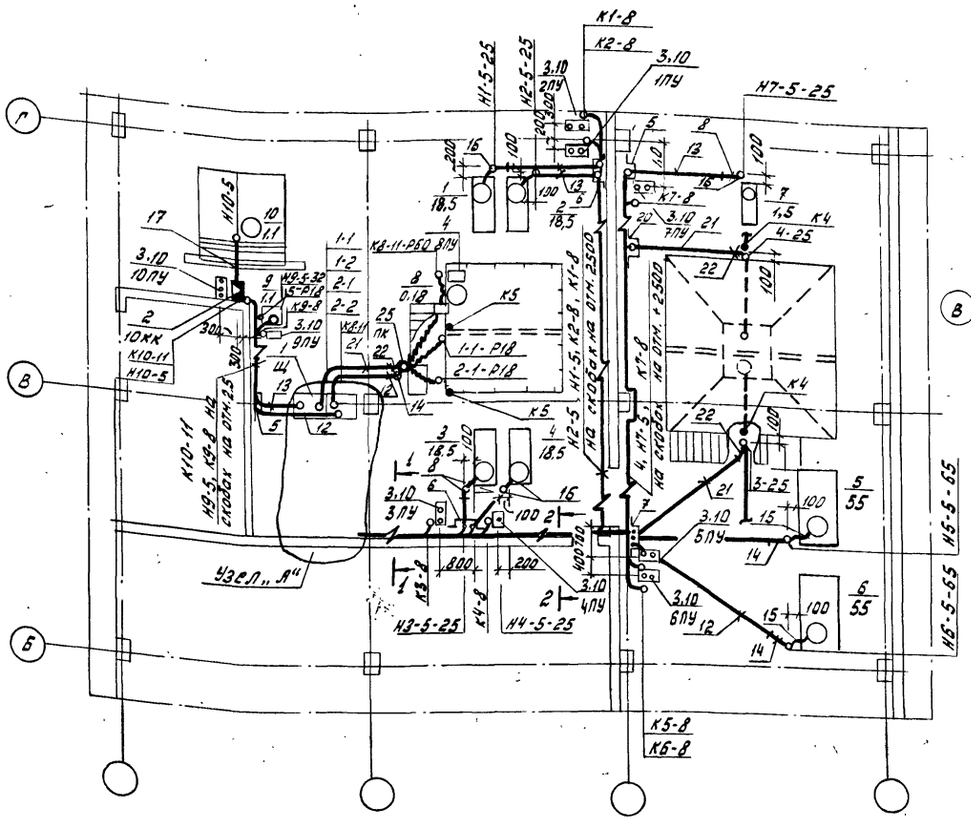
Кабельный журнал. Сводка кабелей.

Госстрой СССР Союзводоканалмонтажпроект Ростовский Водоканалпроект

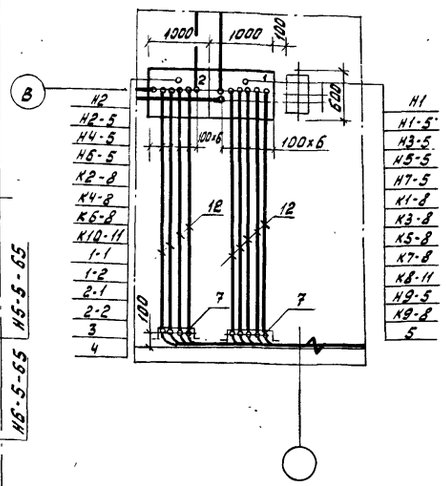
20764-01 22

Типовые проектные решения 902-02-392.85 Альбом II

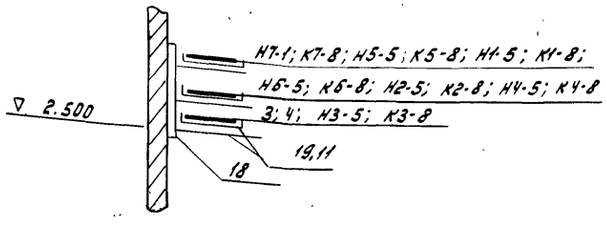
План на отм. +0.000
М1:100



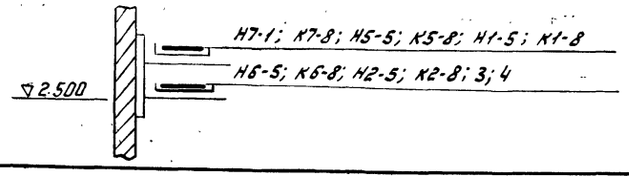
Узел „А"
М1:50



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. Протяжную 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 спецификацией АТХ.С02.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	По черт. альб. II АЗМ.33И-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 1-7ПУ; 9ПУ	9		
4	По черт. альб. II АЗМ-12	Установка поста управления 8ПУ	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, л24 исп. 5	Колено	5		
9	У615 АУ2	Клеммная коробка 10КК	1		
10	ПКУ15-19.121.54У2	Пост управления	9		
11	НЛ20-П2У3	Лоток	10		
12	ПВД 63С	Труба ГОСТ 18599-83	52м		
13	ПВД 32С	Труба ГОСТ 18599-83	10м		
14	65х3,2	Труба ГОСТ 3262-75	7м		
15	Р3-Ц-А-60.У3	Металлорукав	7м		
16	К1085У3	Гибкий ввод	5		
17	К225У2	Швеллер	1		
18	К1151У3	Стойка	5		
19	К1161У3	Полка	15		
20	32х2	Труба ГОСТ 10704-76	3м		
21	ПВД 32С	Труба ГОСТ 18599-83	7м		Материалы для проекта КИП
22	5.407-2481, л24 исп.5	Колено	3		
23	4.407-255-047, исп.1	Кожух для защиты кабелей	1		
24	Р3-Ц-х-Ш-18У3	Металлорукав	18м		
25	У996-М У3ТУ36.1689-78	Протяжная коробка ПК	1		
26	32х2,8	Труба ГОСТ 10704-76	3м		

Привязан

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

Нач. отд.	Иваненко	
Н. контр.	Чалых	
Гл. сп. КИП	Тарасов	
Ст. инж.	Бреслова	
Ст. инж.	Кулешова	
Ст. инж.	Черепанова	

902-02-392.85-АЗМ

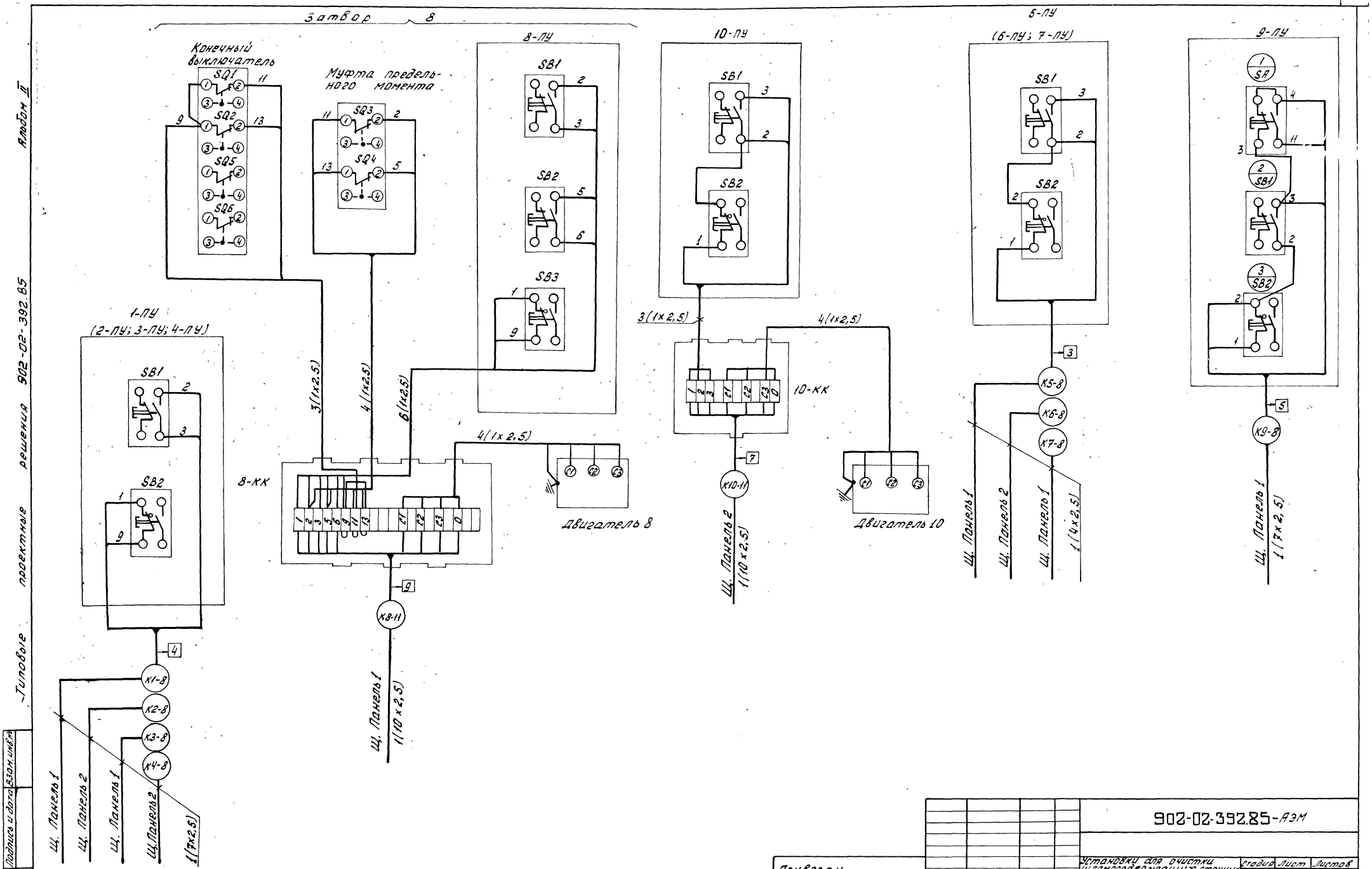
Установки очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 30 м³/час

