

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 № 44-27 от 22.07 1985 г.
введен в действие
в/о Союзводоканалпроект
с 1985 г. приказ № 22 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 |
| 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 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 |
| Электротехнические решения | | |
| 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 |
| Задание заводу-изготовителю на электро-технические 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. 8М АЭМ. 8М АТХ. 8М | Ведомость потребности в материалах | 33 |

Альбом Д

главные проектные решения 91С-02-391.85

Ведомость основных комплектов рабочих чертёжей

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Условные обозначения

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 902-02-391.85-НК-ПЗ | Пояснительная записка | Сопровождающая пр-ект |
| 902-02-391.85-НК | Технологические решения | |
| 902-02-391.85-ВЭМ, ВТХ | Электротехнические решения | Решения по ВЭМ и ВТХ |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------------------|--|------------|
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| Типовые проектные решения | Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугулитейных цехов производительностью 25м ³ /ч | |
| 902-02-391.85 | | |
| Альбом II | Ведомости потребности в материалах | |
| Альбом III | нестандартизированное оборудование | |
| Альбом IV | Спецификации оборудования | |
| Альбом V | Сметные расчеты | |
| Типовой проект 902-2-249 | Установки по очистке сточных вод на песчаных фильтрах | |
| Альбом VII | нестандартизированное оборудование | |

- КБК — Шлама содержащая стоки
- В5 — осветленная вода
- В3Н — водопроводная вода
- В4 — осветленная вода I ступени
- В10 — Фильтрат шламowego резервуара
- В11 — Возврат на доочистку
- В12 — Перелив
- В01 — Снятый воздух
- ОТ — Крупные отходы
- К6 — Осадок промывной воды фильтров
- В2Ж — Промывная вода
- В13 — сброс промывной воды
- В14 — Дренажные сточные воды
- К2В1 — перепуск шев

Ведомость рабочих чертёжей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Технологическая схема I ступени очистки до 200 мг/л | |
| 3 | Технологическая схема II ступени 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 с д.зж/ч и приемного резервуара и резервуара осветленной воды | |
| 7 | варианты размещения насосов д.200-36 и резервуара промывной воды | |
| 8 | варианты размещения насоса с д.16/10 и резервуара - отстойника | |
| 9 | Пример размещения оборудования установки План. Разрезы. | |
| 10 | Пример размещения оборудования установки в пристройке. | |

Нагрузки от технологического оборудования

| Наименование | Единица измерения | Масса единицы | Нормативная нагрузка |
|--|-------------------|---------------|----------------------|
| Приемный резервуар 2,5м ³ | Т | 1.320 | 3.800 |
| Резервуар осветленной воды 2,5м ³ | Т | 1.250 | 3.800 |
| Шламовой резервуар 6,25 м ³ | Т | 2.130 | 10, 400 |
| Гидроциклоны Д 160 (2шт.) | Т | 0,090 | 0, 248 |
| Гидроциклоны Д 63 (6шт.) | Т | 0, 018 | 0, 126 |
| Распределительная труба Д 200 | Т | 0,022 | 0,042 |
| Распределительная труба Д 100 | Т | 0,005 | 0,008 |
| Резервуар промывной воды 14 м ³ | Т | 2.150 | 16,000 |
| Резервуар - отстойник 14 м ³ | Т | 2.270 | 24,700 |
| Резервуар - воздухоотделитель 1 м ³ | Т | 0, 350 | 1, 350 |
| Фильтр осветлительный Ф08-20-0.6 | Т | 2,150 | 20,000 |
| Насос шламовой и чистой воды с д. зж/ч | Т | 0,195 | 0,195 |
| Насос промывной воды Д 200-36 | Т | 0,760 | 0,760 |
| Насос осадка с д. 16/10 | Т | 0,150 | 0,150 |
| Насос Гном 10-10 | Т | 0,020 | 0,020 |
| Тележка для отходов | Т | 0,065 | 0,165 |

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 соединении установленными правилами эксплуатации.

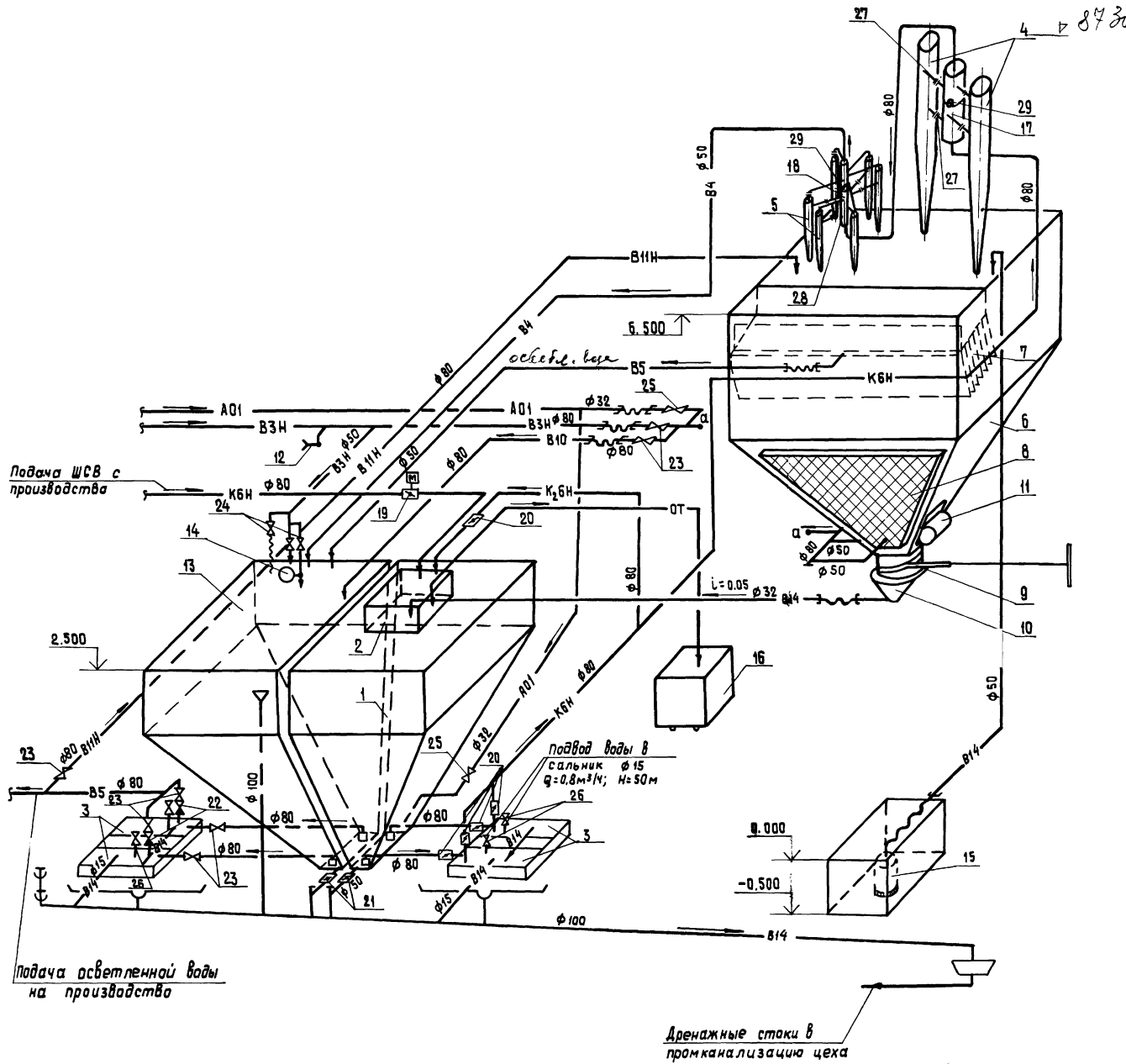
Главный инженер проекта *И.В. Иванова* Т.П. Иванова

Технологическая схема установки защищена авторским свидетельством № 94129 В, Установка для очистки шламосодержащих сточных вод (Б.И. № 25/82). Проект обладает патентной чистотой по СССР на 1. XI. 85 года.

| | | Привязка | |
|-------------------------|--------------|--|-----------------------|
| ИИС-№ | | | |
| 902-02-391.85-НК | | | |
| В.И. УИ | И.В. Иванова | | |
| Т.П. Иванова | И.В. Иванова | Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугулитейных цехов производительностью 25м ³ /ч | |
| В.И. УИ | И.В. Иванова | | |
| И.В. Иванова | И.В. Иванова | | |
| Техник | Привесовская | общие данные | Сопровождающая пр-ект |

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

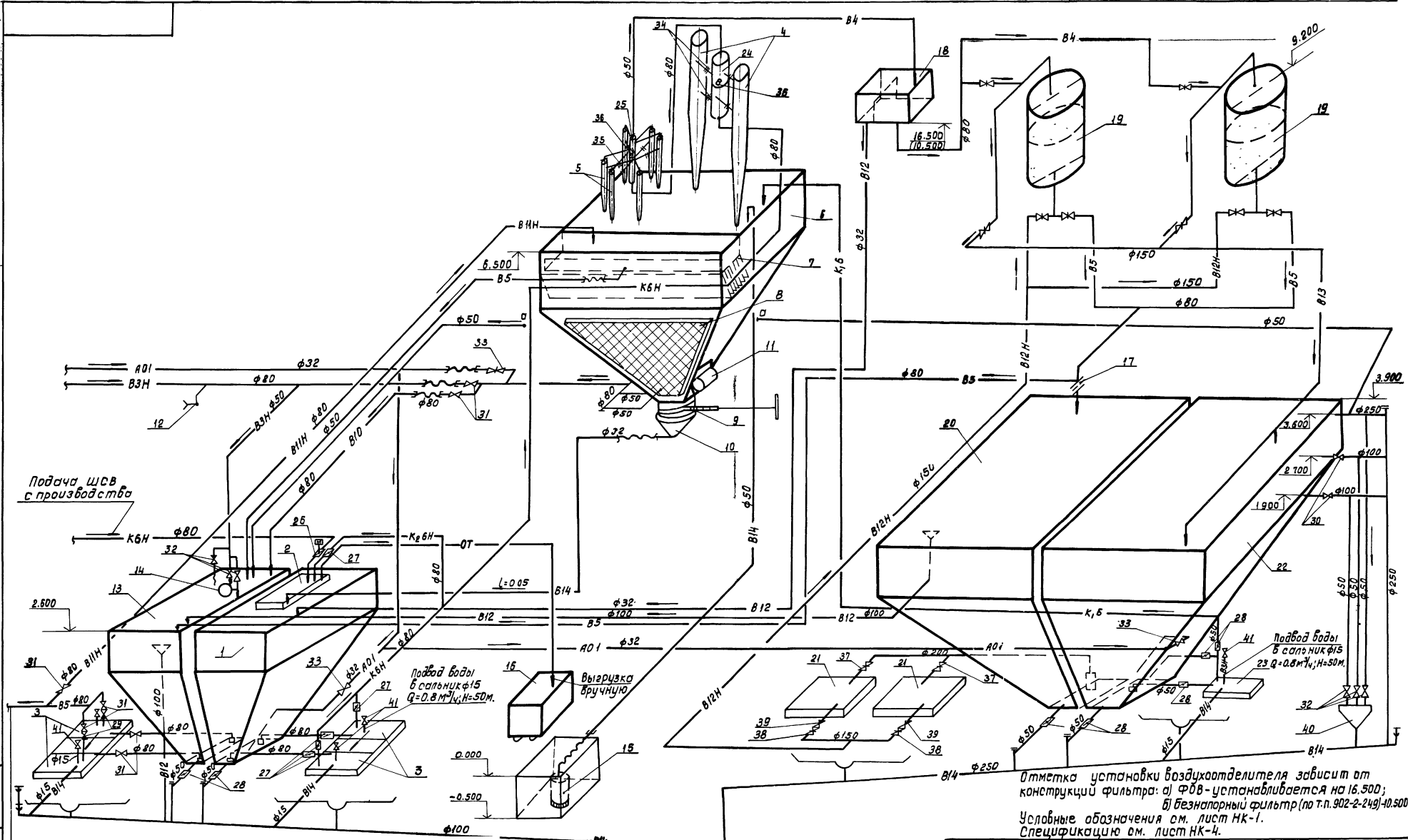
| № позиции | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса ед. кг | Примечание |
|-----------|-------------------------------|--|--------|--------------|---------------------------------|
| 1 | ТМ 97.03.00.000.СБ АЛЬБОМ III | Приемный резервуар 2.5 м ³ | 1 | 1320 | |
| 2 | ТМ 97.03.00.000.СБ АЛЬБОМ III | 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 ³ | 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 ³ | 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

| Привязан | Нач. авт. | Трубинов | И.И. | Установки для очистки шламосодержащих сточных вод коммунальных цехов производительностью 25 м ³ /ч | Стадия | Лист | Листов |
|----------|--------------------------|---------------|---------------|---|--------|------|--------|
| | И.И. Кондратьев | А.И. Алексеев | А.И. Алексеев | | Р | 2 | |
| | Гл. инж. И.В. Иванова Т. | И.И. Алексеев | И.И. Алексеев | Технологическая схема I ступени очистки до 200 мг/л | | | |
| | Инжен. Банд | И.И. Алексеев | И.И. Алексеев | | | | |
| | Техник Грицевская | И.И. Алексеев | И.И. Алексеев | | | | |



| | | | | | |
|-----------|---|--|---|-------------------|------|
| | | 902-02-391.85 НК | | | |
| Приказан: | Нач. отд. Трубиных Норм. конт. Алексеева гл. инж. лр. Иванов Т. вед. инж.н. Алексеев инженер Бонд техник Прицельская | Л.Б. - 1 А.И. - 1 Л.В. - 1 Л.В. - 1 Л.В. - 1 Л.В. - 1 | Установки для очистки шлама сдерживающих сточных вод производительностью 25 м ³ /ч. Технологическая схема I и II ступеней очистки до 50 мг/л. | Стадия | Лист |
| | | | | р | 3 |
| ИНВ. № 2 | | | | СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ | |

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

| № № позиции | Обозначение | Наименование | Кол. во. | Масса ед, кг | Примечание |
|-------------|-------------------------------|---|----------|--------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | ТМ 97.03.00.000 сБ Альбом III | Приемный резервуар 2,5 м ³ | 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 ³ | 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 | 151р | Кран поливочный (вентиль муфтовый Ду50 Ру10) | 1 | 2,8 | |
| 13 | ТМ 97.02.00.000 сБ Альбом III | Резервуар осветленной воды 2,5 м ³ | 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-воздухоотделитель 1 м ³ | 1 | 350 | |
| 19 | ФОВ-2,0-0,6 | Фильтр-осветлительный | 2 | 2150 | |
| 20 | ТМ 97.04.00.000 сБ Альбом III | Резервуар промывной воды 14 м ³ | 1 | 2150 | |
| 21 | Д 200-36 | Насос | 2 | 760 | |
| 22 | ТМ 97.05.00.000 сБ Альбом III | Резервуар-отстойник 14 м ³ | 1 | 2270 | |

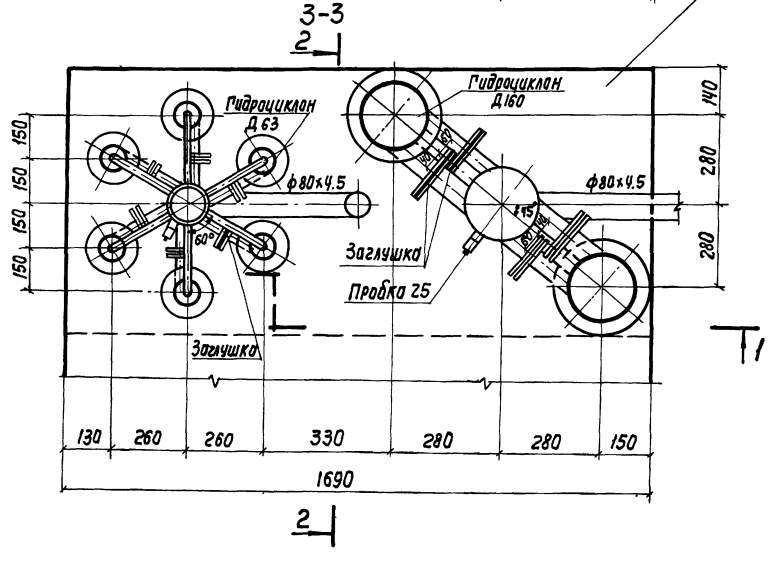
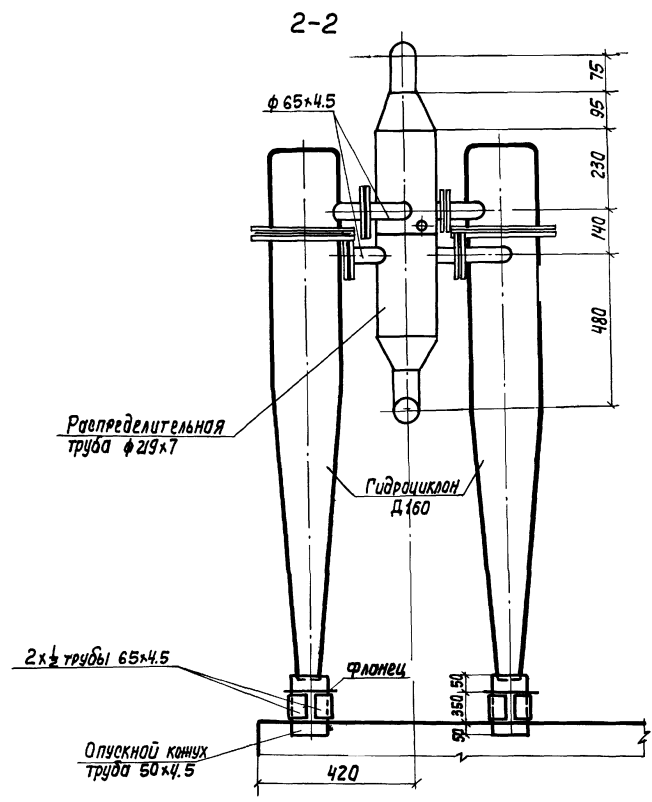
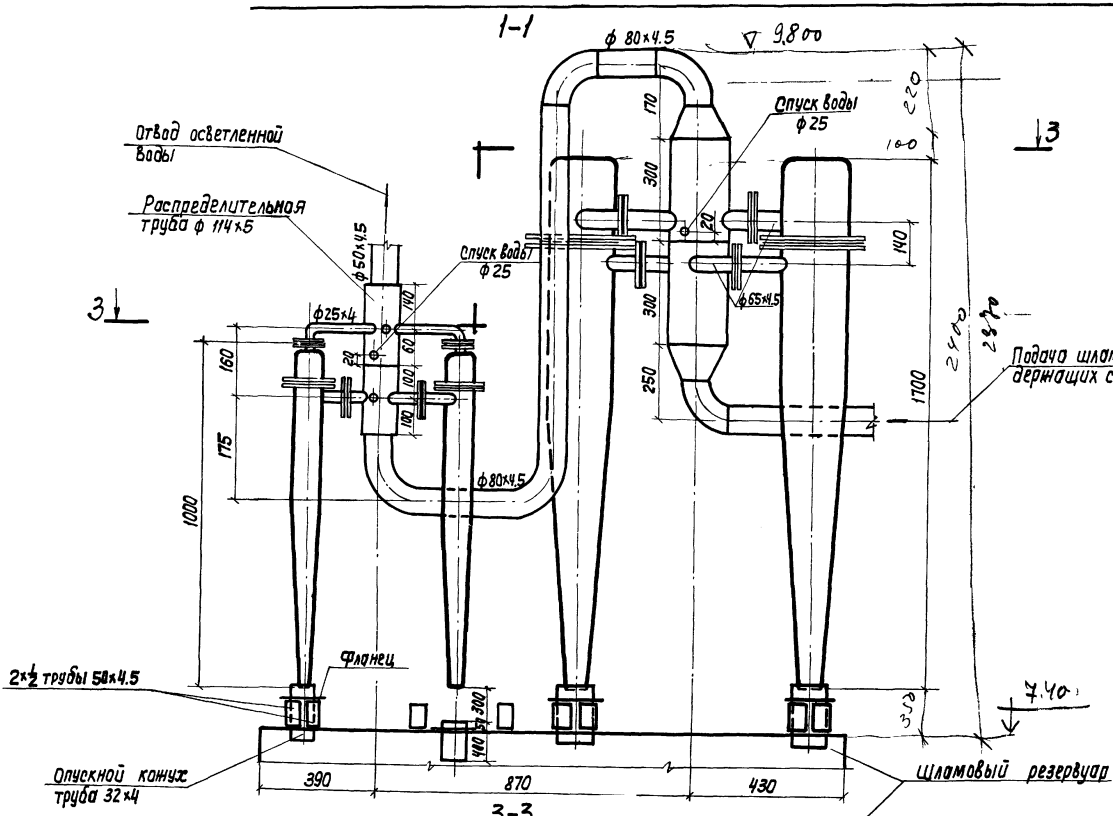
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---------------|---|---|------|------------------------|
| 23 | СД 16/10 | Насос | 2 | 150 | в т.ч. 1- на складе |
| 24 | НК5 Альбом II | Распределительная труба Ду 200 | 1 | 22 | |
| 25 | НК5 Альбом II | Распределительная труба Ду 100 | 1 | 5,4 | |
| 26 | 32а 903р | Затвор 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. гидр. Д 100 |
| 35 | | Заглушка Ду 25 | 2 | 1,0 | на резервном 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. Норк. кон. Вед. инж. Инжен. Техник. | Тручников Алексей Иванович Алексеев Александр Иванович Гричевская | В.И. Гричевская | Установки для очистки шлангосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25 м ³ /ч | Стадия Р | Лист 4 | Листов |
| Инв. № | | | | Спецификация оборудования установки I и II ступени очистки до 50 мг/л | СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |

II Альбом II проектные решения ИС-391.85

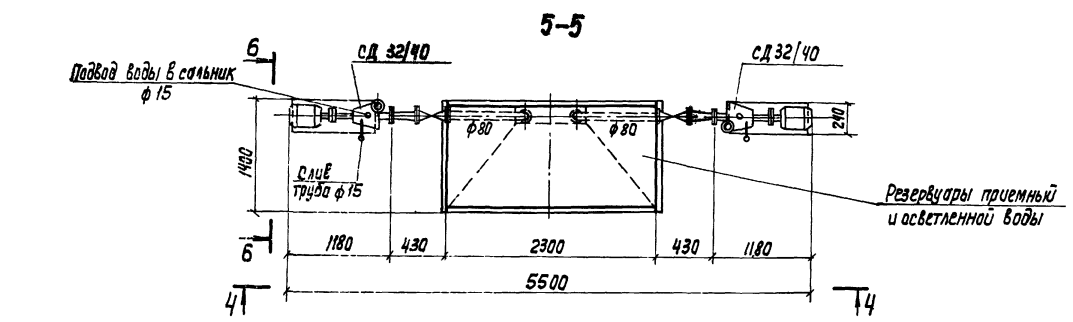
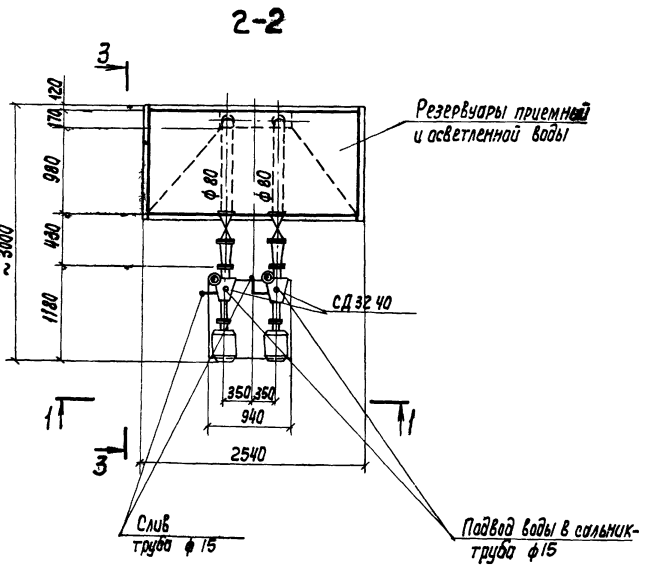
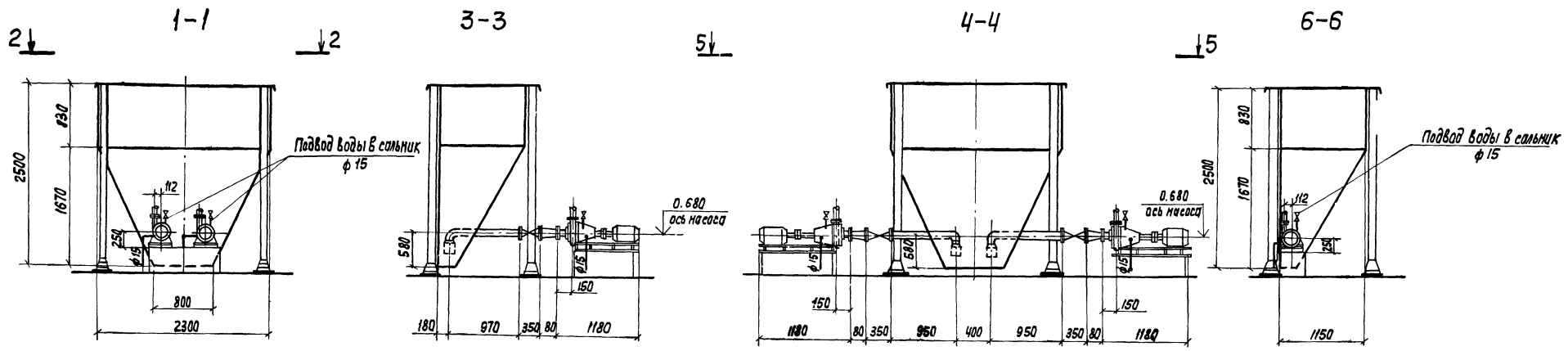
Исполнение привертывочных решетчатых стоек



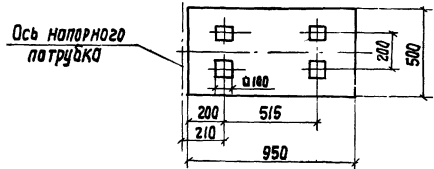
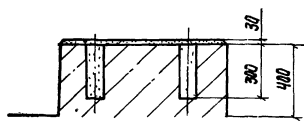
| | | | | | | | |
|-------------|---|--|---|---|-------------|-----------|--------|
| | | | | 902-02-391.85 - НК | | | |
| Привязан | Нач. отд. Н. контр. Л. инж. пр. Вед. инж. Инженер Техник | Трубиных Алексеева Ивановат Алексеева Бата Грицевская | Ф. инж. пр. А. лекс А. лекс И. инж. пр. И. инж. пр. | Установки для очистки шламодержащих стоков для чистоты стоков производительностью 25 м³/ч | Стадия Р | Лист 5 | Листов |
| И. инж. пр. | Размещение гидроциклонов на шламобанке резервуара | | | СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | | | |

Вариант I

Вариант II



Фундамент под насос СД 32/40

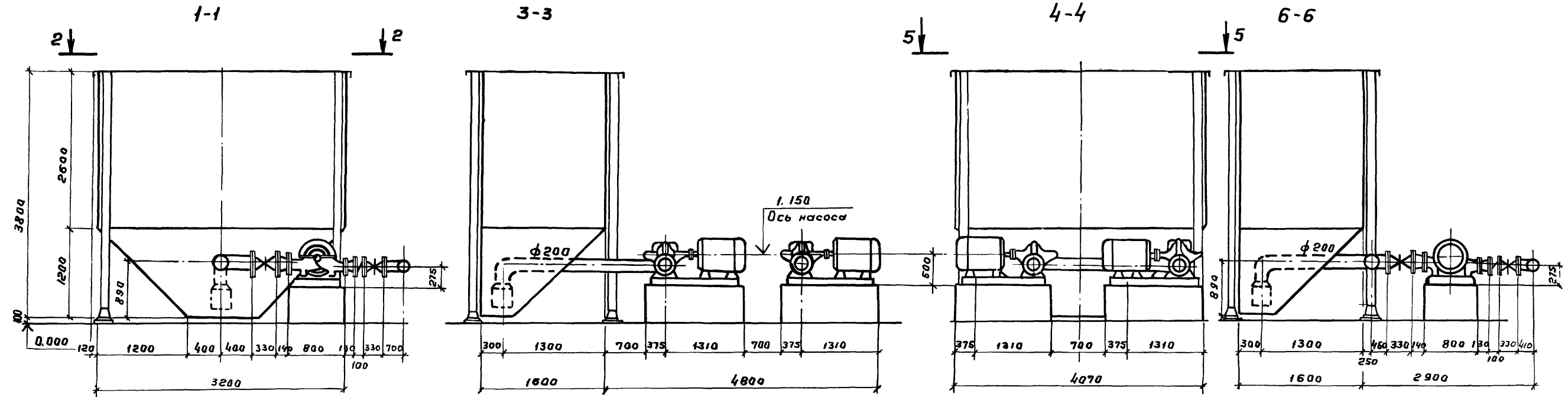


Данный лист смотрите совместно с листами НК-1,2,3.

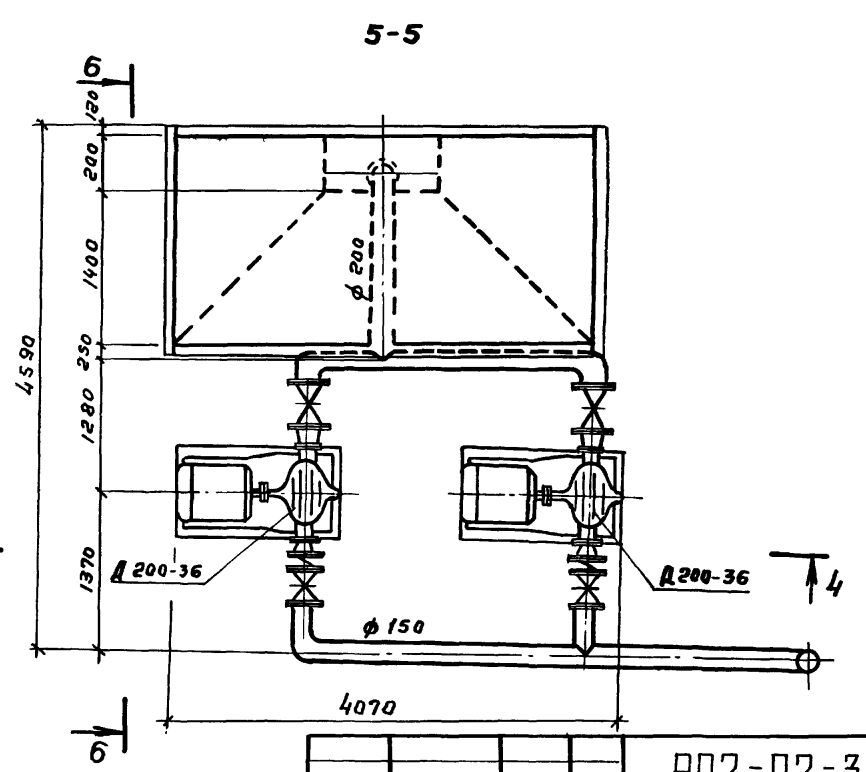
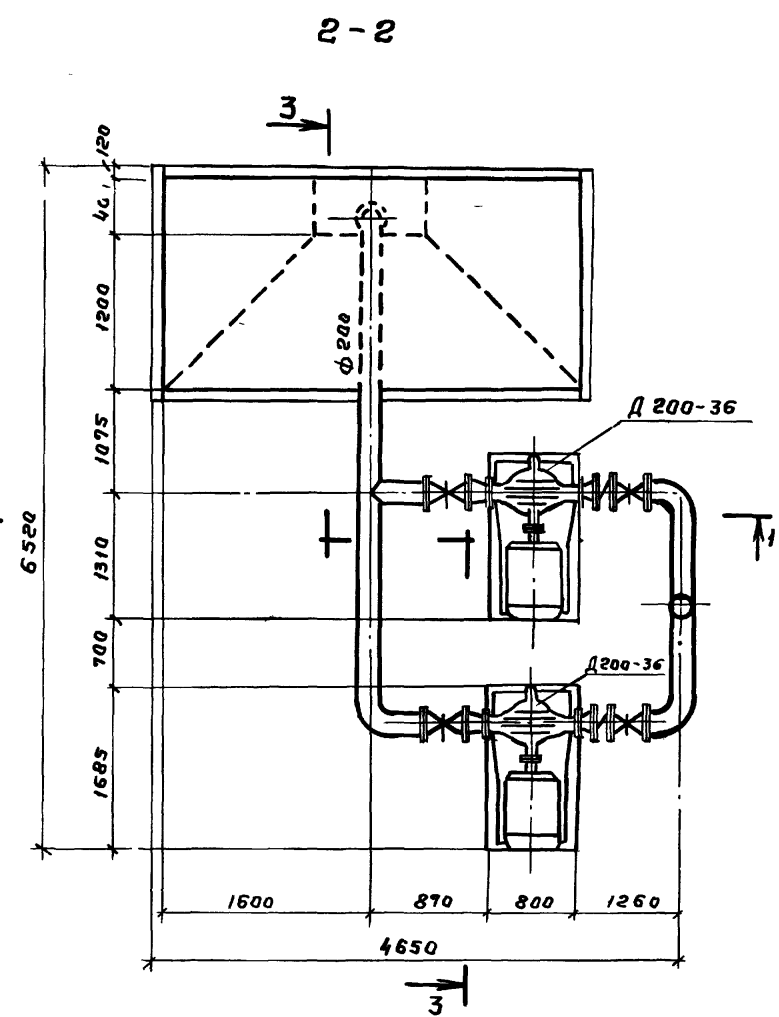
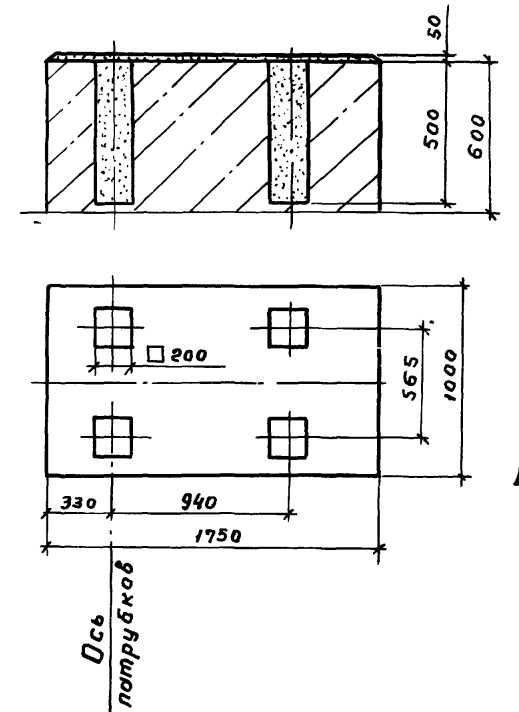
| | | | | | | | |
|----------|-------------|------------|------|---|-------------------|------|--------|
| | | | | 902-02-391.85 - НК | | | |
| Привязан | Нач. отд. | Трудников | В.И. | Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25м³/ч | стадия | Лист |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

Вариант I

Вариант II



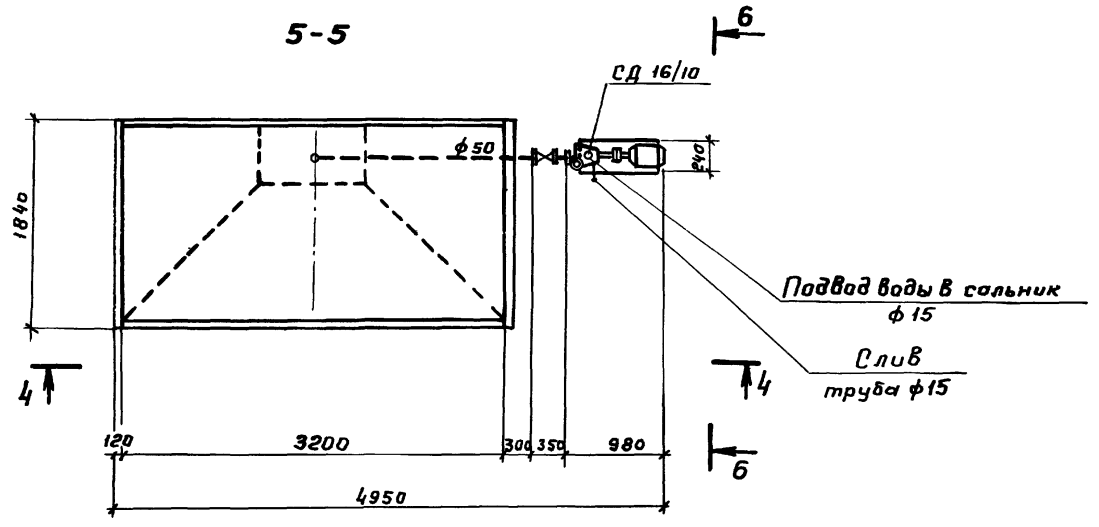
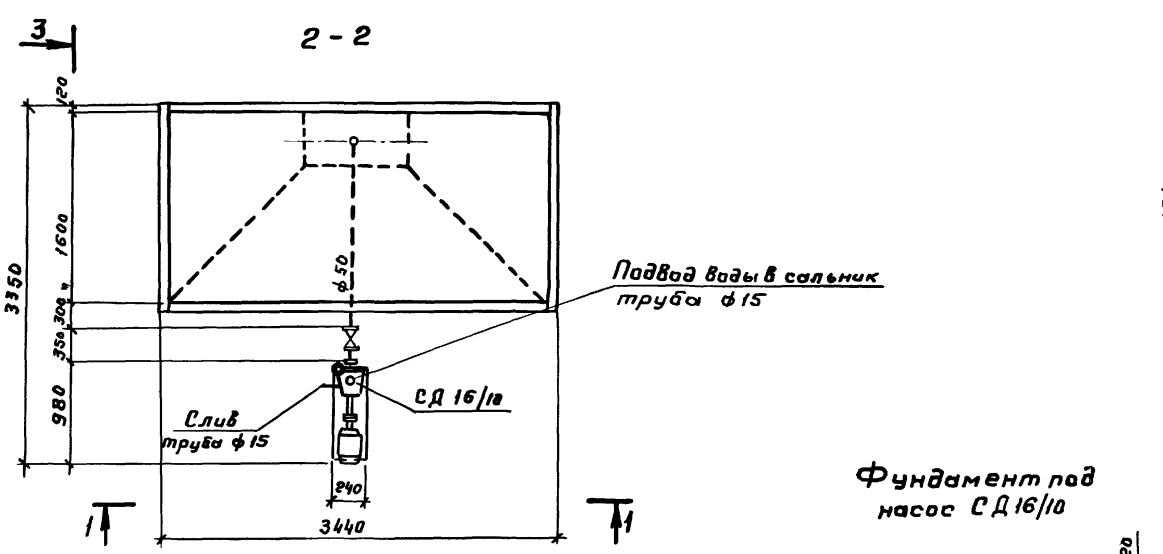
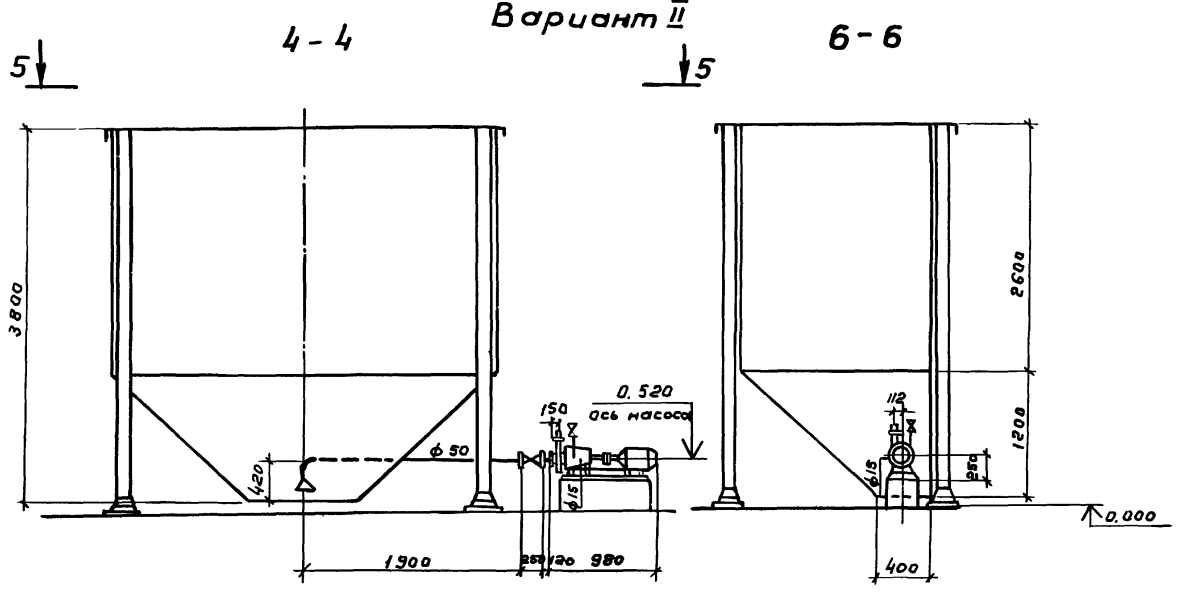
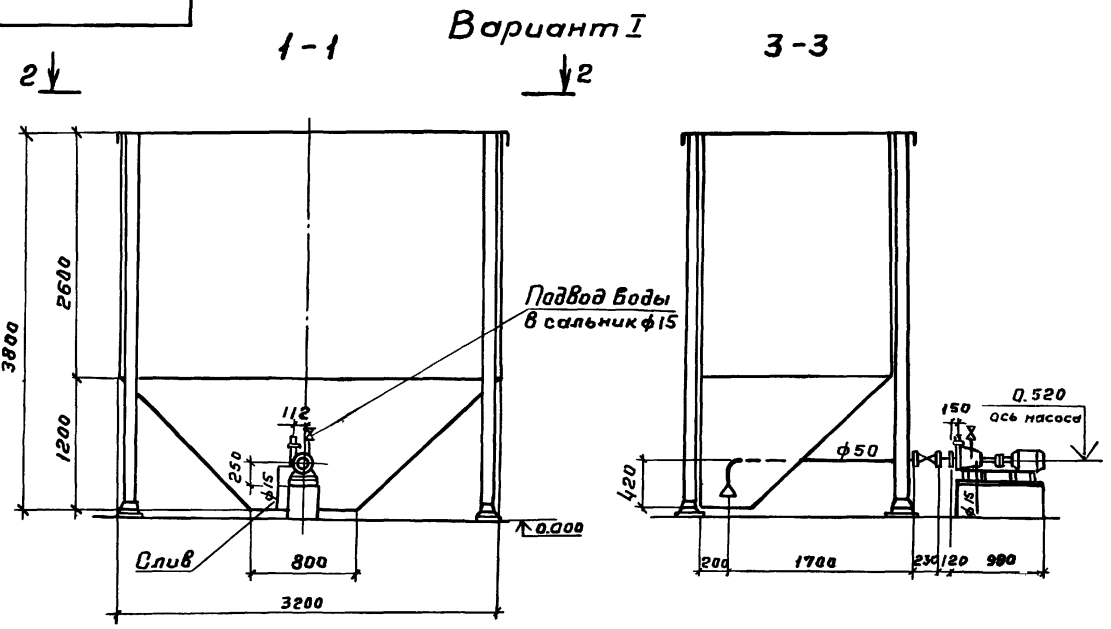
Фундамент под насос Д 200-36



