# Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V

## Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением мазутных резервуаров емкостью 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³

## Альбом VI.

Мазутонасосные/электротехническая часть, сантехническая часть/.

gost.e-ecolog.ru

ЗАКАЗ № 1849 ТИРАЖ 450 ЭКЗ. ..... ЦЕНА 2 РУБ. 56 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 г. АЛМА-АТА, ДЖАНДОСОВА 2

# Типовой проект
# 903-2-2/71 Тип II,III,IV,V

## Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением мазутных резервуаров емкостью 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³

## Состав проекта:


| | |
|---|---|
| Альбом I | Общая часть |
| Альбом II/1,II/2,II/3,II/4,II/5 | Общеплощадочные устройства и узлы /технологическая, сантехническая, электротехническая части/. |
| Альбом III | Одностороняя железнодорожная эстакада мазутослива на 24 и 8 вагон-цистерн /технологическая часть/. |
| Альбом IV | Общеплощадочные устройства и узлы железнодорожная эстакада /строительная часть/. |
| Альбом V | Мазутонасосные /технологическая часть/. |
| Альбом VI | Мазутонасосные /электротехническая часть, сантехническая часть/. |
| Альбом VII | Мазутонасосные /строительная часть/. |
| Альбом VIII/3-73 | Регулирование и контроль. |
| Альбом VIII/4-73 | Регулирование и контроль /задание заводу-изготовителю щитов/ |
| Альбом IX | Заказные спецификации. |
| Альбом X | Сметы /общие узлы/. части 1 и 2 |
| Альбом X/1,X/2,X/3,X/4,X/5 | Сметы /по типам мазутохозяйств/. |


## Применяемые материалы:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Типовой | проект | железобетонного | резервуара | емкостью 100 м³ | №7-02-311 | альбомы I, II, IV, V/70 ч.1 |
| Типовой | проект | железобетонного | резервуара | емкостью 250 м³ | №7-02-312 | альбомы I, II, IV, V/70 ч.1 |
| Типовой | проект | железобетонного | резервуара | емкостью 500 м³ | №7-02-313 | альбомы I, II, IV, V/70 ч.1 |
| Типовой | проект | железобетонного | резервуара | емкостью 1000 м³ | №7-02-314 | альбомы I, II, IV, V/70 ч.1 |

# Альбом VI


Разработан
институтом Сантехпроект
Главпромстройпроекта
Госстроя СССР

Утвержден и введен в действие.
ГПИ „Сантехпроект" с 1/IX 1972 г.
Приказ № 157 от 2/VIII 1972 г.


Заменены листы 3-1; 31-1÷31-15; 32-1÷32-10, 08-1÷08-6 на 3Ии, 31-1и÷31-15и; 32-1и÷32-10и, 08-1и÷08-6и.

Рук. гр. /Филиппова/
22/II-73г.

# Содержание альбома


| Наименование | №№ чертежей | №№ стр. альбома |
|---|---|---|
| Содержание альбома | Э-1н | 1 |
| **Электротехническая часть** | | |
| Силовое электрооборудование и электроосвещение. Заглавный лист. | Э1-1н | 2 |
| Щит станций управления. Принципиальная однолинейная схема (мазутонасосные производительностью 3,25 и 6,5 м³/час). | Э1-2н | 3 |
| Щит станций управления. Принципиальная однолинейная схема (мазутонасосные производит. 11, 22 и 44 м³/час). | Э1-3н | 4 |
| Функциональная схема блокировки и принципиальная схема управления электродвигателем насоса подачи мазута. | Э1-4н | 5 |
| Принципиальные схемы управления электродвигателями циркуляционного насоса и вентиляторов В1 и А-1. | Э1-5н | 6 |
| Принципиальная схема управления электродвигателями дренажных насосов. | Э1-6н | 7 |
| Принципиальная схема управления эл. двигателем задвижки данного клапана (мазутонасосные производит. 3,25; 6,5; 11 м³/час). | Э1-7н | 8 |
| Принципиальная схема управления эл. двигателем задвижки данного клапана (мазутонасосные производит. 22 и 44 м³/час). | Э1-8н | 9 |
| Принципиальная схема сигнализации электродвигателей. | Э1-9н | 10 |
| Кабельный журнал (мазутонасосные производительностью 3,25 и 6,5 м³/час). | Э1-10н | 11 |
| Кабельный журнал. (Мазутонасосные производительностью 11; 22 и 44 м³/час). | Э1-11н | 12 |
| Силовое электрооборудование. Планы и трассы внешних соединений. | Э1-12н | 13 |
| Электроосвещение. Планы. | Э1-13н | 14 |
| Электроосвещение. Условные обозначения и расчетная схема. | Э1-14н | 15 |
| Комплексная слаботочная сеть. План | Э1-15н | 16 |

| Наименование | №№ чертежей | №№ стр. альбома |
|---|---|---|
| **Задание заводу-изготовителю на ЩСУ.** | | |
| Перечень чертежей. Задание заводу-изготовителю. | Э2-1н | 17 |
| Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Общий вид. | Э2-2н | 18 |
| Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Технические данные электрооборудования. | Э2-3н | 19 |
| Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Перечень надписей. | Э2-4н | 20 |
| Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель №1. (мазутонасосные производит. 3,25; 6,5; 11; 22 и 44 м³/час). | Э2-5н | 21 |
| Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель №2. (мазутонасосные производит. 3,25 и 6,5 м³/час). | Э2-6н | 22 |
| Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель №2. (мазутонасосные производит. 11; 22 и 44 м³/час). | Э2-7н | 23 |
| Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель №3. (мазутонасосные производит. 3,25 и 6,5 м³/час). | Э2-8н | 24 |
| Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель №3. (мазутонасосные производит. 11 м³/час). | Э2-9н | 25 |
| Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель №3. (мазутонасосные производительностью 22 и 44 м³/час). | Э2-10н | 26 |
| **Отопление и вентиляция** | | |
| Отопление и вентиляция. Заглавный лист. | ОВ-1н | 27 |
| Планы, разрезы 1-1; 2-2. Монтажная спецификация. Типы II; III; IV. | ОВ-2н | 28 |
| Планы, разрезы 1-1; 2-2. Монтажная спецификация. Тип V. | ОВ-3н | 29 |
| Схемы воздуховодов и отопления. Распределительная гребенка. Типы II; III; IV. | ОВ-4н | 30 |
| Схемы воздуховодов и отопления. Распределительная гребенка. (Тип V). | ОВ-5н | 31 |
| Сводная спецификация. | ОВ-6н | 32 |

| Наименование | №№ чертежей | №№ стр. альбома |
|---|---|---|
| **Водоснабжение и канализация** | | |
| Выкопировка из генплана мазутного хозяйства. План мазутонасосной с сетями водопровода и канализации. Схемы водопровода и канализации. Спецификация материалов. (тип II) | ВК-1 | 33 |
| Выкопировка из генплана мазутного хозяйства. План мазутонасосной с сетями водопровода и канализации. Схемы водопровода и канализации. Спецификация материалов. (тип III). | ВК-1 | 34 |
| Выкопировка из генплана мазутного хозяйства. План мазутонасосной с сетями водопровода и канализации. Схемы водопровода и канализации. Спецификация материалов. (тип IV). | ВК-1 | 35 |
| Выкопировка из генплана мазутного хозяйства. План мазутонасосной с сетями водопровода и канализации. Схемы водопровода и канализации. Спецификация материалов. (тип V) | ВК-1 | 36 |
| Бачок для разрыва струи с сифоном (тип II; III). | ВК 2 | 37 |
| Бачок для разрыва струи с сифоном. (тип IV; V). | ВК-2 | 38 |


Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г.

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами

Мазутонасосные

Содержание

Типовой проект 903-2-2/71 тип II; III; IV; V

Альбом VI

Лист Э-1н

Инж. ин-та Тетюрев; Инж. пр. Вялик; Гл. спец. Гохвалин; Спец. Бодушкина; К. группы Синис; Рук. группы Флоренцева; Рук. группы Трифонова; Инженер Никитина; Инженер Оберецковский; Инженер Денисова; Копировал

## Электротехническая часть

### Опись чертежей

| NN п/п | Наименование | N листа | Примеч. |
|---|---|---|---|
| 1 | Силовое электрооборудование и электроосвещение. Заглавный лист. | Э1-1и | |
| 2 | Щит станций управления. Принципиальная однолин. схема (Мазутонасосные производительн. 3,25 и 6,5 м³/час) | Э1-2и | |
| 3 | Щит станций управления. Принципиальная однолинейная схема (Мазутонасосные производительностью 11, 22 и 44 м³/час). | Э1-3и | |
| 4 | Функциональная схема блокировки и принципиальная схема управления электродвигателем насоса подачи мазута. | Э1-4и | |
| 5 | Принципиальные схемы управления электродвигателями циркуляционного насоса и вентиляторов В-1 и П-1. | Э1-5и | |
| 6 | Принципиальная схема управления электродвигателями дренажных насосов. | Э1-6и | |
| 7 | Принципиальная схема управления эл. двигателем задвижки одного клапана (мазутонасосные производ. 3,25; 6,5; 11 м³/час) | Э1-7и | |
| 8 | Принципиальная схема управления электродвигателем задвижки данного клапана (мазутонасосные производительностью 22 и 44 м³/час). | Э1-8и | |
| 9 | Принципиальная схема сигнализации электродвигателей. | Э1-9и | |
| 10 | Кабельный журнал. (Мазутонасосные производительностью 3,25 и 6,5 м³/час). | Э1-10и | |
| 11 | Кабельный журнал. (Мазутонасосные производительностью 11; 22; 44 м³/час). | Э1-11и | |
| 12 | Силовое электрооборудование. Планы и трассы внешних соединений. | Э1-12и | |
| 13 | Электроосвещение. Планы. | Э1-13и | |
| 14 | Электроосвещение. Условные обозначения и расчетная схема. | Э1-14и | |
| 15 | Комплексная слаботочная сеть. План. | Э1-15и | |

## Пояснительная записка

### I. Силовое электрооборудование.

Напряжение питающей сети ~380/220в. Питание мазутонасосной электроэнергией запроектировано по двум вводам, определяемым при привязке проекта. При выходе из строя одного из вводов вся нагрузка переводится на другой ввод включением секционного автомата. Марка, сечение и длина вводных кабелей и их трасса определяются при привязке проекта. Распределение электроэнергии осуществляется от щита станции управления ЩСУ, комплектуемого из блоков управления типа „БУ" и „БНХ", листы Э1-2и; Э1-3и; Э1-4и.

Сечения марки кабелей и способы их прокладки указаны на прилагаемых чертежах.

### II. Электроосвещение.

В мазутонасосной запроектировано рабочее и аварийное освещение и сеть пониженного напряжения ~12в для производства ремонтных работ.

Величины освещенности приняты в соответствии с главой VI-3. „Правил устройств электроустановок."

Рабочее освещение питается с верхних клемм вводного автомата щита станций управления, а аварийное освещение от автомата, установленного на блоке БНХ этого же ЩСУ.

Ремонтное освещение 12в питается от сети рабочего освещения через стационарный понизительный трансформатор ~220/12в.

Групповой осветительный щиток принят типа ОЩВ-6.

Сеть освещения выполняется кабелем марки АВРГ.

Принятые нормы освещенности, типы светильников, а также марки и сечения кабелей указаны на листе Э1-13и.

### III. Заземление.

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним, должны быть заземлены согласно ПУЭ.

### IV. Слаботочная часть.

В мазутонасосной предусматривается установка одного телефонного аппарата и одного пожарного извещателя, включенных в соответствующие станционные устройства объекта на территории которого размещается мазутонасосная.

Для включения телефонного аппарата пожарного извещателя в мазутонасосной устанавливается распределительная коробка с дополнительной крышкой для опломбирования клемм.

Комплексная распределительная сеть предусматривается только от места ввода в здание и выполняется кабелем ТПП-10×2×0,4, прокладываемым открыто по стене.

На промплощадке распределительная сеть выполняется при привязке проекта.

Абонентская сеть прокладывается открытым способом кабелем ТРП 1×2×0,5.

Пожарный извещатель должен быть заземлен. Сопротивление заземления не должно превышать 50ом.

### Указания по привязке проекта.

1. Настоящий типовой проект расчитан на применение для 5-и различных мазутонасосных в зависимости от их производительности: 3,25 м³/час; 6,5 м³/час; 11 м³/час; 22 м³/час. и 44 м³/час.
2. Наружное электроосвещение и устройство молниезащиты помещено в альбоме соответствующего типа мазутного хозяйства.
3. После определения выбранного типа мазутного хозяйства и производительности мазутонасосной листы проекта должны быть скорректированы согласно указаниям по привязке, приведенным на соответствующих листах.
4. В заказных спецификациях электротехнической части проекта, помещенных в альбоме IX и расчетной таблице нагрузок, приведенной на данном листе, вычеркнуть позиции, не соответствующие выбранному типу мазутного хозяйства и производительности мазутонасосной.

## Расчетная таблица нагрузок ~380/220в

| NN п/п | Наименование токоприемника | | Кол-во эл. двигателей | Устан. мощн. квт: Всего | Устан. мощн. квт: Одного р. работа | Средний коэф. дисцент. апроса | Средний коэф. дисцент. мощн. cosφ | tg φ | Потребляемая мощность: Активная, квт | Потребляемая мощность: Реактивная квар | Потребляемая мощность: Полная ква |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Насос подачи мазута | для производительности 3,25 м³/час. | 2 | 8 | 4 | 0,42 | 0,85 | 0,52 | 3,4 | 2,1 | |
| | | для производительности 6,5 м³/час. | 2 | 15 | 7,5 | 0,47 | 0,89 | 0,512 | 7,0 | 3,6 | |
| | | для производительности 11 м³/час. | 2 | 26 | 13 | 0,45 | 0,89 | 0,512 | 11,7 | 6,0 | |
| | | для производительности 22 м³/час. | 3 | 39 | 26 | 0,505 | 0,89 | 0,512 | 23,6 | 12,1 | |
| | | для производительности 44 м³/час. | 3 | 66 | 44 | 0,53 | 0,9 | 0,484 | 35 | 16,9 | |
| 2 | Циркуляционный насос | | 2 | 11 | 5,5 | 0,525 | 0,81 | 0,724 | 5,8 | 4,2 | |
| 3 | Дренажный насос | | 2 | 2,2 | 2,2 | 0,885 | 0,87 | 0,57 | 1,94 | 1,15 | |
| 4 | Донный клапан | | 2 | 1,2 | 1,2 | 0,2 | 0,6 | 1,333 | 0,24 | 0,32 | |
| 5 | Вентиляторы | | 4 | 3,4 | 1,7 | 0,5 | 0,72 | 0,963 | 1,7 | 1,63 | |
| 6 | Станция жидких присадок | | — | 9,58 | 9,68 | 0,7 | 0,83 | 0,67 | 7,5 | 5,0 | |
| 7 | КИП и автоматика | | — | 1 | 1 | 1 | 0,75 | 0,882 | 1 | 0,88 | |
| 8 | Освещение мазутонасосной | Рабочее | — | 1,88 | 1,88 | 1 | 1 | — | 1,88 | — | |
| | | Аварийное | — | 0,58 | 0,58 | 1 | 1 | — | 0,58 | — | |
| Итого по мазутонасосной | | для производительности 3,25 м³/час. | 12 | 38,94 | 27,74 | 0,62 | 0,84 | 0,63 | 23,98 | 15,1 | 28,6 |
| | | для производительности 6,5 м³/час | 12 | 45,94 | 31,4 | 0,60 | 0,86 | 0,59 | 27,64 | 16,3 | 32,0 |
| | | для производительности 11 м³/час. | 12 | 56,94 | 36,74 | 0,57 | 0,86 | 0,59 | 32,3 | 19,0 | 37,5 |
| | | для производительности 22 м³/час | 13 | 69,94 | 49,74 | 0,635 | 0,87 | 0,57 | 44,24 | 25,2 | 51,0 |
| | | для производительности 44 м³/час | 13 | 96,94 | 67,74 | 0,58 | 0,88 | 0,54 | 55,64 | 30 | 63,5 |
| 9 | Наружное освещение | Тип II, автослив | | 0,9 | 0,9 | 1 | 1 | — | 0,9 | — | |
| | | Тип I; III Железнодорожный слив | | 1,35 | 1,35 | 1 | 1 | — | 1,35 | — | |
| | | Тип II; III; V автослив | | 1,05 | 1,05 | 1 | 1 | — | 1,05 | — | |
| | | Тип IV; V Железнодорожный слив | | 1,85 | 1,85 | 1 | 1 | — | 1,85 | — | |

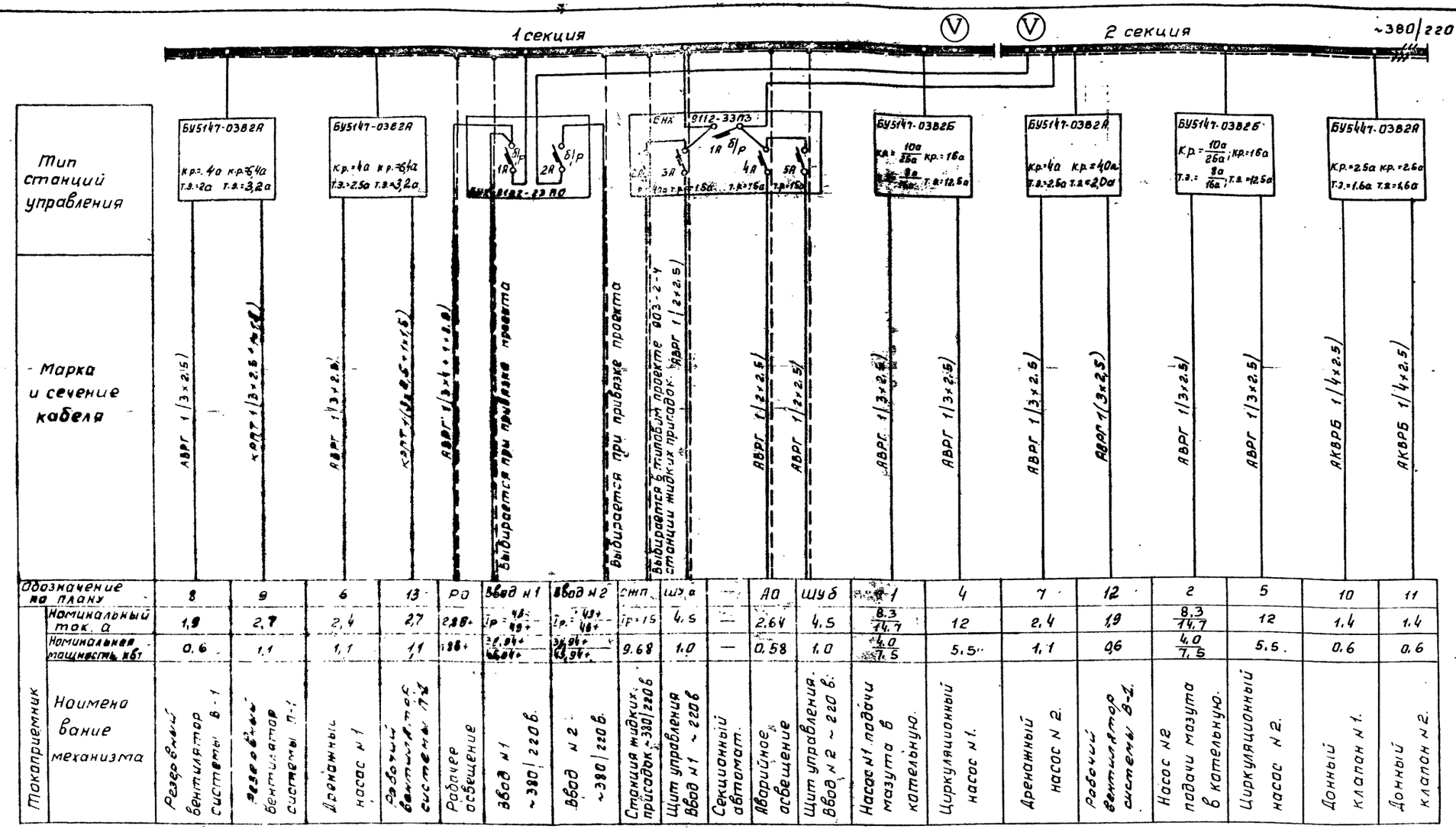
| | | | |
|---|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип II; III; IV; V | |
| Установка для мазутонахождения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³ 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³ | Силовое электрооборудование и электроосвещение. Заглавный лист. | Альбом VI | Лист Э1-1и |

Альбом VI

Лист Э1-1и

Инженер Баранова; Инженер Озеленецкий; Копировал Кузнецова; Ст. техник Иванова

Гл. инж. Староверов; Гл. инж. пр-та Бялик; Гл. инж. дела Гехбойм; Гл. инж. пр-та Бабушкина; Гл. инж. группы Сикис




| Обозначение на плану | 8 | 9 | 6 | 13 | РО | Ввод №1 | Ввод №2 | СНП | ШУ а | — | АО | ШУ б | 1 | 4 | 7 | 12 | 2 | 5 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинальный ток, А | 1,9 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | 2,88 | Ip = 48 / Ip = 49 | Ip = 43 / Ip = 48 | Ip = 15 | 4,5 | — | 2,64 | 4,5 | 8,3 / 14,7 | 12 | 2,4 | 1,9 | 8,3 / 14,7 | 12 | 1,4 | 1,4 |
| Номинальная мощность, кВт | 0,6 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,38 | 21,94 / 43,94 | 19,94 / 43,94 | 9,68 | 1,0 | — | 0,58 | 1,0 | 4,0 / 7,5 | 5,5 | 1,1 | 0,6 | 4,0 / 7,5 | 5,5 | 0,6 | 0,6 |
| Токоприемник. Наименование механизма | Резервный вентилятор системы В-1 | Резервный вентилятор системы П-1 | Дренажный насос №1 | Рабочий вентилятор системы П-1 | Рабочее освещение | Ввод №1 ~380/220 В. | Ввод №2 ~380/220 В. | Станция жидких присадок ~380/220 В | Щит управления Ввод №1 ~220 В | Секционный автомат. | Аварийное освещение | Щит управления Ввод №2 ~220 В. | Насос №1 подачи мазута в котельную. | Циркуляционный насос №1. | Дренажный насос №2. | Рабочий вентилятор системы В-2. | Насос №2 подачи мазута в котельную. | Циркуляционный насос №2. | Донный клапан №1. | Донный клапан №2. |

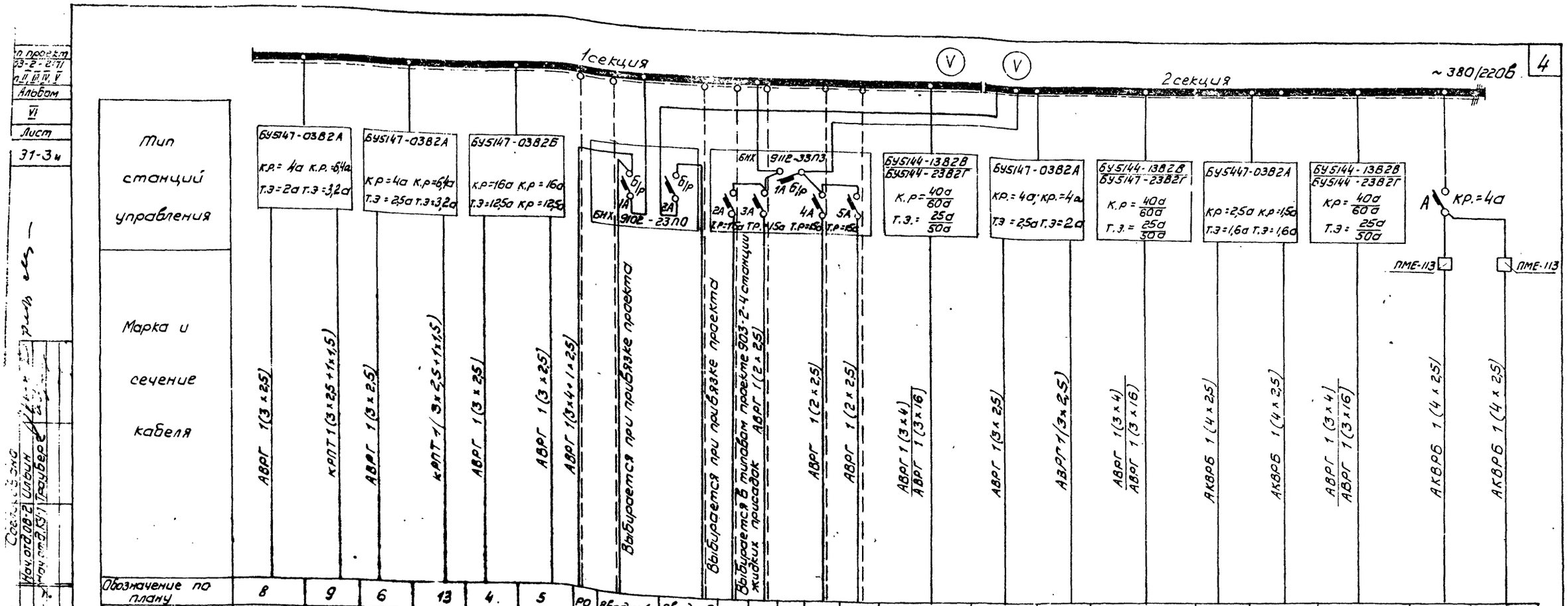
## Указания по привязке проекта:

1. Данная схема действительна для мазутонасосных производительностью 3,25 и 6,5 м³/час.
2. Для мазутонасосных производительностью 11, 22 и 44 м³/час данный лист вычеркнуть.
3. Марка, сечение и длина питающих кабелей мазутонасосной определяются и проставляются при привязке проекта, а питающего и контрольного кабелей к станции жидких присадок в типовом проекте 903-2-4.
4. Для мазутонасосных производительностью 3,25 м³/час применить данные указанные в числителе, а для мазутонасосных производительностью 6,5 м³/час данные указанные в знаменателе.
5. Расцепители автоматов, питающих мазутонасосную, должны быть выбраны с учетом расчетного тока мазутонасосной, но не более 200 А.
6. Данные для вводов №1, №2 и рабочего освещения указаны без учета наружного освещения. При привязке проекта эти данные должны быть добавлены согласно таблицы нагрузок на листе 31-1и.