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План расположения эл. оборудования и прокладка кабелей.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

20764-01 23



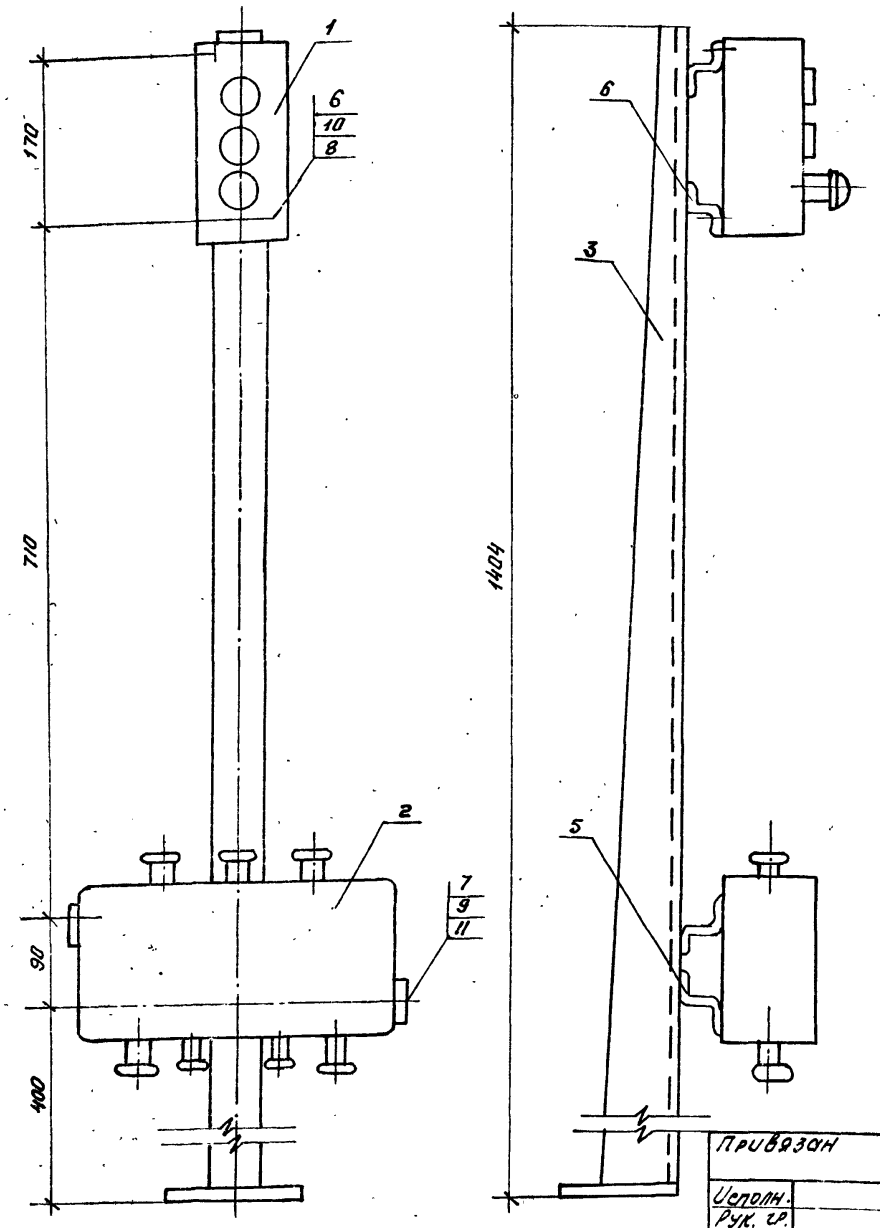
Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85

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

Привязан						902-02-392.85-АЗМ	
Исполн.				Нач.отд.	Иваненко		
Рук. гр.				Н.контр.	Рохлин		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Ст. инж.	Бреслова	Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50м³/ч	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Инв.№						Схема подключения электрооборудования	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект

М1:5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	ПКУ15.19.121.54У2	Кнопочный пост управ.	1		
2	У61542	Коробка клеммная			
3	К310 МУХЛ2	Стойка	1	3.6	
4	К238У2 ℓ=80мм	Профиль монтажн.	2	0.12	
5	К238У2 ℓ=350мм	Профиль монтажн.	2	0.525	
6	М5х25	Винт ГОСТ 17473-80	2		
7	М8х20	Болт ГОСТ 7798-70	2		
8	М5	Гайка ГОСТ 5916-70	2		
9	М8	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.

Привязан

Исполн.				Нач.отд	Иваненко
Рук. гр.				Н.контр.	Чалны
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	Ст.инж.	Бреслова
Инв.№					

902-02-392.85 - АЭМ

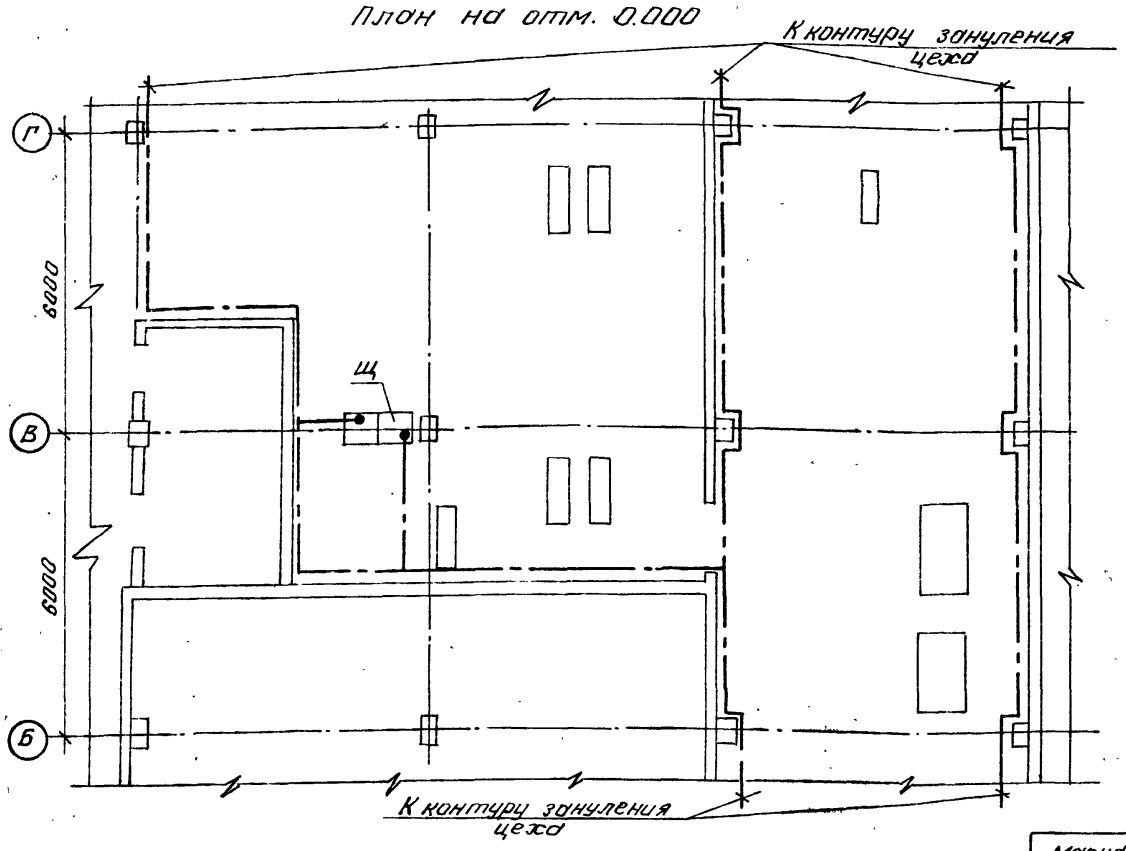
Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч

Пост управления в пу. Общий вид

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

План на отм. 0.000



1. Для зануления корпусов электрооборудования предусматривается магистраль из стали 40х4 см, прокладываемая внутри здания
2. Магистраль зануления соединяется с контуром зануления цеха.
3. Ответвления зануляющей проводки к эл. оборудованию выполнить сталью круглой ф6мм (или где это возможно) использовать трубы эл. проводки. Монтаж зануления выполнить в соответствии с монтажной инструкцией СН102-76

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	-40х4 мм	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	52м	1.26	
2	ф 6мм	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	20	0.22	

Привязан

Исполн.				Нач.отд	Иваненко
Рук. гр.				Н.контр.	Рохлин
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	Ст.инж.	Бреслова
Инв.№					

902-02-392.85 - АЭМ

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

План сети зануления

Стадия	Лист	Листов
Р.П	13	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
902-02 392.85-АТХ	Технологический контроль	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТК4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером	
	М20х1.5. Установка на трубопроводе (горизонтальном)	
	Ру до 16 кгс/см² t до 80°С	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером	
	М20х1.5 Установка на трубопроводе (вертикальном)	
	Ру до 16кгс/см² t до 80°С	
ТМ4-122-74	Датчик сигнализатора уровня Установка на резервуаре	
ТМ4-125-74	Датчик сигнализатора уровня	
	Групповая установка на резервуаре	
	Прилагаемые документы	
902-02-392.85-АТХ.СО	Спецификация оборудования	
902-02-392.85-АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

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

Общие указания.

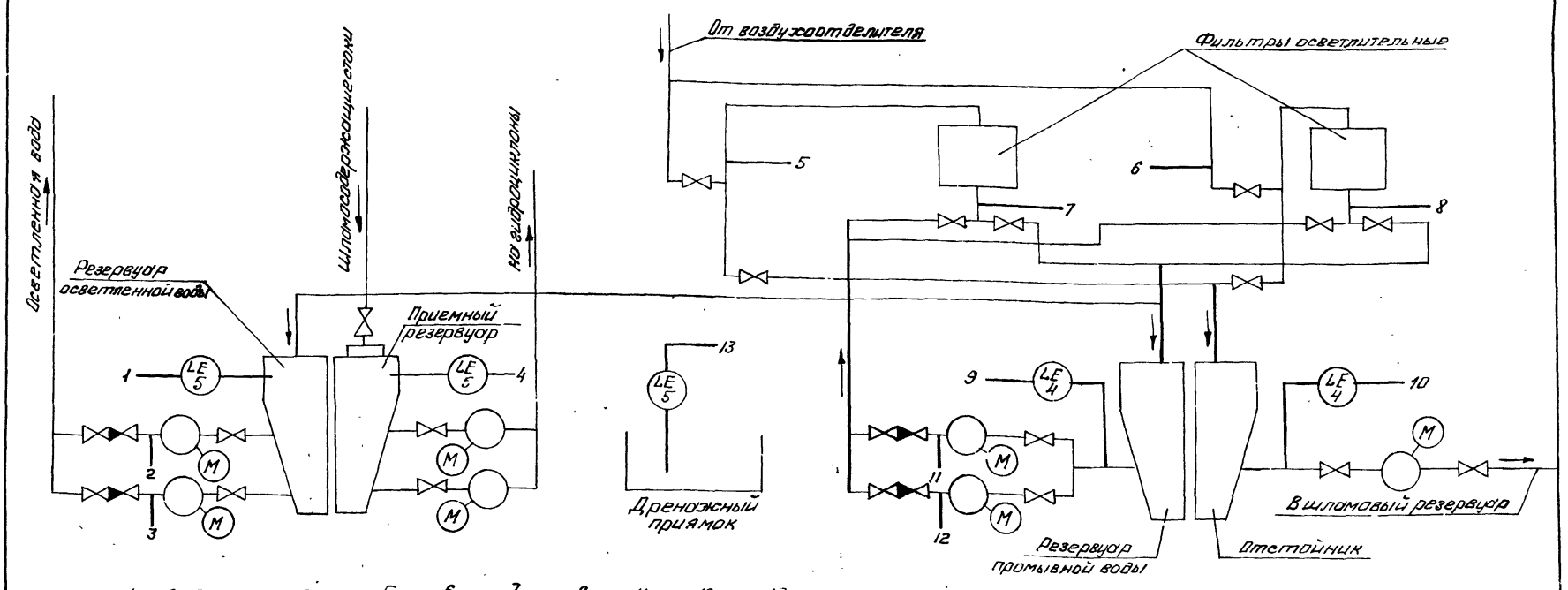
Проектом предусматривается **контроль следующих** параметров:

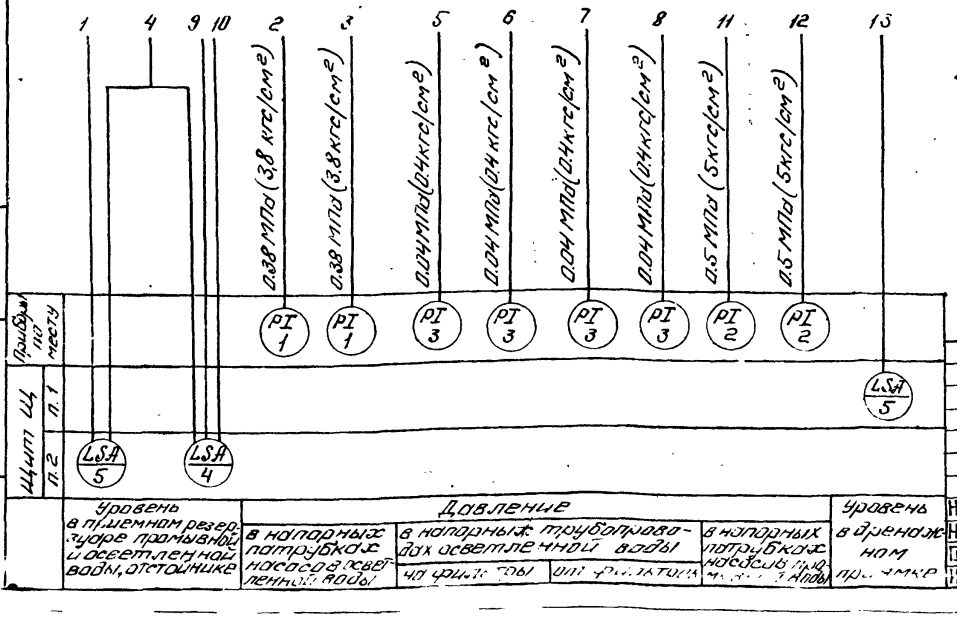
1. Давление в напорных патрубках **насосов** осветленной и промывной воды.
2. Давление в трубопроводах осветленной воды
3. Уровень в приемном резервуаре, в резервуарах осветленной и промывной воды, в отстойнике
4. Уровень в дренажном приямке.

Контроль давления осуществляется манометрами, устанавливаемыми по месту измерения, контроль уровня - регуляторами уровня, датчики которых установлены по месту измерения, о блоки сигнализации - на щите Щ,П2,П1 Прокладку кабелей см. раздел марки АЭМ.