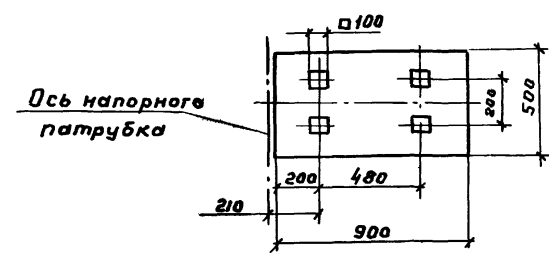
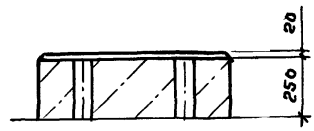
| | | | | | | |
|----------|--------------|------------|----------------|--|-------------------|------|
| | | | | 902-02-391.85 - НК | | |
| Приказан | Науч. отд. | Трубицкий | И.И. Мухоморов | Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугуноплавильных цехов производительностью 25 м³/ч | Стадия | Лист |
| | Норм. кон. | Алексеев | Алексеев | | Р | 7 |
| | Гл. инж. пр. | Иванова | Т.И. | | | |
| | Вед. инж. | Алексеев | Алексеев | Варианты размещения насоса Д 200-30 у резервуара пранывной воды. | | |
| Инв. № | Инж. Банд | Грицевская | Грицевская | | СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ | |

Вариант I

Вариант II



Фундамент под насос СД 16/10



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

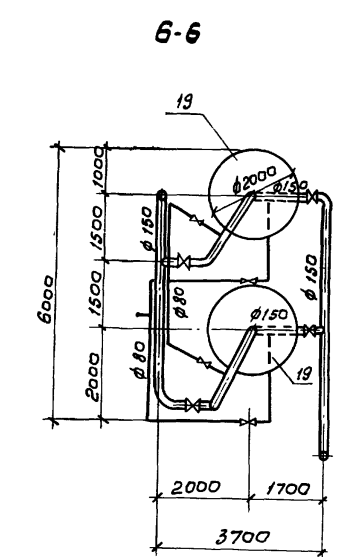
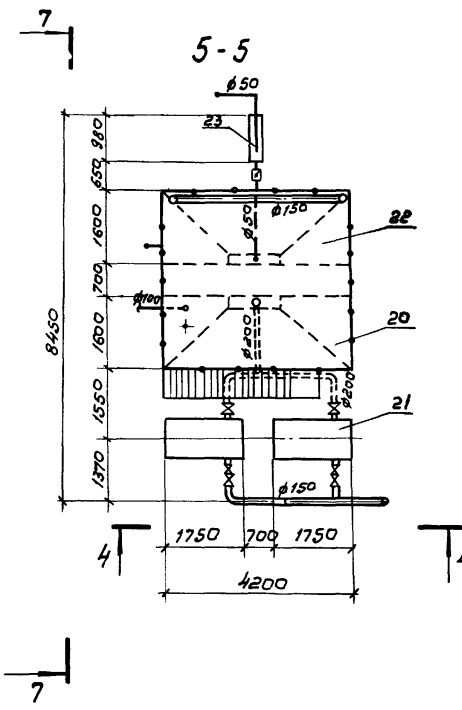
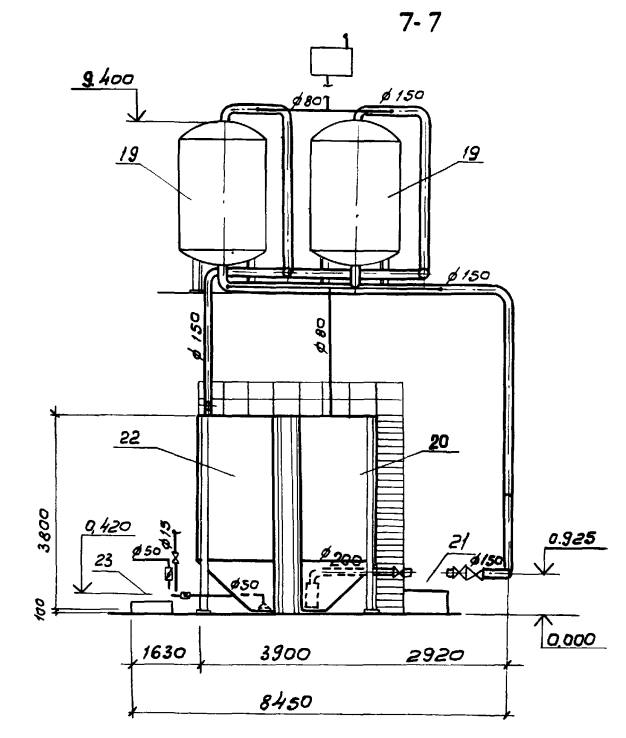
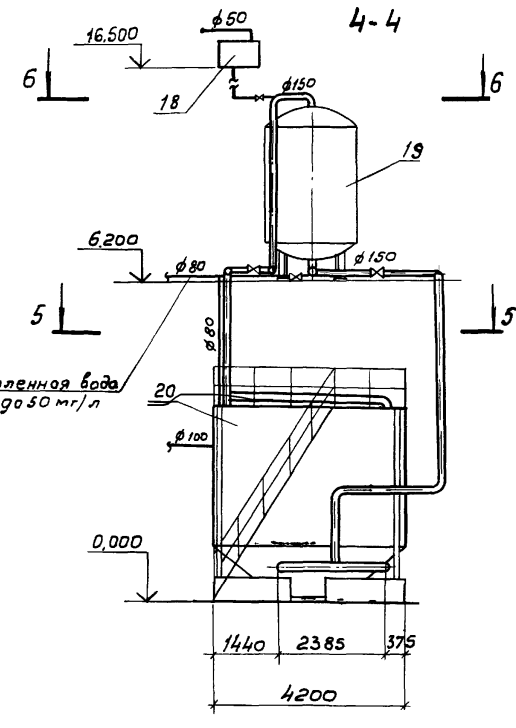
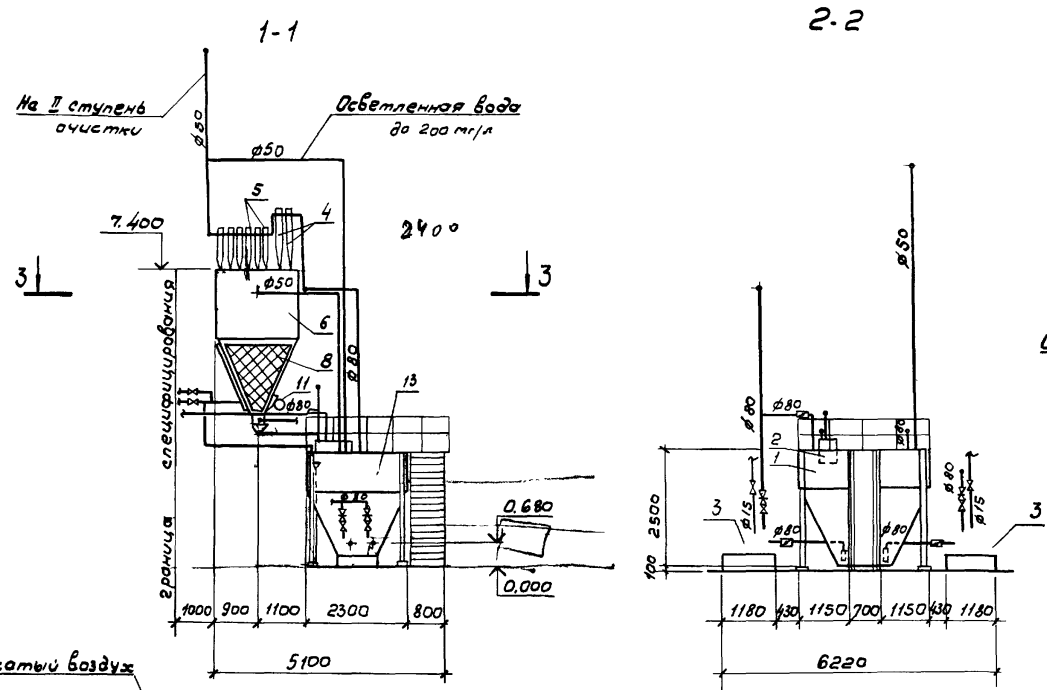
902-02-391.85 - НК

| | | | | | | | | |
|----------|--------------------|---------------|-----------|-------------------|--|---------------------|------|--------|
| 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 |
| | Нач. отд. Трубиных | 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 подг. / Подпись / Дата / Взам. инв. н.

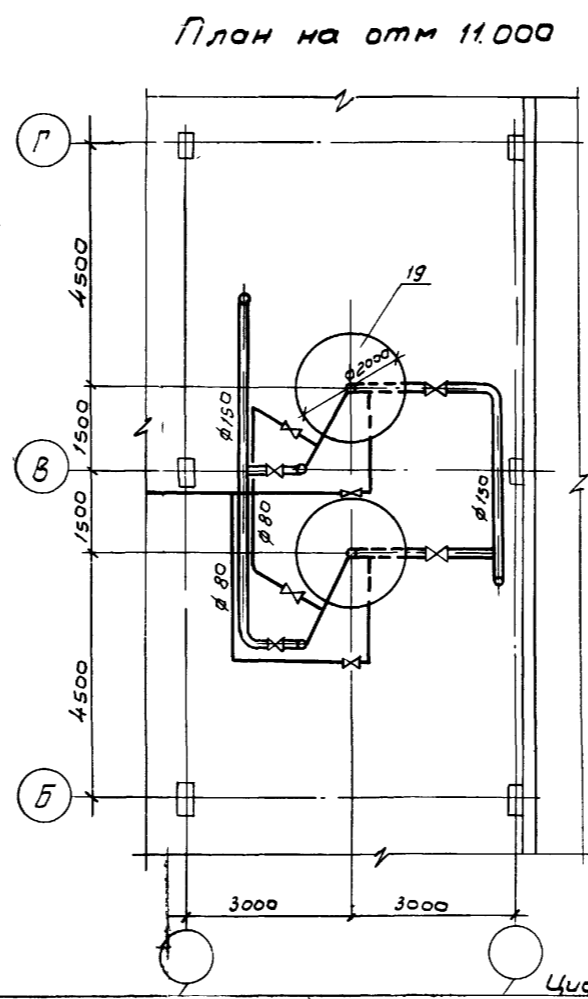
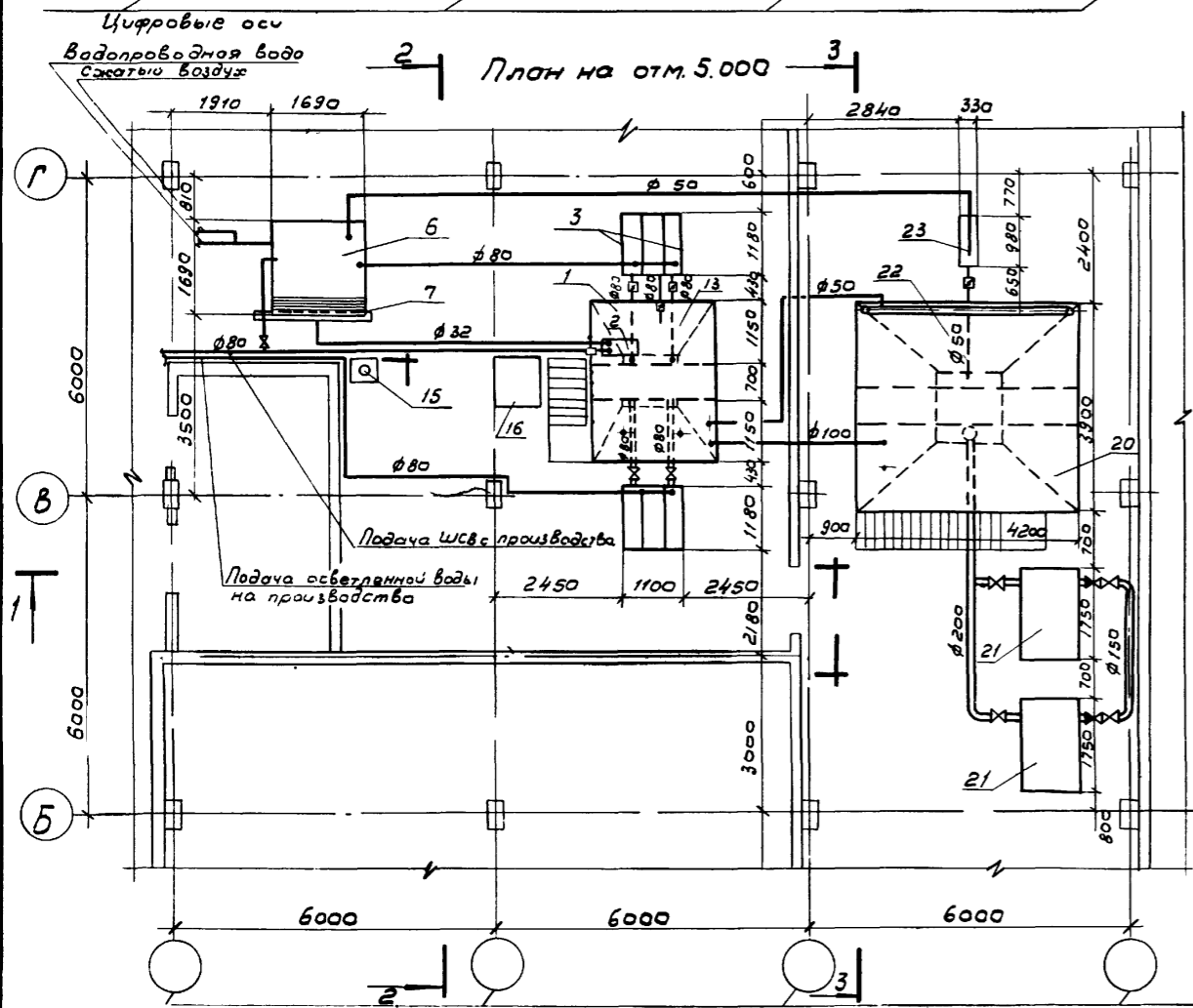
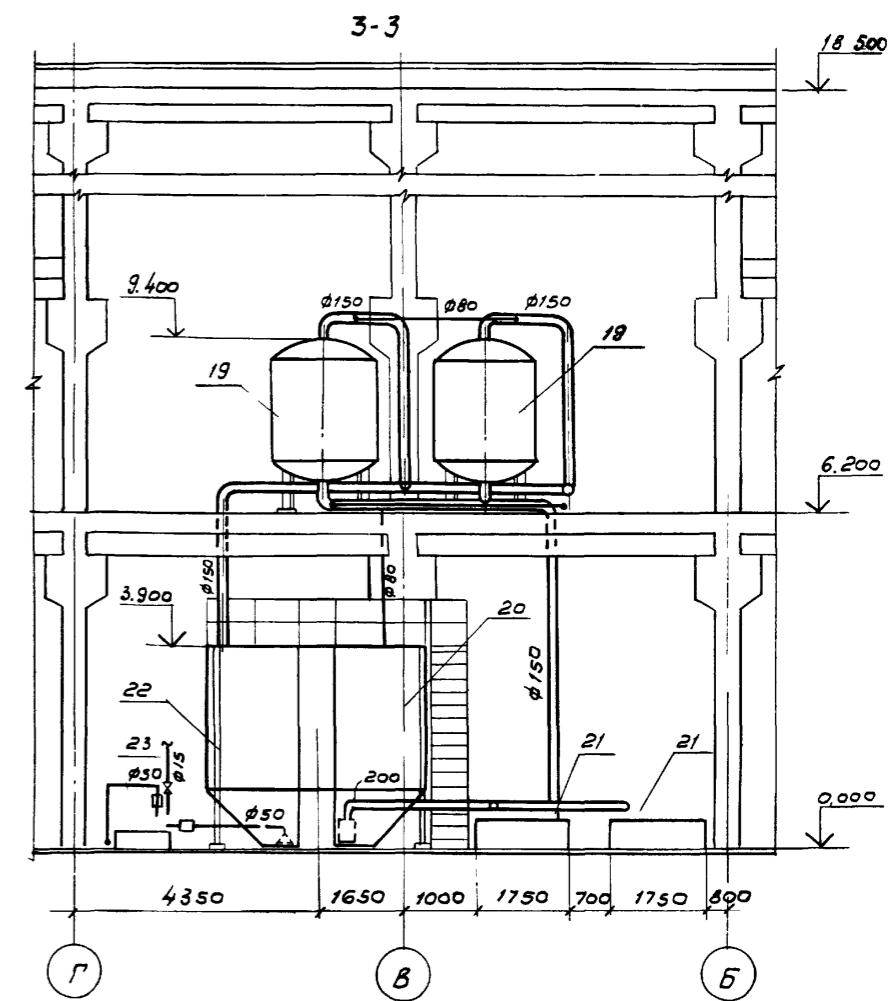
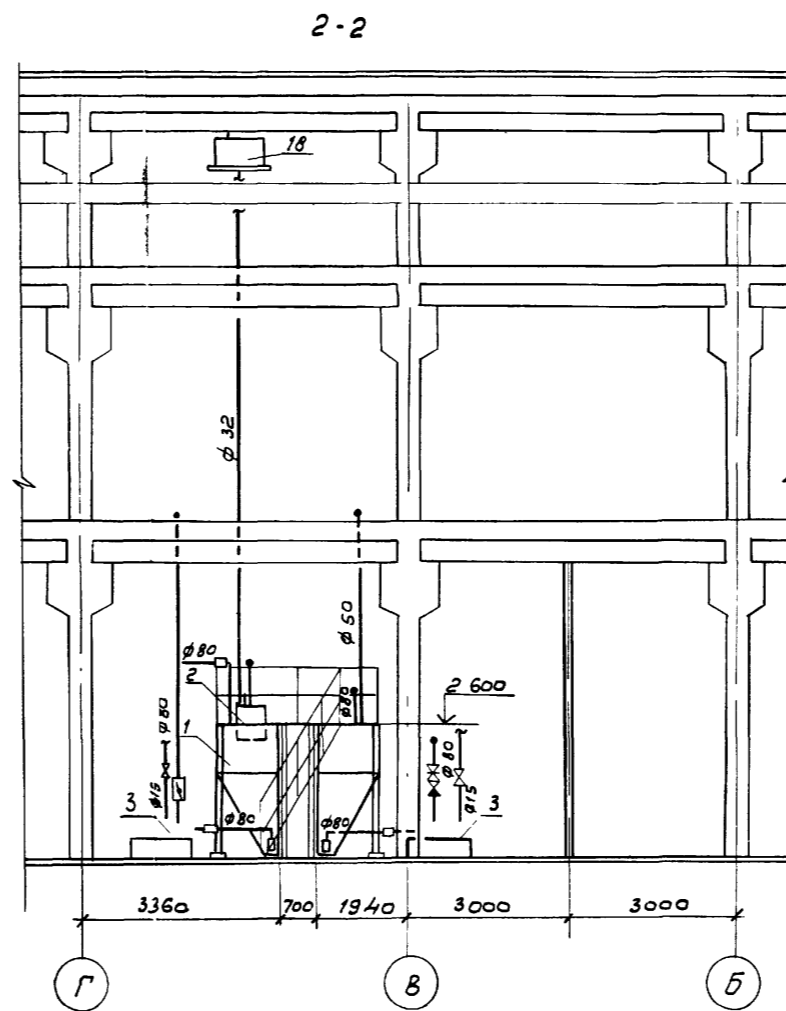
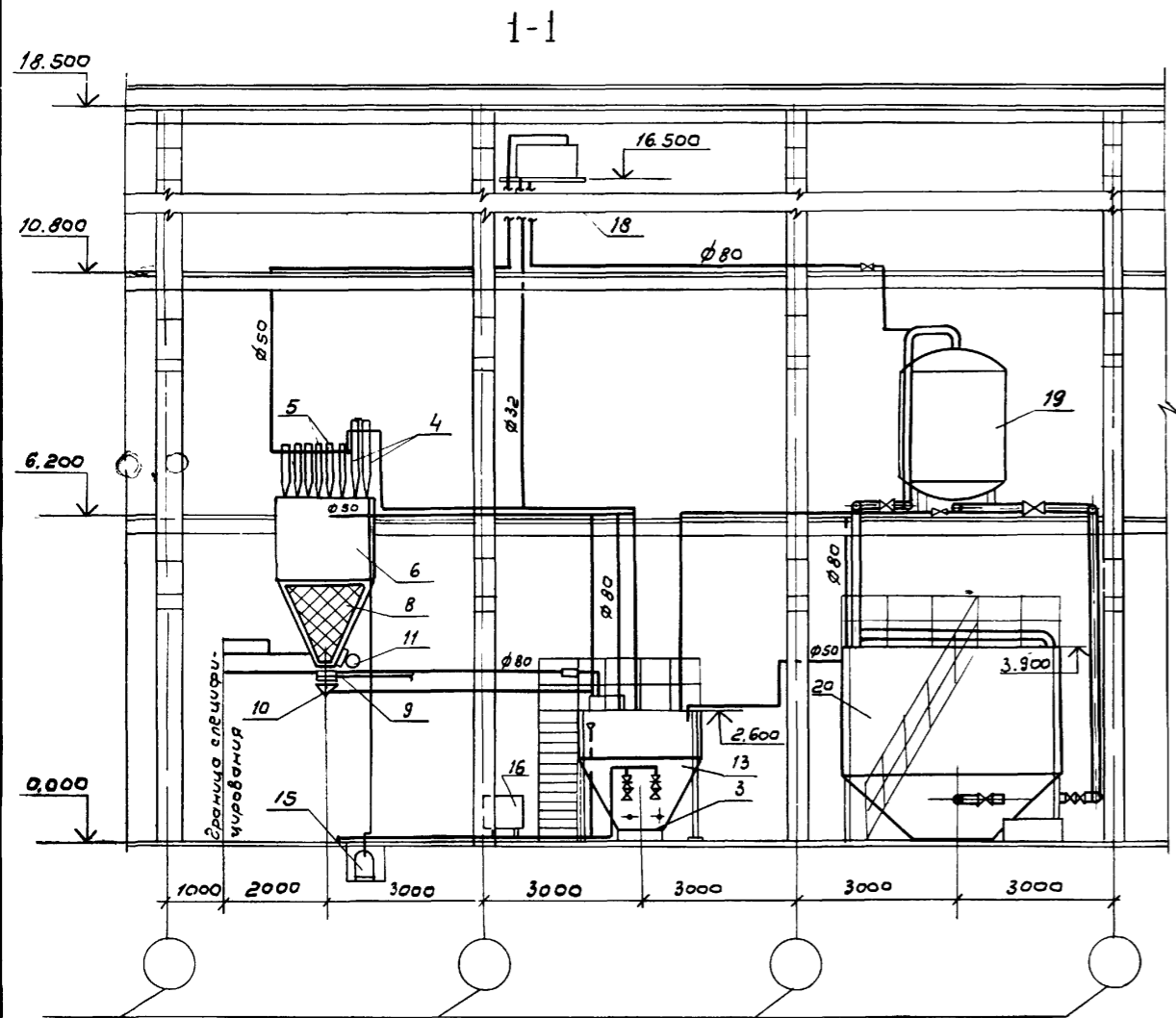
Узел I ступени очистки до 200 мг/л.