Согласовано: Инв. № подл. | Взам. инв. № — Инв. № 03-2 Шавин; Инв. № 4-1 Гроховер

Гл. инженер Шлык; Гл. конструктор Ленисова; Нач. отд. Олих; Руководитель группы Синис; Инженер Баранова; Инженер Шлыкова; Инженер Шлыкова; Инженер Шлыкова

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2 | 71. тип II, III, IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³. | Щит станций управления. Принципиальная однолинейная схема /мазутонасосные производительностью 3,25 и 6,5 м³/час/. | Альбом VI |
| | | Лист 31-2и |




| Обозначение по плану | | 8 | 9 | 6 | 13 | 4 | 5 | РО | Ввод №1 | Ввод №2 | сжп | Щуд | – | АО | Щу б | 1 | 7 | 12 | 2 | 10 | 11 | 3 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Потребитель | Номинальный ток, а | 1,9 | 2,7 | 2,4 | 2,7 | 12 | 12 | 2,86* | Ip=36,5* | Ip=36,5* | Jp=15 | 4,5 | – | 2,64 | 4,5 | 25/42,1 | 2,4 | 1,9 | 25/42,1 | 1,4 | 1,4 | 25/42,1 | 1,4 | 1,4 |
| | Номинальная мощность, квт | 0,6 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 5,5 | 5,5 | 1,88* | Ip=77* Ip=96* 36,94* | Ip=77* Ip=96* 36,94* | 9,68 | 1,0 | – | 0,58 | 1,0 | 13/22 | 1,1 | 0,6 | 13/22 | 0,6 | 0,8 | 13/22 | 0,6 | 0,8 |
| | Наименование механизма | Резервный вентилятор системы В-1 | Резервный вентилятор системы П-1 | Дренажный насос N 1 | Рабочий вентилятор системы П-1 | Циркуляционный насос N 1 | Циркуляционный насос N 2 | Рабочее освещение | Ввод N 1 ~ 380/220В | Ввод N 2 ~ 380/220В | Станция жидких присадок | Щит управления Ввод N1 ~ 220В | Секционный автомат | Аварийное освещение | Щит управления Ввод N 2 ~ 220В | Насос N 1 подачи мазута в котельную | Дренажный насос N 2 | Рабочий вентилятор системы В-1 | Насос N 2 подачи мазута в котельную | Донный клапан N 1 | Донный клапан N 2 | Насос N 3 подачи мазута в котельную | Донный клапан N 1 | Донный клапан N 2 |

## Указания по привязке проекта

1. Данная схема действительна для мазутонасосных производительностью 11, 22, 44 м³/час.
2. Для мазутонасосных производительностью 3, 25 и 6,5 м³/час данный лист вычеркнуть
3. Марка, сечение и длина питающих кабелей мазутонасосной определяются и проставляются при привязке проекта, а питающего и контрольного кабеля к станции жидких присадок в типовом проекте 903-2-4.
4. При привязке мазутонасосных производительностью 11 и 22 м³/час для насосов подачи мазута в котельную применить станции управления БУ5144-1382В и данные указанные в числителе, а для мазутонасосных производительностью 44 м³/час применить станции управления БУ5144-2382Г и данные указанные в знаменателе.
5. В мазутонасосных производительностью 11 м³/час насос N3 подачи мазута в котельную не устанавливается.
6. В мазутонасосных производительностью 11 м³/час для донных клапанов N1 и N2 применить станцию управления БУ5447-0382А, а в мазутонасосных производительностью 22 и 44 м³/час автоматический выключатель „А" и магнитные пускатели.
7. Данные для ввода N1 и ввода N2 указаны соответственно для мазутонасосных производительностью 11, 22 и 44 м³/час.
8. Данные для вводов N1, N2 и рабочего освещения указаны без учета наружного освещения.

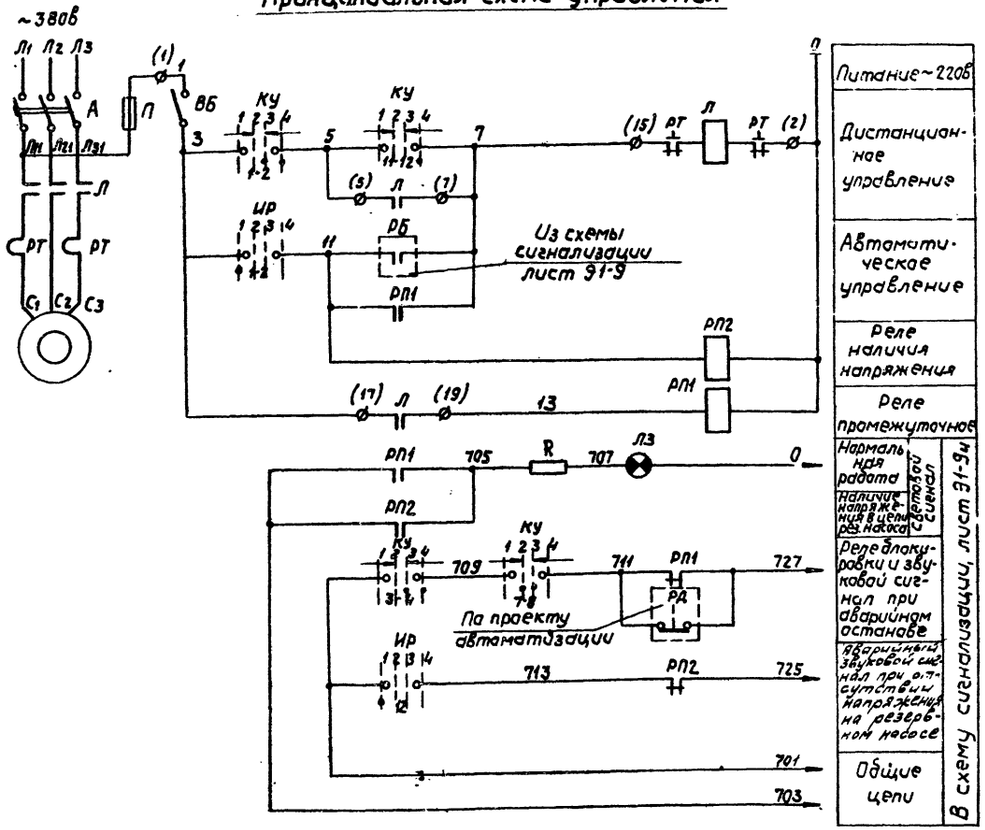
При привязке проекта эти данные должны быть добавлены согласно таблицы нагрузок на листе 31-1и.

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2[71]- Тип II, III, IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³. | Щит станций управления. Принципиальная однолинейная схема. (Мазутонасосные производительностью 11, 22 и 44 м³/час). | Альбом VI |
| | | Лист 31-3и |

Согласовано
Нач. отд. 08-2 Шпейн
Нач. сект. 2 Кузнецов
Гл. специал. Бабушкина
Гл. гр. Сычуг
Инженер Баранова
Инженер Кузнецов
Копировал Ягодкина
Проверил Гладкий
Составил Захаров
Альбом VI
Лист 31-3и
Лист 1
Тип проекта 903-2-2[71]
Тип II, III, IV, V

Типовой проект 903-2-271 тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист 31-4м

# Принципиальная схема управления




## Ключ управления „КУ"

### Диаграмма работы контактов

УП5313-А19

| Номер секции | Номер контактов | Положение рукоятки -45° | 0° | +45° |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | 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 | X | |
| V | 9 10 | X | | | |
| VI | 11 12 | | | | X |

| Положение рукоятки | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| | Отключить | Отключено | Включено | Включить |

## Издиратель резерва „ИР"

### Диаграмма работы контактов

УП5315-Ф516

| Номер секции | Номер контакта | Положение рукоятки -90° | 45° | 0° | +45° |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Л П | Л П | Л П | Л П |
| I | 1 2 | X | X | | |
| II | 3 4 | | | | X |
| III | 5 6 | | | | X |
| IV | 7 8 | | | X | |
| V | 9 10 | | | X | |
| VI | 11 12 | | X | | |
| VII | 13 14 | | X | | |
| VIII | 15 16 | | | X | |
| IX | 17 18 | | | X | |

| Положение рукоятки | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| | Насос №1 резерв | Насос №2 резерв | Насос №3 резерв | Блокировка снята |

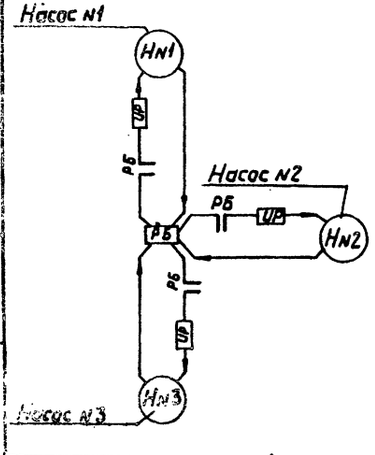
## Перечень электроаппаратуры.

| №№ п/п | Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Технические данные | К-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Аппаратура по месту** | | | | |
| 1 | ВБ | Выключатель пакетный | ВПМ-10 | ~220в 10а | 1 | |
| | | **Аппаратура на щите станций управления** | | | | |
| 1 | — | Станция управления | — | — | 1 | |
| | | **Аппаратура на станции управления** | | | | |
| 1 | Л; РТ | Пускатель магнитный | — | — | 1 | |
| 2 | А | Автоматический выключатель | — | — | 1 | |
| 3 | П | Предохранитель | — | — | 1 | |
| | | **Аппаратура на щите управления** | | | | |
| 1 | РП1 РП2 | Реле промежуточное | ЛМЕ-111 | ~220в 2з 2р | 2 | |
| 2 | КУ | Универсальный переключатель | УП5313-А19 | с съемной рукояткой | 1 | |
| 3 | ИР | То же | УП5315-Ф516 | с съемной рукояткой | 1 | общий для блокированных насосов |
| 4 | ЛЗ | Арматура коммутаторной лампы | АСКМ | с зеленой линзой | 1 | |
| 5 | — | Лампа коммутаторная | КМ-5 | 60в | 1 | |
| 6 | R | Сопротивление | ПЭ-25 | 2500ом | 1 | |

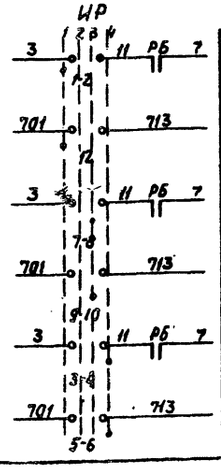
## Примечания.

1. На данном листе дана принципиальная схема управления электродвигателем насоса №1, для насосов №2, №3 схема аналогична за исключением номеров контактов издирателя резерва „ИР".
2. В монтажной схеме щита управления, в кабельном журнале и на чертежах расположения силового электрооборудования в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электродвигателя (см. маркировку, лист 31-9м).
3. Обозначение „Ф" дана для зажимов клеммника станции управления.
   Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

## Функциональная схема блокировки




## Цепи блокировки




Контакты в схеме насоса №1

Контакты в схеме насоса №2

Контакты в схеме насоса №3

## Пояснения к схеме.

Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов. Насосы, выбранные рабочими, управляются дистанционно со щита управления. Насос, принятый резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса, либо при падении давления в сети. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи издирателя резерва „ИР". Во избежание ложных включений резервного насоса вначале издиратель резерва „ИР" ставится в положение „деблокировано". При этом гаснет сигнал резервного насоса. После запуска рабочих насосов издиратель резерва „ИР" ставится в положение резерва; сигнальная лампа загорается.

При аварийном отключении работающего насоса, отсутствии напряжения в цепи резервного насоса, включается аварийный звуковой сигнал и гаснут световые сигналы нормальной работы. После включения резервного насоса его ключ „КУ" ставится соответственно в положение „включено" и лишь после этого меняется положение издирателя резерва „ИР". При включении электродвигателей либо при проверке их работы выключатель „КС" (см. схему сигнализации) ставится в положение „включено". При этом при нормальной работе загорается лампа „Л3" соответствующего электродвигателя.

При работе котельной на газе, когда отключены все три насоса подачи мазута, во избежание ложного сигнала в котельную издиратель резерва „ИР" ставится в положение „деблокировано".

## Указания по привязке проекта.

1. Данная схема действительна для мазутонасосных производительностью 22 м³/час и 44 м³/час.
2. При привязке мазутонасосных производительностью 3,25 м³/час, 6,5 м³/час и 11 м³/час на данном листе вычеркнуть:
   - в функциональной схеме блокировки цепи относящиеся к насосу №3;
   - в диаграмме издирателя резерва „ИР" вместо надписи „насос №3 резерв" написать „деблокировано".

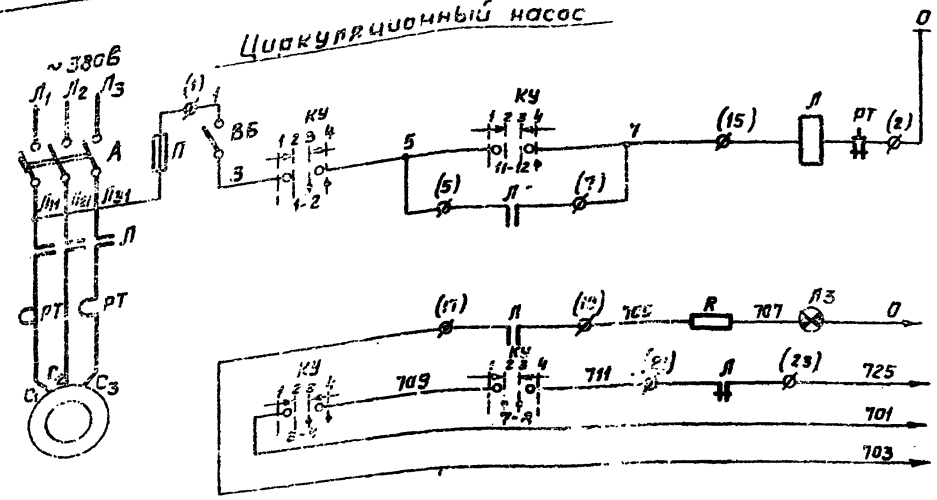
| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-271 тип II, III, IV, V |
| Установка для мазутообогревания котельных с подземными резервуарами 2×100 м³, 2×250 м³, 2×500 м³, 2×1000 м³ | Функциональная схема блокировки и принципиальная схема управления электродвигателем насоса подачи мазута | Альбом VI Лист 31-4м |

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

Гл. инж. проекта Балух
Гл. конструктор Денисова
Гл. специалист Левенгардовская
Рук. группы Жукова
Инженер Синицын
Конструктор Безчинкина
Техник Гончарова

Типовой проект 903-2-2.71 Тип II; III; IV; V
Альбом VII
Лист 31-5м

## Циркуляционный насос




Питание ~ 220 в

Дистанционное управление

Световой сигнал нормальной работы

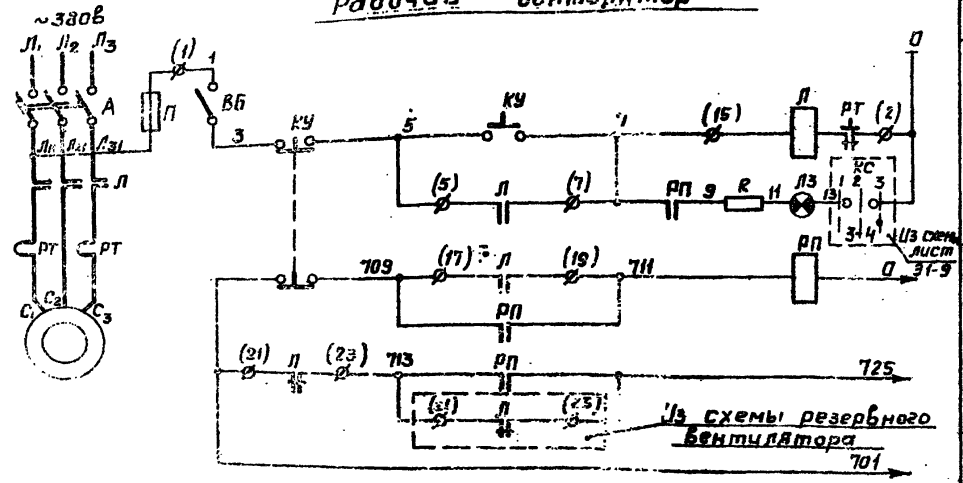
Аварийный сигнал

Общие цепи

В схему сигнализации

## Система В-1

## Рабочий вентилятор

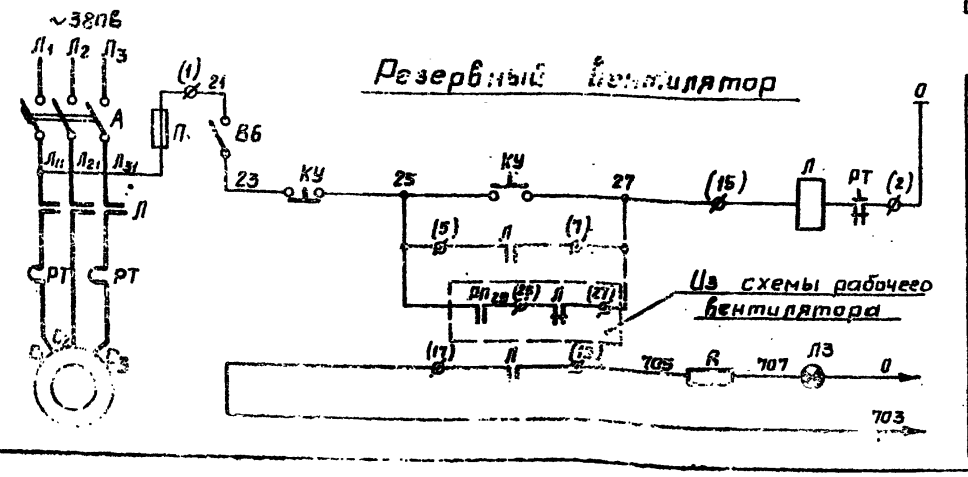



Питание ~ 220 в

Дистанционное управление

В схему сигнализации.

## Резервный вентилятор




Питание ~ 220 в

Дистанционное управление

Автоматическое управление

В схему сигнализации

## Ключ управления „КУ"

## Диаграмма работы контактов

УП5313 - А19

| Положение рукоятки | Номер контакта | Положение рукоятки: −45° Отключить | 0° Включено | +45° Включить |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Л1 | 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 | X | X | | |
| V | 9 | 10 | X | X | | | | | |
| VI | 11 | 12 | | | | | | X | X |

## Примечания:

1. Для вентиляторов системы П-1 схемы управления аналогичны схемам управления вентиляторов системы В-1, приведенным на данном листе, за исключением номера контакта ключа КС. Контакты 3-4 для вентиляторов П-1 заменяются на 5-6.
2. Диаграмму работы контактов КС см. лист 31-9м.
3. В монтажной схеме щита управления, в кабельном журнале и на чертежах расположения силового электрооборудования в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электродвигателя. (см. таблицу, лист 31-9м).
4. Обозначение „Ø" дано для зажимов клеммника станции управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

## Перечень электроаппаратуры

| № п/п | Обоз. по схеме | Наименование | Тип | Технич. данные | К-во | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Циркуляционный насос** | | | | | | |
| **Аппаратура на месту** | | | | | | |
| 1 | ВБ | Выключатель пакетный | ВГПМ2-10 | ~220В 10а | 1 | |
| **Аппаратура на щите станции управления** | | | | | | |
| 1 | — | Станция управления | — | — | 1 | |
| **Аппаратура на станции управления** | | | | | | |
| 1 | Л РТ | Пускатель магнитный | — | — | 1 | |
| 2 | А | Автоматический выключатель | — | — | 1 | |
| 3 | П | Предохранитель | — | — | 1 | |
| | | | | | | |
| **Аппаратура на щите управления** | | | | | | |
| 1 | КУ | Универсальный переключатель | УП5313 - А19 | С рельефной рукояткой | 1 | |
| 2 | ЛЗ | Арматура коммутаторной лампы | АСКМ | С зеленой линзой | 1 | |
| 3 | — | Лампа коммутаторная | КМ-5 | 60В | 1 | |
| 4 | R | Сопротивление | ПЭ-25 | 2500ом | 1 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **Вентиляторы системы В-1** | | | | | | |
| **Аппаратура по месту** | | | | | | |
| 1 | КУ | Кнопка управления | ПКЕ222-2 | 2* штифт. | 2 | |
| 2 | ВБ | Выключатель пакетный | ВГПМ2-10 | ~220В 10а | 2 | |
| **Аппаратура на щите станции управления** | | | | | | |
| 1 | — | Станция управления | — | — | 2 | |
| **Аппаратура на станции управления** | | | | | | |
| 1 | Л РТ | Пускатель магнитный | — | — | 1 | |
| 2 | А | Автоматический выключатель | — | — | 1 | |
| 3 | П | Предохранитель | — | — | 1 | |
| **Аппаратура на щите управления** | | | | | | |
| 1 | РП | Реле промежуточное | ПМЕ-111 | ~220В 53-2р. | 1 | |
| 2 | ЛЗ | Арматура коммутаторной лампы | АСКМ | С зеленой линзой | 2 | |
| 3 | — | Лампа коммутаторная | КМ-5 | 60В | 2 | |
| 4 | R | Сопротивление | ПЭ-25 | 2500ом | 2 | |

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2×100, 2×250 м³, 2×500 м³, 2×1000 м³

Мазутонасосные

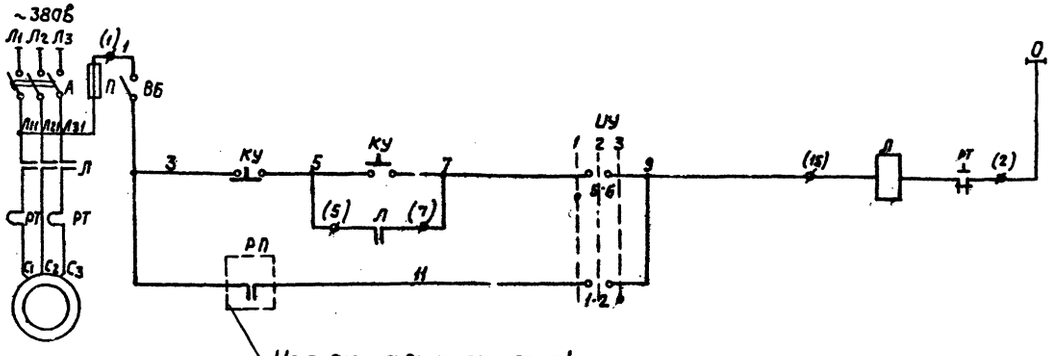
Принципиальные схемы управления электродвигателями циркуляционного насоса и вентиляторов В-1 и П-1

Типовой проект 903-2-2.71 Тип II; III; IV; V

Альбом VII

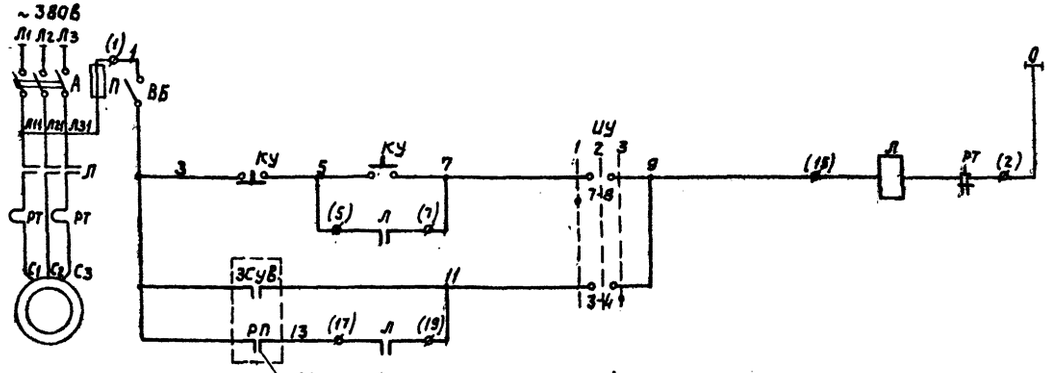
Лист 31-5м

Типовой проект 903-2-2/11 Тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист Э1-6и




Из схемы технологической сигнализации (см. проект автоматизации).

| | |
|---|---|
| Питание ~220В | Насос №1 |
| Дистанционное управление | |
| Автоматическое управление по уровню воды в дренажном приямке | |




Из схемы технологической сигнализации (см. проект автоматизации)

| | |
|---|---|
| Питание ~220В | Насос №2 |
| Дистанционное управление | |
| Автоматическое управление по уровню воды в дренажном приямке. | |

## Перечень электрооборудования

| №№ п/п | Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Технические данные | К-во | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **По месту** | | | | |
| 1 | ВБ | Выключатель пакетный | ВПМ2-10 | ~220В 10А | 2 | |
| 2 | КУ | Кнопка управления | ПКЕ222-2 | 2 шт/ф | 2 | |
| | | **Аппаратура на щите станций управления** | | | | |
| 1 | — | Станция управления | — | — | 2 | |
| | | **Аппаратура на станции управления** | | | | |
| 1 | Л; РТ | Пускатель магнитный | — | — | 2 | |
| 2 | А | Автоматический выключатель | — | — | 2 | |
| 3 | П | Предохранитель | — | — | 2 | |
| | | **Аппаратура на щите управления** | | | | |
| 1 | УУ | Универсальный переключатель | УП 5312-С29 | | 1 | |

## Примечания:

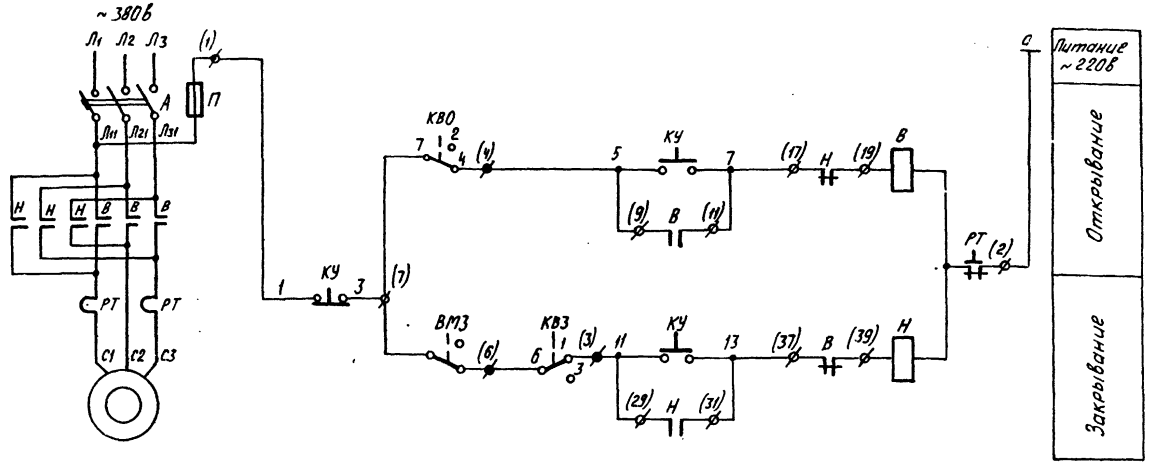
1. В монтажной схеме щита управления, в кабельном журнале и на чертежах расположения силового электрооборудования в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электродвигателя (см. таблицу, лист Э1-9и).
2. Обозначение „ф" дано для зажимов клеммника станции управления.
   Заводская маркировка дана в скобках.