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

			902-02-392.85 -АТХ
Н.отд.	Иваненко		Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50м³/ч
Н.контр.	Тарасов		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Гл.спец.	Тарасов		Общие данные
Инж.	Кулешова		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект





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

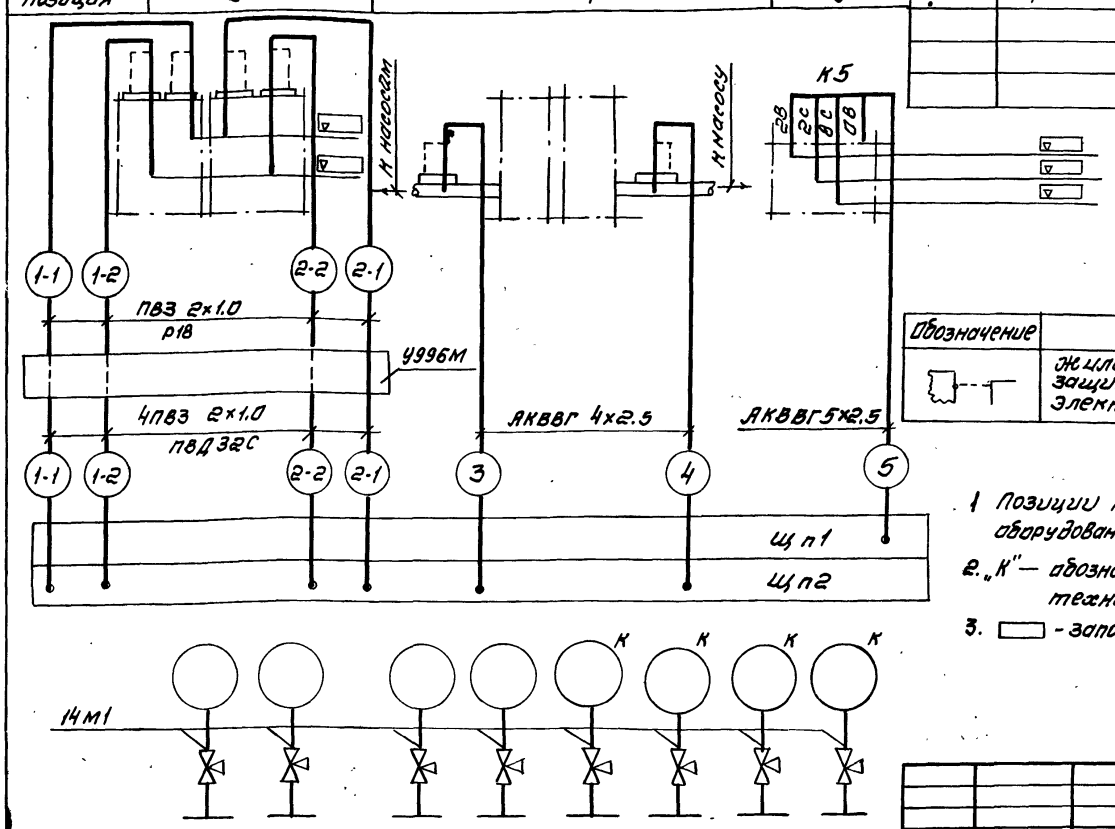
Уровень в приемном резервуаре промывной и осветленной воды, отстойнике	Давление			Уровень в дренажном приямке
	в напорных патрубках насосов осветленной воды	в напорных трубопроводах осветленной воды	в напорных патрубках насосов промывной воды	
	на фильтрах	на фильтрах		

			902-02-392.85 -АТХ
Н.отд.	Иваненко		Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50м³/ч
Н.контр.	Тарасов		Стадия: Р.П.; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Тарасов		Схема функциональная
Инж.	Кулешова		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

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

Наименование параметра и места отбора импульса	Уровень в резервуарах: Приемном	Осветленной воды	Промывной воды	Отстойнике	Уровень в дренажном приямке
№ установ. чертежа	ТМ4 - 122 - 74				ТМ4-125-74
Позиция	5		4		5

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Кран трехходовой 14М1-00-00 Ду=15	8	
2	Протяжная коробка, У-996М У3	1	
.	ТУ,36. 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.СО

2. „К" — обозначение приборов, поставляемых комплектно с технологическим оборудованием

3. ▭ - заполняется при привязке

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

Позиция	1	2	3
№ установочн. чертежа	ТК4 - 3137 - 70	ТК4 - 3136 - 70	ТК4 - 3137 - 70
Наименован. параметра и места отбора импульса	Давление в напорных патрубках: насосов подачи осветленной воды	Насосов подачи промывной воды	Давление в трубопроводах осветленной воды: на фильтры / от фильтров

Нач.отд.	Иваненко	
Н.контр.	Тарасов	
Гл.спец.	Тарасов	
Инж.	Кулешова	

902-02-392.85 -АТХ

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

Стадия	Лист	Листов
Р.П	3	

Схема внешних проводок

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский водоканалпроект

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Конец	Кабель по проекту: Марка	Количество кабелей, число и сечение жил. напряжение	Длина, м	Проложен: Марка	Количество и сечение жил. напряжен.	Длина, м
1-1	Щит Щ панель 2	Приемный резервуар датчик верхнего уровня, К5	ПВЗ	2(1×1.0)	24			
1-2	то же	то же, датчик нижнего уровня, К5	ПВЗ	2(1×1.0)	30			
2-1	—"—	резервуар осветленной воды. Датчик верхнего уровня, К5	ПВЗ	2(1×1.0)	24			
2-2	—"—	то же, датчик нижнего уровня, К5	ПВЗ	2(1×1.0)	30			
3	—"—	Датчик, К4, в резервуаре промывной воды	АКВВГ	1(4×2.5)	26			
4	—"—	Датчик К4, в отстойнике	АКВВГ	1(4×2.5)	34			
5	Щит Щ п.1	Датчики К5, в дренажном приямке	АКВВГ	5×2.5	14			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил. сечение	Марка, напряжение: ПВЗ	АКВВГ
1×1.0	128	
5×2.5		14
4×2.5		60

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

902-02-392 85-АТХ

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

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	4	

Нач.отд.	Иваненко	
Н.контр.	Тарасов	
Гл.спец.	Тарасов	
Инж.	Кулешова	

Кабельный журнал Сводка кабелей

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский водоканалпроект

20764-01 27

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

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

Типовые проектные решения 902-02-392.85.

Альбом II

Обозначение	Лист	Наименование	Кол-во	Стр. альб.
АЭМ.33Н	ПК	Перечень комплектных устройств	1	
АЭМ.33Н.	1	Щит Щ. Технические данные аппаратов.	3	
АЭМ.33Н	2	Щит Щ. Общий вид.	3	
АЭМ.33Н	3	Щит Щ. Таблица перечня надписей.	2	
АЭМ.33Н	4	Щит Щ. Схема электрическая соединений.	5	

Привязан

Инв.№

902-02-392.85-АЭМ.33Н-С

Установки для очистки шлакосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	РП		1

Содержание

ГОССТРОЙ СССР Союзводоканалниипроект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Нач.отд.	Иваненко	
Н.контр.	Рохлин	
Ст.инж.	Бреслова	

Наименование	Кол. НКУ	Кол. приведенных панелей	Обозначение чертежа общего вида	Примечание
Щит Щ	1	3	тп. АЭМ.33Н-2	

Привязан

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

902-02-392.85-АЭМ.33Н-ПК

Установки для очистки шлакосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
	РП		1

Перечень комплектных устройств

ГОССТРОЙ СССР Союзводоканалниипроект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Нач.отд.	Иваненко	
Н.контр.	Рохлин	
Ст.инж.	Бреслова	

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
*			ЭЛ.33Н-2	Чертеж общего вида		А3, А4
*			ЭЛ.33Н-4	Схема электрическая соединений		А2, А3, А4
А4			ЭЛ.33Н-3	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
				Блоки управления:		
		01		БОУ5130-2874Г УХЛ4Б	01	
		02		БОУ5430-2074 УХЛ4Б	01	
		03		БОУ5130-2674Г УХЛ4Б	01	
		04		БОУ5130-4074 УХЛ4Б	01	
		05		БОУ5130-3574 УХЛ4Б	02	
				Выключатели:		
		06		А3716ФУ3; Iр=160А, Iотс=630А	02	QF1, QF3
		07		АП50Б-3МТ; Iр=16А; Iотс=10Iн	01	QF5