Узел II ступени очистки до 50 мг/л.



Спецификация дана на листе НК-У

| | | | | | | | |
|----------|-----------|-------------|-----------------|--|-------------------|------|--------|
| | | | | 902-02-391.85 - НК | | | |
| Привязан | Нач. отд. | Трубишников | Инж. Т. М. Бонд | Установки для очистки шламосодержащих сточных вод члужнокомбинатных цехов производительностью 25 м ³ /ч | Стация | Лист | Листов |
| | Н. контр. | Алексеево | Инж. Т. М. Бонд | Пример размещения оборудования установки План Разрезы | Р | 9 | |
| | Инж. пр. | Алексеево | Инж. Т. М. Бонд | | СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ | | |
| | Инжен. | Бонд | Инж. Т. М. Бонд | | | | |
| | Техник. | Грицевская | Инж. Т. М. Бонд | | | | |



Спецификация дана на листе НК-4

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| ШМБ | | | |

| | | | |
|---|------------|------|---|
| 902-02-391.85 - НК | | | |
| Нач. отд. | Трубиных | В.И. | Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25 м ³ /ч |
| Норм. кон. | Алексеева | А.И. | |
| Гл. инж. пр. | Иванова | Т.И. | |
| Вед. инж. | Алексеева | А.И. | |
| Инжен. | Банд | А.И. | |
| Техник | Грицевская | И.В. | |
| Стадия | Р | Лист | 10 |
| Листов | | | |
| Пример размещения оборудования установки в пристройке | | | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ |

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.ВМ | 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 | ЛВР 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 ко 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.

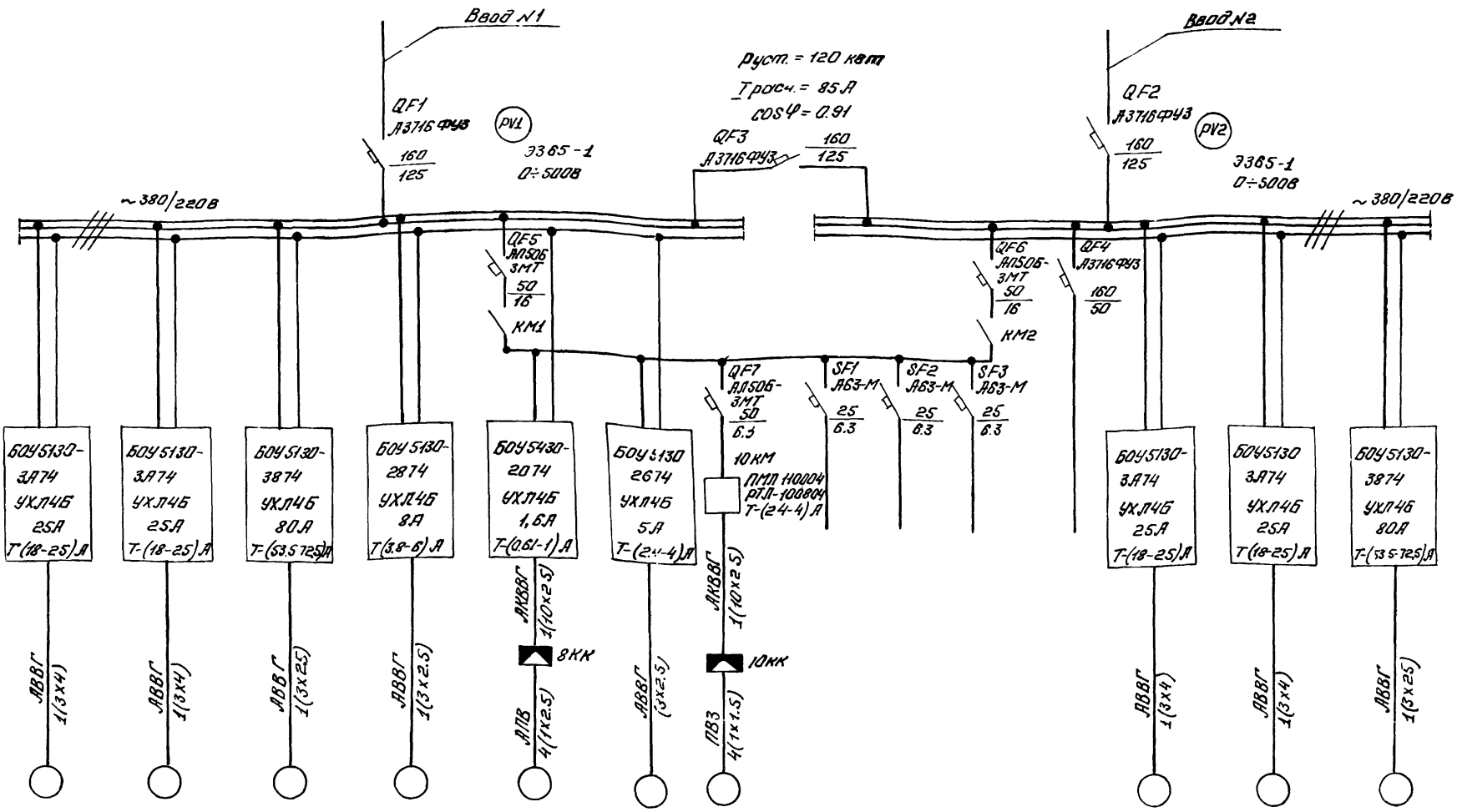
Контуры зануления установок подключить к магистральной зануления цеха.

| | | | | | | | | |
|-----------|---------|-----------|----------|---|----------|--|------|--------|
| | | | | 902-02-391.85- | | -ЛЭМ | | |
| Привязан | | | | Установки для очистки шлама содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25м ³ /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 | Созвездоканалний проект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |
| Инв. N | | Инж. | Кулешова | | | Общие данные | | |

Альбом I

Типовые проектные решения 902-02-391-85

| | | |
|---|--|-----------------------------------|
| Данные питающей сети | Тип | И, А |
| | Расцепитель, Я | |
| | Алгоритм ввода | |
| Алгоритм отключения линии | Тип, И, А | |
| | Расцепитель, Я | |
| | Алгоритм отсрочки | |
| Дисквалификационный элемент тепловой установки, Я | Тип | Расцепитель автомата установка, Я |
| | Нагревательный элемент тепловой установки, Я | |
| | Марка и сечение проводника | |
| Условные обозначения на плане | № по плану | |
| | Тип | |
| | Номинальная мощность кВт | |
| | Ток, А | И, Ип |
| | Наименование механизма по плану | |

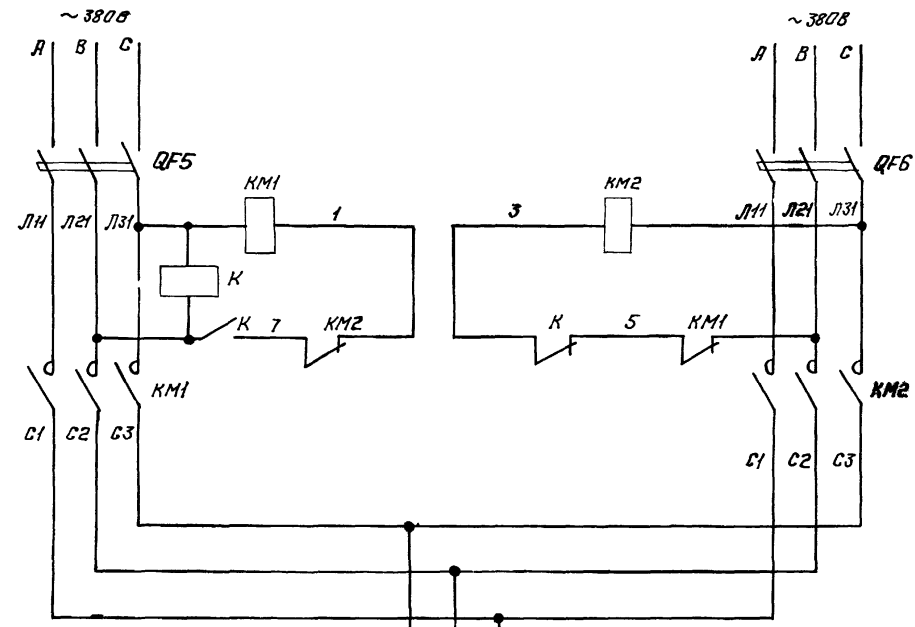


| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|--|-----------------|-----------------|-------------------|----------|--------|--------|------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| № по плану | 1 | 3 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | 2 | 4 | 6 |
| Тип | 4А132М2У3 | 4А132М2У3 | 4А200М4У3 | 4А80В4У3 | 4А56В4У3 | | | | | | | 4А132М2У3 | 4А132М2У3 | 4А200М4У3 |
| Номинальная мощность кВт | 11.0 | 11.0 | 37.0 | 1.5 | 0.18 | 1.1 | 1.1 | | | | | 11.0 | 11.0 | 37 |
| Ток, А | И | 21.2 | 21.2 | 68.8 | 3.57 | 0.66 | | | | | | 21.2 | 21.2 | 68.8 |
| | Ип | 159 | 159 | 480 | 17.8 | 2.3 | | | | | | 159 | 159 | 480 |
| Наименование механизма по плану | 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. | Должност. | Н. контр. | Рохлин |
| Фамилия | Подпись | Дата | Ст. инж. Бреслова |
| Инв. № | | | |
| Установки для очистки шламосодержащих сточных вод. Четырехниточные цепи производства мощностью 25 м³/ч | | | Стадия Лист Листов |
| Сеть ~380/220В Схема принципиальная | | | РП 2 |
| Госстрой СССР Союзводоканализпроект Ростовский ВодоКанализпроект | | | |

ЯВР ~ 380/220 В

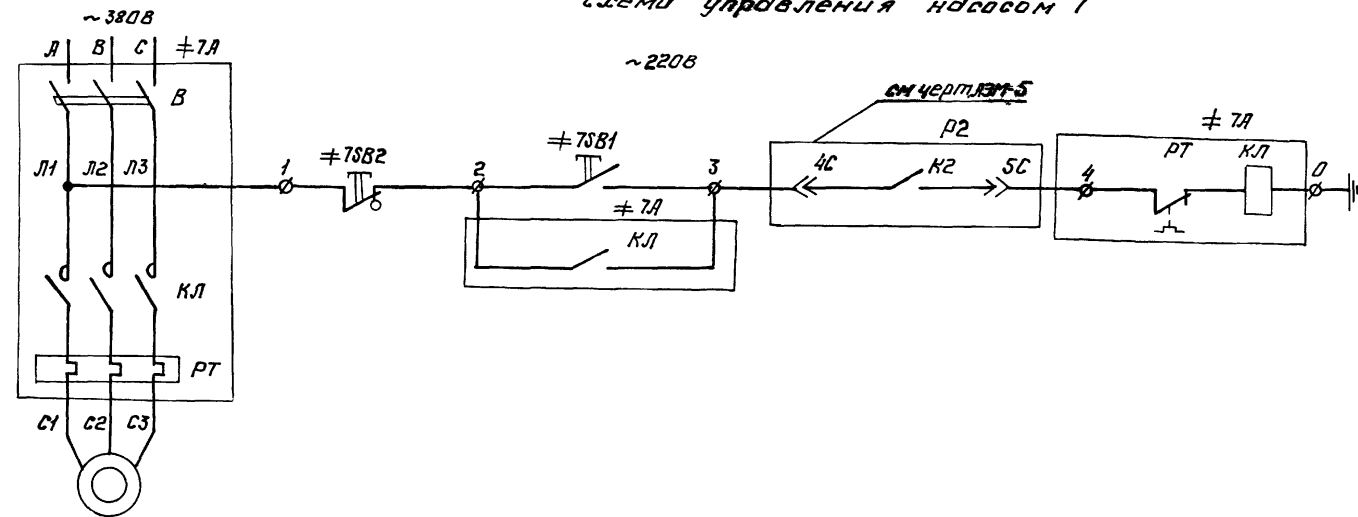


В схему сигнализации



К потребителям

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 _p 16 А, I _н 10 А |
| KM1 | Пускатель ПМЛ-110104; ТУ16-526.437-78 | 1 | ~380В |
| KM2 | Пускатель ПМЛ-110104; ТУ16-526.437-78 | 1 | ~380В |
| | Приставка ПКЛ-1104; ТУ16-523.554-78 | 1 | для KM2 |
| K | Реле промежуточные РПЛ 2204; ТУ16-523.554-78 | 1 | ~380В |
| ≠7А | Б0У5130-2874Г УХЛ4Б | 1 | |
| В | Выключатель автоматический ЯЕ 2016-10НУ3 | 1 | ~380В, I _p 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 |

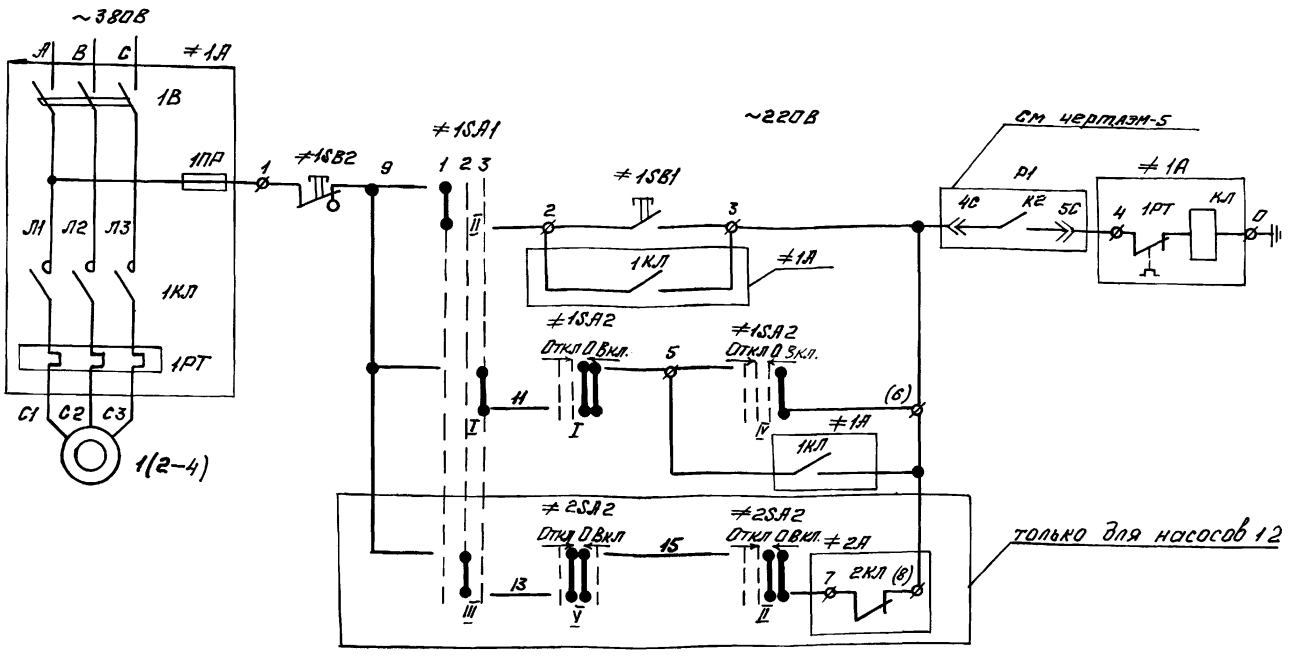
| | | |
|----------------|-----------|-----------|
| 902-02-391-85- | | АЭМ |
| Привязан | Исполн. | Нач. отд. |
| Руч. зр. | И. контр. | Иваненко |
| Должност. | Фамилия | Рохлин |
| Инв. № | Подпись | Бреслова |
| | Дата | Кудешева |
| | Ст. инж. | |
| | Инж. | |

| | | | |
|---|--|------|--------|
| Установки очистки шлам-содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25 м ³ /час | Стадия | Лист | Листов |
| ЯВР сети ~380/220В. насос 7 | Р.П | 3 | |
| Схемы принципиальные. | госстроя СССР Союзавтканпроект 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

| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|--|------|-----------------------------|
| Щит Щ | | | |
| 1А | БУД 6130-3А74 4Х.П4Б | 1 | |
| 1В | Выключатель автоматический АЕ 2036 1043 | 1 | ~380В, I _p = 25А |
| 1КЛ | Пускатель магнитный ПМЛ 21000 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 _{пл вст} = 6А |
| По месту | | | |
| Пост управления ПКУ15-19 121-5442 ТУ16-526 333-80 | | | |
| 15А1 | Переключатель 4П5312-С46; ТУ16-524.074-75 | 1 | Рев. рук. |
| 15А2 | Переключатель 4П5313-А541; ТУ16-524.074-75 | 1 | Рев. рук. |
| По месту | | | |
| 15В1 | Кнопка | 1 | Черный штифт |
| 15В2 | Кнопка с фиксацией | 1 | Красный штифт |

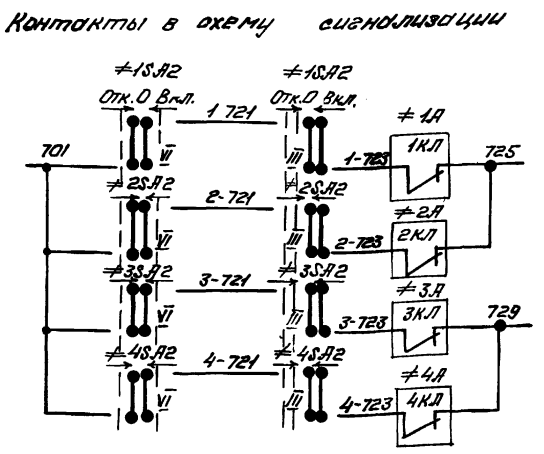
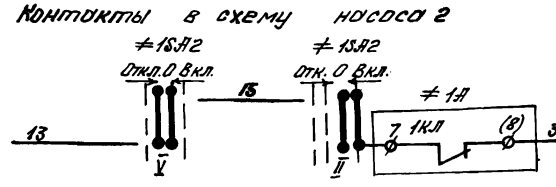


Диаграмма замыкания контактов ключа 15А2 (25А2 ÷ 45А2)

| МН сек щит | МН сек конт. | Отк. щит | Отк. конт. | Вкл. |
|------------|--------------|----------|------------|------|
| | | -45° | 0° | +45° |
| I | 1 2 | | | |
| II | 3 4 | | | |
| III | 5 6 | | | |
| IV | 7 8 | | | |
| V | 9 10 | | | |
| VI | 11 12 | | | |

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

Диаграмма замыкания контактов ключа 25А1 (45А1)

| МН сек щит | МН сек конт. | 1 | 2 | 3 |
|------------|--------------|------|----|------|
| | | -45° | 0° | +45° |
| I | 1 2 | | | |
| II | 3 4 | | | |
| III | 5 6 | | | |
| IV | 7 8 | | | |

Диаграмма замыкания контактов ключа 15А1 (25А1)

| МН сек щит | МН сек конт. | 1 | 2 | 3 |
|------------|--------------|------|----|------|
| | | -45° | 0° | +45° |
| 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 производительность 25м ³ /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
РОСТОВСКИЙ
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