## Избиратель управления „УУ"
## Диаграмма работы контактов

УП 5312-С29

| Номер секции | Номер контакта | Положение рукоятки -45° | 0° | +45° |
|---|---|---|---|---|
| | | Автоматическое | Отключено | Автоматическое |
| | | Л П | Л П | Л П |
| I | 1 2 | | | XX |
| II | 3 4 | | | XX |
| III | 5 6 | XX | | |
| IV | 7 8 | XX | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/11 тип II, III, IV, V | |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2×100м³, 2×250м³, 2×500м³, 2×1000м³. | Принципиальная схема управления электродвигателями дренажных насосов. | Альбом VI | Лист Э1-6и |

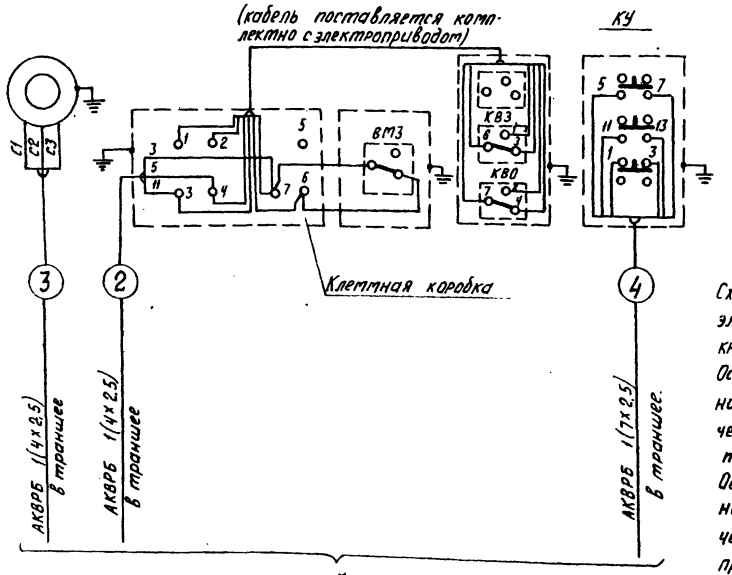



## Перечень электроаппаратуры

| NN п/п. | Обозн. по схеме | Наименование | Тип | Технич. данные | К-во | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Аппаратура по месту.** | | | | |
| 1 | Д | Электродвигатель | — | — | 1 | Комплектно с электроприводом задвижки |
| 2 | КВО КВЗ | Выключатель конечный | — | — | 2 | |
| 3 | ВМЗ | Выключатель муфты крутящего момента. | — | — | 1 | |
| 4 | КУ | Кнопка управления | КУ93-В3Г | — | 1 | |
| | | | | | | |
| | | **Аппаратура на щите станций управления** | | | | |
| 1 | — | Станция управления | — | — | 1 | |
| | | | | | | |
| | | **Аппаратура на станции управления** | | | | |
| 1 | В; Н; РТ | Пускатель магнитный реверсивный | — | — | 1 | |
| 2 | А | Автоматический выключатель | — | — | 1 | |
| 3 | П | Предохранитель | — | — | 1 | |

## Схема внешних соединений

### Электропривод




## Конечные выключатели „КВО", „КВЗ"

### Диаграмма работы контактов

| Наименование конечных выключателей | Обозначение контактов | Положение задвижки: закрыто | открыто |
|---|---|---|---|
| КВО | 7-2 | | |
| | 7-4 | | |
| КВЗ | 6-1 | | |
| | 6-3 | | |

## Пояснение к схеме управления

Схемой предусматривается управление электродвигателем задвижки при помощи кнопки, установленной у электропривода. Остановка электродвигателя при открывании задвижки осуществляется автоматически контактом конечного выключателя „КВО".

Остановка электродвигателя при закрывании задвижки осуществляется автоматически с принудительным уплотнением при помощи контакта выключателя муфты крутящего момента „ВМЗ".

## Примечания:

1. В кабельном журнале и на чертежах расположения силового электрооборудования в маркировке аппаратов, проводов и труб впереди проставлен номер электродвигателя (ст. таблицу, лист Э1-9и)
2. Оставление запорной арматуры в промежуточном положении в течение времени более 10 минут не допускается.
3. Конечные выключатели настраиваются в соответствии с приведенной диаграммой. На схеме контакты конечных выключателей показаны в промежуточном положении.
4. Обозначение зажимов:
   - станции управления,
   - клеммной коробки электропривода задвижки.

Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

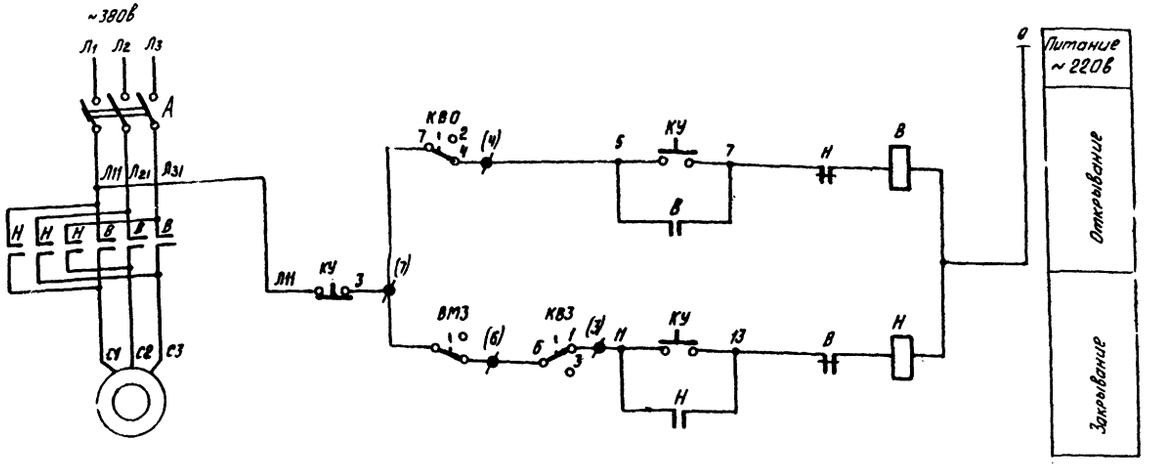
## Указания по привязке проекта:

1. Данная схема действительно для мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5 и 11 м³/час.
2. При привязке мазутонасосных производительностью 22 и 44 м³/час данный лист вычеркнуть.

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип. II; III; IV; V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2х100 м³ 2х250 м³; 2х500 м³; 2х1000 м³. | Принципиальная схема управления электродвигателем задвижки данного клапана (Мазутонасосные производительностью 3,25; 6,5 и 11 м³/час. | Альбом VI |
| | | Лист Э1-7и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Инженер | Дзерецкий | Копировал | Мельникова | |
| Инженер | Баранова | | | |
| Рук. группы | Синис | | | |
| Рук. подгр. | Бабушкина | | | |
| Гл. инженер | Голдин | | | |

Тип. проект 903-2-2/71
Тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист Э1-8и

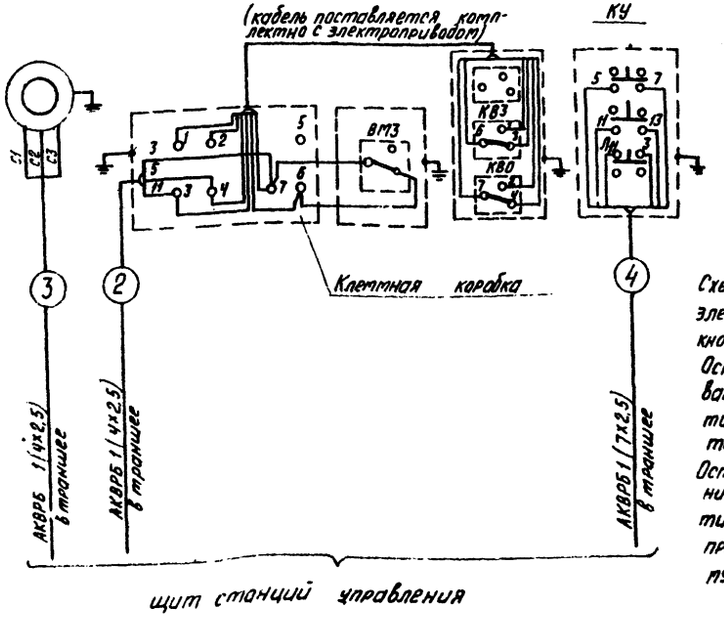



## Перечень электроаппаратуры

| NN п/п. | Обозн. по схеме | Наименование | Тип | Технич данные | К-во | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Аппаратура по месту.** | | | | |
| 1 | Д | Электродвигатель | — | — | 1 | Комплектно с электроприводом задвижки. |
| 2 | КВО КВЗ | Выключатель конечный | — | — | 2 | |
| 3 | ВМЗ | Выключатель муфты крутящего момента | — | — | 1 | |
| 4 | КУ | Кнопка управления. | КУ93-В3Г | — | 1 | |
| | | | | | | |
| | | **Аппаратура на щите станций управления** | | | | |
| 1 | В; Н | Пускатель магнитный | ПМЕ 113 | ~220в | 1 | |
| 2 | А | Автоматический выключатель | АП50 3МТ | — | 1 | |

## Схема внешних соединений

### Электропривод




### Конечные выключатели „КВО", „КВЗ"

Диаграмма работы контактов

| Наименование конечных выключателей | Обозначение контактов | Положение задвижки: закрыто | открыто |
|---|---|---|---|
| КВО | 7-2 | | |
| | 7-4 | | |
| КВЗ | 6-1 | | |
| | 6-3 | | |

### Пояснение к схеме управления

Схемой предусматривается управление электродвигателем задвижки при помощи кнопки, установленной у электропривода.
Остановка электродвигателя при открывании задвижки осуществляется автоматически контактом конечного выключателя „КВО".
Остановка электродвигателя при закрывании задвижки осуществляется автоматически с принудительным уплотнением при помощи контакта выключателя муфты крутящего момента „ВМЗ."

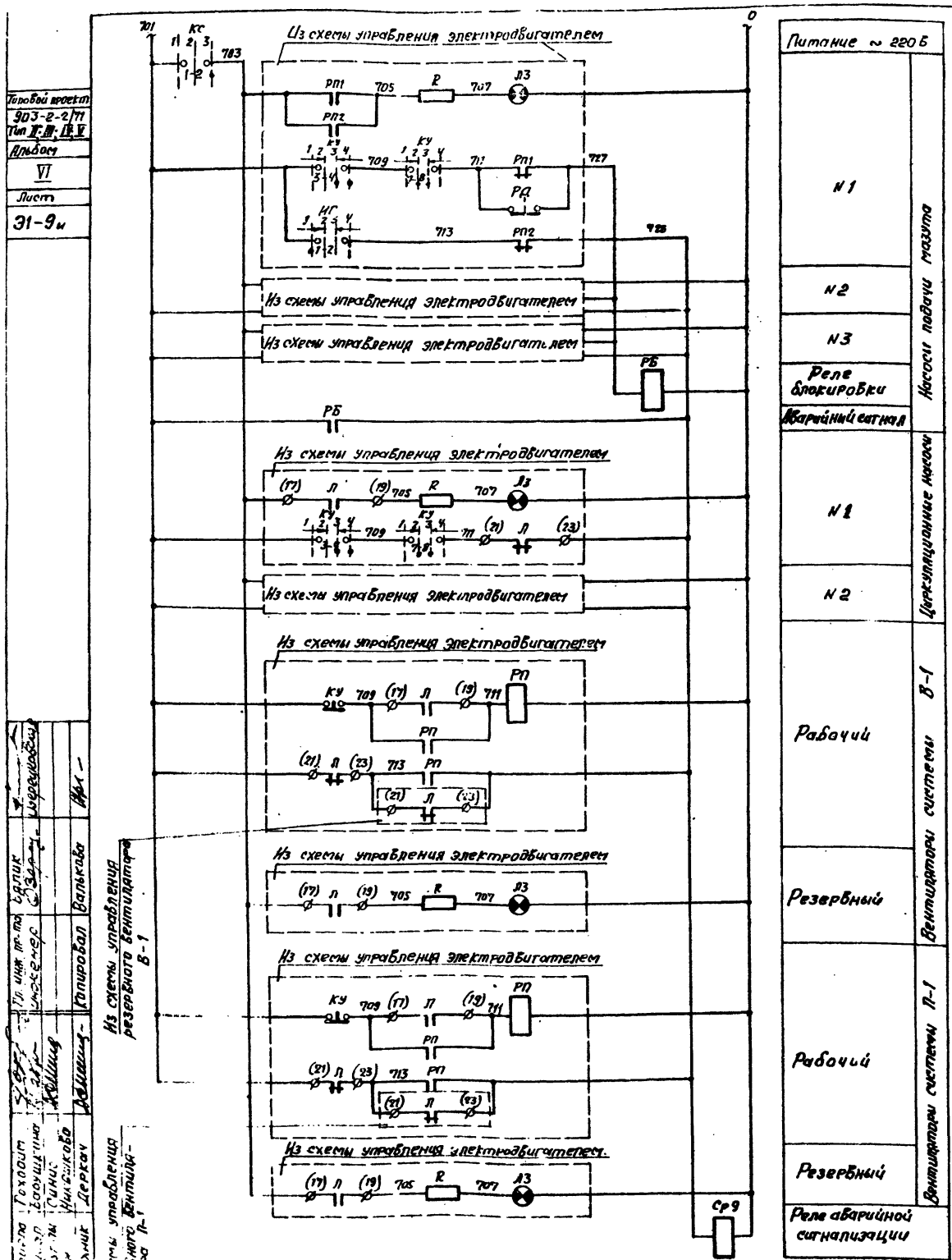
### Примечания:

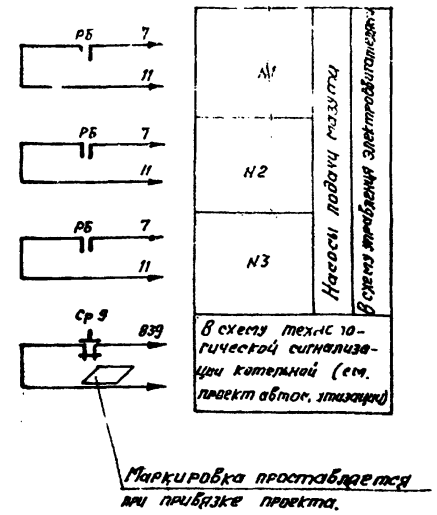
1. В кабельном журнале и на чертежах расположения силового электрооборудования в маркировке аппаратов, проводов и труб впереди проставлен номер электродвигателя (см. таблицу, лист Э1-9и)
2. Оставление запорной арматуры в промежуточном положении в течение времени более 10 минут не допускается.
3. Конечные выключатели настраиваются в соответствии с приведенной диаграммой. На схеме контакты конечных выключателей показаны в промежуточном положении
4. Обозначение „⌀" дано для зажимов клеммной коробки электропривода задвижки. Заводская маркировка дана в скобках.

### Указания по привязке проекта:

1. Данная схема действительна для мазутонасосных производительностью 22 и 44 м³/час.
2. При привязке мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5 и 11 м³/час данный лист вычеркнуть.

| Госстрой СССР. САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 тип II, III, IV, V |
|---|---|---|
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами [illegible] | [illegible] электродвигателем задвижки [illegible] | Альбом VI |




## Таблица

| NN п.п. | Наименование механизма | | N электродвигателя по плану: Механизм N 1 | Механизм N 2 | Механизм N 3 | N листа принципиальной схемы управления электродвиг. | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Насос подачи мазута | | 1 | 2 | 3 | Э1-4и | |
| 2 | Циркуляционный насос | | 4 | 5 | — | Э1-5и | |
| 3 | Дре..ажный насос | | 6 | 7 | — | Э1-6и | |
| 4 | Вентиляторы системы В-1 | Рабочий | 12 | — | — | Э1-5и | |
| | | Резервный | 8 | — | — | Э1-5и | |
| 5 | Вентиляторы системы П-1 | Рабочий | 13 | — | — | Э1-5и | |
| | | Резервный | 9 | — | — | Э1-5и | |

## Ключ сигнализации „КС"

## Диаграмма работы контактов

| УП5312 - С422 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер секции | Номер контакта | | Положение рукоятки: -45° Отключено 1 | | 0° Отключено 2 | | +45° Включено 3 | |
| | 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 |

## Перечень электроаппаратуры

| NN п.п. | Обозн. по схеме | Наименование | Тип | Технические данные | К-во | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Аппаратура на щите управления | | | | |
| 1 | РБ | Реле промежуточное | РП-25 | ~220 В 4з; 1р | 1 | |
| 2 | Ср 9 | Реле сигнализации | По проекту автоматизации | | 1 | |
| 3 | КС | Универсальный переключатель | УП5312-С422 | С овальной рукояткой | 1 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

## Примечания:

1. В таблице приведены номера электродвигателей по плану и номера листов принципиальных схем управления электродвигателями механизмов.
2. Обозначение ⌀ дано для зажимов клеммника станции управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

## Указания по привязке проекта:

1. Данная схема действительна для мазутонасосных производительностью 22 м³/час и 44 м³/час.
2. При привязке мазутонасосных производительностью 3,25 м³/час, 6,5 м³/час, 11 м³/час на данном листе вычеркнуть цепи, относящиеся к насосу подачи мазута N 3.

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип II; III; IV; V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³ | Принципиальная схема сигнализации электродвигателей | Альбом VI Лист Э1-9 |

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II; III; IV; V
Альбом VI
Лист Э1-9и

Гл. инж. пр-та Балик
Инженер Шереметьев
Копировал Валькова
Проверил Гохоим
Гл. инж. пр-та Бабушкина
Инженер Синис
Инженер Никитина
Инженер Деркач

| № токоприемников | Наименование токоприемников | | Трасса: Откуда | Трасса: Куда | Длина кабеля или трубы, м | Диаметр трубы, мм | Марка кабеля и провода | Сечение мм² и количество жил шт. | Проложено: марка кабеля или провода | Проложено: Сечение мм² и количество жил шт. | Проложено: Длина (м) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Насос №1 подачи мазута в котельную | 1-1 | ЩСУ панель №2 | Щит управления | 7 | | АКВРГ | 1/7×2,5) | | | |
| | | 1-2 | —"— | Выключатель безопасности | 11 | | АВРГ | 1/2×2,5) | | | |
| | | 1-3 | —"— | Электродвигатель | 14 | | АВРГ | 1/3×2,5) | | | |
| 2 | Насос №2 подачи мазута в котельную | 2-1 | ЩСУ панель №3 | Щит управления | 8 | | АКВРГ | 1/7×2,5) | | | |
| | | 2-2 | —"— | Выключатель безопасности | 17 | | АВРГ | 1/2×2,5) | | | |
| | | 2-3 | —"— | Электродвигатель | 20 | | АВРГ | 1/3×2,5) | | | |
| 4 | Циркуляционный насос №1 | 4-1 | ЩСУ панель №2 | Щит управления | 7 | | АКВРГ | 1/10×2,5) | | | |
| | | 4-2 | —"— | Выключатель безопасности | 12 | | АВРГ | 1/2×2,5) | | | |
| | | 4-3 | —"— | Электродвигатель | 15 | | АВРГ | 1/3×2,5) | | | |
| 5 | Циркуляционный насос №2 | 5-1 | ЩСУ панель №3 | Щит управления | 8 | | АКВРГ | 1/10×2,5) | | | |
| | | 5-2 | —"— | Выключатель безопасности | 12 | | АВРГ | 1/2×2,5) | | | |
| | | 5-3 | —"— | Электродвигатель | 14 | | АВРГ | 1/3×2,5) | | | |
| 6 | Дренажный насос №1 | 6-1 | ЩСУ панель №1 | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1/5×2,5) | | | |
| | | 6-2 | —"— | Выключатель безопасности | 18 | | АВРГ | 1/2×2,5) | | | |
| | | 6-3 | —"— | Электродвигатель | 13 | | АВРГ | 1/3×2,5) | | | |
| | | 6-4 | —"— | Кнопка управления | 19 | | АКВРГ | 1/4×2,5) | | | |
| 7 | Дренажный насос №2 | 7-1 | ЩСУ панель №3 | Щит управления | 8 | | АКВРГ | 1/7×2,5) | | | |
| | | 7-2 | —"— | Выключатель безопасности | 20 | | АВРГ | 1/2×2,5) | | | |
| | | 7-3 | —"— | Электродвигатель | 14 | | АВРГ | 1/3×2,5) | | | |
| | | 7-4 | —"— | Кнопка управления | 21 | | АКВРГ | 1/4×2,5) | | | |
| 8 | Резервный вентилятор системы В-1 | 8-1 | ЩСУ панель №1 | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1/4×2,5) | | | |
| | | 8-2 | —"— | Выключатель безопасности | 24 | | АВРГ | 1/2×2,5) | | | |
| | | 8-3 | —"— | Электродвигатель | 22 | | АВРГ | 1/3×2,5) | | | |
| | | 8-4 | —"— | Кнопка управления | 8 | | АКВРГ | 1/4×2,5) | | | |
| 9 | Резервный вентилятор системы П-1 | П | ЩСУ панель №1 | ЩСУ панель №3 | 5 | | АКВРГ | 1/4×2,5) | | | |
| | | 9-1 | —"— | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1/4×2,5) | | | |
| У | Резервный вентилятор системы П-1 | 9-2 | ЩСУ панель №1 | Выключатель безопасности | 15 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 9-3 | —"— | Электродвигатель | 15 | | КРПТ | 1(3×2,5+1×1,5) | | | |
| | | 9-4 | —"— | Кнопка управления | 8 | | АКВРГ | 1(4×2,5) | | | |
| 10 | Донный клапан №1 | 10-2 | ЩСУ панель №3 | Клеммная коробка задвижки | 50 | | АКВРБ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 10-3 | —"— | Электродвигатель | 50 | | АКВРБ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 10-4 | —"— | Кнопка управления | 50 | | АКВРБ | 1(7×2,5) | | | |
| 11 | Донный клапан №2 | 11-2 | —"— | Клеммная коробка задвижки | 60 | | АКВРБ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 11-3 | —"— | Электродвигатель | 60 | | АКВРБ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 11-4 | —"— | Кнопка управления | 60 | | АКВРБ | 1(7×2,5) | | | |
| | Щит управления. Ввод №1 | Щуа | ЩСУ панель №2 | Щит управления. Ввод №1 | 7 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | Щит управления. Ввод №2 | Щуб | —"— | Щит управления. Ввод №2 | 7 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | ЩСУ Ввод №1 | Ввод1 | | ЩСУ. Панель №2 | | | | | | | Выбирается и заказывается при привязке проекта |
| | ЩСУ Ввод №2 | Ввод2 | | —"— | | | | | | | |
| 12 | Рабочий вентилятор системы В-1 | 12-1 | ЩСУ панель №3 | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 12-2 | —"— | Выключатель безопасности | 20 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 12-3 | —"— | Электродвигатель | 18 | | АВРГ | 1(3×2,5) | | | |
| | | 12-4 | —"— | Кнопка управления | 8 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| 13 | Рабочий вентилятор системы П-1 | 13-1 | ЩСУ панель №1 | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 13-2 | —"— | Выключатель безопасности | 14 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 13-3 | —"— | Электродвигатель | 15 | | КРПТ | 1(3×2,5+1×1,5) | | | |
| | | 13-4 | —"— | Кнопка управления | 8 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |

## Указания по привязке проекта

Для мазутонасасных производительностью 11, 22 и 44 м³/час данный лист вычеркнуть.

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

Гл. инженер проекта Бялик
Инженер Озерецковская
Копировал Денисова
Инженер Баронова

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Мазутонасасные | Типовой проект 903-2-2/71 тип II, III, IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; | Кабельный журнал. (Мазутонасосные производительностью 11,22 и 44 м³/час) | Альбом VI |
| | | Лист Э1-10и |

Тип проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист 31-11м

| № токоприемников | Наименование токоприемников | | Трасса: Откуда | Трасса: Куда | Длина кабеля или трубы, м | Диаметр трубы, мм | Марка кабеля и провода | Сечение мм² и количество жил, шт. | Проложено: Марка кабеля или провода | Проложено: Сечение мм² и количество жил, шт. | Проложено: Длина (+3%), м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Насос №1 подачи мазута в котельную | 1-1 | ЩСУ панель №2 | Щит управления | 7 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 1-2 | —"— | Выключатель безопасности | 1. | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 1-3 | —"— | Электродвигатель | 14 | | АВРГ | 1(3×4) | | | |
| | | 1-3* | —"— | —"— | 14 | | АВРГ | 1(3×16) | | | |
| 2 | Насос №2 подачи мазута в котельную | 2-1 | ЩСУ панель №3 | Щит управления | 8 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 2-2 | —"— | Выключатель безопасности | 17 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 2-3 | —"— | Электродвигатель | 20 | | АВРГ | 1(3×4) | | | |
| | | 2-3* | —"— | —"— | 20 | | АВРГ | 1(3×16) | | | |
| 3 | Насос №3 подачи мазута в котельную | 3-1 | —"— | Щит управления | 8 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 3-2 | —"— | Выключатель безопасности | 23 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 3-3 | —"— | Электродвигатель | 26 | | АВРГ | 1(3×4) | | | |
| | | 3-3* | —"— | —"— | 26 | | АВРГ | 1(3×16) | | | |
| 4 | Циркуляционный насос №1 | 4-1 | ЩСУ панель №1 | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1(10×2,5) | | | |
| | | 4-2 | —"— | Выключатель безопасности | 11 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 4-3 | —"— | Электродвигатель | 14 | | АВРГ | 1(3×2,5) | | | |
| 5 | Циркуляционный насос №2 | 5-1 | —"— | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1(10×2,5) | | | |
| | | 5-2 | —"— | Выключатель безопасности | 10 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 5-3 | —"— | Электродвигатель | 12 | | АВРГ | 1(3×2,5) | | | |
| 6 | Дренажный насос №1 | 6-1 | —"— | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1(5×2,5) | | | |
| | | 6-2 | —"— | Выключатель безопасности | 18 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 6-3 | —"— | Электродвигатель | 13 | | АВРГ | 1(3×2,5) | | | |
| | | 6-4 | —"— | Кнопка управления | 19 | | АКВРГ | 1(4×2,5) | | | |
| 7 | Дренажный насос №2 | 7-1 | ЩСУ панель №3 | Щит управления | 8 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 7-2 | —"— | Выключатель безопасности | 20 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 7-3 | —"— | Электродвигатель | 1[illegible] | | АВРГ | 1(3×2,5) | | | |
| | | 7-4 | —"— | Кнопка управления | 21 | | АКВРГ | 1(4×2,5) | | | |
| 8 | Резервный вентилятор системы В-1 | 8-1 | ЩСУ панель №1 | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 8-2 | —"— | Выключатель безопасности | 24 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| 8 | Резервный вентилятор системы Д-1 | 8-3 | ЩСУ панель №1 | Электродвигатель | 22 | | АВРГ | 1(3×2,5) | | | |
| | | 8-4 | —"— | Кнопка управления | 8 | | АКВРГ | 1(4×2,5) | | | |
| 9 | Резервный вентилятор системы П-1 | 9-1 | ЩСУ панель №1 | ЩСУ Панель №3 | 5 | | АКВРГ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 9-2 | —"— | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 9-3 | —"— | Выключатель безопасности | 15 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 9-4 | —"— | Электродвигатель | 15 | | КРПТ | 1(3×2,5+1×[illegible]) | | | |
| 10 | Донный клапан №1 | 10-2 | ЩСУ Панель №3 | Кнопка управления | 8 | | АКВРГ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 10-3 | —"— | Клеммная коробка | 50 | | АКВРБ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 10-4 | —"— | Электродвигатель | 50 | | АКВРБ | 1(4×2,5) | | | |
| 11 | Донный клапан №2 | 11-2 | —"— | Кнопка управления | 50 | | АКВРБ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 11-3 | —"— | Клеммная коробка | 60 | | АКВРБ | 1(4×2,5) | | | |
| | | 11-4 | —"— | Электродвигатель | 60 | | АКВРБ | 1(4×2,5) | | | |
| | Щит управления. ввод №1 | Щуа | ЩСУ панель №2 | Кнопка управления | 60 | | АКВРБ | 1(7×2,5) | | | |
| | Щит управления. ввод №2 | Щуб | —"— | Щит управления. ввод №1 | 7 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | ЩСУ ввод №1 | Ввод№1 | | Щит управления. ввод №2 | 7 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | ЩСУ ввод №2 | Ввод№2 | | ЩСУ Панель №2 | | | | | | | Выбирается и заказывается при привязке проекта |
| 12 | Рабочий вентилятор системы В-1 | 12-1 | ЩСУ Панель №3 | —"— | | | | | | | |
| | | 12-2 | —"— | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 12-3 | —"— | Выключатель безопасности | 20 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 12-4 | —"— | Электродвигатель | 18 | | АВРГ | 1(3×2,5) | | | |
| 13 | Рабочий вентилятор системы П-1 | 13-1 | ЩСУ панель №1 | Кнопка управления | 8 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 13-2 | —"— | Щит управления | 6 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |
| | | 13-3 | —"— | Выключатель безопасности | 14 | | АВРГ | 1(2×2,5) | | | |
| | | 13-4 | —"— | Электродвигатель | 15 | | КРПТ | 1(3·2,5+1×[illegible]) | | | |
| | | | | Кнопка управления | 8 | | АКВРГ | 1(7×2,5) | | | |

## Указания по привязке проекта:

1. Для мазутонасосных производительностью 3,25, 6,5 м³/час данный лист вычеркнуть.
2. Для мазутонасосных производительностью 11 и 22 м³/час кабели 1-3*, 2-3*, 3-3* вычеркнуть.
3. Для мазутонасосных производительностью 44 м³/час кабели 1-3, 2-3, 3-3 вычеркнуть.
4. Для мазутонасосных производительностью 11 м³/час кабели 3-1, 3-2, 3-3, 3-3* вычеркнуть.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г.