Привязан

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

902-02-392.85-АЭМ.33Н-1

Нач.отд.	Иваненко	
Н.контр.	Чапны	
Ст.инж.	Бреслова	
Инженер	Кулешова	
Инжен	Бендик	

Щит Щ. Технические данные аппаратов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ГОССТРОЙ СССР Союзводоканалниипроект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование		Примеч.
		08		Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3 с датчиками длиной 0.6м материал изолятора - полиэтилен	01	Р3
				Н2 01		
				Блоки управления:		
		09		БОУ5130-4074 УХЛ4Б	01	
		10		БОУ5130-3574 УХЛ4Б	02	
				Выключатели:		
		11		А3716ФУ3; Iр=160А; Iотс=630А	01	QF2
		12		А3716ФУ3; Iр=50А; Iотс=630А	01	QF4
		13		АП50Б-3МТ; Iр=16А; Iотс=10Iн	01	QF6
		14		АП50Б-3МТ; Iр=6.3А; Iотс=10Iн	01	QF7
		15		А63-М; Iр=6,3А; Iотс=10Iн	03	SF1÷SF3
		16		Пускатель ПМЛ1104; Uк~380В	02	КМ1; КМ2
		17		Приставка ПКЛ-1104	01	КМ2
		18		Пускатель ПМЛ-110004; Uк-220В	01	10КМ
		19		Реле РТЛ-100804	01	10КМ
		20		Реле РПЛ 12204~220В	01	К
		21		Реле РПЛ 14004~220В	01	К1
		22		Реле РТД 12-01-34-40004-220В	01	К2
		23		Регулятор-сигнализатор уровня с датчиками длиной 0.6м; материал изолятора - полиэтилен	01	Р1
		24		Регулятор-сигнализатор уровня с датчик. длиной 0.1м - 2шт.	01	Р2

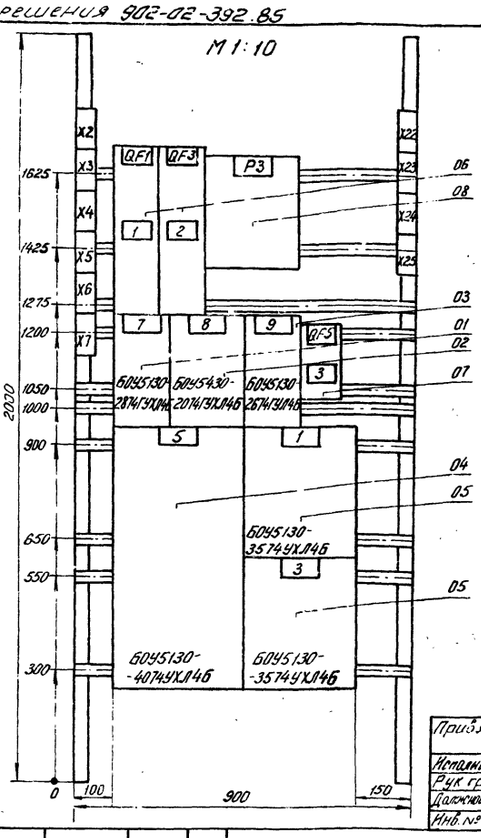
902-02-392.85-АЭМ.33Н-1 Лист 2

20764-01 28

Типовые проектные решения 902-02-392.85

Альбом II

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Колич.	Примеч.
				Длиной 0.6м - 1шт.		
				материал изолятора-		
				полиэтилен		
		25		Резистор ПЭВ-25, 220 ом	01	R
		26		Диод Д226Б	06	VД1÷VД6
		27		Предохранитель ПК45-3	01	FU
		28		Держатель ДПК1-2	01	
		29		Звонок ЗВП-220 ~220В	01	HA
				H51 02		
		30		Переключатель УП5312-С45 рев. рук.	02	1SA1; 3SA1 (2SA1; 4SA1)
		31		Переключатель УП5313-А54 рев. рук.	02	1SA2; 3SA2 (2SA2; 4SA2)
		32		Вольтметр Э365-1шк. 0÷500В	01	PV1(PV2)
				H52 01		
		33		Переключатель УП5312-И43 рев. рук.	01	SA
		34		Кнопка КЕ011У3 исп. 2 толк. „черный"	02	SB1, SB2
		35		Арматура АС1201НУ2 ~220В	06	HL1÷HL5
				Колодки из 10 зажи-		
				мов на ток 16А	17	



Панель 1 (набор 1)

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

902 - 02 - 392.85 - АЭМ.33И-2

Нач. отд.	Иваненко		
Н. контр.	Чапны		
Ст. инж.	Бреслова		
Инжен.	Кулешова		
Инжен.	Бендик		

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

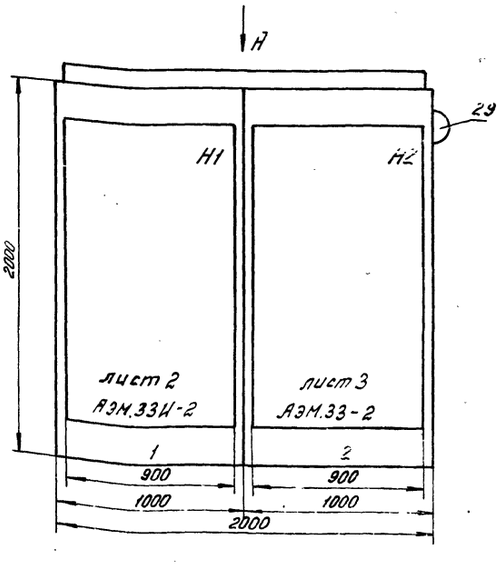
Щит Щ. Общий вид.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский водоканалпроект

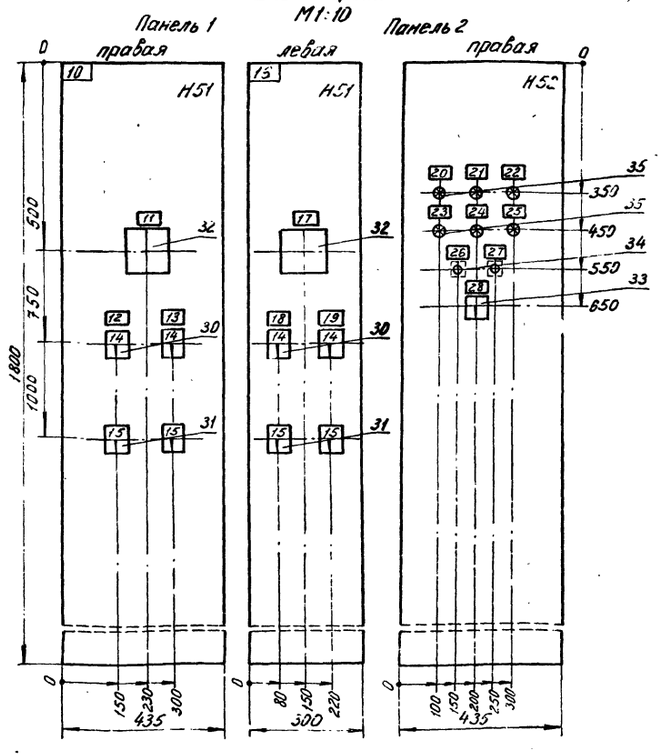
902 - 02 - 392.85 - АЭМ.33И-1 | Лист 3

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

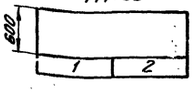
Вид спереди
Дверь не показана
M1:20



Двери щита
Вид спереди
M1:10



Вид А
M1:50



902 - 02 - 392.85 - АЭМ.33И-2

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

Нач. отд.	Иваненко		
Н. контр.	Чапны		
Ст. инж.	Бреслова		
Инжен.	Бендик		

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

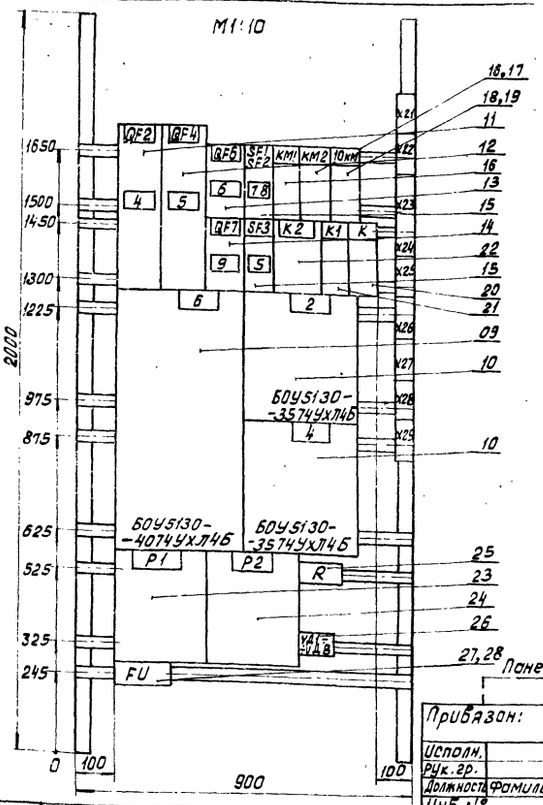
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Щит Щ. Общий вид