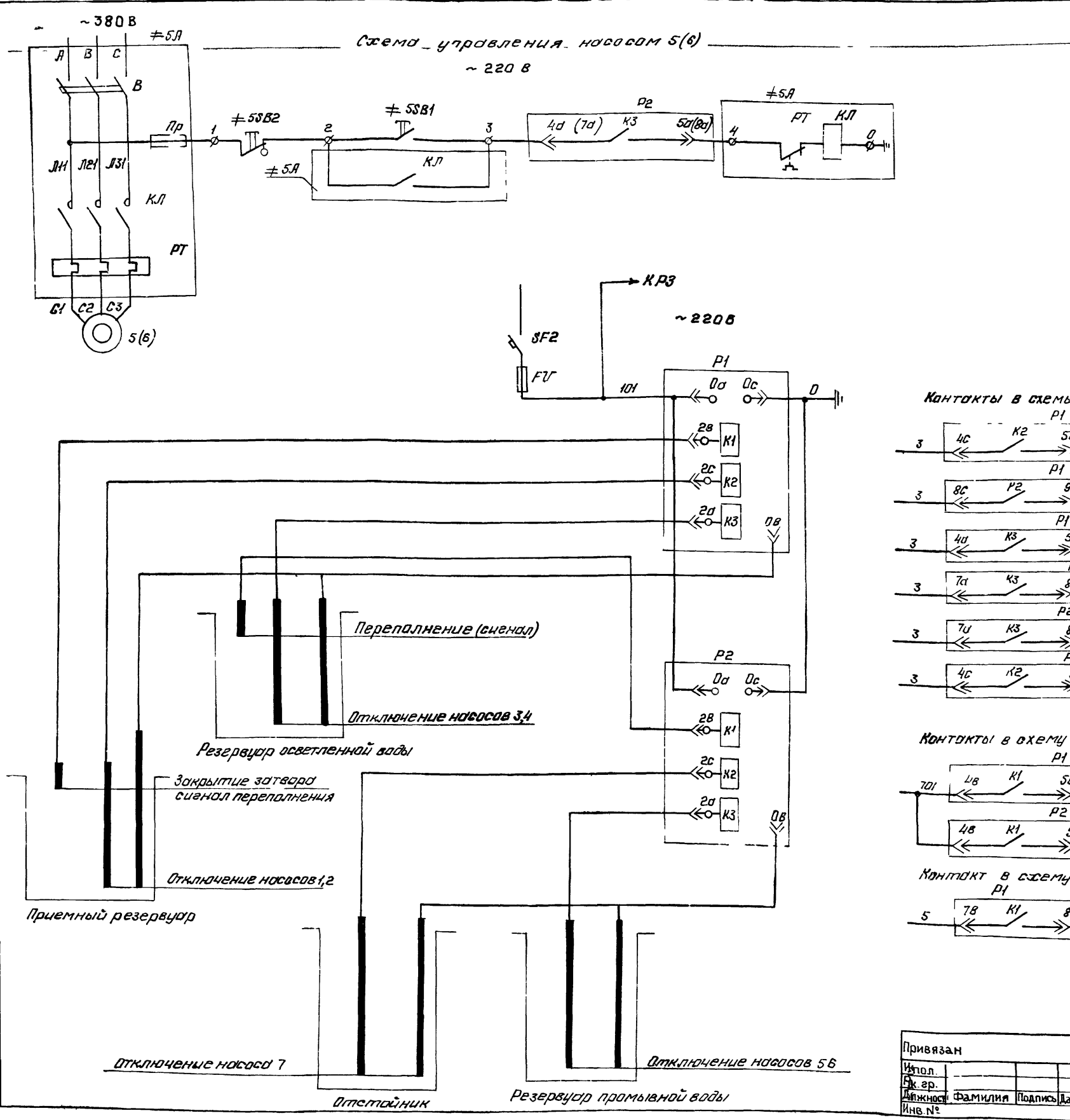


Схема управления насосом 5(6)

| Поз обознач | Наименование | Кол | Примечание |
|--|---|-----|---|
| Щит управления и сигнализации Щ | | | |
| ≠ 5А | В0У5130 3874 УУЛЧБ | 1 | |
| В | Выключатель автоматический АЕ2056-10У3 | 1 | ~220В; I _н = 80А |
| КЛ | Пускатель моментный ПМА5200-УУЛЧБ | 1 | ~220В; T _н = (3.5+7.5) |
| Пр | Предохранитель ППТ-10У3 | 1 | I _н вст. = 6А |
| | | | |
| P1, P2 | Регулятор сигнализатор уровня ЭРСУ 3 | 2 | Виды: К1, П, С, Ч-1 |
| SF2 | Выключатель автоматический АБЗ-МЧ16-522110-74 | 1 | I _н = 6.3А; I _{отс} = 16А |
| FU | Предохранитель ПК-45АГО 481.501ТУ | 1 | I _{пл вст} = 0.5А |
| | Держатель предохранителя ДДПКТ-2 481.012 | 1 | |
| По месту | | | |
| Пост управления ПКУ15-19121-5442 ТЧ16 526 333-80 | | | |
| 55B1 | Кнопка | 1 | черный штифт |
| 55B2 | Кнопка с фиксацией | 1 | красный штифт |

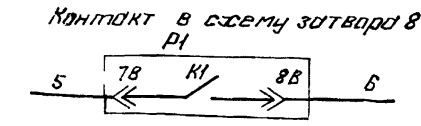
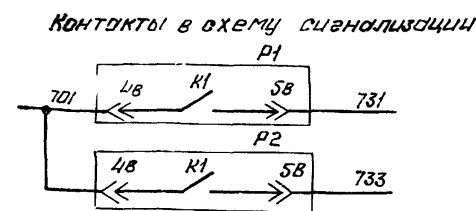
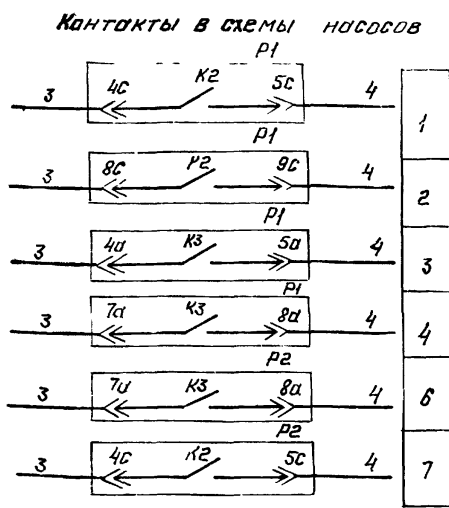
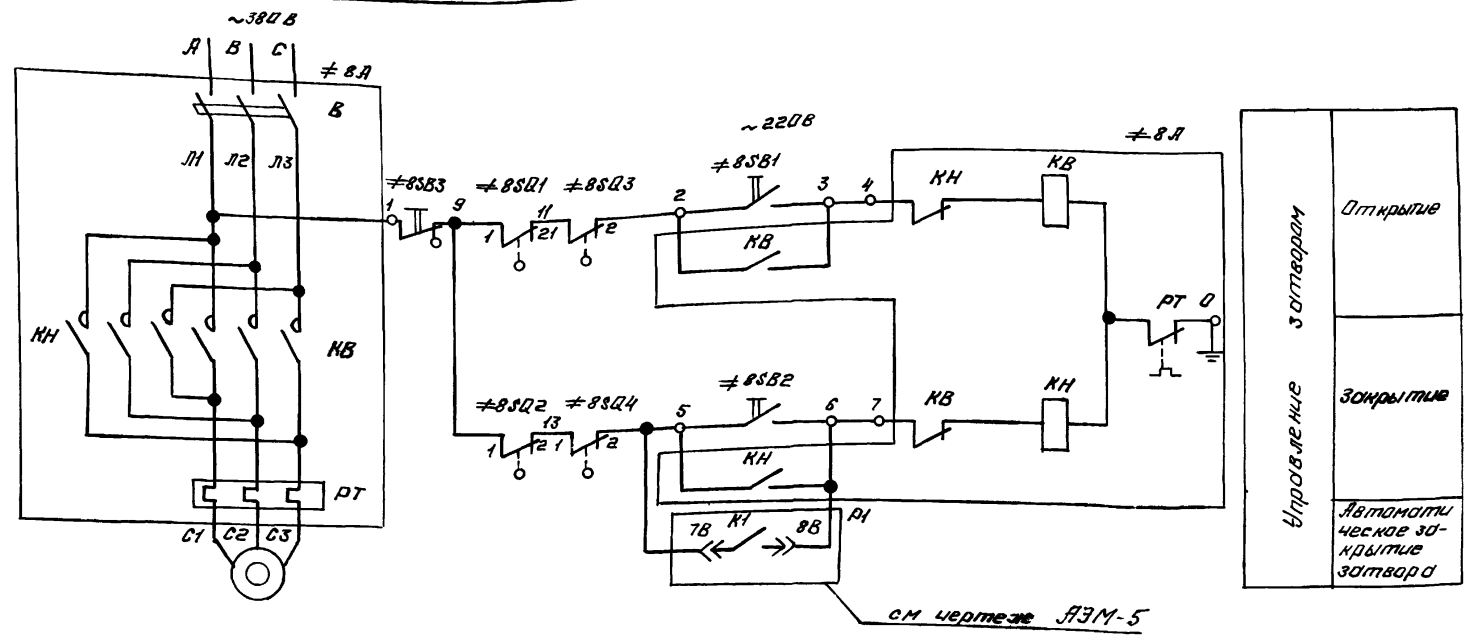


Схема выполнена для электродвигателя насоса 5. Для электродвигателя насоса в схеме сигнализации

| | | | |
|--------------------|---------------|---|----------------------------|
| 902-02-391.85- ЯЭМ | | | |
| Привязан | | Установ для очистки шламосодержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25м³/час | Стация Лист Листов |
| Испол. | | инж. Кудряшов | РП 5 |
| Ф.И.О. | Рохлин | инж. Кудряшов | ГОССТРОИ СССР |
| Должность | инж. Кудряшов | инж. Кудряшов | РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ |
| Имя | | | |

Л. ЯЗМЪ

Типовые проектные решения 902-02-391.85



| Поз. обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание |
|--|------------------------------------|--------|-----------------------------|
| Щит управления и сигнализации Щ. | | | |
| ±8А | Блок управления БОУ5430 20141У.П4Б | 1 | |
| В | Выключатель АЕ2016-10 НУЗ | 1 | ~380В I _р = 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 |
| 88Б4, 88Б5 | Конечные выключатели | 4 | Комплектно с затвором |
| 88Б6, 88Б7 | Микропредельная момент | 2 | |

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей 88

| Обозначение | Контакты | Положение затвора | | |
|-------------|----------|-------------------|---------------|------------|
| | | Закрывание | Промежуточное | Закрывание |
| SQ1 | | — | — | — |
| SQ2 | | — | — | — |
| SQ5 | | — | — | — |
| SQ6 | | — | — | — |

| Обозначение | Работа двигателя | | | | |
|-------------|------------------|----------|------|------------|------|
| | Момент | Открытие | | Закрывание | |
| | | М<Му | М=Му | М<Му | М=Му |
| SQ3 | | — | — | — | — |
| SQ4 | | — | — | — | — |

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

902-02-391.85- ЯЭМ

| | | | | | | | |
|----------|--|----------|--|-----------|--|----------|--|
| Привязан | | Исполн. | | Нач. отд. | | Иваненко | |
| Руч. эр. | | Рохлин | | Н. контр. | | Рохлин | |
| Инв. № | | Кулешова | | Инжен. | | Кулешова | |

Установки для очистки шлама содержащих сточных вод коммунальных цехов производительностью 25 м³/ч

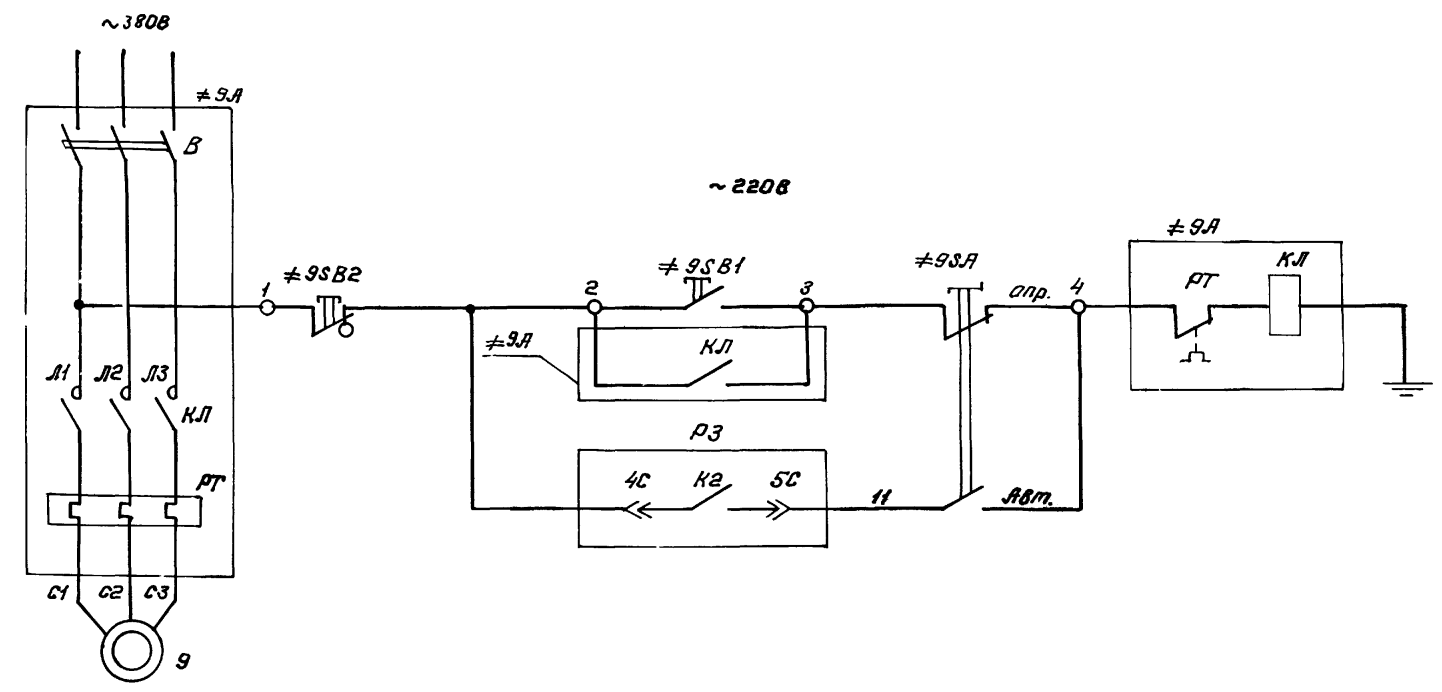
Стация рп Лист 6 Листов

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Ростовский
Водохозяйств. проект

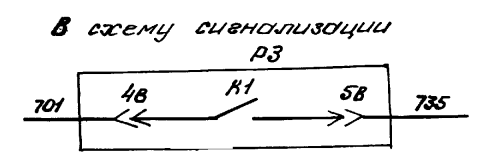
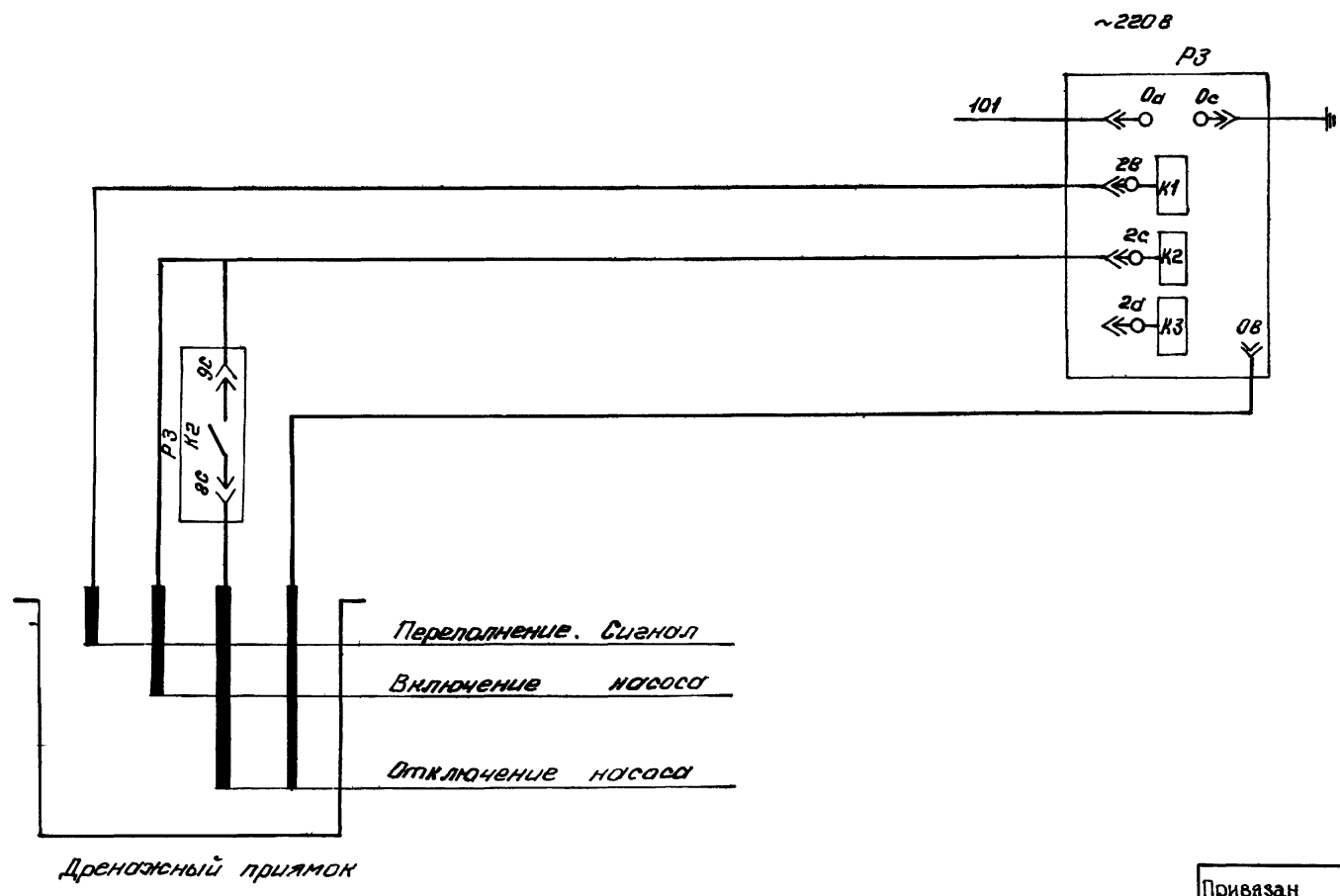
Затвор 8
Схема принципиальная

20763-02 19

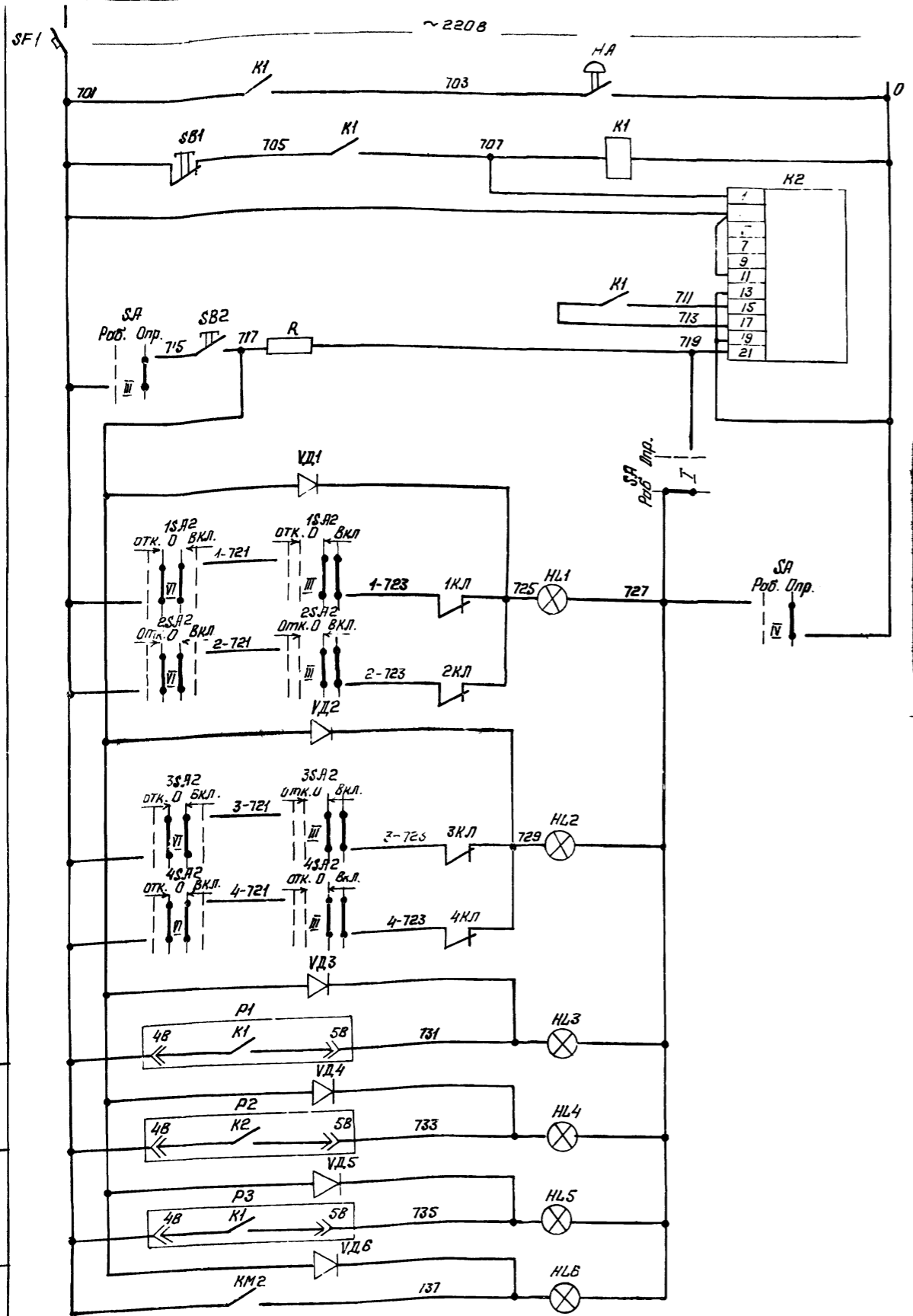
Типовые проектные решения 902-02-391.85
 Альбом II



| Поз. обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание |
|-----------------------------------|--|--------|----------------------------|
| Щит управления и сигнализации Щ | | | |
| А | 509 5130-2674Г4ХЛ4Б | | |
| В | Выключатель автоматический АЕ2016 10кА | 1 | ~380В; I _p = 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 | | | |
| 9SA | Переключатель | 1 | |
| 9SB1 | Кнопка | 1 | черный штифт |
| 9SB2 | Кнопка с фиксацией | 1 | красный штифт |



| | | | | | |
|---------------------|---------|-----------|----------|--|---|
| 902-02-391.85 - ЛЭМ | | | | | |
| Привязан | | | | | |
| Исполн. | | Нам. отд. | Иваненко | | Установки для очистки шлама содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производительностью 25 м³/ч Стадия Лист Листов РП 7 |
| Рук. гр. | | И. контр. | Рохлин | | |
| Должность | Фамилия | Подпись | Дата | | |
| Инв. № | | Инж. | Кулешова | | |
| | | | | Дренажный насос Схема принципиальная ГОСТРОЙ СССР СоюзводоканалНИИПРОЕКТ РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ | |



| | |
|--|---|
| Питание цепей управления | |
| Звуковая сигнализация | |
| Реле - повторитель срабатывания сигнализации | |
| Контакты выходного реле | Реле сигнализации |
| Выбор режима питания | |
| ~ 220 В | |
| Возврат реле в исходное состояние трансформатора | |
| Опробование сигнализации | |
| ЛЭМ-4 | Неисправность насосов 1,2 подачи ЩСВ |
| ЛЭМ-5 | Неисправность насосов 3,4 подачи осветленной воды |
| ЛЭМ-7 | Переполнение приемного резервуара |
| ЛЭМ-3 | Переполнение резервуара осветленной воды |
| ЛЭМ-7 | Переполнение дренажного приямка |
| ЛЭМ-3 | ЯВР оперативных цепей |

| № обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------------------------|--|------|-----------------------|
| Щит управления и сигнализации Щ | | | |
| SF1 | Выключатель ЯБЗ М43; ТУ16-522.110-74 | 1 | ~380В; Тр=6.3АТ; 220В |
| 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 | 25Вт, 22000М |
| HL1-HL6 | Арматура 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; 0,3А |