Мазутонасосные

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100м³; 2×250м³; 2×5,0м³; 2×1000м³

Кабельный журнал. (Мазутонасосные производительностью 11 22 и 44 м³/час).

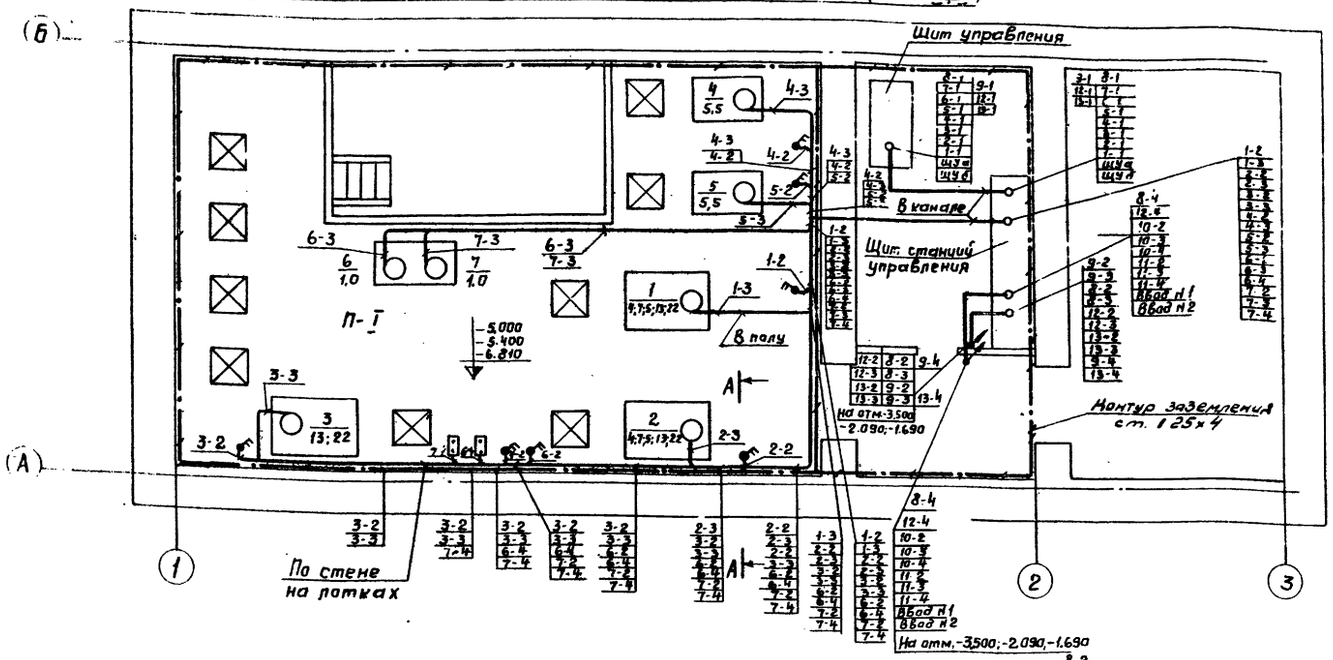
Типовой проект 903-2-2/71 тип II, III, IV, V

Альбом VI

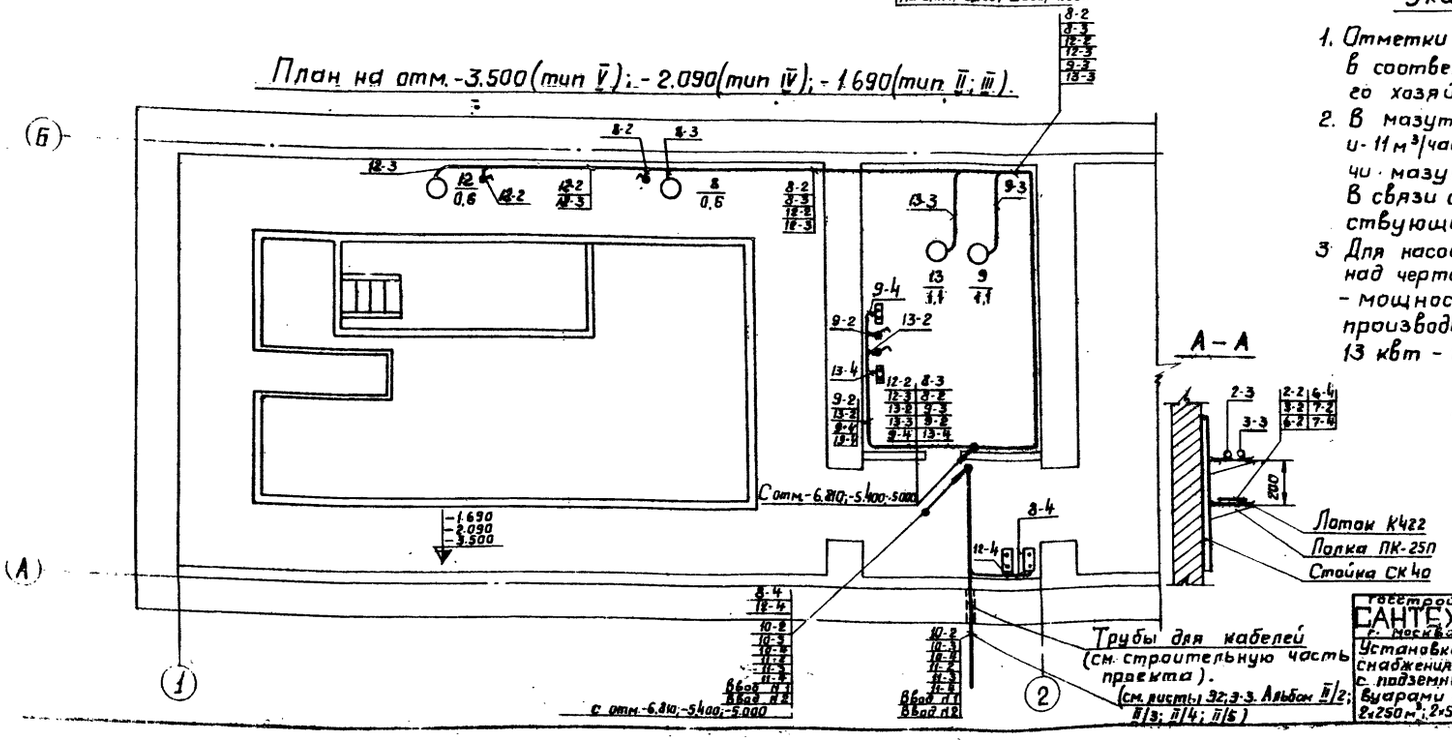
Лист 31-11м

Гл. инж. пр-та Балик
Нач. отд. Жирецковская
Гл. спец. Бабушкина
Инженер Юрланова
Копировал Денисова

## План на отм. -6,810 (тип V); -5.400 (тип IV); -5.000 (тип II; III)




## План на отм. -3.500 (тип V); -2.090 (тип IV); -1.690 (тип II; III).




## Условные обозначения

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ○ а/б | Электродвигатель асинхронный<br>а- номер по плану<br>б- мощность, квт. |
| □ | Щит, шкаф управления |
| | Выключатель в герметическом исполнении, двухполюсный. |
| | Кнопка управления, двухштифтовая |
| —— | Линия силовой сети и сети управления переменного тока напряжением до 500в. |
| —·—·— | Линия заземления |
| а б в г | а- линия уходит вниз.<br>б- линия приходит сверху;<br>в- линия уходит вверх;<br>г- линия приходит снизу |

## Указания по привязке проекта:

1. Отметки проставляются при привязке проекта в соответствии с выбранным типом мазутного хозяйства.
2. В мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5 и 11 м³/час насос №3 (номер по плану - 3) подачи мазута в котельную не устанавливается. В связи с этим кабели 3-1; 3-2; 3-3 и соответствующее электрооборудование вычеркнуть.
3. Для насосов подачи мазута в котельную указано: над чертой - номер по плану; под чертой - мощность в квт: 4 квт - для мазутонасосных производительностью 3,25 м³/час; 7,5 квт - 6,5 м³/час; 13 квт - 11 и 22 м³/час; 22 квт - 44 м³/час.

Для избежания накопления статического электричества все элементы технологического и вспомогательного оборудования (трубы, воздуховоды и т.д.) должны иметь надежное электрическое соединение между собой и надежно заземлены.

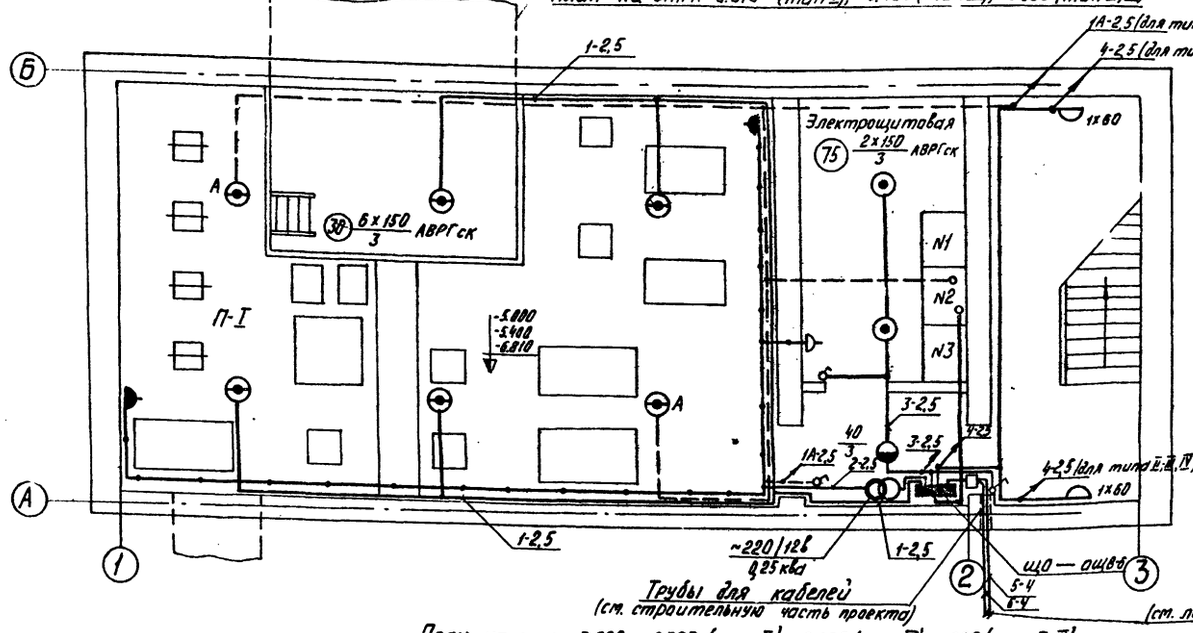
| | | | |
|---|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип II; III; IV; V | |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³ | Силовое электрооборудование. Планы и трассы внешних соединений. | Альбом VI | Лист 91-12и |

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист 31-12и

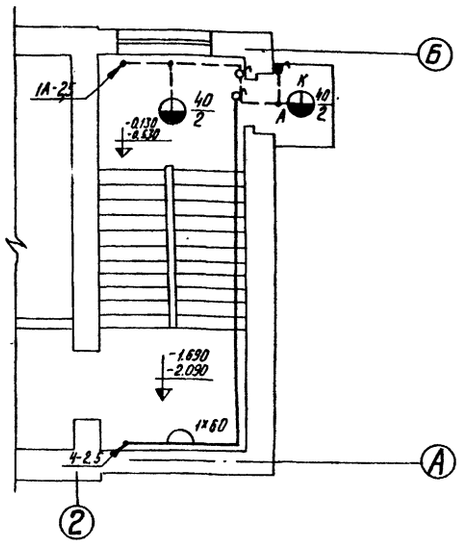
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Гохбойм | Гл. инж. проекта | Бялик |
| Гл. специал. | Бабушкина | Инженер | Озеренковская |
| Рук. группы | Сирис | Согласовано: | |
| Инженер | Баранова | Нач. стр. отд. | Тараскин |
| | | Нач. отд. КУ-1 | Трауберг |
| Нач. отд. ОВ-2 | Ильин | Нач. отд. ВК | Журков |
| Нач. отд. ВК | Журков | | |
| Копировал | Панова | | |

Типовой проект 903-2-217 Тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист 31-13м

План на отм. -6.810 (тип V), -5.400 (тип IV), -5.000 (тип II, III)

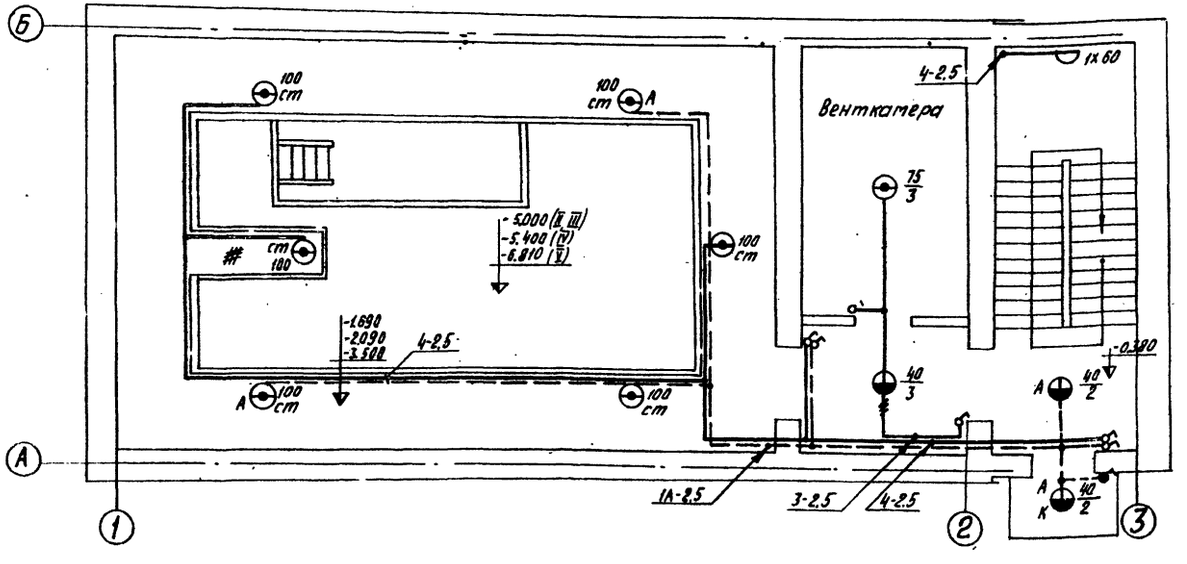



План на отм. -2.090, -0,530 (тип IV), -1690-0,130 (тип II, III)




(см. листы 32, 33 Альбом II/2, 2/3, III/4, II/5)

План на отм. -3.500, -0.380 (тип V), -2.090 (тип IV), -1690 (тип II, III).




## Указания по привязке проекта.

1. При привязке проекта принять отметки и планы соответствующие выбранному типу мазутного хозяйства.
2. Данный лист действителен для мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5; 11, 22 и 44 м³/час.

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-217 тип II, III, IV, V. |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2×100 м³, 2×250 м³, 2×500 м³, 2×1000 м³. | Электроосвещение. Планы. | Альбом VI |
| | | Лист 31-13м |

Тип. проект 903-2-2/71 Тип I, II, III, IV
Альбом VI
Лист 31-14м

## Схема сети аварийного освещения

от щсу панель №2.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1А | — | — | 0,58 | АВРГ 1 (2×2,5) |

## Схема сети рабочего освещения.

| № группы | Тип автомата | Ток расцепителя, а | Расчетный ток, а | Марка, сечение и способ прокладки кабеля (провода) | Потери напряжения % | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | А3161 | 15 | 0,6 | АВРГ 1(2×2,5) на скобах | | |
| 2 | —»— | —»— | 0,25 | АВРГ 1(2×2,5) на скобах | | |
| 3 | —»— | —»— | 0,455 | АВРГ 1(3×2,5) АВРГ 1(2×2,5) на скобах | | |
| 4 | —»— | —»— | 0,58 | АВРГ 1(3×2,5) АВРГ 1(2×2,5) на скобах | 1,0 | |
| 5 | —»— | —»— | 0,6 | АВРБ1 (2×4) АВРБ1 (3×4) в траншее | | |
| 6 | —»— | —»— | 0,3 | АВРБ 1(2×4) в траншее | | тип II автослив |
| | | | 0,45 | | | Тип III; IV; V автослив |
| | | | 0,75 | | | Тип II; III железнодорожный слив |
| | | | 1,25 | | | Тип II; I железнодорожный слив |

2,78 - 4,22 - 10 - 27,8 - 0,14 тип II, автослив

2,93 - 4,45 - 10 - 29,3 - 0,16 Тип III; IV; V автослив

3,23 - 4,9 - 10 - 32,3 - 0,18 Тип II; III ж.д. слив

3,73 - 5,65 - 10 - 37,3 - 0,2 Тип IV; V ж.д. слив

ЩО — ящ-6

АВРГ 1(3×4+1×2,5) скобы — А3114/2 — от щсу панель №2

## Условные обозначения

| Графическое обозначение | Наименование |
|---|---|
| | Групповой щиток рабочего освещения. |
| | Магнитный пускатель. |
| | Светильник подвесной, пыленепроницаемый серии „ППД". |
| | Светильник „Люцетта" цельного молочного стекла. |
| | Светильник фарфоровый полугерметический с матовым стеклом. |
| а×б | Плафон однолатповый а- кол. ламп; б- мощность ламп, вт. |
| | Ящик с понижающим трансформатором ~ 220/12в. |
| | Штепсельная розетка двухполюсная в нормальном исполнении. |
| | То же, в герметическом исполнении. |
| | Выключатель однополюсный в нормальном исполнении. |
| | Выключатель однополюсный в герметическом исполнении. |
| | Магистральная сеть рабочего освещения. |
| | Распределительная сеть рабочего освещения. |
| | Распределительная сеть аварийного освещения. |
| | Сеть пониженного напряжения ~ 12в. |
| а-б | а- номер группы сети; б- сечение провода, мм² |
| (30) а×б/в е-и | 30- освещенность, лк; а- кол. светильников, шт, б- мощность лампы, вт; в- высота подвеса, м; е- марка провода; и- способ прокладки. |
| А б/в Г | Маркировка щитка освещения: А- номер щитка; б- установл. мощность, квт; в- потеря напряжения, %; г- тип щитка. |
| а-б-в-г-д / е-ж-и | Надписи на линиях питающей сети: а- расчетная нагрузка, квт; б расчетный ток, а; в- длина линии, м; г- момент, квт м; д- потеря напряжения, %; е- марка провода; ж- сечение, мм²; и- способ прокладки |

## Указания по привязке проекта.

1. Данный лист действителен для мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5; 11; 22 и 44 м³/час.
2. В схеме сети рабочего освещения вычеркнуть данные, не соответствующие типу мазутного хозяйства, и после этого заполнить данные для щитка освещения на данном листе и на листе 31-13м.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Мазутонасосные

Типовой проект 903-2-2/71 Тип I, II, III, IV

Альбом VI

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³, 2×250 м³, 2×500 м³

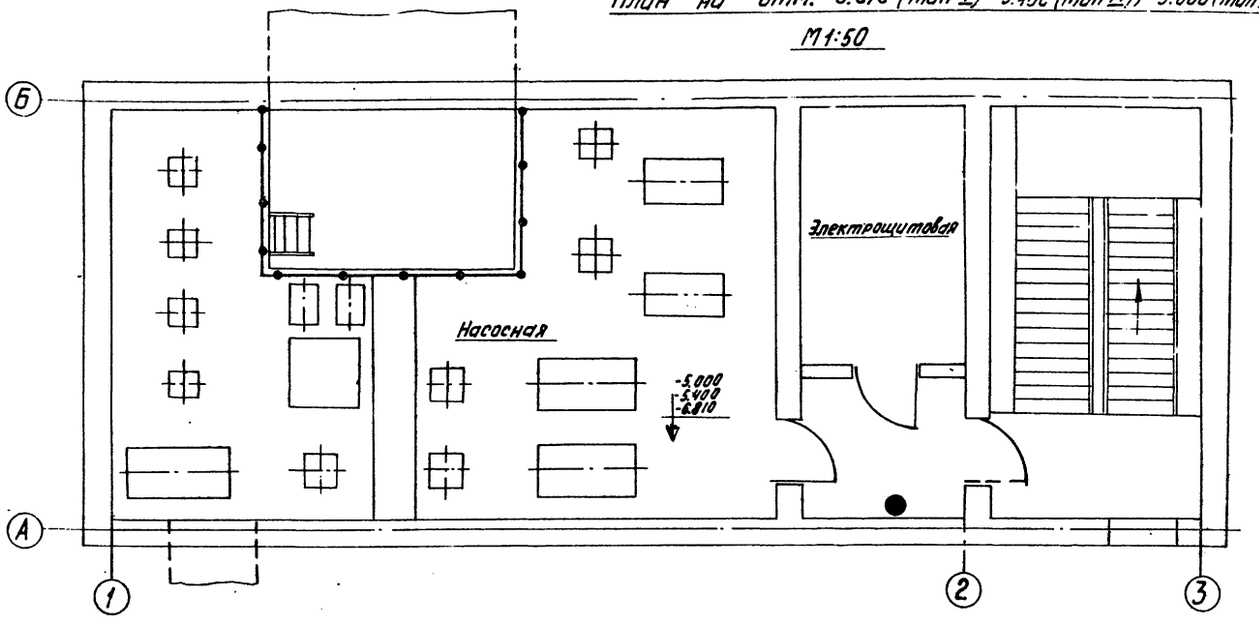
Электроосвещение. Условные обозначения и расчетная схема

Листы

Тип. проект 903-2-2/71 Тип. II, III, IV, V
Альбом VI
Лист 31-15м

## План на отм. -6.810 (тип V) -5.400 (тип IV); -5.000 (тип II, III)

М1:50




## Указания по привязке проекта:

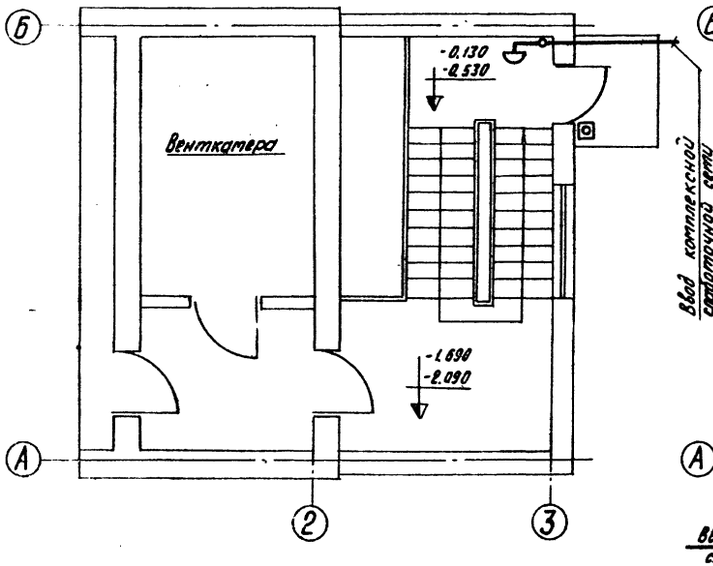
Отметки проставляются при привязке в соответствии с выбранным типом мазутного хозяйства.