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский водоканалпроект

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

20764-01 29



Привязан:

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

902 - 02 - 392 85 - АЭМ.33И-2

Нач. отд.	Иваненко		Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Чапны			РП	3	
Ст. инж.	Бреслова		Щит щ. Общий вид.	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект		
Инж.	Кулешова					
Инж.	Бендик					

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

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
1		1	QF1	Табличка	Ввод N1 380/220В			
		2	QF3	То же	Секционный выключатель			
		3	QF5	—"—	Питание оперативных цепей			
				—"—	РЗ			
2		4	QF2	—"—	Ввод N2 380/220В			
		5	QF4	—"—	Резерв			
			SF3					
		6	QF6	—"—	Питание оперативных цепей			
		7	SF1	—"—	Цепи сигнализации			
		8	SF2	—"—	Цепи КИП			
		9	QF7	—"—	пускатель вибратора			
				—"—	КМ1			
				—"—	КМ2			
				—"—	10КМ			
				—"—	К2			
				—"—	К1			
				—"—	К			
				—"—	Р1			
				—"—	Р2			
				—"—	R			
				—"—	УД1 - УД6			
				—"—				

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

Привязан

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

902 - 02 - 392. 85 - ЭЗИ-2 ЭМ.33И-3

Нач. отд.	Иваненко		Щит щ. Таблица перечня надписей.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Рохлин			Р.П.	1	2
Ст. инж.	Бреслова			Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект		

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
1		10		Табличка	1,3,5,7,9-насосы, 8-затвор			
		11	PV1	То же	I секция шин			
		12	1SA1	—"—	Насос 1			
		13	3SA1	—"—	Насос 3			
		14	1SA1 2SA1	На ключе	Мест. - Рез - Раб.			
		15	3SA1 4SA1	На ключе	Мест. - О - Раб.			
		16	1SA2 2SA2	На ключе	Откл — О — Вкл.			
2		17		Табличка	2,4,6-насосы; 10-Вибратор			
		18	HL1	То же	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 приямка.			
		23	HL6	—"—	АБР оперативных цепей			
		24	PV2	—"—	II секция шин.			
		25	SB1	—"—	Съем сигнала			
		26	SB2	—"—	Опробование сигнализации			
		27	SA	—"—	Выбор режима			
		28	SA	На ключе	Раб - Опр.			
		29	2SA1	Табличка	Насос 2			
		30	4SA1	То же	Насос 4			

902 - 02 - 392. 85 - АЭМ.33И-3 Лист 2

Откуда идет: Панель	Колодка	Зажим	Куда поступает: Панель	Колодка	Зажим	Генерал. маркировка
1	X2	101	2	X22	101	
1	X3	1-3	2	15	1-3	
1	X4	3-3	2	16	3-3	
1	X6	701	2	X23	701	
1	X6	725	2	X23	725	
1	X6	729	2	X23	729	
1	X6	735	2	X24	735	
1	X7	7-3	2	X26	7-3	
1	X7	5-3	2	X26	5-3	
1	X7	8-5	2	X27	8-5	
1	9	7-4	2	X26	9-4	
1	10	8-6	2	X27	8-6	
1	14	1-4	2	X26	1-4	

Откуда идет: Панель	Колодка	Зажим	Куда поступа: Панель	Колодка	Зажим	Генерал. маркировка
1	X23	2-1	2	15	2-1	
1	X23	2-2	2	15	2-2	
1	X23	2-3	2	X25	2-3	
1	X23	2-5	2	15	2-5	
1	X23	2-7	2	15	2-7	
1	X23	2-723	2	X25	2-723	
1	X25	4-1	2	16	4-1	
1	X25	4-2	2	16	4-2	
1	X25	4-3	2	X25	4-3	
1	X25	4-5	2	16	4-5	
1	X25	4-7	2	16	4-7	
1	X25	4-723	2	X25	4-723	
1	3-4	15	2	X26	3-4	

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

Привязан:

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

902 - 02 - 392. 85 - АЭМ.33И-4

Нач. отд.	Иваненко		Установки для очистки шламосодержащих вод чугунолитейных цехов производительностью 50 м³/ч.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Рохлин			РП	5	
Ст. инж.	Бреслова		Щит щ. Схема электрическая соединений	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект		
Инж.	Бендик					

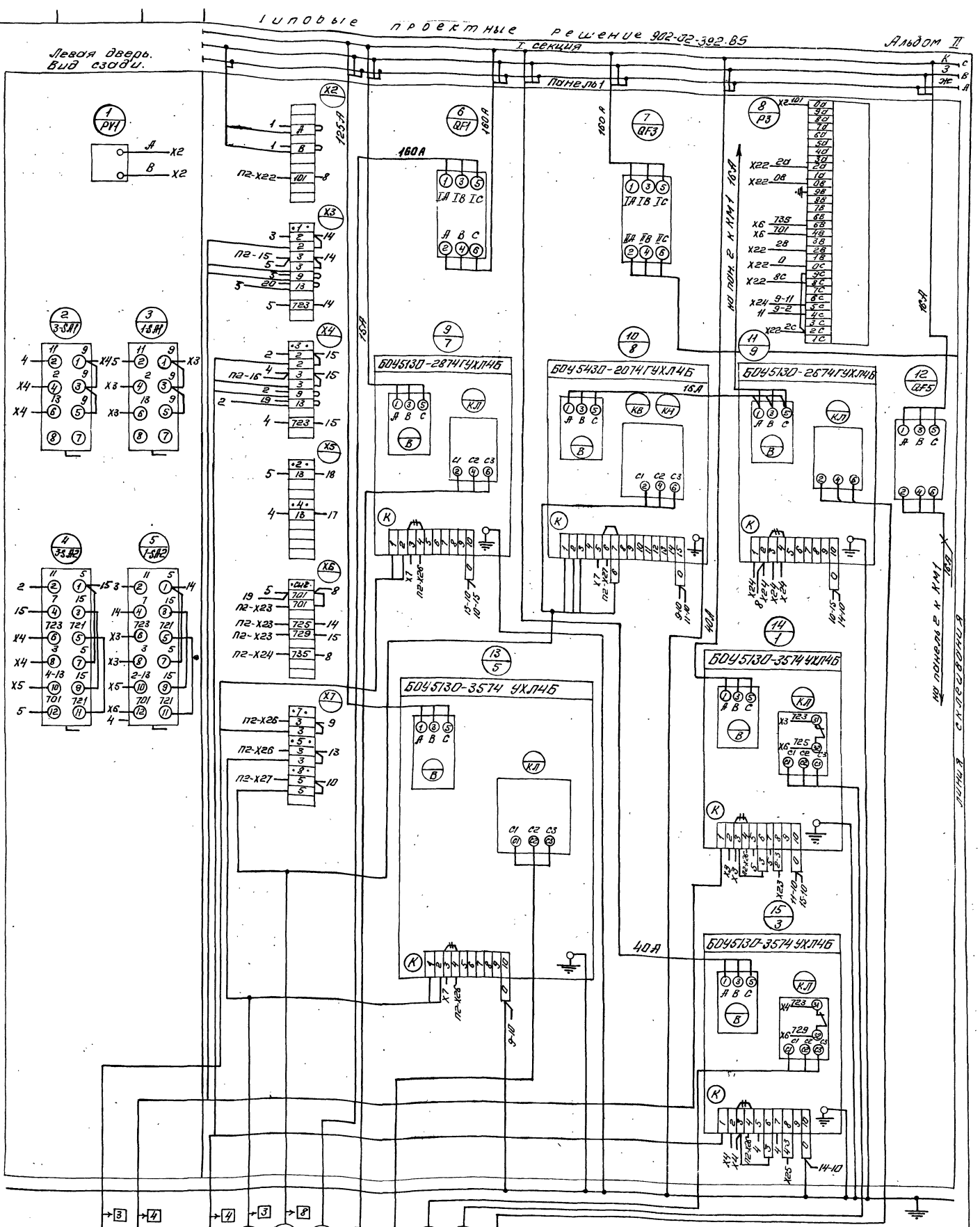
Типовые проектные решение 902-02-392.85

Альбом V

Левая дверь. Вид сзади.