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. № | | | |

| | | | |
|---|---|------|--------|
| 902-02-391.85 - ЛЭМ | | | |
| Установки для очистки шламосодержащих сточных вод чужого литейных цехов производительностью 25 м³/ч | Стадия | Лист | Листов |
| Яваринно-предупредительная сигнализация | рп | 8 | |
| Схема принципиальная. | ГОСТРОИ СССР СОЮЗДОКАНАЛНИИПРОЕКТ РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |

Лист № 11

Типовой проект № 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 5 | 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 затвора 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 | | | |

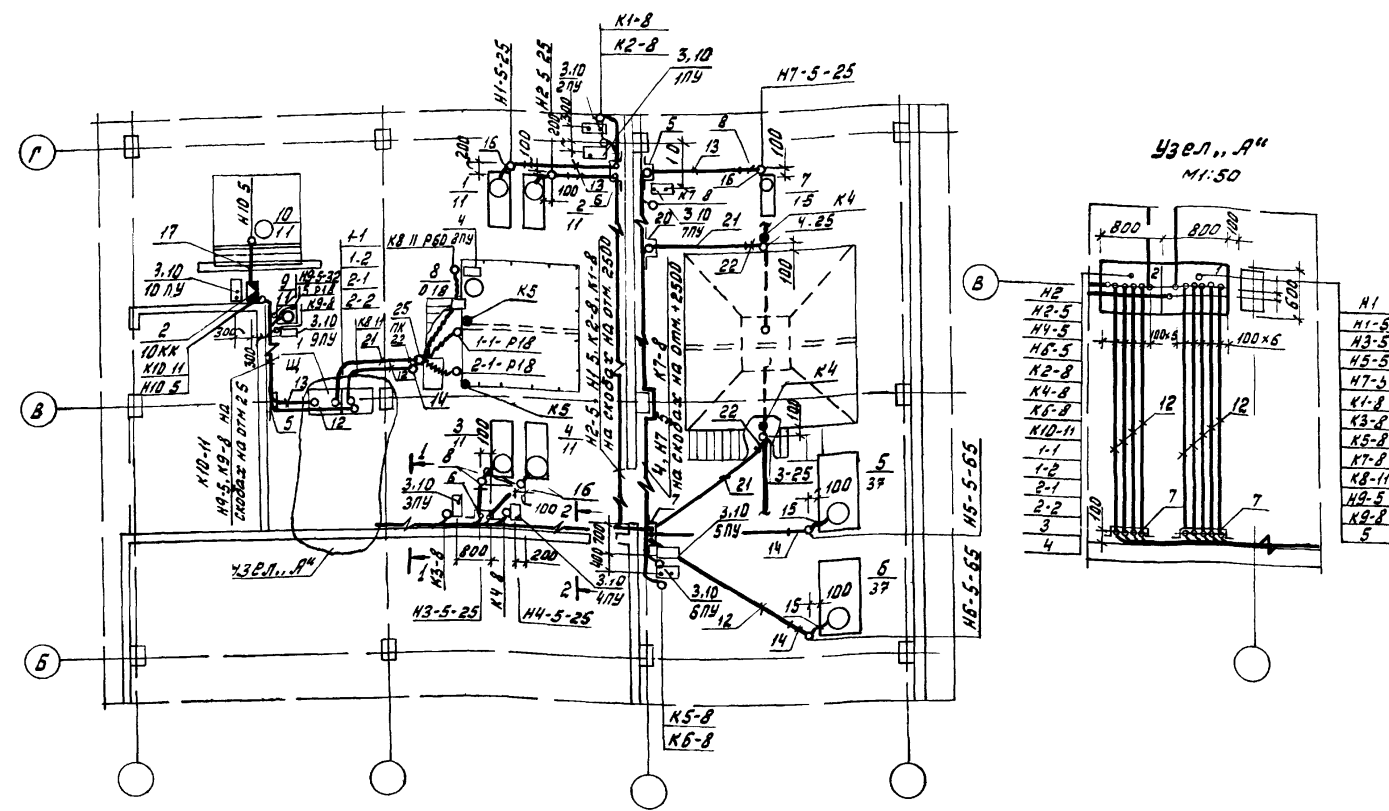
Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

| 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

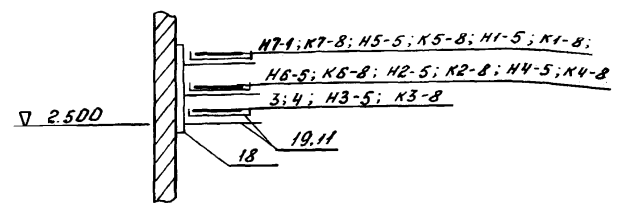
| | | | | | | | |
|-----------|--|--------------------|--|---------------------------|--|-------------------|--------|
| Исполн. | | Инж. отг. Иваненко | | Установки для учета | | Лист № | Листов |
| Рук. гр. | | Инж. отг. Рухлин | | для учета расхода энергии | | РЛ | 9 |
| Должность | | Инж. отг. Бреслав | | для учета расхода энергии | | по проекту | |
| Фамилия | | Иваненко | | Кабельный журнал | | содержит данные о | |
| Имя | | Иваненко | | сводки кабелей | | расхода энергии | |
| Патриция | | Иваненко | | сводки кабелей | | расхода энергии | |
| Дата | | 1985 г. | | сводки кабелей | | расхода энергии | |
| Ст. инж. | | Бреслав | | сводки кабелей | | расхода энергии | |
| Инж. № | | Бреслав | | сводки кабелей | | расхода энергии | |

ПЛАН НА ОТМ. + 0.000
М 1:100

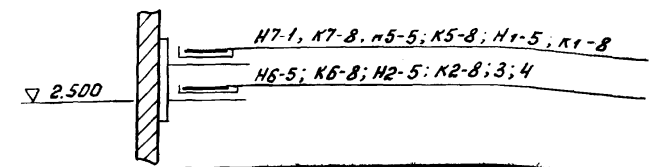


| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса вкл. кг | Примечание |
|------------|-----------------------------|---|------|---------------|------------------------|
| 1 | По черт. альб. II АЭМ.33Н-2 | Щит управления | 1 | | |
| 2 | 4.407-265-47 | Настенная установка клеммной коробки 10КК | 1 | | |
| 3 | 4.407-235-027 исп. 4 | Настенная установка кнопочного поста КТ-8 | 9 | | |
| 4 | По черт. альб. II 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 | ПКУ15-19.121.54 У2 | Пост управления | 9 | | |
| 11 | Н.Л20-12У3 | 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 кабеля | 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 | | |

1-1



2-2

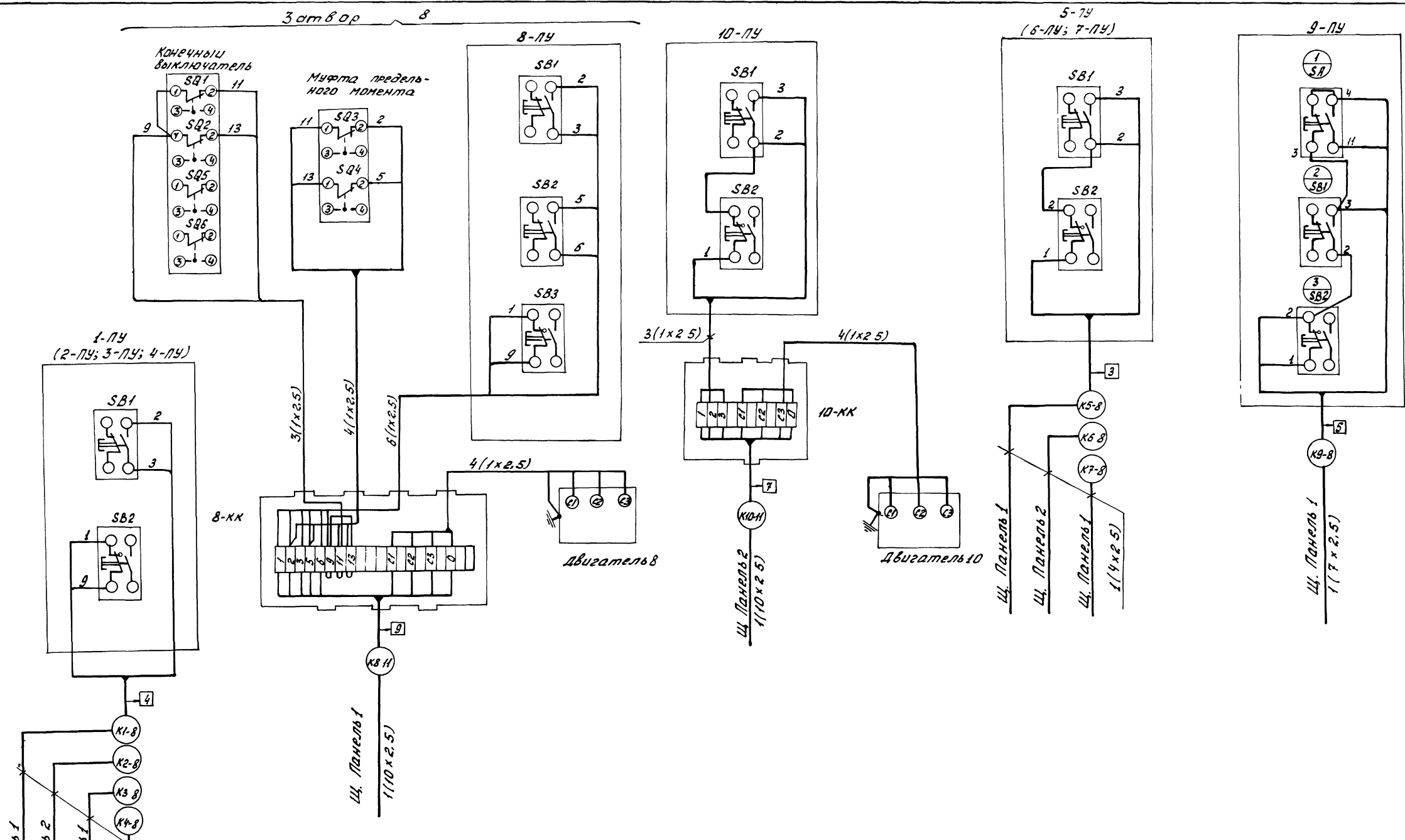


- Чертеж выполнен на основании технологических и строительных чертежей.
- Прокладку кабелей выполнить в соответствии с требованиями т.п. 5.407-22, 24; 4.407-260; 5-407-49.
- Протяженную коробку ПК, поз. 25 установить на отм 3.100, под площадкой.
- У датчиков КИП, устанавливаемых на технологическом оборудовании,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

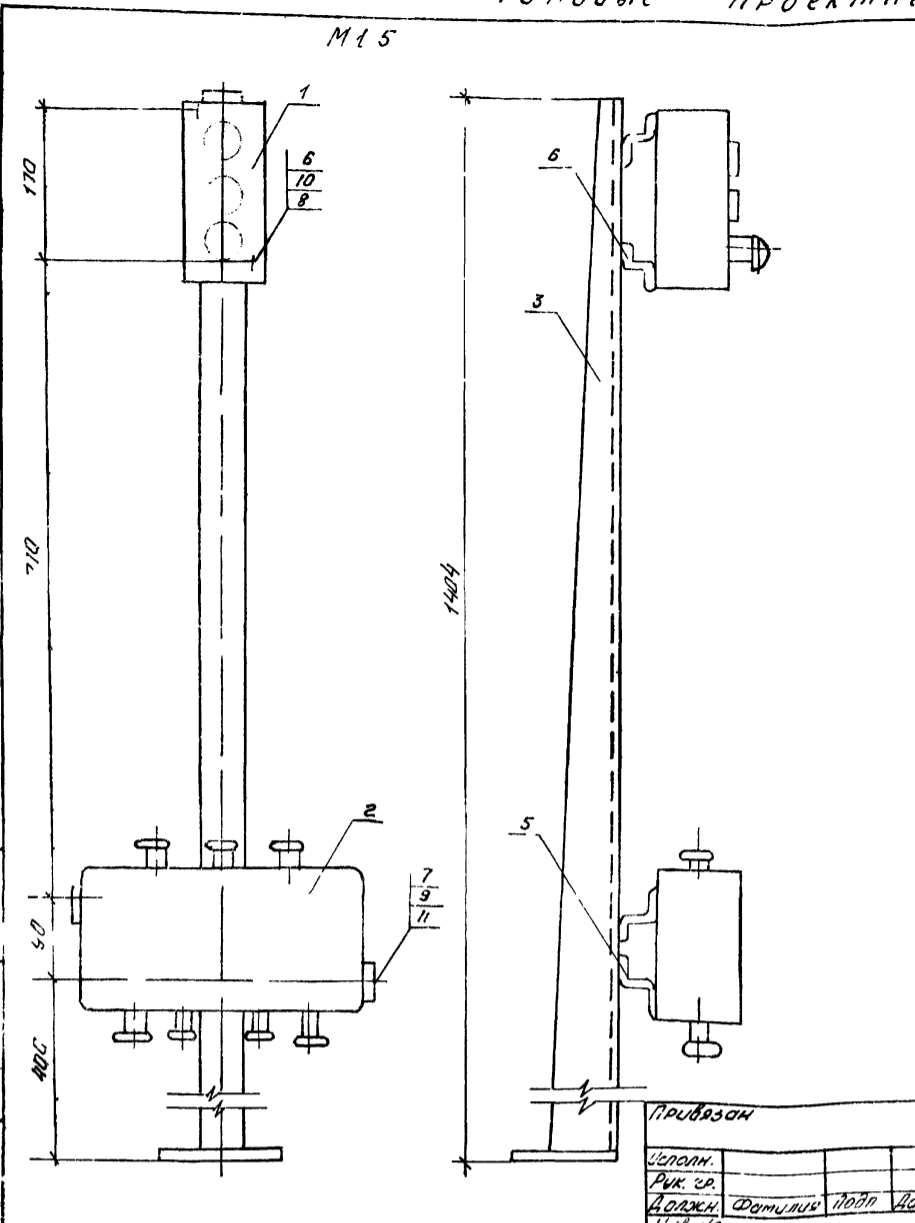
| | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| 902-02-391.85-АЭМ | | | |
| Исполн. | Инж. А.И. Шибанко | Провер. | Инж. В.И. Шибанко |
| Руч. зр. | Инж. А.И. Шибанко | Провер. | Инж. В.И. Шибанко |
| Изм. № | 1 | Исполн. | Инж. А.И. Шибанко |
| Исполн. | Инж. А.И. Шибанко | Провер. | Инж. В.И. Шибанко |
| Руч. зр. | Инж. А.И. Шибанко | Провер. | Инж. В.И. Шибанко |
| Изм. № | 1 | Исполн. | Инж. А.И. Шибанко |
| Установка очистки шламо-содержащих сточных вод чугунолитейных цехов производственной №1 | | Лист | 10 |
| ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛ. ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ. | | Инж. В.И. Шибанко | Инж. В.И. Шибанко |

Типовые проектные решения 902-02-391.85

Лист 22 из 22



| | | | |
|------------------------------|--------------------|---|------|
| 902-02 - 391.85 - АЭМ | | | |
| Исполн. | Инж. И.И. Шенников | Стадия | Лист |
| Руч. Гр. | Инж. И.И. Шенников | Лист | 11 |
| Монтаж | Инж. И.И. Шенников | Система подключения электрооборудования | |
| Изд. № | Инж. И.И. Шенников | Система подключения электрооборудования | |



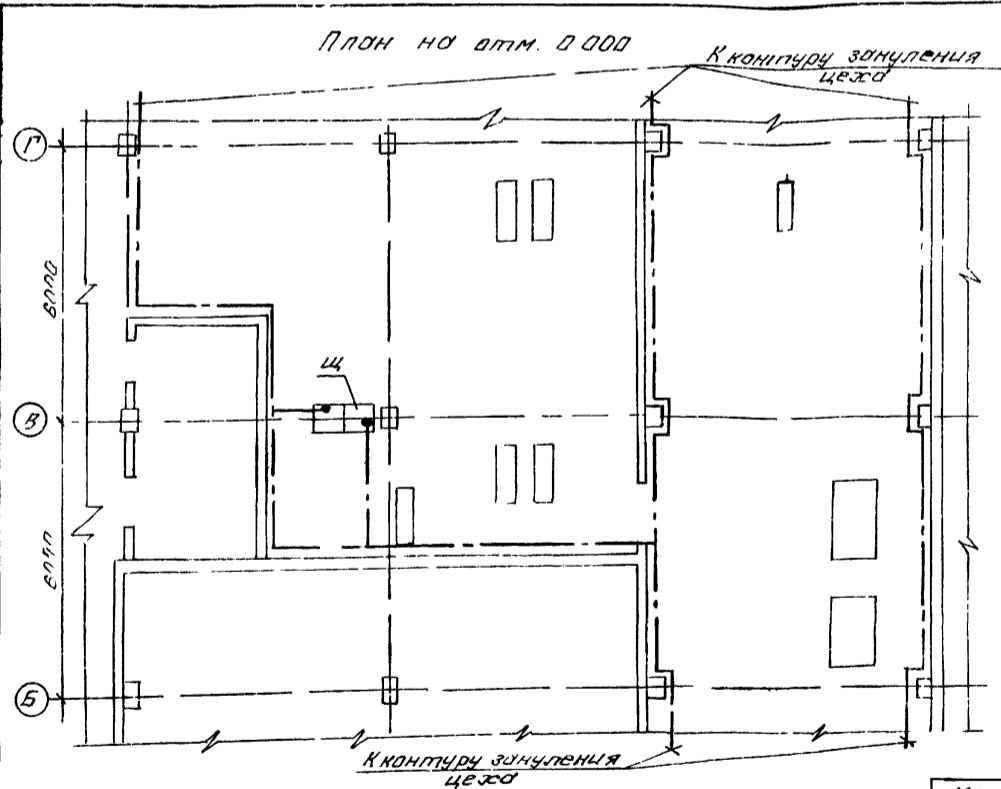
| Марка поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|-----------|--------------------|------------------------|------|--------------|------------|
| 1 | ПКУ 15.19.121.5442 | Кнопочный пост управл. | 1 | | |
| 2 | У61542 | Коробка клеммная | | | |
| 3 | К310 МХЛ2 | Стойка | 1 | 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 воздуха в чистых помещениях | Лист | Листов |
| Пост управления ЭПУ. Общий вид | РП | 12 |

ГОСТРОИ СССР
Бюро заводского проектирования
РОСТОВСКИЙ
ЗВОДКОНПРОЕКТ



1. Для запитания корпусов электрооборудования предусматривается магистраль из стали 40x4 мм, прокладываемая внутри здания
2. Магистраль запитания совмещается с контуром запитания щита
3. Ответвления питающей 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 воздуха в чистых помещениях | Лист | Листов |
| План сети запитания | РП | 13 |

ГОСТРОИ СССР
Бюро заводского проектирования
РОСТОВСКИЙ
ЗВОДКОНПРОЕКТ

20163-02 25

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 |
|------------------------------|--|------------|
| Ссылочные документы | | |
| ТК4-3136-70 | Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Р _у до 16 кгс/см ² t до 80°С | |
| ТК4-3137-70 | Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М 20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Р _у до 16 кгс/см ² 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 | | |
| 902-02-391.85-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.