## Условные обозначения:

| Обозначение | Наименование |
|---|---|
| ● | Телефонный аппарат административно-хозяйственной связи. |
| ▣ | Пожарный извещатель |
| ⌐ | Коробка распределительная телефонная |
| —— | Кабель комплексной слаботочной сети, прокладываемый по стене. |
| —o— | Муфта телефонная соединительная. |

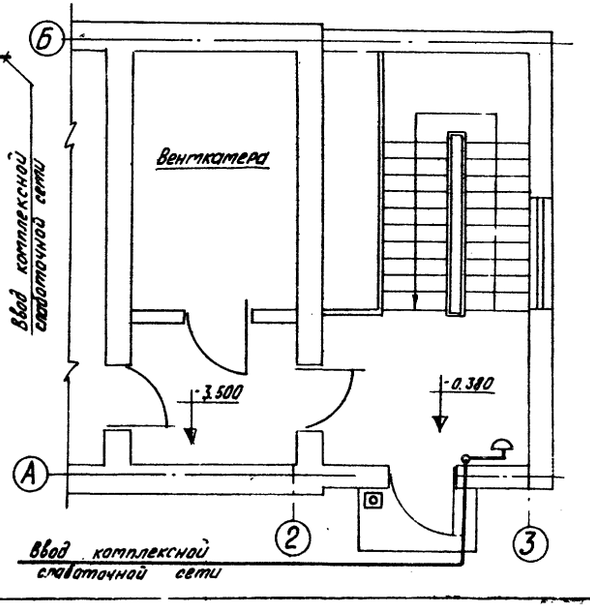
## План на отм. -2,090 -0,530 (тип IV) -1,690; -0,130 (тип II, III)

М1:50




## План на отм. -3,500; -0,380 (тип V)

М1:50




## Спецификация

| NN поз. | Наименование | Тип или марка | Ед. изм. | К-во | Завод изготов. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Телефонный аппарат | ТА-68 | шт | 1 | Специализированный авиационный | |
| 2 | Пожарный извещатель | ПКИЛ-9 | — | 1 | | |
| 3 | Кабель телефонный, распределительный | ТПП 10х2х0,4 | м | 5 | | |
| 4 | Кабель телефонный распределительный | ТРП 1х2х0,5 | — | 15 | | |
| 5 | Коробка телефонная распределительная. | КРТ-10х2 | шт | 1 | | |
| 6 | Муфта свинцовая соединительная | Емкостью 10х2х0,5 | — | 1 | | |

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Мазутонасосные | Тип проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V |
| Установки для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2х100 м³, 2х250 м³, 2х500 м³, 2х1000 м³. | Комплексная слаботочная сеть. План. | Альбом — Лист 31-15м |

Гл. инж. проекта Баглик; Гл. инженер Пельников; Копировал Сычева; Составил Баранова; Гл. инж. проекта Бабушкин; Проверил Сычев; Н. контр. Баранова

Тип. проект 903-2-27.71 Тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист ЭТ-1м

| NN п/п | Наименование | NN листа | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Перечень чертежей задания заводу-изготовителю | ЭТ-1м | |
| 2 | Щит станций управления в шкафах щсу. Общий вид | ЭТ-2м | |
| 3 | Щит станций управления в шкафах щсу. Технические данные электрооборудования | ЭТ-3м | |
| 4 | Щит станций управления в шкафах щсу. Перечень надписей. | ЭТ-4м | |
| 5 | Щит станций управления в шкафах щсу. Схема соединений. Панель №1. (Мазутонасосные производительностью 3,25; 6,5; 11, 22 и 44 м³/час). | ЭТ-5м | |
| 6 | Щит станций управления в шкафах щсу. Схема соединений. Панель №2. (Мазутонасосные производительностью 3,25 и 6,5 м³/час). | ЭТ-6м | |
| 7 | Щит станций управления в шкафах щсу. Схема соединений. Панель №2. (Мазутонасосные производительностью 11, 22 и 44 м³/час). | ЭТ-7м | |
| 8 | Щит станций управления в шкафах щсу. Схема соединений. Панель №3. (Мазутонасосные производительностью 3,25; 6,5 м³/час) | ЭТ-8м | |
| 9 | Щит станций управления в шкафах щсу. Схема соединений. Панель №3. (Мазутонасосные производительностью 11 м³/час). | ЭТ-9м | |
| 10 | Щит станций управления в шкафах щсу. Схема соединений. Панель №3. (Мазутонасосные производительностью 22 и 44 м³/час). | ЭТ-10м | |

## Указания по привязке проекта

В перечне чертежей задания заводу-изготовителю вычеркнуть чертежи, не соответствующие выбранной производительности мазутонасосной

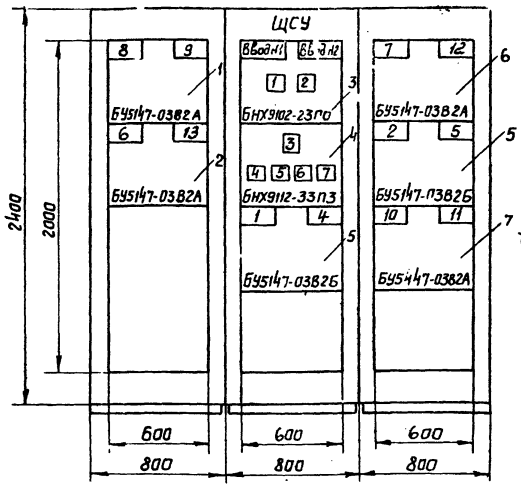
| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-27.71 Тип II, III, IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100м³; 2×250м³; 2×500м³; 2×1000м³ | Перечень чертежей задания заводу изготовителю | Альбом VI Лист ЭТ-1м |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. проекта Баяндин
Гл. спец. Сергеева
Нач. отд. Тимонина
Гл. конструктор Кожина
Инженер Соснова

## Вид спереди (Двери не показаны)

м 1:20

Мазутонасосные производ. 3,25 и 6,5 м³/час

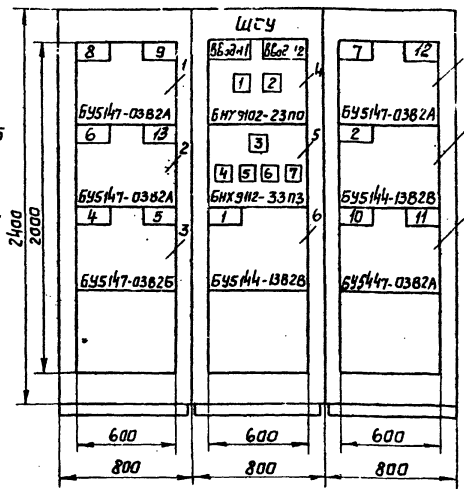



| Номер секции | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| Надписи на двери шкафа (номер панели) | 1 | 2 | 3 |
| Надписи на двери шкафа (номера и наименование механизма) 1-ая строка | 8-Резервный В-1 | Ввод №1~380/220В Ввод №2~380/220В | 12-Рабочий В-1 Насосы: |
| 2-ая строка | 9-Резервный П-1 | Насосы: | 7-Дренажный №2 |
| 3-я строка | 6-Насос дренажный №1 | 1-Подачи мазута №1 | 2-подачи мазута №2 5-циркул. №2 |
| 4-ая строка | 13-Рабочий П-1 | 4-Циркуляционный №1 | 10;11-Донные клапаны №1;№2 |
| Схемы соединений секции щита | 32-5м | 32-6м | 32-8м |
| Принципиальные схемы приводов | 31-5м; 31-6м | 31-4м; 31-5м | 31-6м 31-4м; 31-7м |

## Вид спереди (Двери не показаны)

м 1:20

Мазутонасосные производ. 11 м³/час.

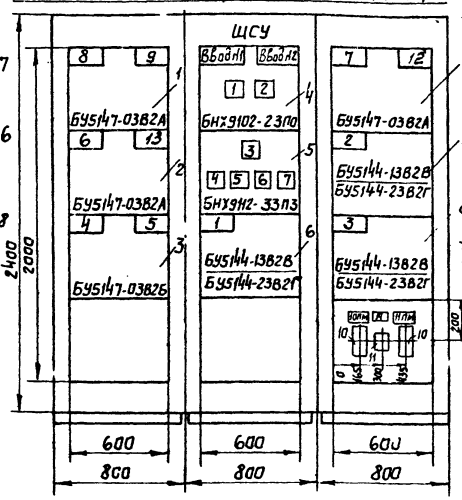



| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 8,9-Резервные В-1, П-1 | Ввод №1~380/220В | 12-Рабочий В-1 Насосы: |
| 13-Рабочий П-1 | Ввод №2~380/220В | 7-Дренажный №2 |
| 6-Насос дренажный №1 | 1-Насос подачи мазута №1 | 2-Подачи мазута №2 |
| 4;5-Циркуляционные №1;№2 | | 10,11-Донные клапаны №1;№2 |
| 32-5м | 32-6м | 32-9м |
| 31-5м; 31-6м | 31-4м | 31-6м; 31-7м |

## Вид спереди (Двери не показаны)

м 1:20

Мазутонасосные производ. 22 и 44 м³/час.



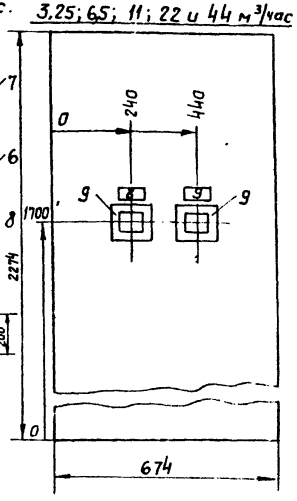

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 8,9-Резервные В-1, П-1 | Ввод №1~380/220В | 12-Рабочий В-1 Насосы: |
| 13-Рабочий П-1 | Ввод №2~380/220В | 7-Дренажный №2 |
| 6-Насос дренажный №1 | 1-Насос подачи мазута №1 | 2-подачи мазута №2 |
| 4;5-Циркуляционные №1;№2 | | 3-подачи мазута №3 |
| 32-5м | 32-7м | 32-10м |
| 31-5м; 31-6м | 31-4м. | 31-4м; 31-6м 31-8м |

## Дверь шкафа панели №2

## Вид спереди

м 1:10

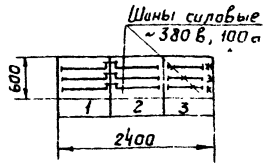
Мазутонасосные производ. 3,25; 6,5; 11; 22 и 44 м³/час




## Вид сверху

м 1:50

Мазутонасосные производительностью 3,25; 6,5; 11; 22 и 44 м³/час.




## Указания по привязке проекта:

1. При привязке мазутонасосных на данном листе вычеркнуть два фасада и оставить один, соответствующий выбранной производительности мазутонасосной.
2. Для мазутонасосных производительностью 22 м³/час. и 44 м³/час. в блоках управления с номерами приводов „1", „2" и „3" вычеркнуть один из типов блока (блок управления БУ5144-1382В применить для мазутонасосных производительностью 22 м³/час, блок управления БУ5144-2382Г-для мазутонасосных производительностью 44 м³/час.).

1. Щит станций управления ЩСУ в защищенном исполнении, состоящий из трех шкафов глубиной 600 мм, одностороннего обслуживания.
2. Технические данные электрооборудования, см. лист 32-3м
3. Перечень надписей см. лист 32-4м

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип II III IV V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³, 2×250 м³, 2×500 м³ | Щит станций управления в шкафах ЩСУ Общий вид | Альбом VI Лист 32-2м |

Гл. инж. проекта Балик
Гл. инженер Озерянский
Рук. группы Синис
Инженер Баранова
Гл. спец. Сахбиев
Ст. техник Бабушкина
Инженер Кашицын
Копировал Панова

| Позиция | Панель | Обозначение по схеме | Наименование | К-во | Тип | Номинальные данные цепей: Главной U, в | Главной I, а | Управление U, в | Дакные по заказу и дополнительные технические данные | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 1 | | Блок управления | 1 | БУ5147-03В2А | ~380 | 2,0<br>3,2 | ~220 | Расцепители комбинированные: А-1-4а; А-2-6,4а. Нагревательные элементы: привод 8-2а привод 9-32а | Для мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5; 11 22 и 44 м³/час |
| 2 | 1 | | Блок управления | 1 | БУ5147-03В2А | ~380 | 2,5<br>3,2 | ~220 | Расцепители комбинированные: А-1-4а; А-2-6,4а Нагревательные элементы: привод 6-25а привод 13-32а | Для мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5; 11; 22 и 44 м³/час |
| 3 | 2 | | Блок управления | 1 | БНХ 9102-23П0 | ~380 | 100 | – | Автоматы 1А; 2А-без расцепителя | Для мазутонасосных производительностью 3,25 и 6,5 м³/час |
| 3 | 1 | | Блок управления | 1 | БУ5147-03В2Б | ~380 | 12,5 | ~220 | Расцепители комбинированные: А-1; А-2-16а. Нагревательные элементы - 12,5а | Для мазутонасосных производительностью 11; 22 и 44 м³/час |
| 4 | 2 | | Блок управления | 1 | БНХ 9112-33П3 | ~380 | 200<br>50 | – | Автомат 1А-без расцепителя. Расцепители тепловые: 2А-40а 3А÷5А-15а | Для мазутонасосных производительностью 3,25 и 6,5 м³/час |
| 4 | 2 | | Блок управления | 1 | БНХ 9102-23П0 | ~380 | 100 | – | Автоматы 1А; 2А-без расцепителя. | Для мазутонасосных производительностью 11, 22 и 44 м³/час |
| 5 | 2<br>3 | | Блок управления | 2 | БУ5147-03В2Б | ~380 | 8,0<br>12,5 | ~220 | Расцепители комбинированные: А-1-10а; А-2-16а. Нагревательные элементы привод 1; 2-8а привод 4,5-12,5а | Для мазутонасосных производительностью 3,25 м³/час |
| 5 | 2<br>3 | | Блок управления | 2 | БУ5147-03В2Б | ~380 | 16<br>12,5 | ~220 | Расцепители комбинированные: А-1-25а; А-2-16а. Нагревательные элементы: привод 1; 2-16а привод 4; 5-12,5а | Для мазутонасосных производительностью 6,5 м³/час |
| 5 | 2 | | Блок управления | 1 | БНХ 9112-33П3 | ~380 | 200<br>50 | – | Автомат 1А-без расцепителя. Расцепители тепловые: 2А-40а 3А÷5А-15а | Для мазутонасосных производительностью 11, 22 и 44 м³/час |
| 6 | 3 | | Блок управления | 1 | БУ5147-03В2А | 380 | 2,5<br>2,0 | ~220 | Расцепители комбинированные: А-1; А-2-4а Нагревательные элементы: привод 7-2,5а привод 12-2,0а | Для мазутонасосных производительностью 3,25 и 6,5 м³/час. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 2<br>3 | | Блок управления | 2 | БУ5144-13В2В | ~380 | 25 | ~220 | | Для мазутонасосных производительностью 11 и 22 м³/час |
| 6 | 2<br>3 | | Блок управления | 2 | БУ5144-23В2Г | ~380 | 50 | ~220 | | Для мазутонасосных производительностью 44 м³/час |
| 7 | 3 | | Блок управления | 1 | БУ5447-03В2А | ~380 | 1,6 | ~220 | Расцепители комбинированные: А-1; А-2-2,5а. Нагревательные элементы - 1,6а | Для мазутонасосных производительностью 3,25 и 6,5 м³/час |
| 7 | 3 | | Блок управления | 1 | БУ5147-03В2А | ~380 | 2,5<br>2,0 | ~220 | Расцепители комбинированные: А-1; А-2-4а Нагревательные элементы: привод 7-2,5а привод 12-2,0а | Для мазутонасосных производительностью 11, 22 и 44 м³/час |
| 8 | 3 | | Блок управления | 1 | БУ5447-03В2А | ~380 | 1,6 | ~220 | Расцепители комбинированные: А-1; А-2-2,5а. Нагревательные элементы - 1,6а | Для мазутонасосных производительностью 11 м³/час |
| 8 | 3 | | Блок управления | 1 | БУ5144-13В2В | ~380 | 25 | ~220 | | Для мазутонасосных производительностью 22 м³/час |
| 8 | 3 | | Блок управления | 1 | БУ5144-23В2Г | ~380 | 50 | ~220 | | Для мазутонасосных производительностью 44 м³/час |
| 9 | 2 | V | Вольтметр | 2 | Э-378-1 | – | – | – | Шкала 0÷600 в. Для непосредственного включения | Для мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5; 11; 22 и 44 м³/час |
| 10 | 3 | ПМ | Магнитный пускатель | 2 | ПМЕ-113 | ~380 | – | ~220 | Катушка на ~220 в | Для мазутонасосных производительностью 22 и 44 м³/час |
| 11 | 3 | А | Автоматический выключатель | 1 | АП50-3МТ | ~380 | 50 | – | Автомат с комбинированным расцепителем на 4а. | Для мазутонасосных производительностью 22 и 44 м³/час |

Указания по привязке проекта:

В технических условиях электрооборудования [illegible] согласно примечаниям позиции, не соответствующие выбранной производительности мазутонасосн[illegible]

Типовой проект 903-2-2 | 71 тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист ЭГ-3и

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГАП | | Блик | |
| Нач. отд. | | | |
| Гл. инж. пр-та | | Денисова | |
| Нач. сект. | | Копцовой | |
| Инженер | Фролова | | |
| Инженер | Журавлева | | |

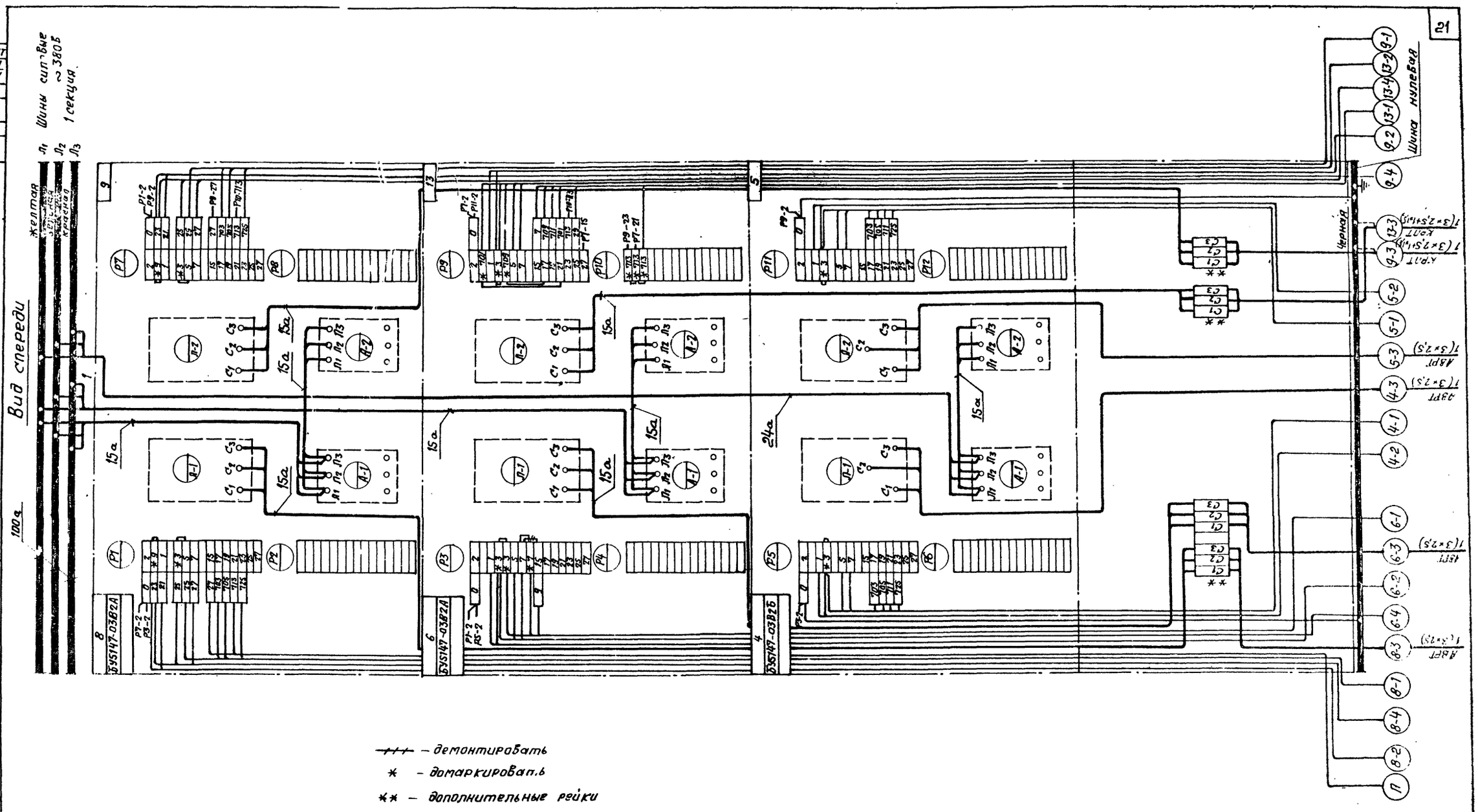
| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2 \| 71 тип II, III, IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³ 2×400 м³; 2×1000 м³ | Щит станций управления в шкафах. ЩСУ. Технические данные электрооборудования. | Альбом VI<br>Лист ЭГ-3и |

| Панель | Надпись | Обознач. по схеме | Места надписи | Текст надписи | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 1А | Табличка на панели | Ввод №1 ~380/220В Раб. освещ. | |
| | 2 | 2А | —"— | Ввод №2 ~380/220В | |
| | 3 | 1А | —"— | Секционный автомат | |
| | 4 | 2А | —"— | Станция жидких присадок | |
| | 5 | 3А | —"— | Щит управления. Ввод №1 | |
| | 6 | 4А | —"— | Аварийное освещение | |
| | 7 | 5А | —"— | Щит управления. Ввод №2 | |
| | 8 | V | Табличка на двери | Ввод №1 | |
| | 9 | V | —"— | Ввод №2 | |

Типовой проект 903-2-2/71
Тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист 32-4м

Гл. инж. проекта Ю. Ильин
Гл. инженер Г. Инженер
Нач. отдела Г. Иванов
Гл. конструктор Г. Иванов
Гл. технолог Г. Иванов
Гл. электрик Г. Иванов
Гл. сметчик Г. Иванов
Гл. механик Г. Иванов
Гл. энергетик Г. Иванов
Гл. архитектор Г. Иванов
Гл. строитель Г. Иванов
Гл. экономист Г. Иванов
Гл. бухгалтер Г. Иванов
Гл. юрист Г. Иванов
Гл. программист Г. Иванов
Гл. оператор Г. Иванов
Гл. лаборант Г. Иванов
Гл. инженер по технике безопасности Г. Иванов
Гл. инженер по охране труда Г. Иванов
Гл. инженер по пожарной безопасности Г. Иванов
Гл. инженер по экологии Г. Иванов
Гл. инженер по качеству Г. Иванов
Гл. инженер по надзору Г. Иванов
Гл. инженер по эксплуатации Г. Иванов
Гл. инженер по ремонту Г. Иванов
Гл. инженер по монтажу Г. Иванов
Гл. инженер по наладке Г. Иванов
Гл. инженер по испытаниям Г. Иванов
Гл. инженер по приемке Г. Иванов
Гл. инженер по сдаче Г. Иванов
Гл. инженер по вводу в эксплуатацию Г. Иванов
Гл. инженер по гарантийному обслуживанию Г. Иванов
Гл. инженер по авторскому надзору Г. Иванов

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Альбом VI Лист 32-4м |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2×100м³; 2×250м³; 2×500м³; 2×1000м³. | Щит станций управления в шкафах ЩСУ Перечень надписей | |




—+++— – демонтировать

* – домаркировать

** – дополнительные рейки с зажимами.

## Указания по привязке проекта:

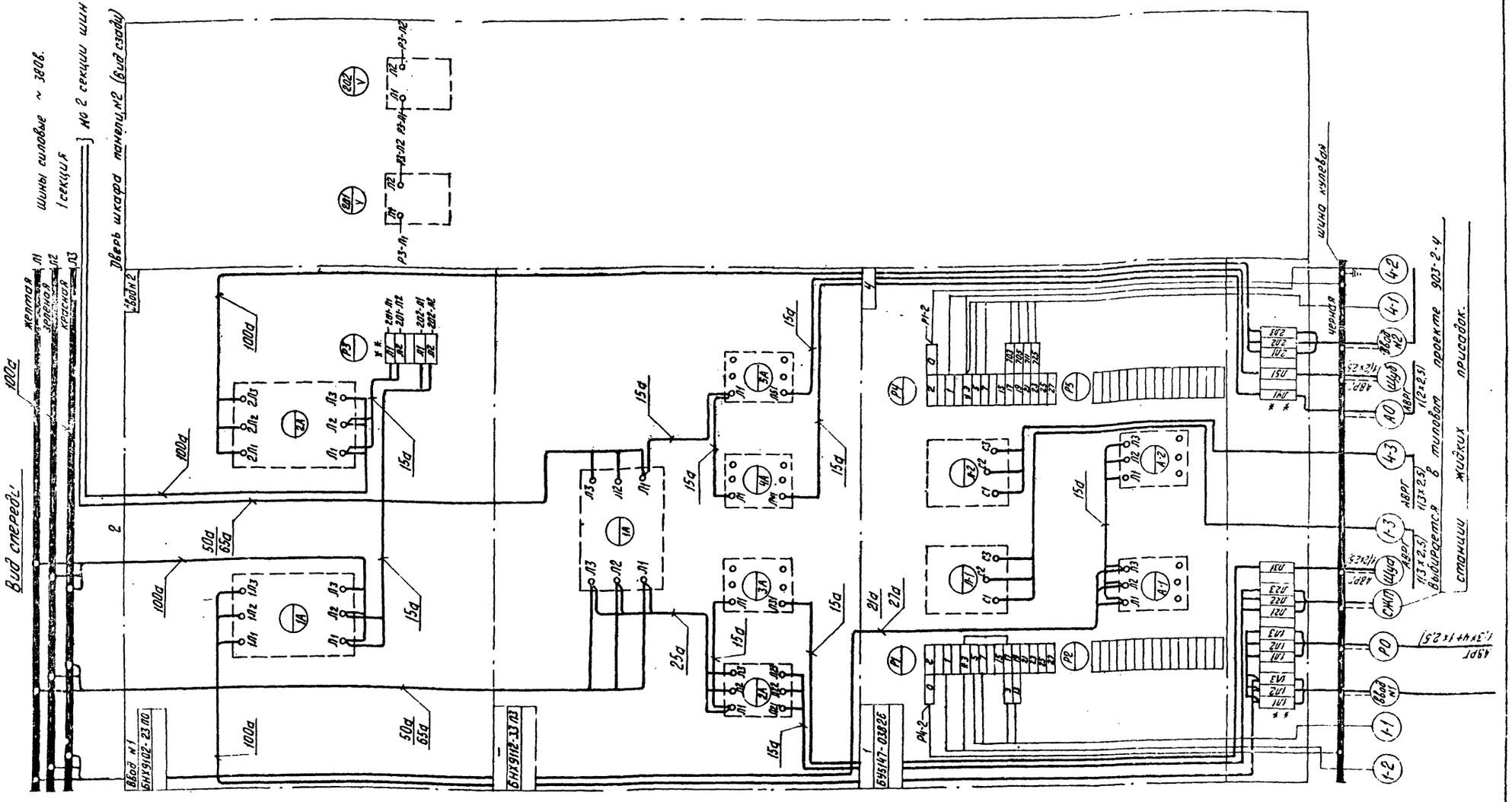
Для мазутонасосных производительностью 3,25 и 6,5 м³/час. вычеркнуть блок управления БУ5147-0382Б (приводы 4;5); относящиеся к нему цепи, и скорректировать разводку нулевого провода.