I секция

Панель №1



Привязан							
Исполн.				Нач.отд.	Иванченко		
Рук.гр.				Н.контр.	Рохлин		
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата	Отд.инж.	Бреслова		
Инв. №				Инж.	Бондарева		

902-02-392.85-АЭМ.33И-4

Установки для очистки шлаковоздушных сточных вод участков цехов производства ЗИМ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

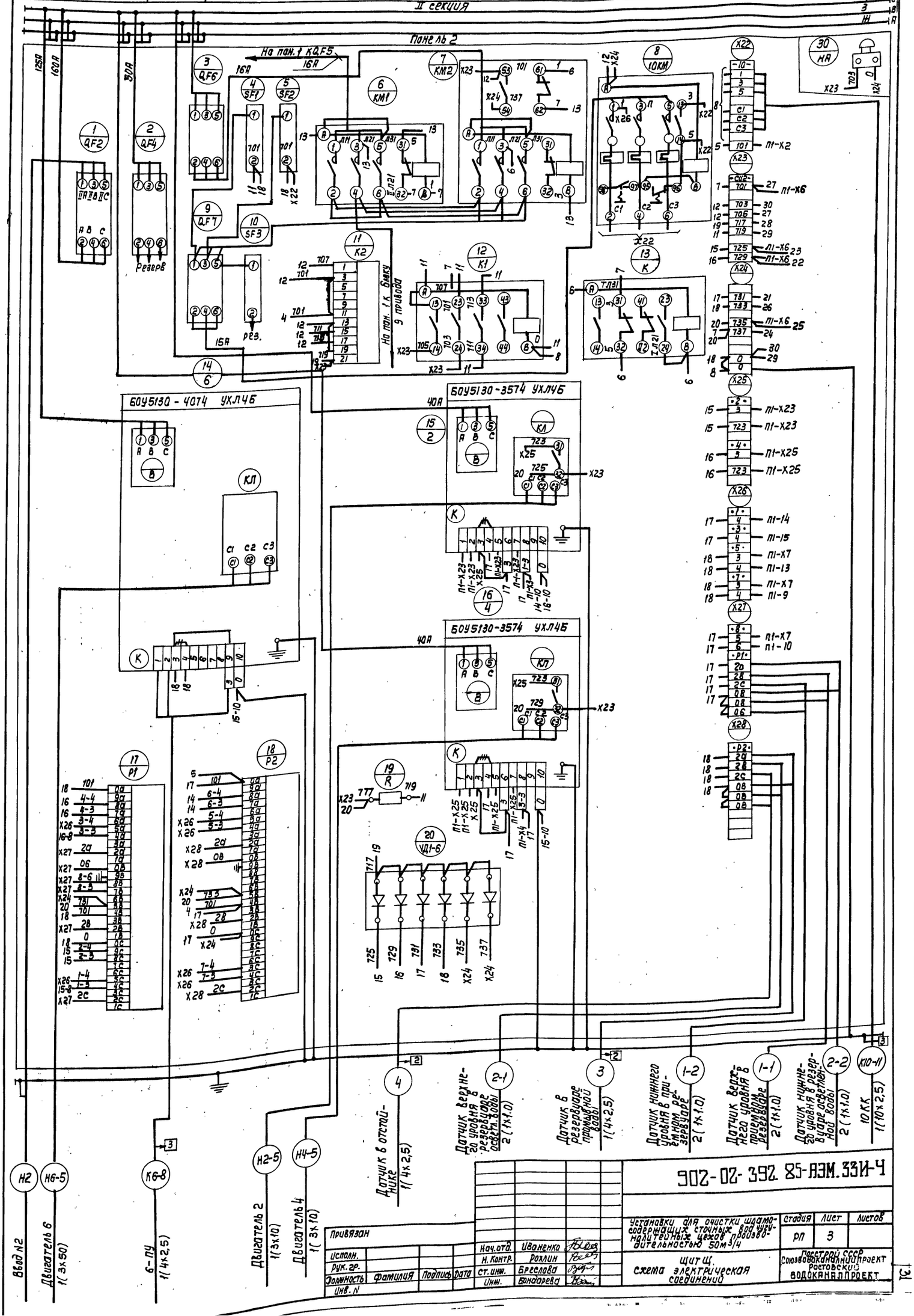
Щит Щ. Схема электрических соединений

Гипрогорстрой СССР Росглавкоммунпроект Водоканалпроект

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

II секция

Панель 2



902-02-392.85-АЭМ.ЭЗИ-Ч

Установки для очистки шламосодержащих сточных вод гидравлических шлюзов вдувом. производительностью 50 м³/ч

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Щит Щ. Схема электрическая соединений

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект

Привязан			
Испол.			
Рук. гр.			
Гл. инж.	Фамилия	Подпись	Дата
Инв. №			
Нач. отд.	Иваненко		
Н. Контр.	Роллин		
Ст. инж.	Бреслова		
Инж.	Бондарева		