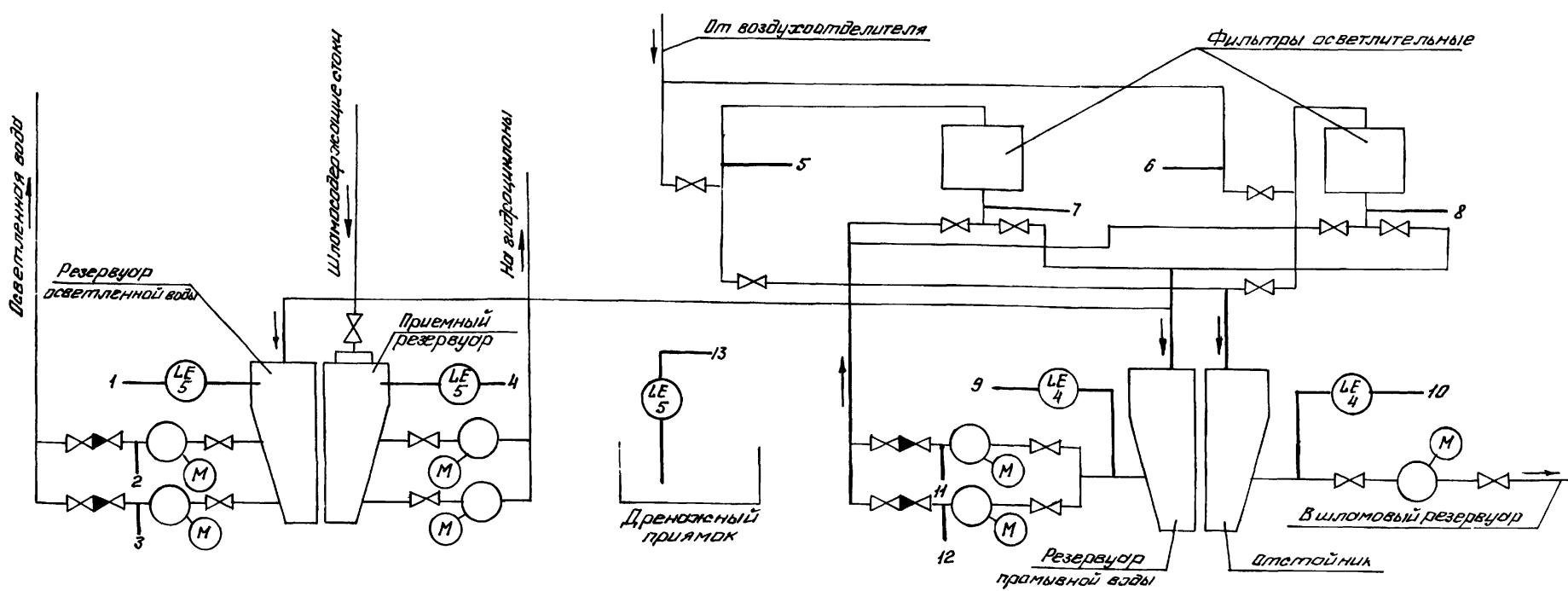
Контроль давления осуществляется манометрами, установленными по месту измерения, контроль уровня - регуляторами уровня, датчики которых установлены по месту измерения, а блоки сигнализации - на щите Щ, ПЭ, П1. Прокладку кабелей см раздел марки ЯЭМ.

| | | | |
|-----------|---------|---------|------|
| 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 ³ /ч | | | |
| Н.отд. | Иваненко | | |
| Н.контр. | Тарасов | | |
| Л.спец. | Тарасов | | |
| Инж. | Кулешова | | |
| Общие данные | | | |
| Стадия | Лист | Листов | |
| Р.П. | 1 | 4 | |
| ГОСТРОЙ СССР Союзводоканалпроект РОСТОВСКИЙ 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 ³ /ч | | | |
| Н.отд. | Иваненко | | |
| Н.контр. | Тарасов | | |
| Л.спец. | Тарасов | | |
| Инж. | Кулешова | | |
| Схема функциональная | | | |
| Стадия | Лист | Листов | |
| Р.П. | 2 | | |
| ГОСТРОЙ СССР Союзводоканалпроект РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | | |

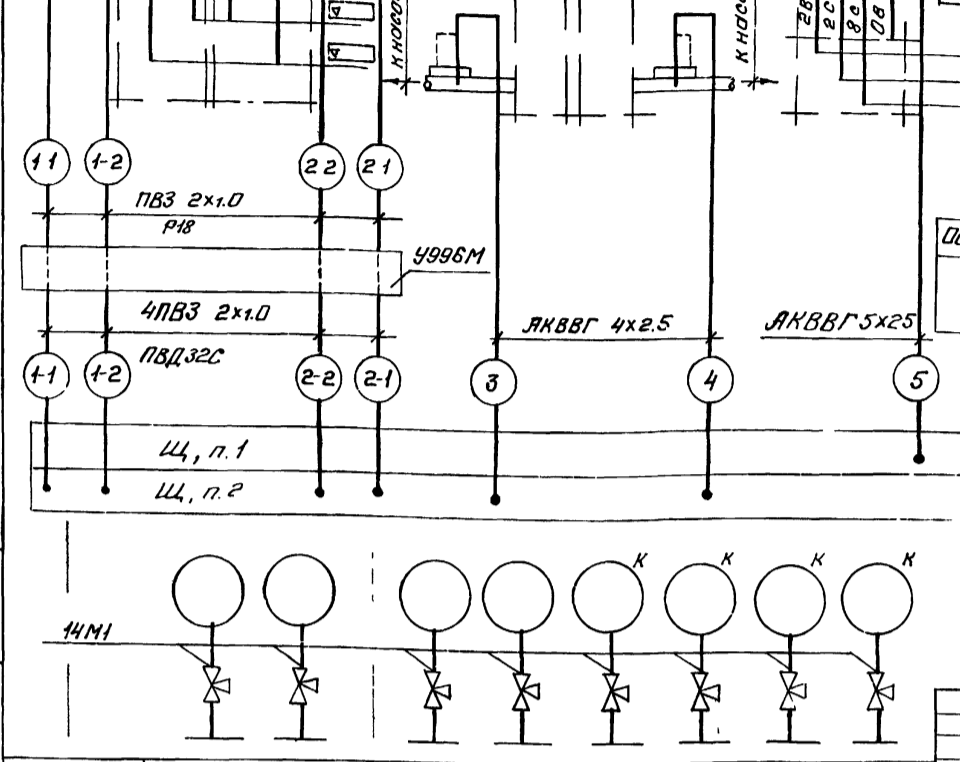
| Прибор | Место | Обозначение | Диагностика |
|--------|-------|-------------------------------------|-------------|
| 1 | Щит Щ | Манометр (3,8 кгс/см ²) | PI 1 |
| 2 | Щит Щ | Манометр (3,8 кгс/см ²) | PI 1 |
| 3 | Щит Щ | Манометр (0,4 кгс/см ²) | PI 3 |
| 4 | Щит Щ | Манометр (0,4 кгс/см ²) | PI 3 |
| 5 | Щит Щ | Манометр (0,4 кгс/см ²) | PI 3 |
| 6 | Щит Щ | Манометр (0,4 кгс/см ²) | PI 3 |
| 7 | Щит Щ | Манометр (0,4 кгс/см ²) | PI 3 |
| 8 | Щит Щ | Манометр (0,4 кгс/см ²) | PI 3 |
| 9 | Щит Щ | Манометр (5 кгс/см ²) | PI 2 |
| 10 | Щит Щ | Манометр (5 кгс/см ²) | PI 2 |
| 11 | Щит Щ | Манометр (5 кгс/см ²) | PI 2 |
| 12 | Щит Щ | Манометр (5 кгс/см ²) | PI 2 |
| 13 | Щит Щ | Манометр (5 кгс/см ²) | PI 2 |

Уровень в приемном резервуаре осветленной воды, отстойнике, в напорных патрубках насосов осветленной воды, в напорных трубопроводах осветленной воды, от фильтров, в напорных патрубках насосов промывной воды, в дренажном приемнике

Инв. №, вид, дата, подпись и дата

20763-02 26

| Наименование прибора и место отбора импульса | Уровень в резервуарах | | | Уровень в дренажном прямке | Поз. обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|--|-----------------------|------------------|----------------|----------------------------|------------------|-----------------------------------|------|------------|
| | Прием нам | Осветленной воды | Промывной воды | | | | | |
| № установ. чертежа | 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.60
2. "К" — обозначение приборов, поставляемых комплектно с технологическим оборудованием
3. — заполняется при привязке

| Позиция | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| № установ. чертежа | 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 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|--|----------|--|-----------|--|---------|--|---------------|--|----------------------------|--|----------------------------|--|
| Привязан | | Исполн. | | Руч. зр. | | Должность | | Фамилия | | Подпись | | Дата | | Инв. № | |
| 902-02-39185-АТХ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установки для очистки шламосодержащих сточных вод производительностью 25 м³/ч | | | | | | | | | | Стадия | | Лист | | Листов | |
| Схема внешних проводов | | | | | | | | | | Р.П | | 3 | | | |
| Нац. отд. Иваненко | | | | | | | | | | Госстрой СССР | | Совхозводоканальный проект | | РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ | |
| Н.контр. Тарасов | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гл. спец. Тарасов | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инж. Кулешова | | | | | | | | | | | | | | | |

| Маркировка кабеля | Трасса | | Кабель | | | | | | |
|-------------------|-----------------|--|------------|--|----------|----------|--------------------------------------|----------|--|
| | Начало | Конец | по проекту | | | Проложен | | | |
| | | | Марка | Количество кабелей, число и сечение жил при напряжении | 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 прямке | 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. | | Руч. зр. | | Должность | | Фамилия | | Подпись | | Дата | | Инв. № | |
| 902-02-391.85-АТХ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установки для очистки шламосодержащих сточных вод и чужеродительных цехов производительностью 25 м³/ч | | | | | | | | | | Стадия | | Лист | | Листов | |
| Кабельный журнал Сводка кабелей | | | | | | | | | | Р.П | | 4 | | | |
| Нац. отд. Иваненко | | | | | | | | | | Госстрой СССР | | Совхозводоканальный проект | | РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ | |
| Н.контр. Тарасов | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гл. спец. Тарасов | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инж. Кулешова | | | | | | | | | | | | | | | |

Имя подл. Подпись Дата Взам. инв. № 902-02-39185-АТХ

| 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. | | РП | |
| Лист | | 1 | |
| Исч. отд. | | Иваненко | |
| Н. контр. | | Рохлиц | |
| Ст. инж. | | Бреслава | |
| Установка для очистки воды | | Содержание | |
| Составляющие | | Составляющие | |

| | | | |
|----------------------------|--|--------------------------------|--|
| ИВ № | | 902-02-391.85-АЭМ 33И-ПК | |
| Исполн. | | РП | |
| Лист | | 1 | |
| Исч. отд. | | Иваненко | |
| Н. контр. | | Рохлиц | |
| Ст. инж. | | Бреслава | |
| Установка для очистки воды | | Перечень комплектных устройств | |
| Составляющие | | Составляющие | |

| Формат | Зона | Лист | 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 ГУХЛ4Б | 01 | |
| 04 | | | | Б0У5430-2 074 ГУХЛ4Б | 01 | |
| 05 | | | | Б0У5430-2 074 ГУХЛ4Б | 01 | |
| 06 | | | | Выключатель А3716ФУ31р125А | 02 | QF1, QF3 |
| | | | | Тотс = 630 А | | |
| 07 | | | | Выключатель АП50Б ЭМТр-16А | 01 | QF5 |

| Формат | Зона | Лист | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|--------|------|------|-------------|---|------|-----------|
| | | | 08 | Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3 с датчиками длиной 0.6м; материал изолятора по полиэтилен. | 01 | Р3 |
| | | | | Н 2 | 01 | |
| | | | 09 | Блок управления | | |
| | | | 10 | Б0У5130-3 174 УХЛ4Б | 02 | |
| | | | | Б0У5130-2 874 ГУХЛ4Б | 01 | |
| | | | 11 | Выключатель А3716ФУ31р125А | 01 | QF2 |
| | | | 12 | А3716ФУ31р50А; Тотс = 630 А | 01 | QF4 |
| | | | 13 | АП50Б ЭМТр-10А; Тотс = 10 А | 01 | QF6 |
| | | | 14 | АП50Б ЭМТр-63А; Тотс = 10 А | 01 | QF7 |
| | | | 15 | АП50Б ЭМТр-63А; Тотс = 10 А | 03 | SF1 ÷ SF3 |
| | | | 16 | Пускатель ПМ-10104 УХ-380В | 02 | КМ1, КМ2 |
| | | | 17 | Пускатель ПМ-1104 | 01 | КМ2 |
| | | | 18 | Пускатель ПМ-11004 УХ-220В | 01 | ЮКМ |
| | | | 19 | Реле РТЛ-100804 | 01 | ЮКМ |
| | | | 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:
Исполн. РП
Лист 1
Исч. отд. Иваненко
Н. контр. Рохлиц
Ст. инж. Бреслава

Привязан:
Исполн. РП
Лист 1
Исч. отд. Иваненко
Н. контр. Рохлиц
Ст. инж. Бреслава

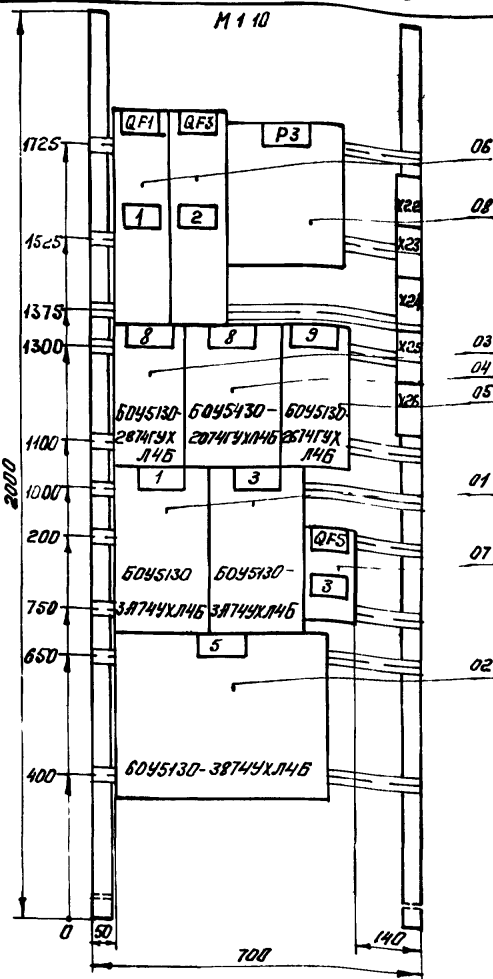
902-02-391.85-АЭМ 33И-1
Щит щ. Технические данные аппарата

902-02-391.85-АЭМ 33И-1

| № п/п | Обозначение | Наименование | Кол-во | Примеч. |
|-------|-------------|-----------------------------------|--------|------------|
| | | Длинной 0,6 м - 1 шт; | | |
| | | Материал изолятора - полиэтилен. | | |
| 25 | | Резистор ПЭВ-25 2200 Ом | 01 | R |
| 26 | | Диод Д.226Б | 25 | УД1-УД5 |
| 27 | | Звонки ЗВН 220 ~ 220В | 01 | НА |
| | | H51 | 01 | |
| 28 | | Переключатель ЧП5312-С45 ред. рж | 02 | 1СЯ1; 3СЯ2 |
| 29 | | Переключатель ЧП5313-154 ред. рж | 02 | 1СЯ2; 3СЯ2 |
| 30 | | Вольтметр ЗВ65-1 шк. 0-500В | 01 | PV1 |
| | | H52 | 01 | |
| 31 | | Переключатель ЧП5312-С45 ред. рж | 02 | 2СЯ1; 4СЯ1 |
| 32 | | Переключатель ЧП5313-154 ред. рж | 02 | 2СЯ2; 4СЯ2 |
| 33 | | Переключатель ЧП5312-143 ред. рж | 01 | 3Я |
| 34 | | Кнопки КЭД1153 изл. ст. лк. черн. | 02 | СВ1; СВ2 |
| 35 | | Вольтметр ЗВ65-1 шк. 0-500В | 01 | PV2 |
| 36 | | Амперметр АЭ120М512-220В | 06 | ИЛ1-ИЛ6 |
| | | Колодка из 10 розеток | | |
| | | на ток 15А | 14 | |

902-02-391.85-АЭМ33И-1

Лист 3

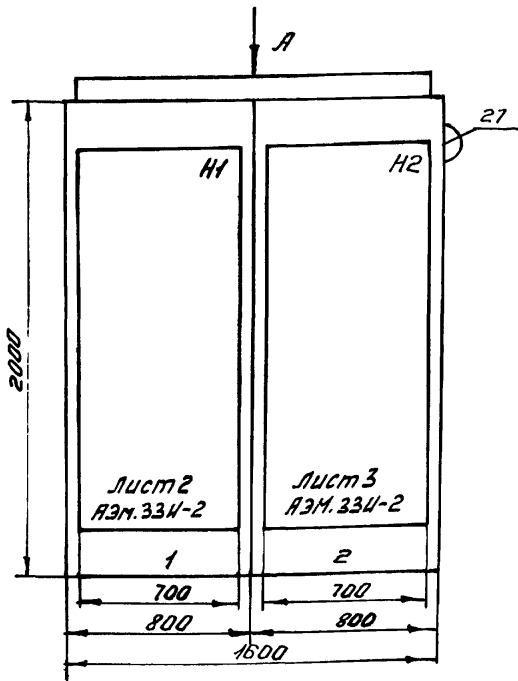


| Привязки | | | |
|-----------|---------|---------|------|
| Исполн. | | | |
| Рук. эр. | | | |
| Должность | Фамилия | Подпись | Дата |
| Ш.№ | | | |

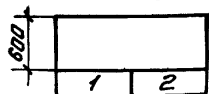
902-02-391.85-АЭМ33И-2

| Исполн. | Иванченко | И.В. | Установка для очистки шло | Листов | Листов |
|-----------|-----------|------|-----------------------------|--------|------------------|
| И. контр. | Чопны | И.И. | морозостойкие сточные воо | РП | 1 3 |
| Ст. инж. | Бреслава | И.И. | удачи, литейных цехов произ | | |
| Инжен. | Кулешова | С.И. | водительностью 25 м³/ч | | |
| Инжен. | Бендик | В.И. | | | |
| | | | Щит Ш. Общий вид. | | |
| | | | | | ГОСТРОИ СССР |
| | | | | | Водоканал проект |