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип II; III, IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³ | Щит станции управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель № 1. (Мазутонасосные производительностью 3,25; 6,5; 11; 22 и 44 м³/час) | Альбом VI Лист Э2-5и |

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II; III; IV; V
Альбом VI
Лист Э2-5и

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инженер | Камалова | Гл. инж. п-та | Баранова |
| Гл. инж. п-та | Бадушкина | Инженер | Озерецковская |
| Гл. инж. п-та | Синис | Инженер | Валькова |
| Гл. инж. п-та | Кохоцкий | Инженер | Бадушкина |

Тип. проект
903-2-2/71
Тип. II, III, IV, V
Альбом
VI
Лист
32-6м



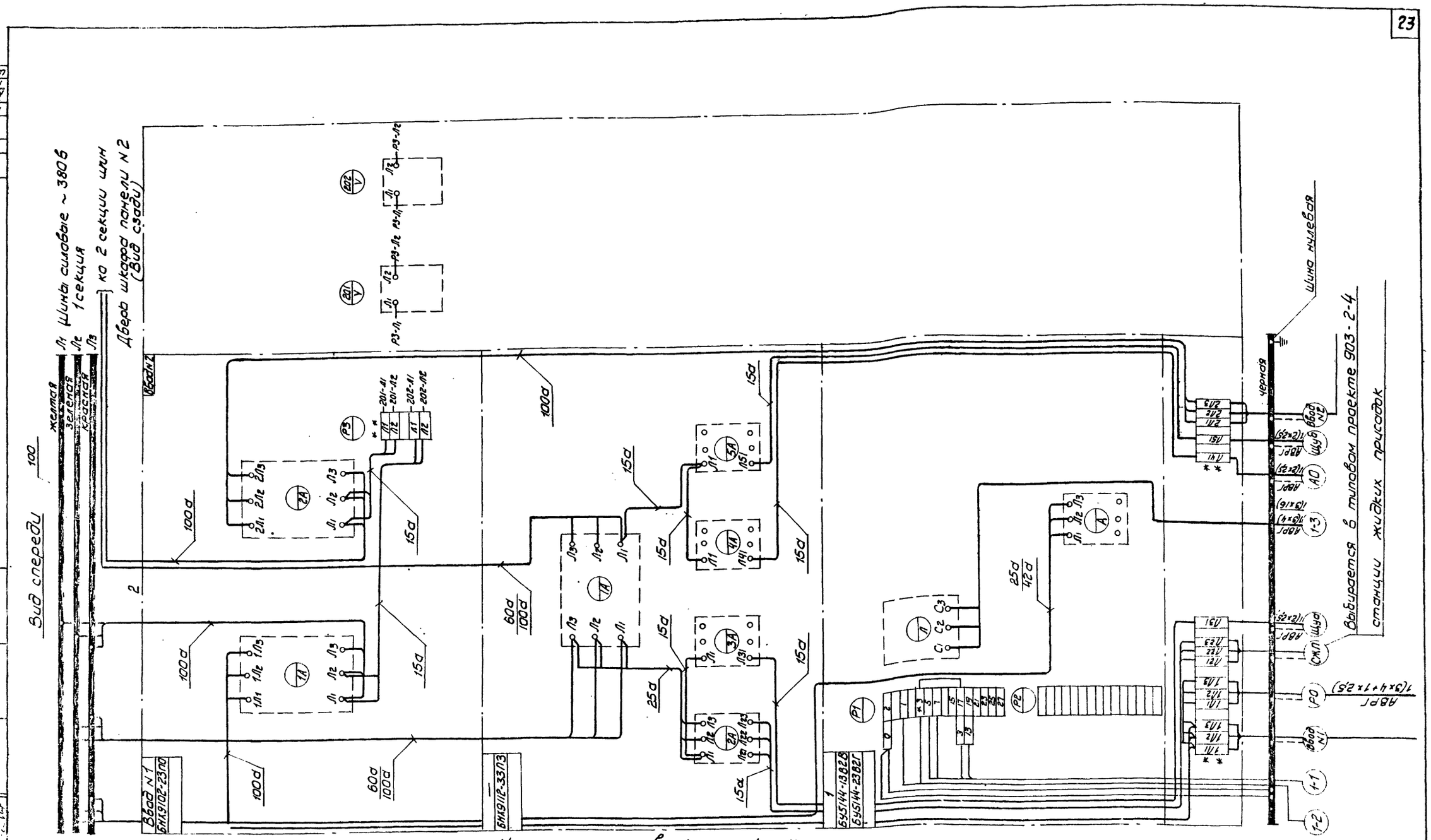

Указания по привязке проекта

1. Для мазутонасосных производительностью 11; 22 и 44 м³/час. данный лист вычеркнуть.
2. При привязке проекта вычеркнуть одну из величин тока провода. В числителе указана величина тока ввода для мазутонасосных производительностью 3,25 м³/час, в знаменателе для мазутонасосных производительностью 6,5 м³/час.

— демонтировать
* — домаркировать
** — дополнительные рейки с зажимами.

| | | |
|---|---|---|
| Госстройпроект СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Мазутонасосные | Тип. проект 903-2-2/71 Тип. II, III, IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³. | Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель №2. Мазутонасосные производительностью 3,25; 6,5 м³/час. | Альбом VI |
| | | Лист 32-6м |

Тип. проект 903-2-2[7] Тип II, III, IV, V
Альбом VI
Лист 32-7и

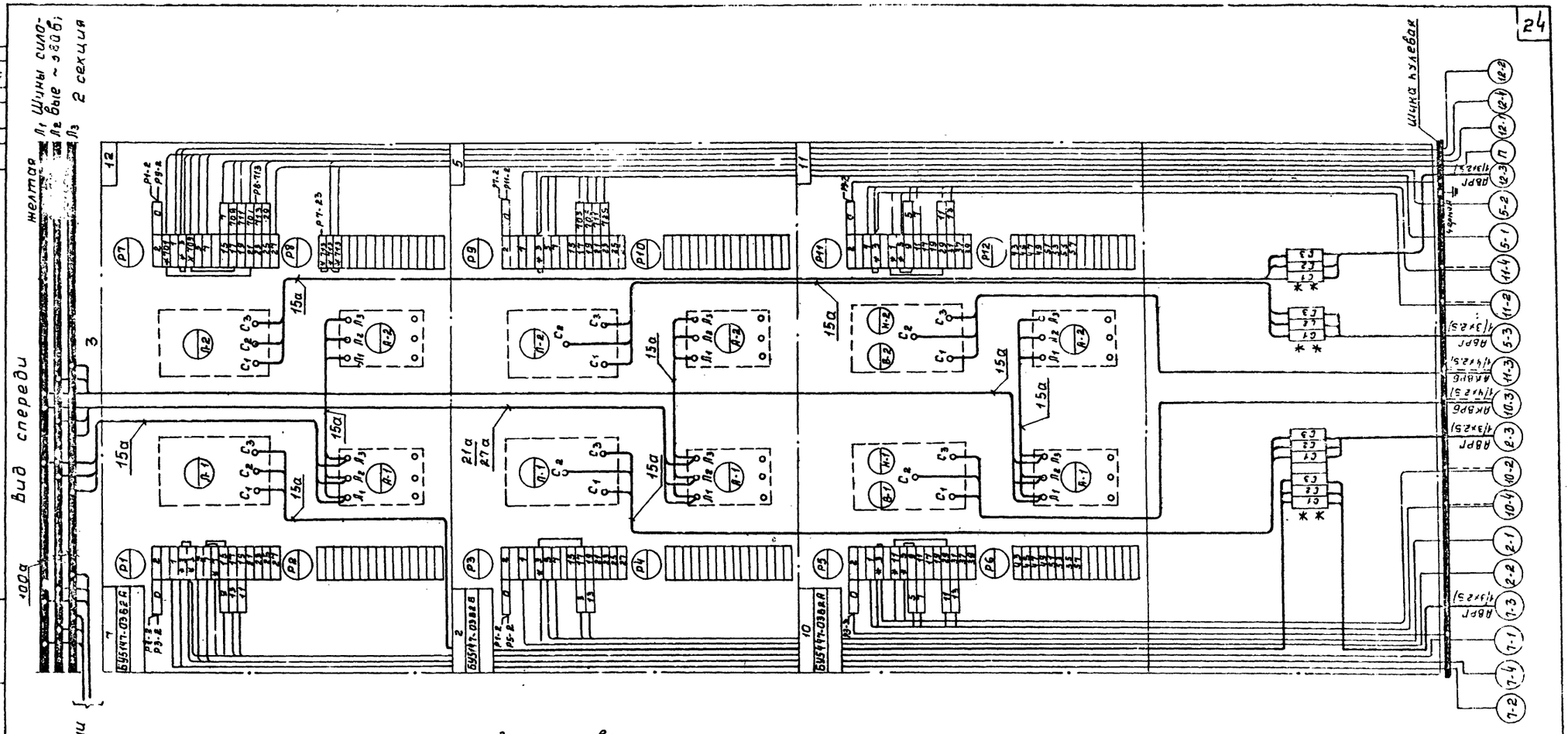


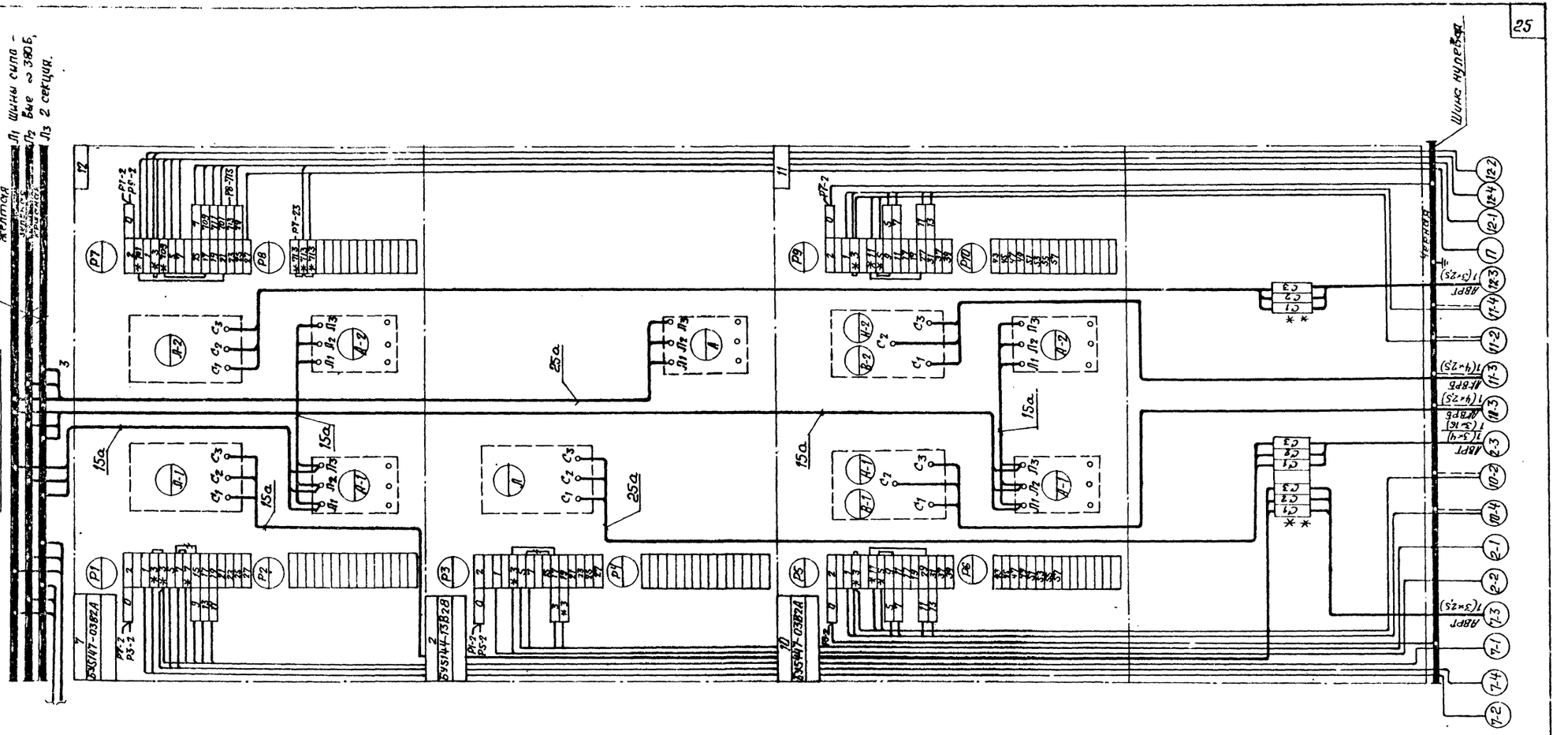

## Указания по привязке проекта:

1. Для мазутонасосных производительностью 3,25 и 6,5 м³/час данный лист вычеркнуть.
2. При привязке проекта вычеркнуть одну из величин тока провода. В числителе указана величина тока провода для мазутонасосных производительностью 11 и 22 м³/час, в знаменателе - для мазутонасосных производительностью 44 м³/час.
3. В мазутонасосных производительностью 11 и 22 м³/час для насоса подачи мазута N 1 (привод 1) применить блок управления типа БУ5144-13В2В. В мазутонасосных производительностью 44 м³/час - блок управления типа БУ5144-23В2Г.

- ++++ - Демонтировать
- * - Домаркировать
- ** - Дополнительные рейки с зажимами.

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2[7] Тип II, III, IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³ 2×1000 м³. | Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель N 2. (Мазутонасосные производительностью 11; 22 и 44 м³/час. | Альбом VI Лист 32-7и |


Вид спереди
желтая Л1 Шины силовые ~ 380 В
Л2
Л3
2 секция
Шина нулевая
От 1 секции шин
15а
21а
27а
100а
ВВГнг 4(3х2,5)
АКВРГ 4(3х2,5)
АВВГнг 4(3х2,5)
ВВГнг 4(3х2,5)
ВВГнг 4(3х2,5)




— демонтировать

* — домаркировать

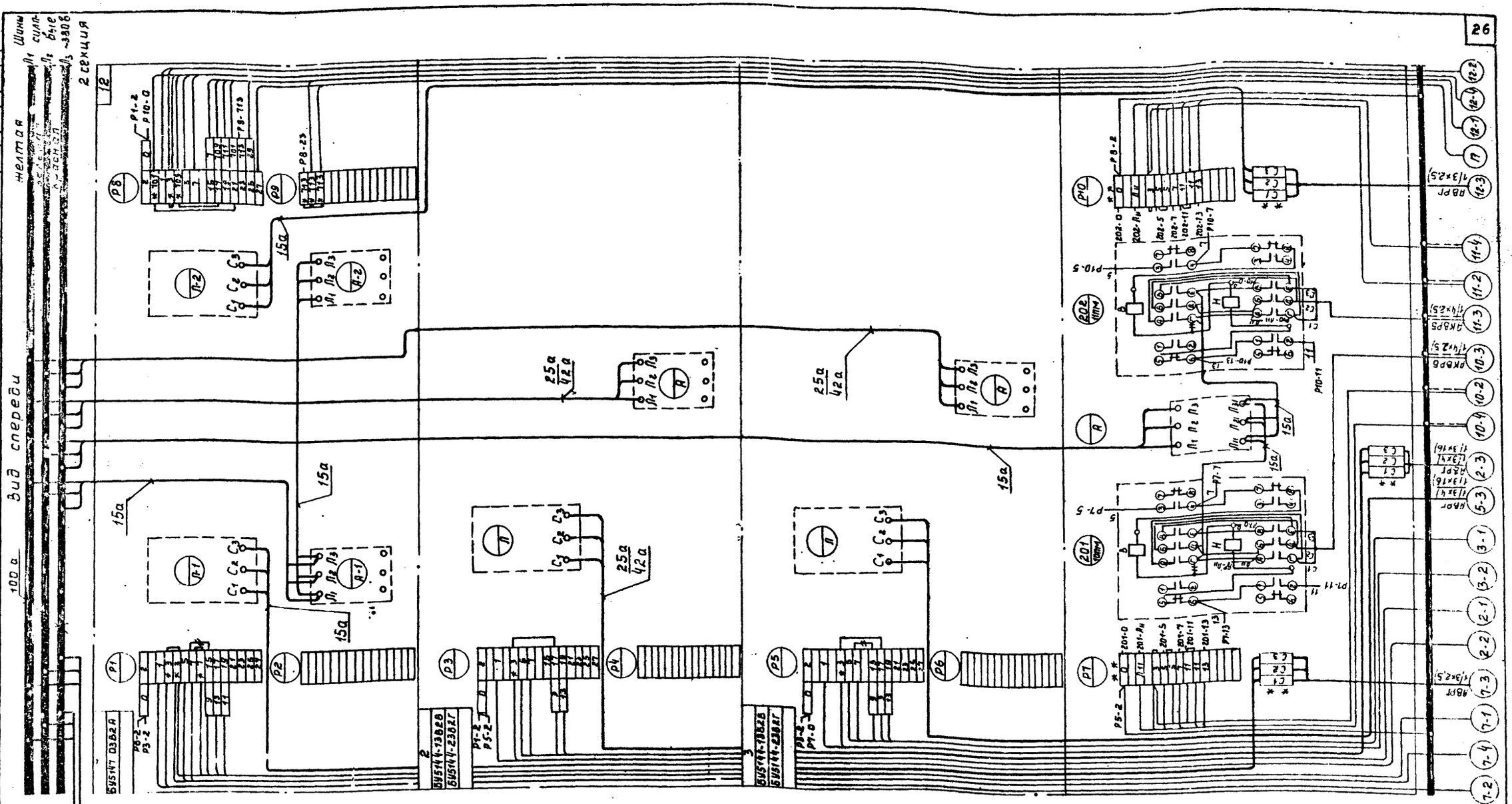
** — дополнительные рейки с зажимами.

## Указания по привязке проекта:

Для мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5; 22 и 44 м³/час. данный лист вычеркнуть.

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип II; III; IV; V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³ | Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель №3. (Мазутонасосные производительностью 11 м³/час | Альбом VI |
| | | Лист 92-9к |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. п-та | Бялик | Гл. инж. отд. | Гохбойм | |
| Инженер | Баранова | Инженер | Бабушкина | |
| Инженер | Озерецковская | Инженер | Синис | |
| Копировал | Валькова | Копировал | Камалова | |




## Указания по привязке проекта:

1. Для мазутонасосных производительностью 3,25; 6,5 и 11 м³/час данный лист вычеркнуть.
2. При привязке проекта вычеркнуть одну из величин тока провода. В числителе указана величина тока провода для мазутонасосных производительностью 22 м³/час. В знаменателе - для мазутонасосных производительностью 44 м³/час
3. В мазутонасосных производительностью 22 м³/час для насосов подачи мазута №2 (привод 2) и №3 (привод 3) применить блоки управления типа БУ5144 - 13В2В. В мазутонасосных производительностью 44 м³/час - блоки управления типа БУ5144-23В2Г.

+++ - демонтировать
* - домаркировать
** - дополнительные рейки с зажимами

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1977 г. | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 тип II, III, IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³. | Щит станций управления в шкафах ЩСУ. Схема соединений. Панель №3 (мазутонасосные производительностью 22 и 44 м³/час) | Альбом VI. Лист Э2-10и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тип. проект 903-2-2/71 тип II, III, IV, V | Альбом VI | Лист Э2-10и | |
| Отд. | Подвойн | Гл. инж. пр-та | Бялик |
| Отд. | Ходушкина | Инженер | Баранова |
| Гл. группы | Синис | Инженер | Озерецковская |
| Гл. инженер | Камалова | Копировал | Денисова |

Тип. т-вой проект 903-2-2[71
Типы II, III, IV, V
Альбом VI
Марка-лист ОВ-1м

## Пояснительная записка

1. Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты:
   для холодного периода $t_н$=-20°; $t_н$=-30°; $t_н$=-40°;
   для теплого периода $t_н$=+22°;
2. Внутренние температуры в помещениях приняты:
   В мазутонасосной +15°;
   В электрощитовой +18°.
3. В мазутонасосной, ввиду наличия тепловыделений от горячих трубопроводов и электродвигателей, отопление не предусматривается. Во время остановки работы мазутонасосной температура в помещении принята 5°, которая обеспечивается от приточной установки.
4. В помещении электрощитовой предусматривается отопление из расчета поддержания температуры +18°.
   В качестве нагревательных приборов приняты гладкие трубы.
5. Теплоносителем для калорифера приточной системы П-1 и системы отопления служит пар от производственного паропровода давлением 6 ати, редуцируемый до 3 ати.
6. Вентиляция в мазутонасосной проектируется приточно-вытяжная с механическим побуждением, из условия обеспечения 10 $^{тн}$. кратного воздухообмена в час. Для подачи приточного воздуха запроектирована приточная установка П-1.
   Вытяжка осуществляется вентилятором из двух зон: верхней - в объеме 1/3, нижней - в объеме 2/3.
7. В соответствии с пунктом 3.15 правил и норм техники безопасности и промышленной санитарии для проектирования и эксплуатации пожаро- и взрывоопасных производств химической и нефтехимической промышленности приточная и вытяжная системы имеют резервный вентилятор, сблокированный с рабочим.
8. В тамбур-шлюз, отделяющий взрывоопасные помещения лестничной клетки и электрощитовой от взрывоопасного помещения мазутонасосной, предусматривается гарантированный подпор приточного воздуха от системы П-1.
9. Трубопроводы отопления выполнены из обыкновенных труб по ГОСТу 3262-62.
   Распределительная гребенка и участки трубопроводов прокладываемые в мазутонасосной, изолируются асбопухшнуром толщиной слоя 30 мм с покровным слоем из лакастеклоткани.
10. Воздухозаборный короб системы П-1 в пределах тамбура изолируется полужесткими минераловатными плитами толщиной 80 мм с пароизоляционным слоем из рубероида и покровным слоем из фольгоизола.
11. Все соединения трубопроводов отопления в помещении электрощитовой осуществить на сварке. Вентиль для отключения отопления электрощитовой установлен за пределами помещения.
12. Металлические воздуховоды и оборудование систем П-1 и В-1 должны быть „заземлены" согласно „Правилам защиты от статического электричества в производствах химической промышленности".

## Состав проекта.

| N п/п | Наименование | NN чертежей |
|---|---|---|
| 1 | Отопление и вентиляция. Заглавный лист. | ОВ-1м |
| 2 | Планы. Разрезы 1-1; 2-2. Монтажная спецификация. Типы II; III; IV. | ОВ-2м |
| 3 | Планы, разрезы 1-1; 2-2. Монтажная спецификация. Тип V. | ОВ-3м |
| 4 | Схемы воздуховодов и отопления. Распределительная гребенка. Типы II, III; IV. | ОВ-4м |
| 5 | Схемы воздуховодов и отопления. Распределительная гребенка. Тип V. | ОВ-5м |
| 6 | Сводная спецификация. | ОВ-6м |

## Перечень стандартов, применяемых в проекте

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Двери и люки герметические для вентиляционных камер | 4.904-62 |
| 2 | Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий | 2.494-1 вып 1 |
| 3 | Установка и крепление осевых вентиляторов к строительным конструкциям | ОВ-02-119/65 |
| 4 | Гибкие вставки к центробежным вентиляторам. | 2.494-8 вып. 1 |
| 5 | Средства крепления трубопроводов | 3.904-5 вып. 2 |
| 6 | Крепление стальных неизолированных воздуховодов | 3.904-10 |
| 7 | Автоматические обратные клапаны круглого сечения во взрывобезопасном исполнении | ОВ-02-154 |
| 8 | Подставки под калориферы | 4.904-25 |
| 9 | Лепестковые обратные клапаны прямоугольного сечения во взрывобезопасном исполнении сечением от 200×200 до 1000×1000 | 3.904-1 |
| 10 | Узлы воздухозабора | 4.904-16 вып 1 |
| 11 | Решетки щелевые регулируемые, тип Р | 1.494-10 |
| 12 | Типовые детали тепловой изоляции трубопроводов оборудования | 2.400-4 вып. 1 |
| 13 | Типовые детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования | 2.400-3 вып. 2 |

## Основные показатели проекта

| N п/п | Наименование | Единица измерения | $t_н$=-20° | $t_н$=-30° | $t_н$=-40° |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Расход тепла на вентиляцию | ккал/час | 40000 | 51000 | 62000 |
| 2 | Расход тепла на отопление | ккал/час | 140 | 170 | 210 |

## Условные обозначения

| | | | |
|---|---|---|---|
| —·—·— | Паропровод Р=6 ати | | Клапан предохранительный |
| ——— | Паропровод Р=3 ати | | Термометр |
| — — — | Конденсатопровод | | Вентиль |
| 0,002 | Уклон трубопроводов | | Клапан редукционный |
| | Конденсатоотводчик | L | Кол-во воздуха, м³/час |
| | Клапан обратный | d | Диаметр воздуховода, мм |
| | Манометр технический | Ж.Р 200×200 | Жалюзийная решетка 200×200 |

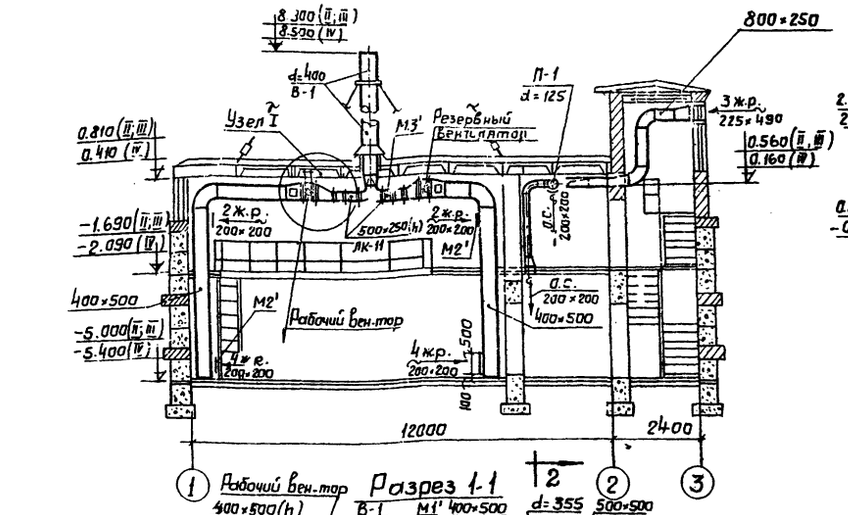
## Характеристика вентиляционного оборудования

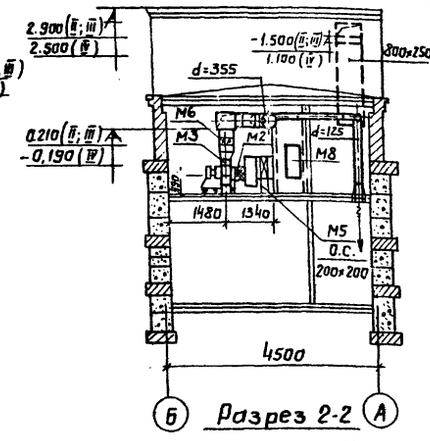
| N системы установки | Наименование системы | Количество | Вентилятор: Тип | Серия | № | Схема исполнения | Модель | Направление вращения | Произв. м³/час | Полн. напор кг/м² | Число об/мин | КПД % | Электродвигатель: Серия | Мощность кВт | Число об/мин | Вес кг: Общ. | Калориферы: Модель | Кол-во шт. | Поверхность нагрева Fв м² | Нагрев: от $t_н$° | до $t_{пр}$° | Производительность тыс. м³/час | Расход пара кг/час |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П-1 | Приточная | 2 | Ц4-105-2 Ц4-70 | | 4 | 1 | „В" | Правое | 3840 | 38 | 1410 | 0,79 | АОЛ2-21-4 | 1,1 | 1410 | 117,0 | КЗПл-3 | 1 | 10,3 | -20° | 16° | 40000 | 40000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | КЗПл-4 | 1 | 13,8 | -30° | 16° | 51000 | 51000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | КЗПл-5 | 1 | 18,4 | -40° | 16° | 62000 | 62000 |
| В-1 | Вытяжная | 2 | осевой | ОВ-320 | 5 | Взрывобезопасная | — | — | 3400 | 11 | 1400 | — | ВАО-Н-4 | 0,6 | 1400 | 45,0 | — | — | — | — | — | — | — |

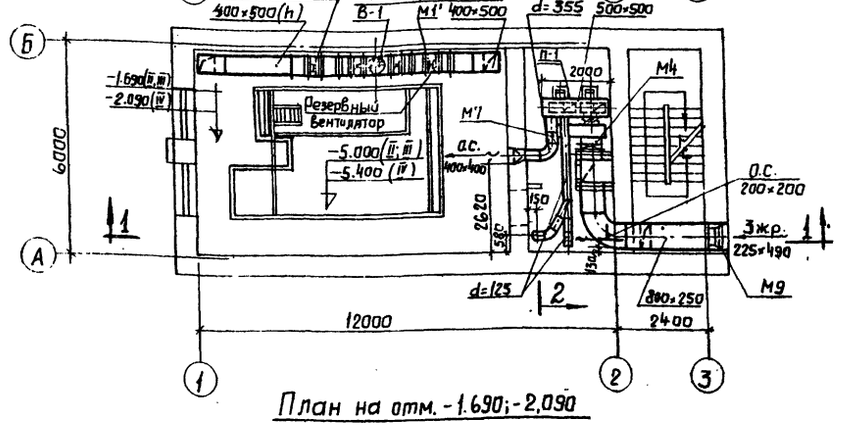
| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-21.71 Типы II, III, IV, V |
| Установки для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×25 м³; 2×400 м³; 2×1000 м³ | Отопление и вентиляция. Заглавный лист. | Альбом VI |
| | | Марка-лист ОВ-1м |