Альбом II

Типовые проектные решения 902-02-392.85

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

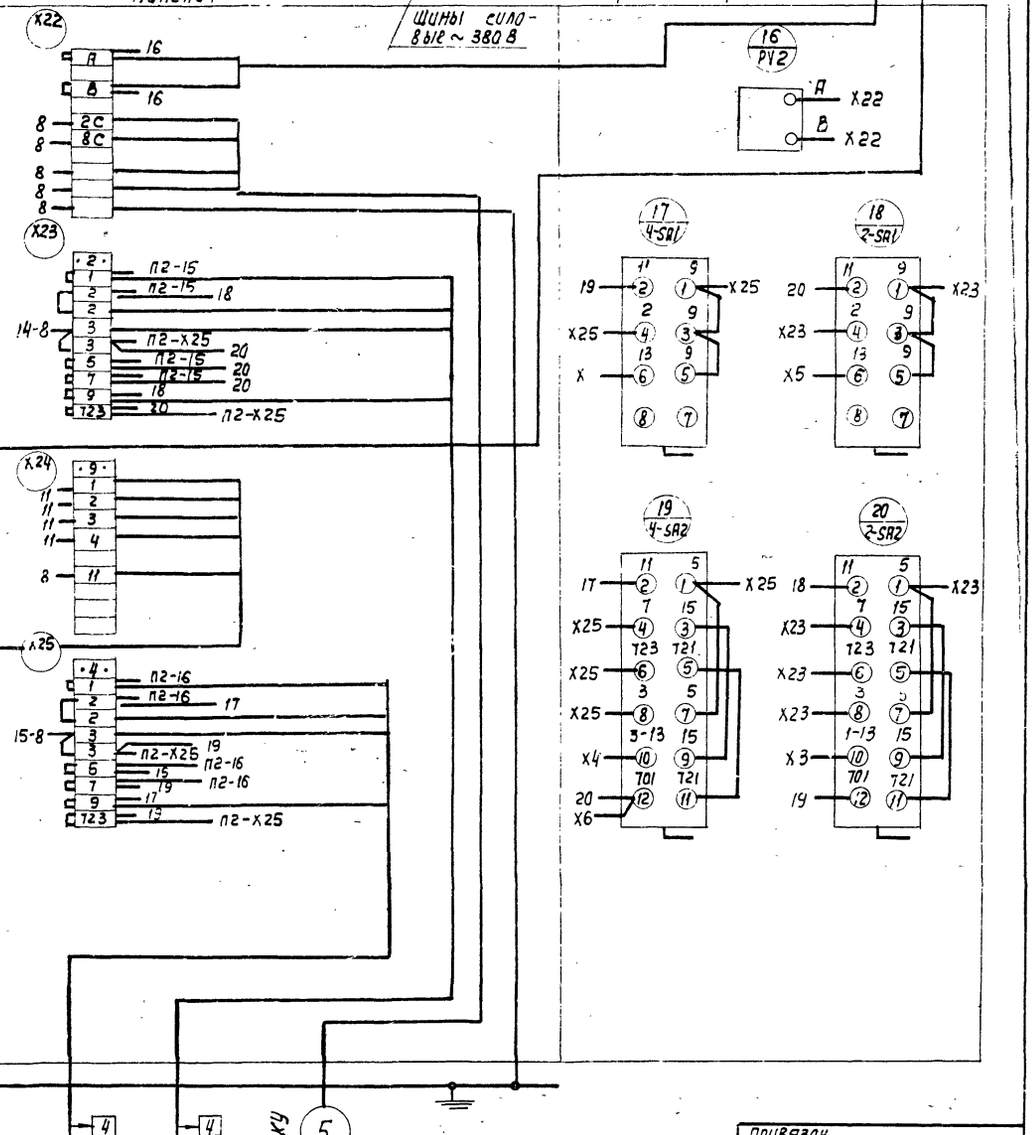
I секция

II секция

Шины силовые ~ 380 В

Панель 1

Правая дверь Вид сзади



Привязан

Исполн.			
Рук. гр.			
Должн	Фамилия	Подп	Дата

902-02-392.85-АЭМ.ЭЗИ-4

Нач. отд.	Иваненко		
Н. контр.	Рохлин		
Ст. инж.	Бреслова		
Инжен.	Бондарева		

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

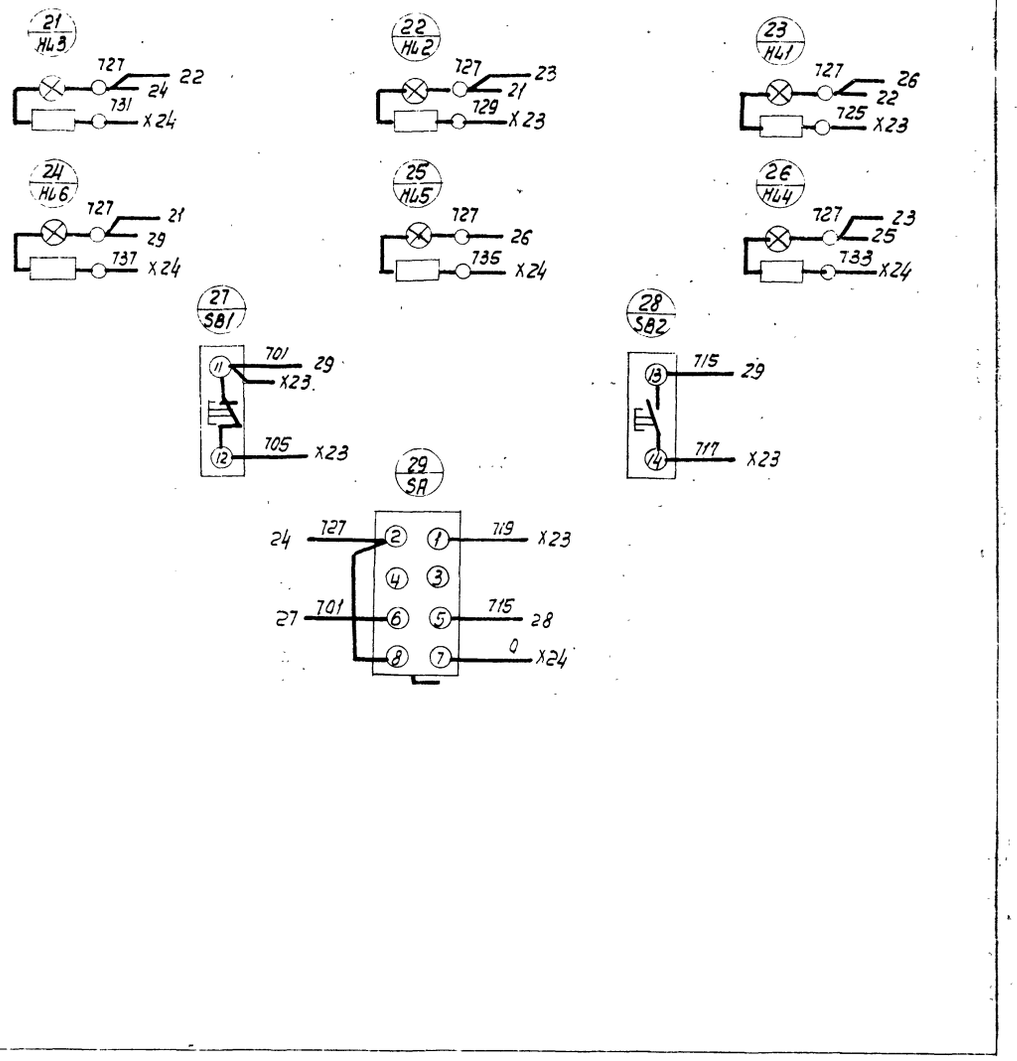
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Щит Щ. Схема электрическая соединений

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал

Панель 2 Дверь Вид сзади



Линия склеивания

902-02-392.85-АЭМ.ЭЗИ-4

Привязан

Исполн.			
Рук. гр.			
Должн.	Фамилия	Подпись	

Нач. отд.	Иваненко		
Н. контр.	Рохлин		
Ст. инж.	Бреслова		
Инжен.	Бондарева		

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

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Щит Щ. Схема электрическая соединений

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал

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

Типовые проектные решения 902-02-392.85 Альбом VII

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд.	Количество всего
1	Трубы стальные	130000				
2	Трубы стальные - всего, м		006	400	—	400
3	т		168	6.0	—	6.0
4	в том числе:					
5	Трубы электросварные					
6	(диаметром от 114 до 480 мм), м	138000	006	210	—	210
7	т		168	5.0	—	5.0
8	Трубы стальные водогазопровод-					
9	ные (газовые) м	138500	006	190	—	190
10	т		168	1.0	—	1.0
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.

Привязан.

Инв. №

902 - 02 - 392.85 - НК.ВМ

Нач.отд.	Трубников		
Норм.конт.	Алексеева		
Гл.инж.пр.	Иванова		84г
Вед.инж.	Алексеева		
Техник	Грицевская		

Ведомость потребности в материалах технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд.	Количество всего
1	Прокат черных металлов					
2	Полоса 40х4, т	093300	168		0.065	0.065
3	Круг, б т	093300	168		0.005	0.005
4	Сталь толстолистовая, т	097200	168		0.075	0.075
5	Трубы стальные					
6	Труба стальная водогазопро-					
7	водная, легкая					
8	32х2 м	128100	008		3	3
9	т	128100	168		0,005	0,005
10	65х3,2 м	128100	008		10	10
11	т	128100	168		0,058	0,058
12	Трубы пластмассовые					
13	Трубы полиэтиленовые					
14	ПВД 32С м	224811	008		10	10
15	т	224811	168		0.004	0.004
16	ПВД 63С м	224811	008		55	55
17	т	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

Привязан

Инв. №

902 - 02 - 392 . 85 - АЭМ. ВМ

Нач.отд.	Иваненко		
Ст.инж.	Бреслова		

Ведомость потребности в материалах на электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм	Количество тип	Количество инд	Количество 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 сортаменту:					
5	Сталь толстолистовая					
6	толщиной 1-1,8 мм т	097300	168		0.01	0.01
7	Сталь толстолистовая толщиной 1.9-3.9 мм т	097200	168		0.006	0.006
8	Трубы (защитные для					
9	электропроводок)					
10	Трубы ГОСТ 3262-75					
11	20 х 2.5 м	138500	006	2		2
12	т		168	0.003		0.003
13	Трубы полиэтиленовые					
14	ПВД 32с Гост 18599-73 м	224811	006	10		10
15	т		168	0.004		0.004
16	Трубы Гост 10704-76					
17	32 х 2,8 м	138500	006	3		3
18	т		168	0.005		0.005
19						
20						

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

Привязан

Инв. N

902 - 02 - 392 . 85 - АТХ. ВМ

Гл.спец.	Торосов		
Инженер	Кулешова		

Ведомость потребности в материалах КИП.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип.	Количество инд	Количество 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 стандартных изделий, а в графе „инд" индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий

Привязан

Инв. №

902-02-392.85-АТХ.ВМ

Стадия	Лист	Листов

Госстрой СССР Союзводоканалпроект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

20764-01 (3 4)

gost.e-ecolog.ru