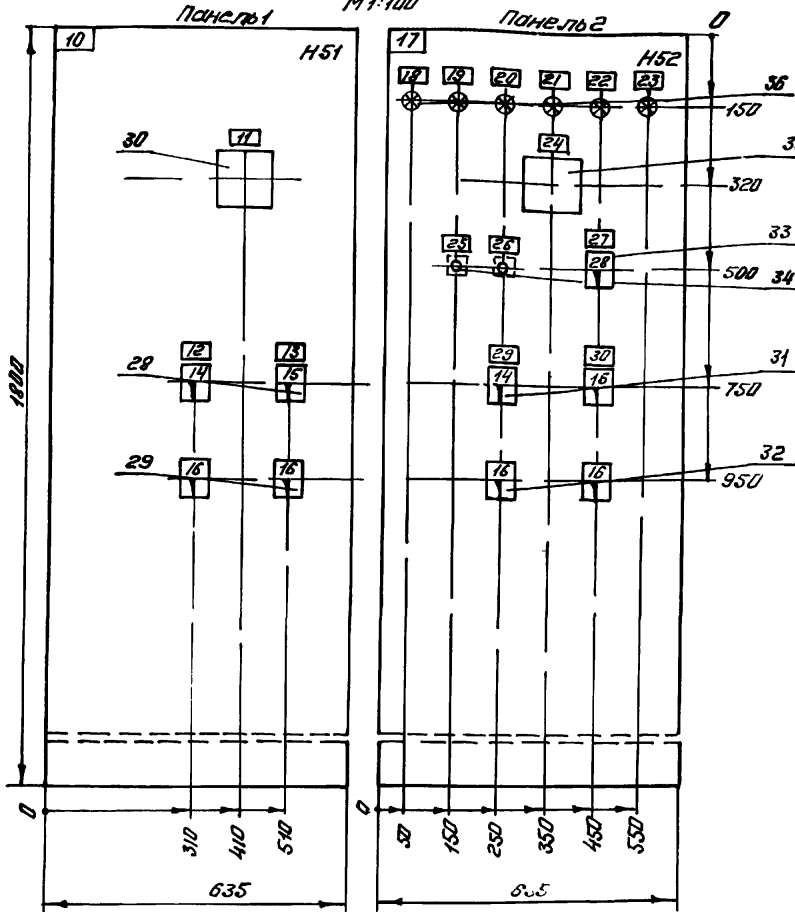
Вид спереди
Двери не показаны
M1:20



Вид А
M1:50

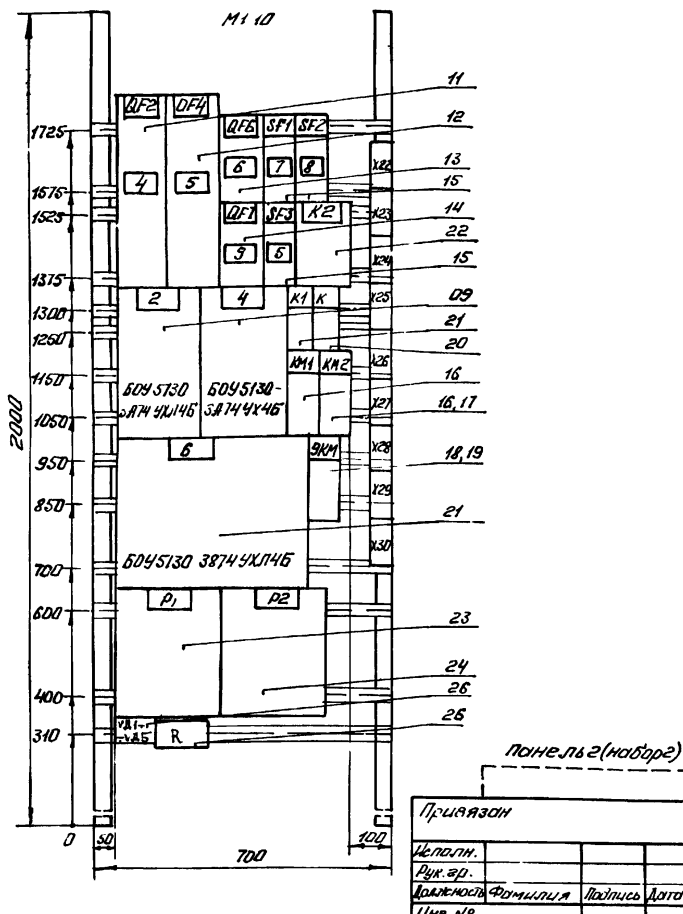


Двери щита
вид спереди
M1:100



902-02-391.85-АЭМ33И-2

| Привязки | | | | | |
|-----------|-----------|---------|-----------------------------|--------|------------------|
| Исполн. | | | | | |
| Рук. эр. | | | | | |
| Должность | Фамилия | Подпись | Дата | | |
| Ш.№ | | | | | |
| Исполн. | Иванченко | И.В. | Установка для очистки шло | Листов | Листов |
| И. контр. | Чопны | И.И. | морозостойкие сточные воо | РП | 2 |
| Ст. инж. | Бреслава | И.И. | удачи, литейных цехов произ | | |
| Инжен. | Кулешова | С.И. | водительностью 25 м³/ч | | |
| Инжен. | Бендик | В.И. | | | |
| | | | Щит Ш. Общий вид. | | |
| | | | | | ГОСТРОИ СССР |
| | | | | | Водоканал проект |



| Панель | Страница | Номер | Поз. обозначение | Место подписи | Текст | кол. | вид | шрифт | шрифт | таблица |
|--------|----------|---------|------------------|-------------------------------|-------|------|-----|-------|-------|---------|
| 1 | 1 | QF1 | Табличка | Ввод №1 3х0/220В | | | | | | |
| | 2 | QF3 | То же | Функционный выключатель | | | | | | |
| | 3 | QF5 | - | Литонные оперативные цепей РЗ | | | | | | |
| | 4 | QF2 | - | Ввод №2 3х0/220В | | | | | | |
| | 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-нососы; 8-зотвор | | | | | | |
| | 11 | PV1 | - | I секция шин | | | | | | |

902-02-391 85-ЛЭМ.ЗЭИ-2

Установки для очистки шло насосов, дренажные цепи, цепи сигнализации, цепи РЗ

Щит №2
Общий вид

Госстроя СССР
Ростовский проект
Водоканалпроект

Имя и фамилия: []
Подпись: []
Дата: []

902-02-391.85-ЗЭИ-2 ЛЭМ.ЗЭИ-3

Щит №2. Таблица перечня подписей

Госстроя СССР
Ростовский проект
Водоканалпроект

Имя и фамилия: []
Подпись: []
Дата: []

| Панель | Второй | Номер | Поз. обозначение | Место подписи | Текст | кол. | вид | шрифт | шрифт | таблица |
|--------|--------|-----------|------------------|--|-------|------|-----|-------|-------|---------|
| 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 | 4SA2 | - | Отк → 0 ← Вкл | | | | | | |
| | 17 | | Табличка | 2 4,6-нососы, 10-вибратор | | | | | | |
| | 18 | HL1 | - | Неисправность нососов 1,2 | | | | | | |
| | 19 | HL2 | - | Неисправность нососов 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-Отр | | | | | | |
| | 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, дренажные цепи, цепи сигнализации, цепи РЗ

Щит №2
Схема электрическая соединенный

Госстроя СССР
Ростовский проект
Водоканалпроект

Имя и фамилия: []
Подпись: []
Дата: []

| 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, дренажные цепи, цепи сигнализации, цепи РЗ

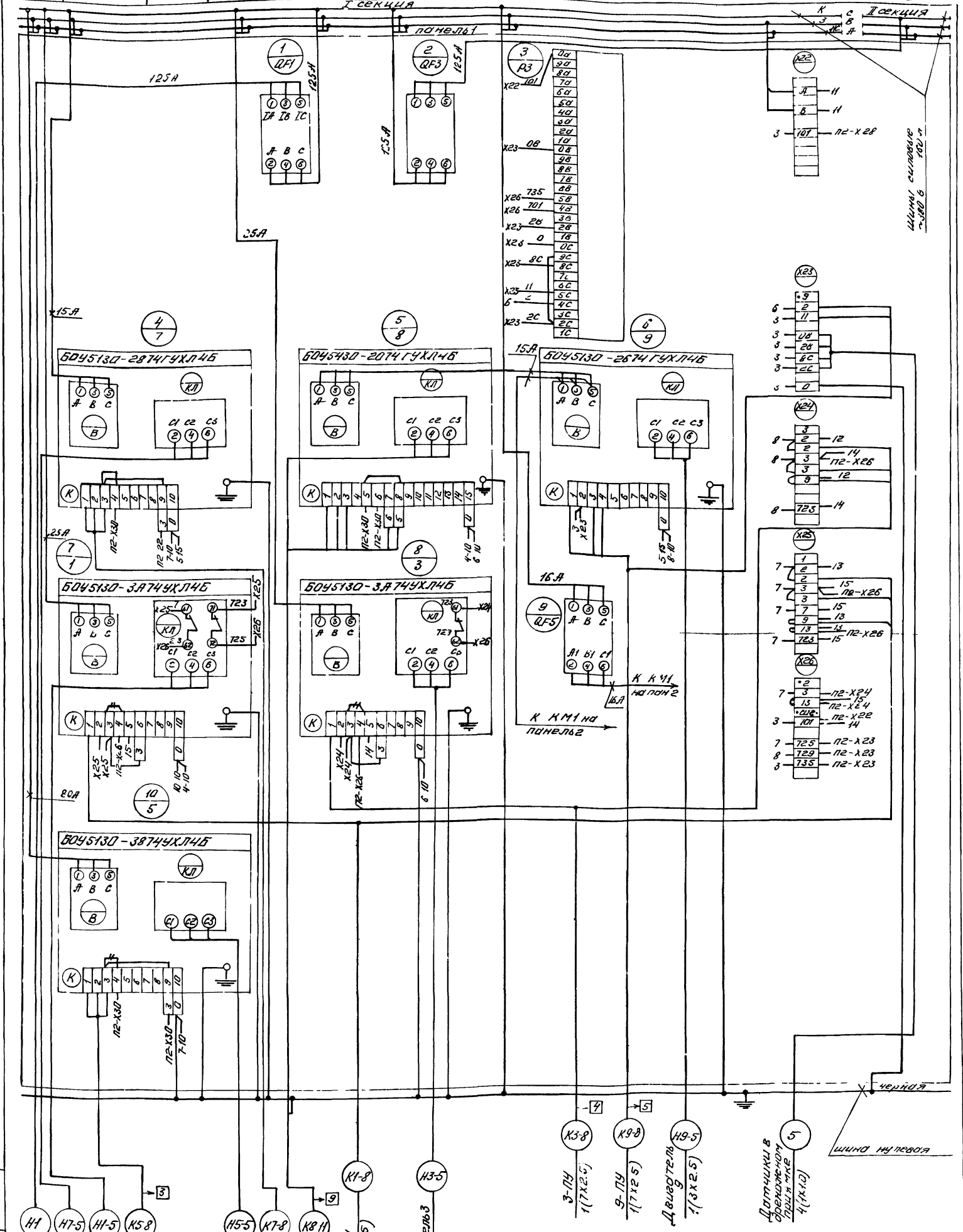
Щит №2
Схема электрическая соединенный

Госстроя СССР
Ростовский проект
Водоканалпроект

Имя и фамилия: []
Подпись: []
Дата: []

7 секция

8 секция



20763-02 31

Имя, И. Подпись, Дата, ВЗМ, Имя, И.

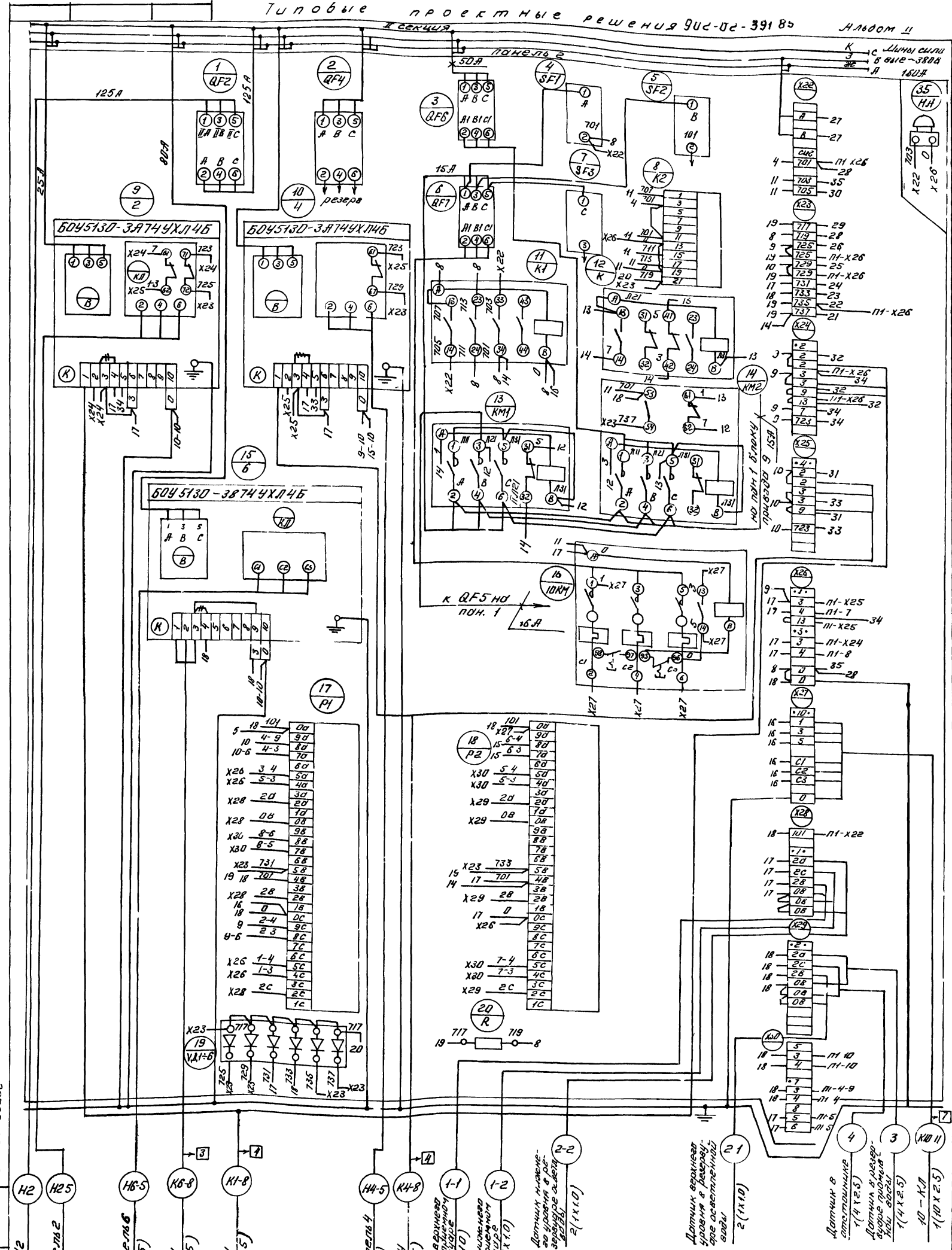
- Ввод №1
- Двигатель 7 (3x2.5)
- Двигатель 1 (3x10)
- 5-ПУ (4x2.5)
- Двигатель 5 (3x2.5)
- 7-ПУ (4x2.5)
- 8-КК через ПК (10x2.5)
- 1-ПУ (7x2.5)
- Двигатель 3 (3x10)
- К3-8
- К9-8
- Двигатель 9 (3x2.5)
- Датчик в фрезерном станке (4x1.2)

Привязан

| | | | |
|----------|-----------|----------|---------|
| Исполн. | Нач. отд. | Исполн. | Провер. |
| Рук. эк. | Н. контр. | Рук. эк. | Провер. |
| Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. |
| И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. | И.И.И. |

902-02-391.85-ЛЭМ 33Н-4

| | | |
|--|----------------|--------|
| Установки для очистки ил.помогорождающих сточных вод (механические, химические, биологические) | Лист | Листов |
| Щит № 4 | 2 | |
| Система электрическая | Исполн. И.И.И. | |



20763-02 32
Исполнители: П.В.Валов, В.В.Линьков

- Н2 (1x4) Двигатель 2
- Н25 (1x4) Двигатель 6
- Н6-5 (1x4x2.5) 6-124
- К6-8 (1x4x2.5) 4-174
- К1-8 (1x7x2.5) Двигатель 4
- Н4-5 (1x4x4) Датчик уровня
- К4-8 (1x7x2.5) Датчик уровня
- 1-1 (1x10) Датчик уровня
- 1-2 (1x10) Датчик уровня
- 2-2 (1x10) Датчик уровня
- 21 (1x10) Датчик уровня
- 4 (1x2.5) Датчик в
- 3 (1x4x2.5) Датчик в резервуаре
- Н0-11 (1x10x2.5) 10-11

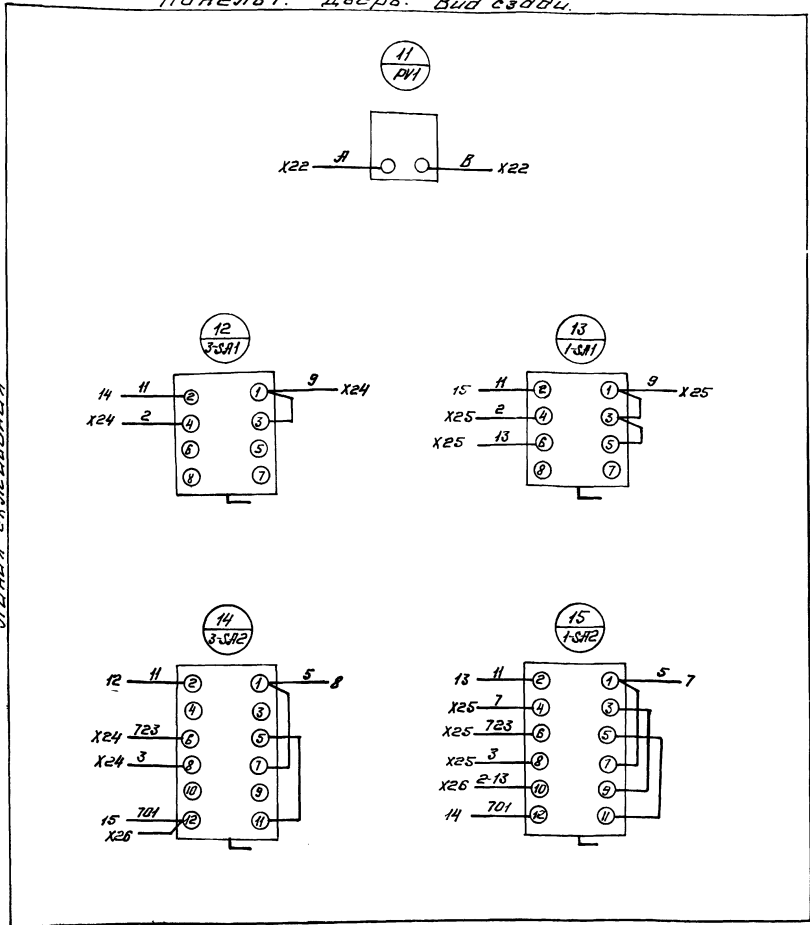
Датчик уровня в резервуаре перед осветлением воды
 Датчик в резервуаре перед осветлением воды
 Датчик в резервуаре перед осветлением воды

902-02-391 85-ЛЭМ 33Н-4

| Привязки | Исполнители | Установки для очистки и/или рассола | Родов | Лист | Листов |
|-----------|-------------------|-------------------------------------|-------|------|--------|
| Исполн. | Ноч.отд. Уланенко | Массовых сточных вод | Родов | 3 | 3 |
| Рук.пр. | А.Контр. Роклин | Углекислотных | Лист | | |
| Должн.пр. | С.Синке. Бреслав | Углекислотных | | | |
| Инж.пр. | Шинк. Бондрев | Углекислотных | | | |

Линия исполнения

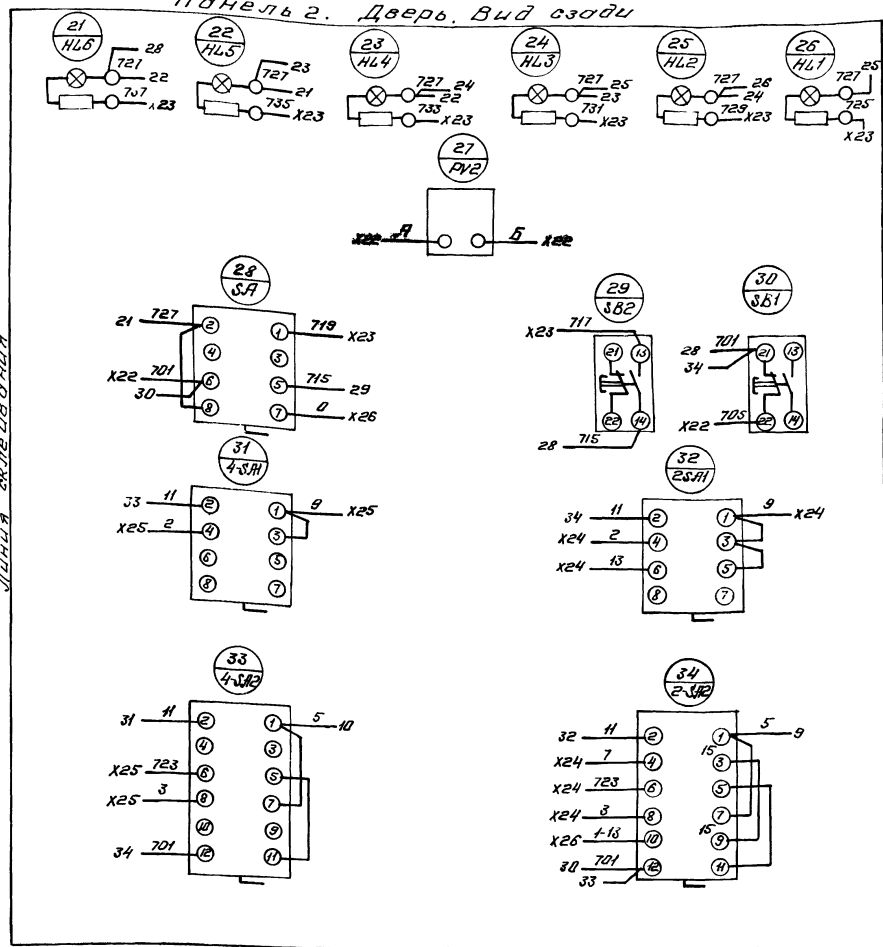
Панель 1. Дверь. Вид сзади.



902-02-391,85 - ЛЭМ 33И-4

| Примечания | Содержание | Сторона | Лист | Листов |
|---------------------|--|---------|------|--------|
| Исполнил: [подпись] | Установлены для очистки шлюза от пыли и жира. Для удобства обслуживания рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты. | РП | 4 | |
| Проверил: [подпись] | Центр ЦС. | | | |
| Директор: [подпись] | Схема электрическая соединений. | | | |
| Инж. № [подпись] | | | | |

Панель 2. Дверь. Вид сзади



902-02-391,85 - ЛЭМ 33И-4

| Примечания | Содержание | Сторона | Лист | Листов |
|---------------------|--|---------|------|--------|
| Исполнил: [подпись] | Установка для очистки шлюза от пыли и жира. Для удобства обслуживания рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты. | РП | 5 | |
| Проверил: [подпись] | Центр ЦС. | | | |
| Директор: [подпись] | Схема электрическая соединений. | | | |
| Инж. № [подпись] | | | | |

| № строки | 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 | (горячие) м | 138500 | 006 | 320 | - | 320 |
| 10 | | | 168 | 2.1 | - | 2.1 |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |

| № строки | 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 конструкций и изделий.

Примечание. В графе, тип' указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе, инд' индивидуальных 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
г. Москва

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

| № строки | 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 | | | | | | |

| № строки | 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 конструкций и изделий.

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

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

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. №