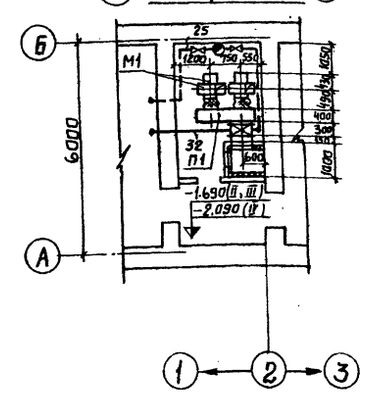
Нач. отд. Шиллер; Гл. спец. отд. Балик; Рук. группы Терешенков; Ст. инженер Мазо; 1971г.
Согласовано: Шильин, Куц-1, Дюженков, Флоренцева, Строит. отд., Дмитриева, Ганова, Элотдел; Лурье, Тарасюк, Журкова, Похвалов
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

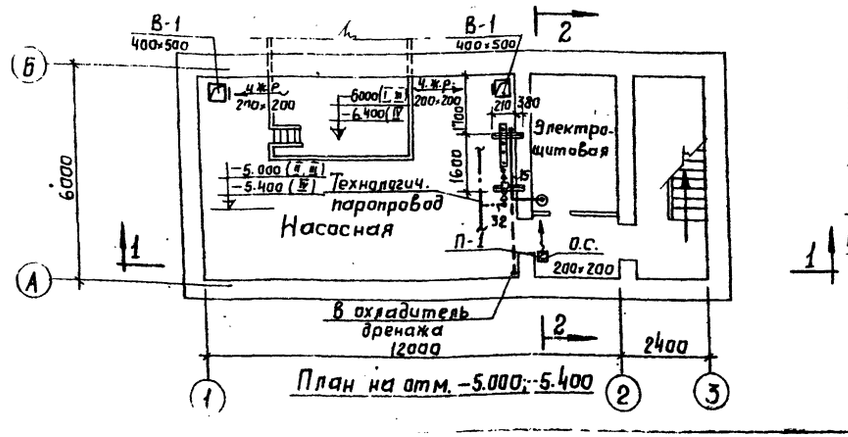
Типовой проект 903-2-2/71
Типы II, III, IV
Альбом VI
Марка-лист ОВ-2м

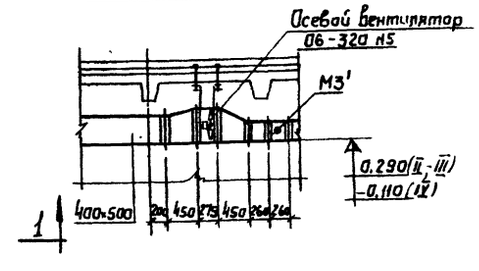



М 1:100

## Монтажная спецификация

| Марка | Наименование | Кол-во | Вес, кг. 1 шт. | Вес, кг. Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | **П-1** | | | | |
| М1 | Ц/б вентиляторные агрегаты А4-105-2: вентиляторы Ц4-70 №4 правого вращения, положение „В", исполнение 1, с виброосн., с электродвигателем АОЛ2-21-4, N=1.1 квт, n=1410 об/мин. | 2 | 85,0 | 170,0 | Учреждение УЮ-400/4 г. Плавск |
| М2 | Гибкая вставка ВГВ-4 | 2 | 4.69 | 9,38 | Серия 2.494-8 |
| М3 | Гибкая вставка ВГН-5 | 2 | 4.23 | 8,46 | Серия 2.494-8 |
| М4 | Калорифер: КЗПП-3 для $t_н$=-20° | 1 | 75,0 | 75,0 | пос. Потьма Мордовской АССР |
| | КЗПП-4 для $t_н$=-30° | 1 | 90,0 | 90,0 | |
| | КЗПП-5 для $t_н$=-40° | 1 | 110,0 | 110,0 | |
| М5 | Подставка под калорифер | 4 | 2,1 | 8.4 | 4.904-25 л.4 |
| М6 | Лепестковый обратный клапан ЛК-9 | 2 | 10,15 | 20,3 | Серия 3.904-1 |
| М7 | Автоматический обратный клапан АОК-4 | 1 | 5,3 | 5,3 | ОВ-02-154 |
| М8 | Дверь герметическая утепленная 900×500 | 1 | 23,56 | 23,56 | 4.904-62 |
| М9 | Жалюзийная решетка СТД 5290 | 3 | 1,35 | 4,05 | Серия 4.904-16 Вып. 4. |
| | **В-1** | | | | |
| М1' | Вентилятор осевой ОБ-320 №5 с электродвигателем ВАО-11-4, N=0.6 квт, n=1400 об/мин. | 2 | 35,5 | 71,0 | Крюковский вентиляторный завод |
| М2' | Решетки щелевые регулирующие, тип Р200 | 6 | 0.64 | 3,84 | Механический з-д N1 треста „Сантехдеталь" Серия 1.494-10 |
| М3' | Лепестковый обратный клапан ЛК-11 | 2 | 12,44 | 24,88 | Серия 3.904-1 |

Гипрострой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2×100м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³

Мазутонасосные.

Планы. Разрезы 1-1; 2-2.

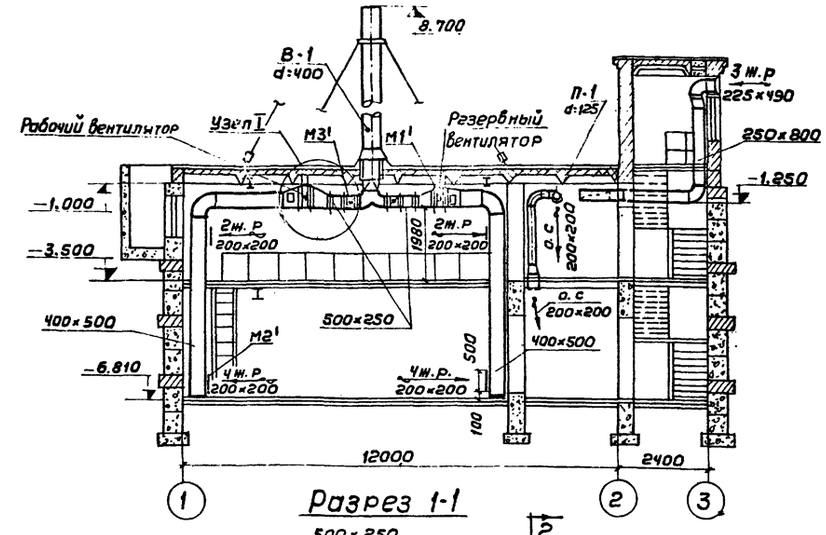
Монтажная спецификация

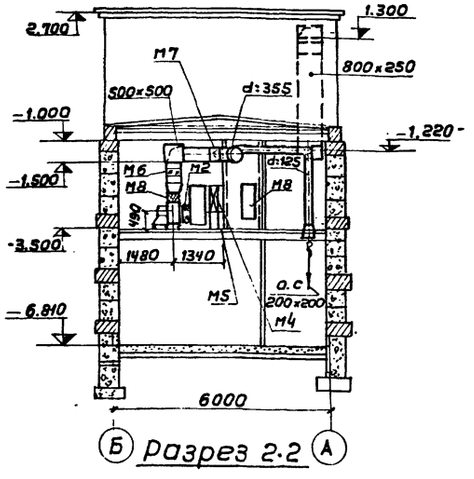
Типы II, III, IV

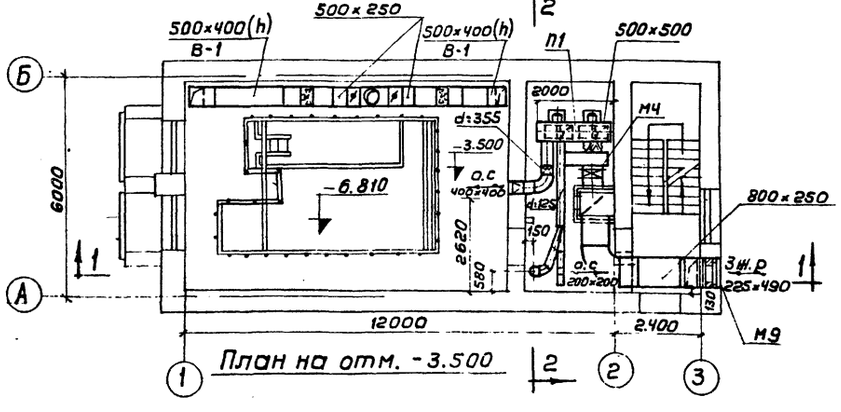
Типовой проект 903-2-2/71 Типы II, III, IV

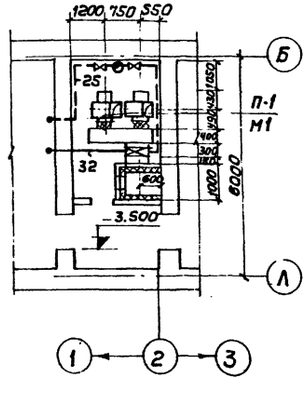
Альбом VI

Марка-лист ПЛ-2м

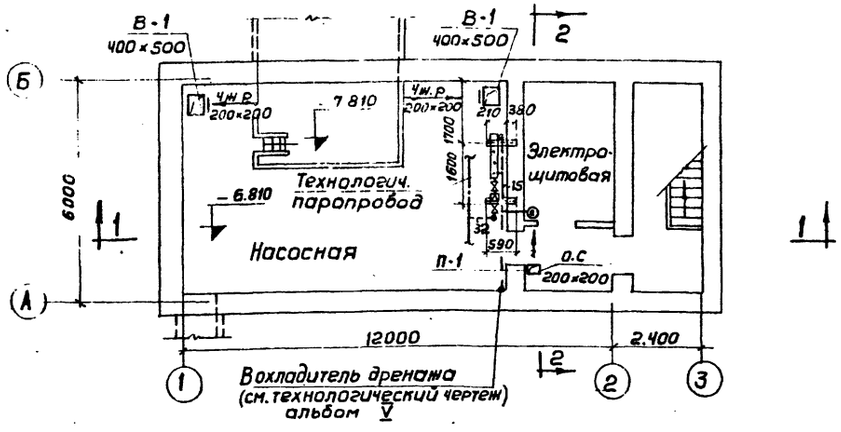


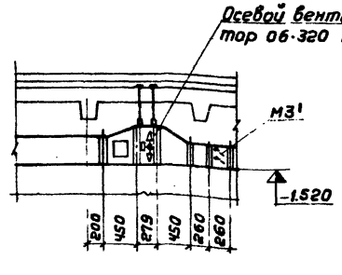



Элемент плана на отм. -3.500




## Монтажная спецификация

| Марки | Наименование | Кол-во | Вес, кг 1 шт. | Вес, кг Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | **П-1** | | | | |
| М1 | Вентиляторные агрегаты ЦАГ. Вентилятор Ц4-70 №4 правого вращения, положение "Д" исполнение 1, с виброосновением, с электродвигателем АОЛ2-21-4 Н=1, 1 квт, n=1410 об/мин | 2 | 85.0 | 170.0 | Учреждение ую 400/4 г. Пловск |
| М2 | Гибкая вставка ВГВ-4 | 2 | 4.69 | 9.38 | Серия 2.494-8 |
| М3 | Гибкая вставка ВГН-7 | 2 | 4.23 | 8.46 | Серия 2.494-3 |
| М4 | Калорифер: КЗПП-3 для $t_н$=-20° КЗПП-4 для $t_н$=-30° КЗПП-5 для $t_н$=-40° | 1 / 1 / 1 | 75.0 / 90.0 / 110.0 | 75.0 / 90.0 / 110.0 | пос. Потьма Мордовской АССР |
| М5 | Подставка под калорифер | 4 | 2.1 | 8.4 | л.4 |
| М6 | Лепестковый обратный клапан ЛК-9 | 2 | 10.15 | 20.3 | Серия 3.904-1 |
| М7 | Автоматический обратный клапан АОК-4 | 1 | 5.3 | 5.3 | ОВ-02-154 л.48 |
| М8 | Дверь герметическая утепленная 900×500 | 1 | 23.56 | 23.56 | 4.904-62 |
| М9 | Жалюзийная решетка СТД 5290 | 3 | 1.35 | 4.05 | Серия 4.904-16 вып. 4. |
| | **В-1** | | | | |
| М1' | Вентилятор осевой 06-320 №5 с электродвигателем ВАО-11-4; N=0,6 квт; n=1400 об/мин. | 2 | 45.0 | 90.0 | Крюковский вентиляторный завод |
| М2' | Решетки щелевые регулируемые тип Р200 | 6 | 0.64 | 3.84 | Механический з-д №1. тресты "Сантехдеталь" серия 1.494-10 |
| М3' | Лепестковый обратный клапан ЛК-11 | 2 | 12.44 | 24.88 | Серия 3.904-1 |

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами, 2×100 м³, 2×250 м³, 2×500 м³, 2×1000 м³ | Планы. Разрезы 1-1, 2-2. Монтажная спецификация Тип V. | Альбом VI |
| М 1:100 | | Марка-лист ОВ-3и |

Типовой проект 903-2-2/71 Тип V | Альбом VI | Марка-лист ОВ-3и

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

Гип. Ерцулов | Дата выпуска 1971г.

Гл. инж. проекта Шпой | Гл. инж. Дюженков | Гл. специалист Флоренцева | Гл. конструктор Кузнецов

Гл. технолог Дмитриев | Гл. электрик Николаева | Гл. сметчик Ефимова

Ст. техник Терз | Ст. техник Копировал | Черетьева

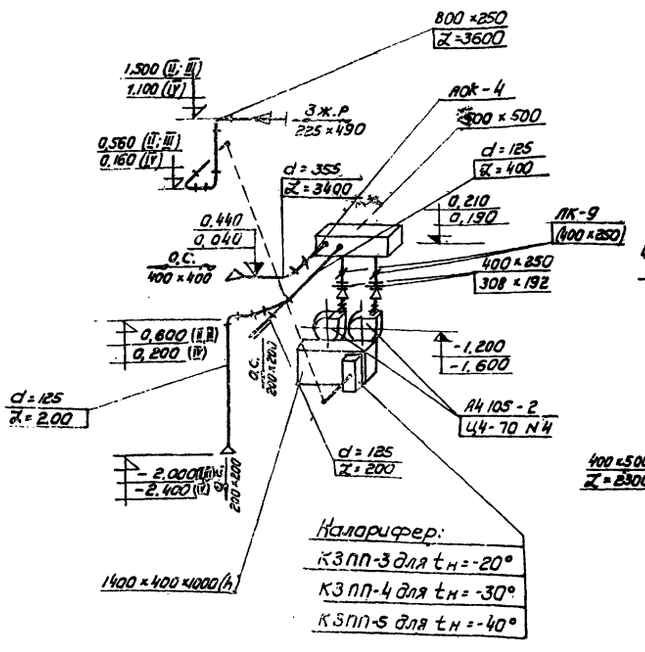



Схема воздуховодов системы П-1
м 1:100

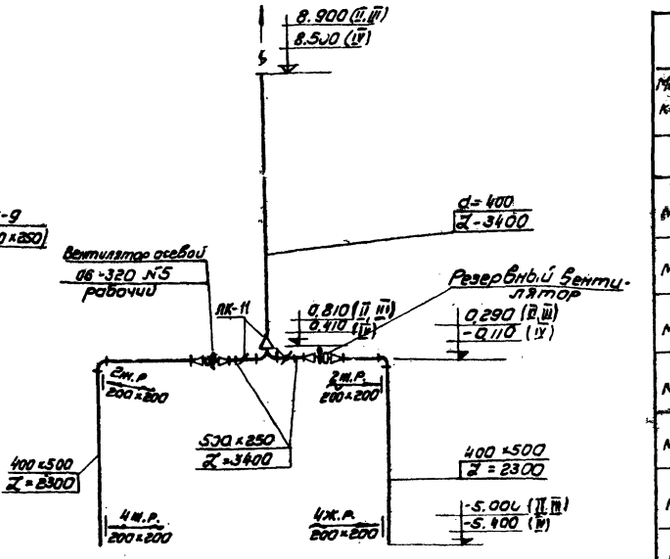



Схема воздуховодов системы В-1
м 1:100

| Марка | Наименование | Профиль или сортам. | Материал | Размеры мм | Кол. | Вес, кг 1 шт. | Вес, кг Общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Распределительная гребенка** | | | | | | | |
| М1 | Клапан предохранительный рычажно-грузовой | dy=25 | Разный | — | 1 | 11,0 | 11,0 | 17ч 3бр |
| М2 | Клапан редукционный пружинный | dy=25 | Разный | — | 1 | 7,0 | 7,0 | 18ч 2бр |
| М3 | Манометр технический до 10 кгс/см² | ОБМ-100 | — | — | 1 | 1,2 | 1,2 | ГОСТ 8625-69 |
| М4 | Вентиль запорный муфтовый | dy=15 | Разный | — | 1 | 0,7 | 0,7 | 15ч 8бр |
| М5 | Вентиль запорный фланцевый | dy=32 | Разный | — | 4 | 4,3 | 17,2 | 15кч 19бр |
| М6 | Коллектор из трубы стальной | dy=76х3 | Сталь | ℓ=1200 | 1 | 7,5 | 7,5 | ГОСТ 10704-63 |
| М7 | Термометр технический стеклянный ртутный до 200°С | | Стекло | — | 1 | — | — | ГОСТ 2823-59 |
| М8 | Фланцы | dy=25 | Сталь | | 4 | 1,17 | 4,68 | ГОСТ 1255-67 |
| М9 | Фланцы | dy=32 | Сталь | | 8 | 1,58 | 12,64 | ГОСТ 1255-67 |

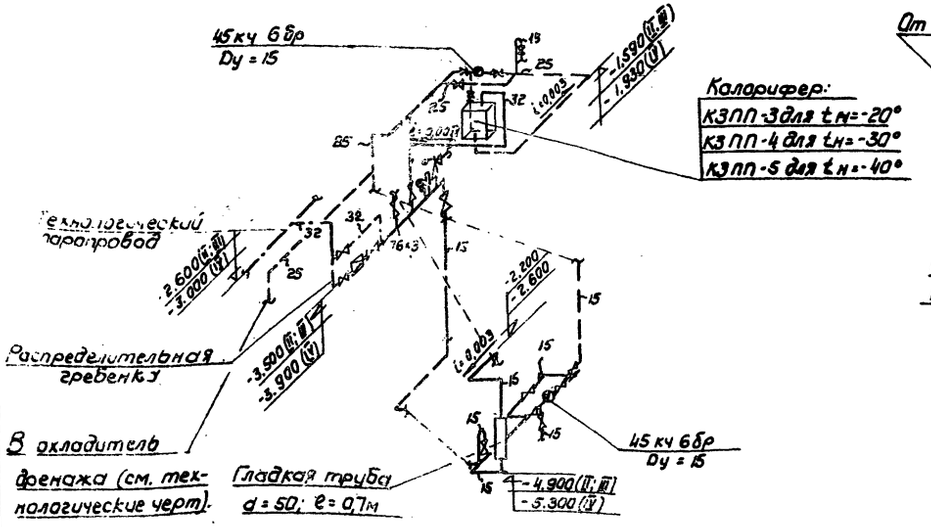
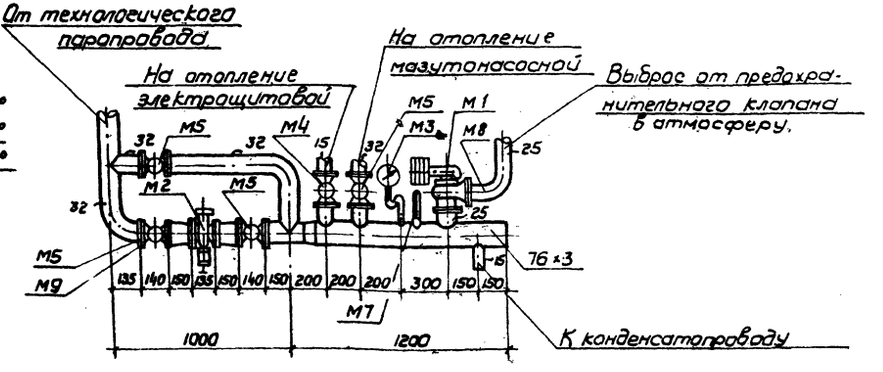



Схема отопления
м 1:100




Распределительная гребенка
м 1:20

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой пр. 409-2-271 Пл. II, III |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2 × 100 м³ | Схемы воздуховодов и отопления. Распределительная гребенка. Плана I, II | Альбом VI |
| | | Марка-лист ОВ-4и |

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

Альбом VI
Марка-лист ОВ-4и
Гипропроект Госстроя СССР
Зак. 271
Пл. II, III, IV
Дата
Гипропроект
Гл. инженер
Гл. специалист
Нач. отдела
Гл. конструктор
Ст. техник
Техник
Разработал
Проверил
Копировал
Формат А3
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подпись и дата

Типовой проект 903-2-2/71 Тип V
Альбом VI
Марка-лист ОВ-5и

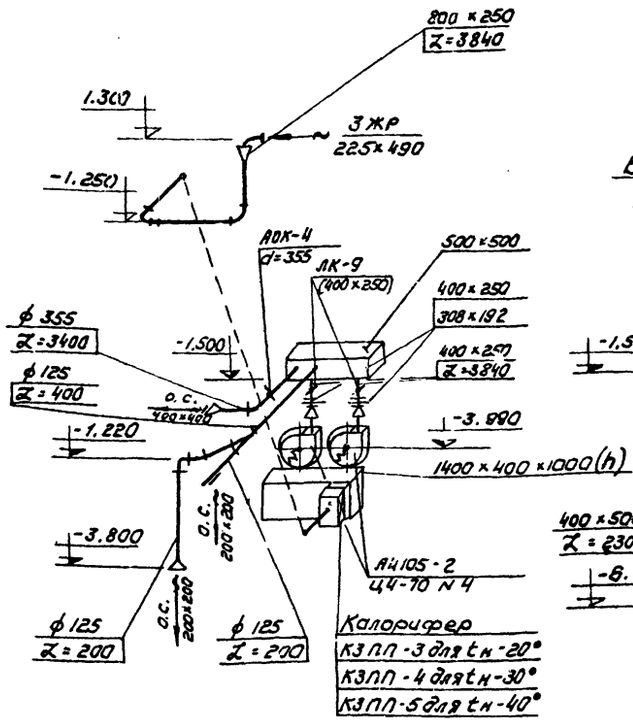
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.инж. | Блик | Ст.инжен. | Данилк |
| Н.отд. | Шорин | Ст.техник | Жданкова |
| Нач.отд. | Хлынин | Контроль | Федорченко |
| Гл.конструк. | Ярмак | Ст.техник | Ефимова |
| Гл.специалист | | | Фамилия |

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

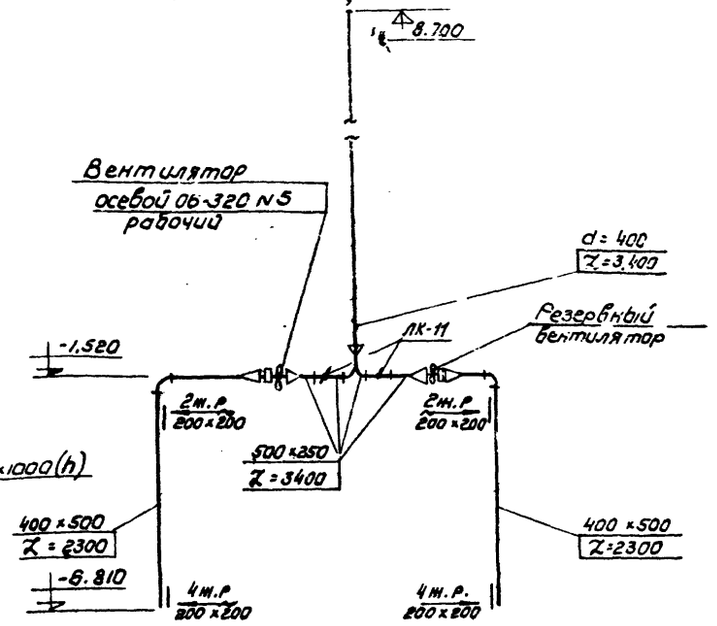
## Схема воздуховодов системы П-1

м 1:100




## Схема воздуховодов системы В-1

м 1:100

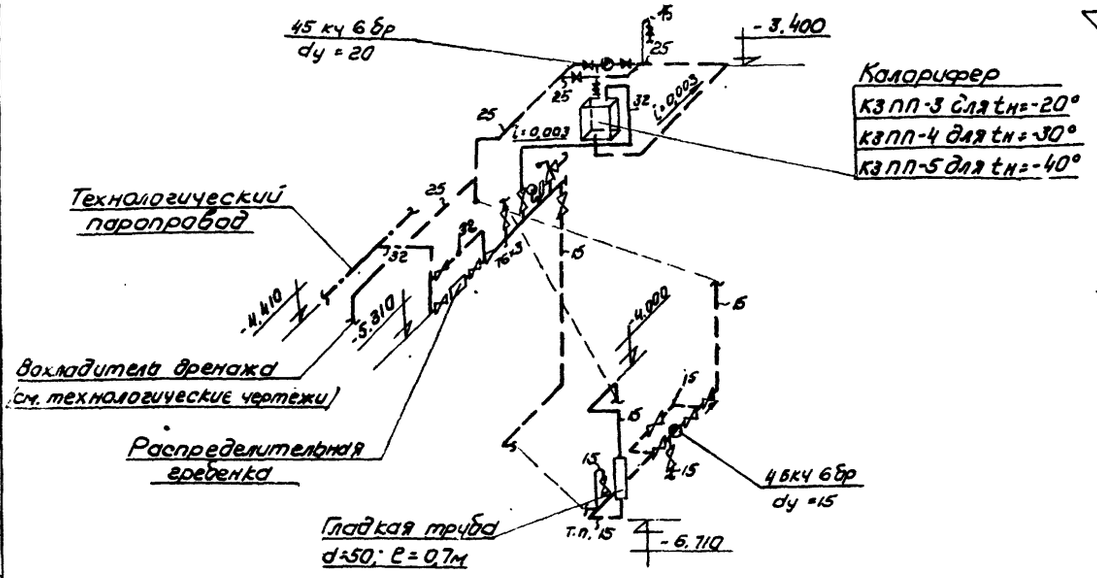



## Спецификация марок

| Марка | Наименование | Профиль или сортам. | Материал | Размеры, мм | Кол-во | Вес, кг: ед. | Вес, кг: общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Распределительная гребенка** | | | | | | | |
| М1 | Клапан предохранительный рычажно-грузовой | dy = 25 | Разный | — | 1 | 11,0 | 11,0 | 17ч 3бр |
| М2 | Клапан редукционный, пружинный | dy = 25 | Разный | — | 1 | 7,0 | 7,0 | 18 ч 2бр |
| М3 | Манометр технический ОБМ-100 до 10 кгс/см² | — | — | — | 1 | 1,2 | 1,2 | ГОСТ 8625-69 |
| М4 | Вентиль запорный муфтовый | d = 15 | Разный | — | 1 | 0,7 | 0,7 | 15 ч 8бр |
| М5 | Вентиль запорный фланцевый | d = 32 | Разный | — | 4 | 4,3 | 17,2 | 15ч 16бр |
| М6 | Коллектор из трубы стальной | dy = 76×3 | Сталь | ℓ = 1200 | 1 | 7,5 | 7,5 | ГОСТ 10704-63 |
| М7 | Фланцы | dy = 32 | Сталь | — | 8 | 1,58 | 12,64 | ГОСТ 12255-67 |
| М8 | Фланцы | dy = 25 | Сталь | — | 4 | 1,17 | 4,68 | ГОСТ 12255-67 |
| М9 | Термометр технический ртутный до 200°. | — | Стекло | — | 1 | — | — | ГОСТ 2823-59 |

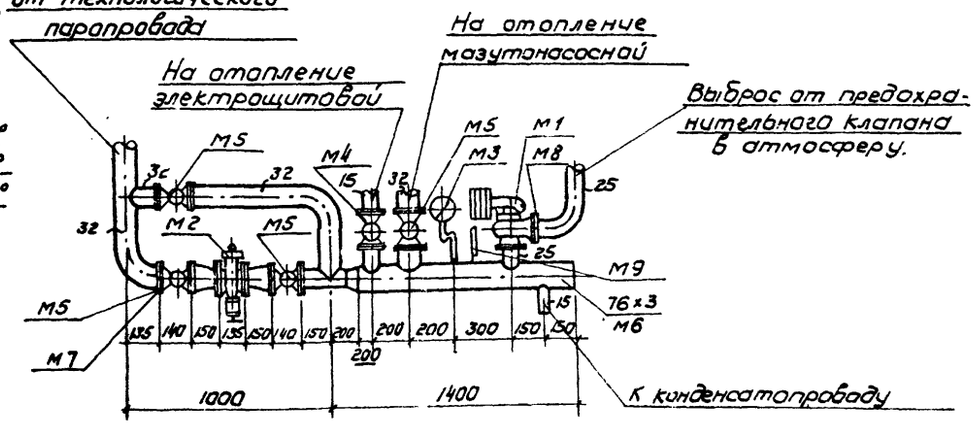
## Схема отопления

м 1:100




## Распределительная гребенка

м 1:20




| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³, 2×250 м³, 2×500 м³, 2×1000 м³ | Схемы воздуховодов и отопления. Распределительная гребенка. Тип V. | Альбом VI |
| | | Марка-лист ОВ-5и |

Ал. проект 903-2-217 Сп. II. III. IV Альбом VI Марка-лист ОВ-6и

# Сводная спецификация



| № п/п | Наименование | Единицы измерения | Кол-во | Вес, кг: Един. | Вес, кг: общ. | Стандарт, чертеж, з-д изготовитель |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | **Отопление** | | | | | |
| 1 | Конденсатоотводчик термостатический dy = 15 | шт | 2 | 0,81 | 1,62 | 45 кч 6бр |
| 2 | Клапан предохранительный рычажно-грузовой dy = 25 | шт | 1 | 11,0 | 11,0 | 17 ч 3 бр |
| 3 | Клапан редукционный пружинный dy = 25 | шт | 1 | 7,0 | 7,0 | 18 ч 2бр |
| 4 | Манометр технический ОБМ-100 10 кгс/см². | шт | 1 | 1,2 | 1,2 | ГОСТ 8625-69 |
| 5 | Термометр технический стеклянный, ртутный, прямой от 0° до 200°С | шт | 1 | — | — | ГОСТ 2823-59 |
| 6 | Вентиль запорный муфтовый dy = 15 | шт | 12 | 0,7 | 8,4 | ГОСТ 15 ч 8бр |
| 7 | Вентиль запорный фланцевый dy = 25 | шт | 4 | 2,7 | 10,8 | 15 кч 19 бр |
| 8 | Клапан обратный подъемный муфтовый dy = 15 | шт | 1 | 0,5 | 0,5 | 16 кч 11 бр |
| 9 | Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные d = 15 | м | 8 | 2,8 | 22,4 | ГОСТ 3262-62 |
| 10 | Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные dy = 25 | м | 19,5 | 2,39 | 46,6 | ГОСТ 3262-62 |
| 11 | Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные d = 32 | м | 12 | 3,09 | 37,1 | ГОСТ 3262-62 |
| 12 | Трубы стальные электросварные d = 76 х 3, | м | 1,2 | 5,4 | 6,5 | ГОСТ 10704-83 |
| 13 | Регистр из гладкой трубы d = 50 ℓ = 0,7м | шт | 1 | 3,0 | 3,0 | ГОСТ 3262-62 |
| 14 | Сталь круглая d = 12 | м | 1 | 0,9 | 0,9 | ГОСТ 2590-71 |
| 15 | Хомут для крепления трубопроводов 26 кт | шт | 3 | 0,026 | 0,08 | 3.904-5 Выпуск 2 л. 8 |
| 16 | Хомут для крепления трубопроводов 28 кт | шт | 6 | 0,029 | 0,17 | 3.904-5 Выпуск 2 л 8 |
| 17 | Хомут для крепления трубопроводов 29 кт | шт | 3 | 0,032 | 0,1 | 3.904-5 Выпуск 2 л 8 |
| 18 | Крючки для крепления трубопроводов 32 кт | шт | 2 | 0,29 | 0,6 | 3.904-5 Выпуск 2 л 8 |
| 19 | Гайка М 12. | шт | 4 | 0,03 | 0,12 | ГОСТ 5915-70 |
| 20 | Фланцы для трубопроводов d = 25 | шт | 4 | 1,17 | 4,7 | ГОСТ 1255-67 |
| 21 | Фланцы для трубопроводов d = 32 | шт | 8 | 1,58 | 12,64 | ГОСТ 1255-67 |
| 22 | Лак антикоррозийный № 177 | кг | — | 0,06 | 0,2 | — |
| 23 | Асбопухшнур | м³ | 0,24 | — | — | 2.400-4. в. 1 ГОСТ 1779-55 |
| 24 | Проволока ф 0,8. | кг | — | 0,01 | 0,01 | ГОСТ 3282-46 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Рубероид марки РП-250 | м² | 6,5 | — | — | ГОСТ 10923-64 |
| 26 | Лента прорезиненная | м | 16,25 | 0,025 | 0,16 | ГОСТ 2162-68 |
| 27 | Лакостеклоткань | м² | 7,15 | 0,31 | 2,02 | ТУ 36-929-67 |
| 28 | Бандаж (лента 0,7 х 20) | м | 16,25 | 0,28 | 4,5 | ГОСТ 3560-47 |
| 29 | Пряжка (сталь тонколистовая, оцинкованная δ = 0,8мм) | шт | 15 | 0,015 | 0,23 | ГОСТ 8075-56 |
| 30 | Лак ХСЛ | кг | - | — | 0,2 | — |
| 31 | Битум Ч | кг | — | — | 3,3 | — |
| 32 | Белила | кг | — | — | 0,3 | ГОСТ 482-67 |
| 33 | Краска густотертая | кг | — | — | 0,06 | — |
| 34 | Олифа | кг | — | — | 0,25 | ГОСТ 7931-56 |
| | **Вентиляция** | | | | | |
| 1 | Центробежный вентиляторный агрегат АУ105-2" вентилятор Ц4-70 №4 правого вращения, положение „В" исполнение 1, с виброосновением, с электродвигателем АОЛ2-21-4 N = 1,1 кВт n = 1410 об/мин | шт | 2 | 85,0 | 170,0 | Учреждение УЮ-400/4 |
| 2 | Вентилятор осевой ОВ-320 №5 с электродвигателем АДО-11-4 N = 0,6 кВт n = 1400 об/мин | шт | 2 | 38,5 | 77,0 | Московский з-д Сантехоборудования |
| 3 | Калорифер КЗ ПП-3 для tн = -20° | шт | 1 | 75,0 | 75,0 | Поселок Потьма Мордовской АССР |
| 4 | Калорифер КЗ ПП-4 для tн = -30° | шт | 1 | 90,0 | 90,0 | Пос. Потьма Мордовской АССР |
| 5 | Калорифер КЗ ПП-5 для tн = -40° | шт | 1 | 110,0 | 110,0 | Пос. Потьма Мордовской АССР |
| 6 | Подставка под калорифер | шт | 4 | 2,1 | 8,4 | 4.904-25 лист 4 |
| 7 | Автоматический обратный клапан АОК-4 | шт | 1 | 5,3 | 5,3 | ОВ-32-154 |
| 8 | Лепестковый обратный клапан ЛК-9 | шт | 2 | 10,15 | 20,3 | 3.904-1 |
| 9 | Лепестковый обратный клапан ЛК-11 | шт | 2 | 12,44 | 24,88 | 3.904-1 |
| 10 | Дверь герметическая 900 х 500 | шт | 1 | 23,56 | 23,56 | 4.904-62 |
| 11 | Жалюзийная решетка СТД 5290 | шт | 3 | 1,35 | 4,05 | 4.904-16 Вып. 4 |
| 12 | Решетка щелевая регулиру ед, тип Р 200 | шт | 6 | 0,64 | 3,84 | Механич. з-д N 7 треста „Сантехдеталь" 4.494-10 |
| 13 | Гибкая вставка ВГВ-4 | шт | 2 | 4,69 | 9,38 | 2.494-3 |
| 14 | Гибкая вставка ВГН-5 | шт | 2 | 4,23 | 8,46 | 2.494-8 |
| 15 | Воздуховоды из кровельной листовой стали δ = 0,55 мм круглого сечения d = 125 | м² | 3,3 | 4,4 | 14,5 | ГОСТ 1393-47 |
| 16 | Воздуховоды из кровельной листовой стали δ = 0,55 мм круглого сечения d = 355 | м² | 2,0 | 4,4 | 8,8 | ГОСТ 1393-47 |
| 17 | Воздуховоды из кровельной листовой стали δ = 0,55 мм круглого сечения d = 400. | м² | 9,5 | 4,4 | 38,0 | ГОСТ 1393-47 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Воздуховоды из листовой стали δ = 0,7 мм прямоугольного сечения 250 х 250 | м² | 4,0 | 5,6 | 22,4 | ГОСТ 1393-47 |
| 19 | Воздуховоды из листовой стали δ = 0,7 мм прямоугольного сечения 500 х 250 | м² | 6,0 | 5,5 | 33,6 | ГОСТ 1393-47 |
| 20 | Воздуховоды из листовой стали δ = 0,7 мм прямоугольного сечения 400 х 400 | м² | 1,5 | 5,6 | 8,4 | ГОСТ 1393-47 |
| 21 | Воздуховоды из листовой стали δ = 1,0 мм прямоугольного сечения 500 х 400 | м² | 33 | 8 | 264 | ГОСТ 3680-57 |
| 22 | Воздуховоды из листовой стали δ = 1,0 мм прямоугольного сечения 500 х 500 | м² | 4,0 | 8 | 32 | ГОСТ 3680-57 |
| 23 | Воздуховоды из листовой стали δ = 1,0 мм прямоугольного сечения 800 х 250 | м² | 15 | 8 | 120 | ГОСТ 3680-57 |
| 24 | Воздуховоды из листовой стали δ = 1,0 мм прямоугольного сечения 1000 х 400 | -"- | 4,2 | 8 | 36 | ГОСТ 3680-57 |
| 25 | Кронштейн для крепления воздуховода 500 х 400 в-4 | шт | 2 | 3,13 | 6,26 | 3.904-10 лист 21 |
| 26 | Хомут для крепления воздуховода 500 х 400 13-12 | -"- | 2 | 2,5 | 5,0 | 3.904-10 лист 26, 27, 33 |
| 27 | Хомут для крепления воздуховода 500 х 500 13-14 | -"- | 1 | 2,5 | 2,5 | — " — |
| 28 | Лак антикоррозийный БТ-577 | м² | 4,6 | 0,28 | 1,29 | ГОСТ 5631-70 |
| 29 | Плиты минераловатные полужесткие марки ПП-150 на синтетическом связующем | -"- | 0,44 | — | — | 2.400-3 вып. 2 ГОСТ 9573-72 |
| 30 | Проволока ф 4мм | кг | — | 1,6 | 1,6 | ГОСТ 3282-46 |
| 31 | Проволока ф 2мм | -"- | — | 0,3 | 0,3 | — " — |
| 32 | Проволока ф 1,2 мм | -"- | — | 0,7 | 0,7 | — " — |
| 33 | Рубероид марки РП-250 | м² | 6,0 | — | — | ГОСТ 10923-64 |
| 34 | Битум БН-IV | кг | — | 1,2 | 1,2 | |
| 35 | Фальгоизол | м² | - | 7,2 | 7,2 | ТУ 1155-1-68 |
| 36 | Винты самонарезающие 4 х 12, оцинкованные | шт. | 160 | 0,0012 | 0,20 | ГОСТ 10621-63 |
| 37 | Узел прохода воздуховода d = 400 через покрытие тип УП-4 | -"- | 1 | 52,6 | 52,6 | 2.494-1 Вып. 1 |
| 38 | Краска густотертая | кг | — | 2,15 | 2,15 | |
| 39 | Олифа | -"- | - | 9,2 | 9,2 | ГОСТ 7931-56 |
| 40 | Белила | -"- | — | 11,1 | 11,1 | ГОСТ 482-67 |

Гл. инженер Дмитриева; Гл. конструктор Николаева; Ст. инженер Ефимова; Ст. техник Ягодина; Ст. техник Кобылина; Копировал Рыбина; 1976г.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

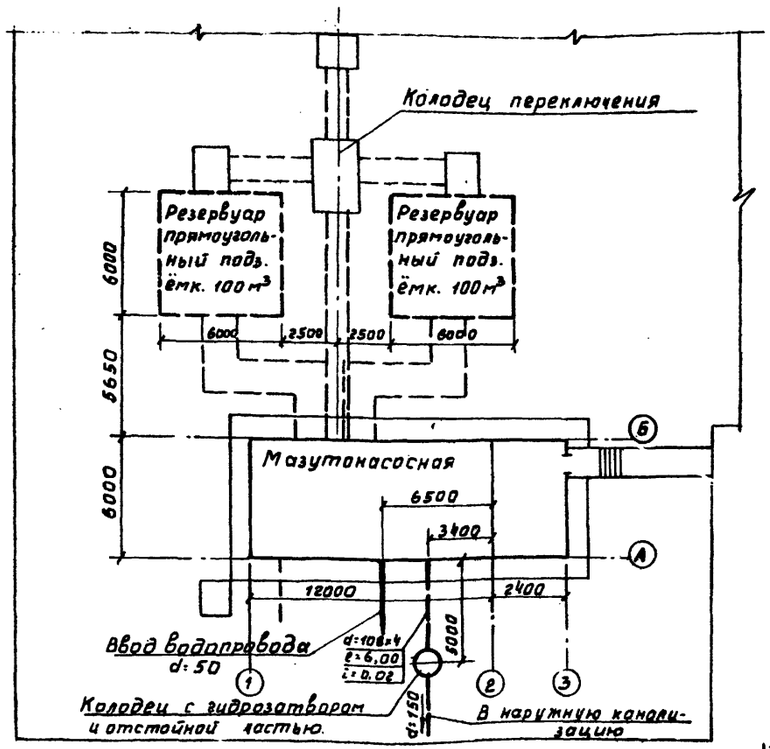
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 6×500 м³

Мазутонасосные

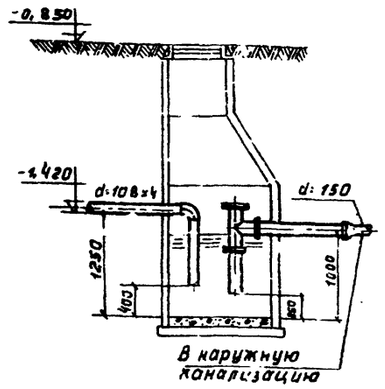
Сводная спецификация

Типовой проект 903-2-217 Альбом VI Марка-листы ОВ-5и

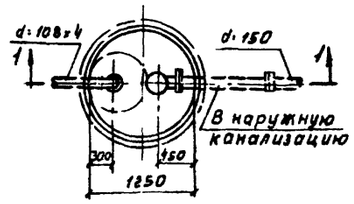
Типовой проект 903-2-2 тип II
Марка-лист ВК-1
Инв. №




Выкопировка из генплана мазутного хозяйства м 1:200




Разрез 1-1
м 1:50




План
м1:50
Колодец с гидрозатвором и отстойной частью

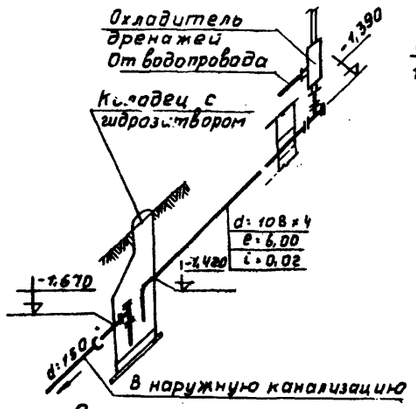
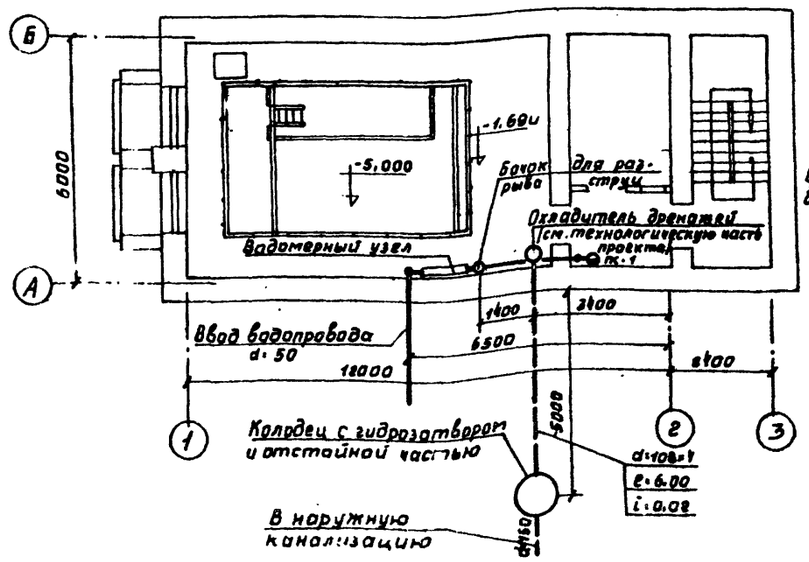



Схема канализации
м 1:100




План мазутонасосной м 1:100

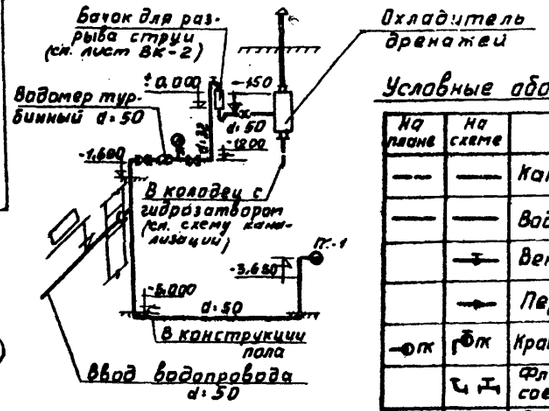



Схема водопровода
м 1:100

## Спецификация материалов

| NN п/п | Наименование | Един. изм. кр. | Кол-во | Вес, кг Един | Вес, кг Общ | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Водопровод** | | | | | |
| 1 | Трубы чугунные напорные класса „А" d: 50 | м | 5,0 | 9,9 | 49,5 | 5525-61 |
| 2 | Трубы стальные водогазопроводные (газовые) неоцинкованные d: 50 | " | 7,0 | 4,88 | 34,16 | 3262-62 |
| 3 | То же, d: 32 | " | 6,0 | 3,09 | 18,54 | —"— |
| 4 | Вентили запорные муфтовые 15кч 18р d: 32 | шт. | 1 | 2,1 | 2,1 | 11465-65 |
| 5 | Краны пожарные (вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой 16р d: 50) головка соединительная для противопожарного оборуд. рукавная - 2шт.; головка соединительная цапковая d: 50; e: 20,0 брандспойт с полугайкой d: 50; рукава резино-тканевые напорные d: 50; диаметр спрыска н. конечника d: 16мм | компл. | 1 | — | — | 2217-66<br>9923-61<br>8318-57 |
| 6 | Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем 30ч6бр d: 50 | шт | 2 | 18,4 | 36,8 | 8437-63 |
| 7 | Муфты чугунные канализационные d: 50 | " | 1 | 1,4 | 1,4 | 6942.28-69 |
| 8 | Бачок для разрыва струи с сифоном | " | 1 | — | — | см. черт. ВК-3 |
| 9 | Водомер турбинный ВТ-50 d: 50 | " | 1 | — | — | 14167-69 |
| 10 | Кран четырехходовой сальниковый муфтовый 11Б23бк d: 15 | " | 1 | 1,34 | 1,34 | 6577-68 |
| 11 | Пробка ковкого чугуна d: 15 | " | 1 | 0,046 | 0,046 | 8963-58 |
| | **Канализация** | | | | | |
| 1 | Трубы стальные бесшовные горячекатаные d: 108×4 | м | 7,0 | 10,26 | 71,82 | 8732-58 |
| 2 | То же, d: 159×4,5 | " | 2,0 | 17,15 | 34,30 | —"— |
| 3 | Тройники чугунные напорные фланцевые d: 100×100 | шт. | 1 | 25,0 | 25,0 | 5525-61 |
| 4 | То же, d: 150×150 | " | 1 | 48,0 | 48,0 | —"— |
| 5 | Колена чугунные напорные фланцевые d: 100 | " | 1 | 17,2 | 17,2 | —"— |
| 6 | Переходы чугунные напорные фланцевые d: 100×150 | " | 1 | 19,9 | 19,9 | —"— |
| 7 | Патрубки фланец-гладкий конец d: 150; e: 1200 | " | 1 | 55,2 | 55,2 | —"— |
| 8 | Фланцы стальные плоские приварные Ру=2,5кг/см² d: 150 | " | 1 | 3,61 | 3,61 | 1255-67 |
| | | | | | | |
| 9 | Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные Ру=2,5кг/см² d: 100 | " | 1 | 2,26 | 2,25 | 12836-67 |
| 10 | То же, d: 150 | " | 1 | 4,58 | 4,58 | —"— |

## Примечания:

1. За отметку ±0,00 принята отметка головки рельса ж.д. подъездного пути.
2. Стальные трубы, укладываемые в земле, должны быть покрыты антикоррозийной изоляцией в зависимости от местных грунтовых условий.
3. Отметки лотков труб и глубина заложения колодца с гидрозатвором даны минимальные и корректируются при привязке проекта.
4. Отметки трубопроводов для водопровода даны по оси труб, для канализации - по лоткам труб.
5. Канализационные колодцы учтены в строительной части проекта.

## Условные обозначения

| На плане | На схеме | |
|---|---|---|
| — | — | Канализация |
| — | — | Водопровод |
| | | Вентиль |
| | | Переход |
| | | Кран пожарный |
| | | Фланцевое соединение |
| | | Раструбное соединение |

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 тип II |
| Установка для мазутоснабжения потребителей с подземными резервуарами емкостью 2×100 м³ | Выкопировка из генплана мазутного хозяйства. План мазутонасосной с сетями водопровода и канализации. Схемы водопровода и канализации. Спецификация | Альбом II<br>Марка-лист ВК-1 |

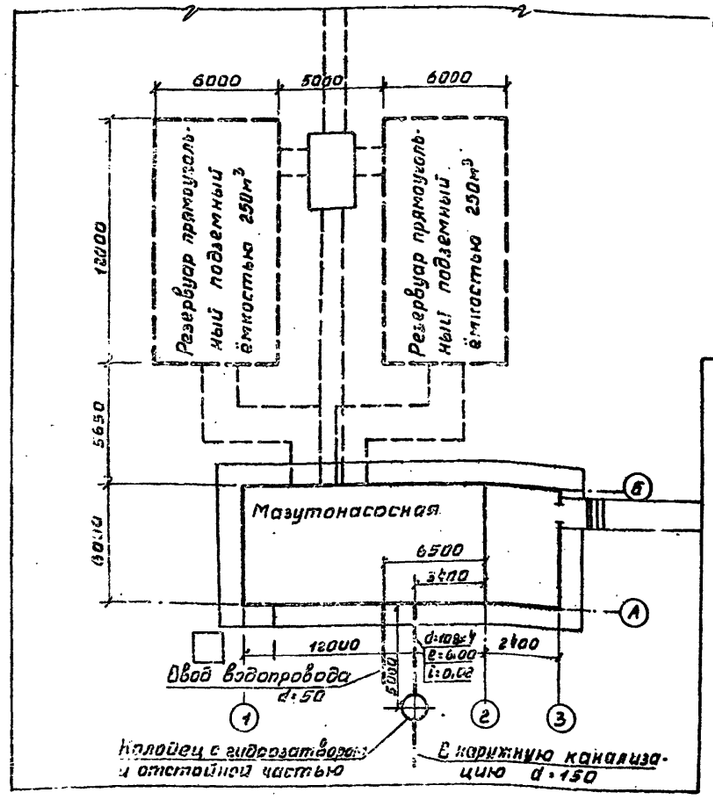
Согласовано: Отд. КУ-1 Трауберг; Стр. отд. Тараскин; ОВ-2 Ильин; Эл. техн. отд. Гохбойм

Инженер Гажков; Копировал Денисова; Дата выпуска 1971 г.

Типовой проект 903-2-2/71 тип II
Марка-лист ВК-1
Инв.№

Согласовано:
Отд. КУ-1 Горбунов
Стр. отд. 08-2 Горбунов
Эл. техн. отд. Гольдштейн

Инженер Рожнова
Руководитель группы Ефремова
Выпуск 1 Ст. инженер Зубков
Конструктор Анисова
Зав. сект. Дмитриев




Выкопировка из генплана мазутного хозяйства М 1:200

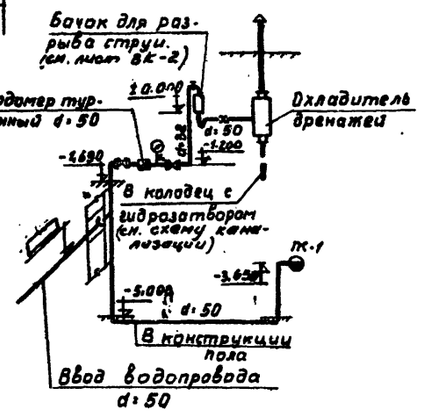
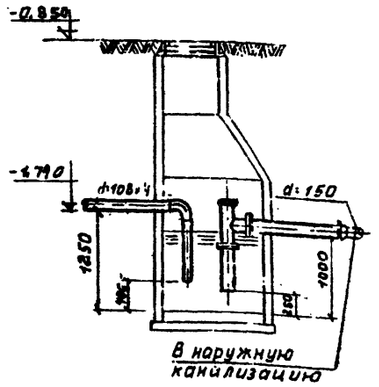
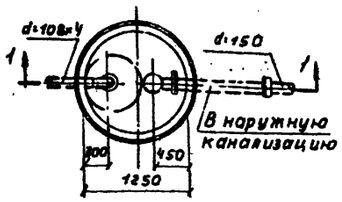



Схема водопровода М 1:100




Разрез 1.1
М 1:50

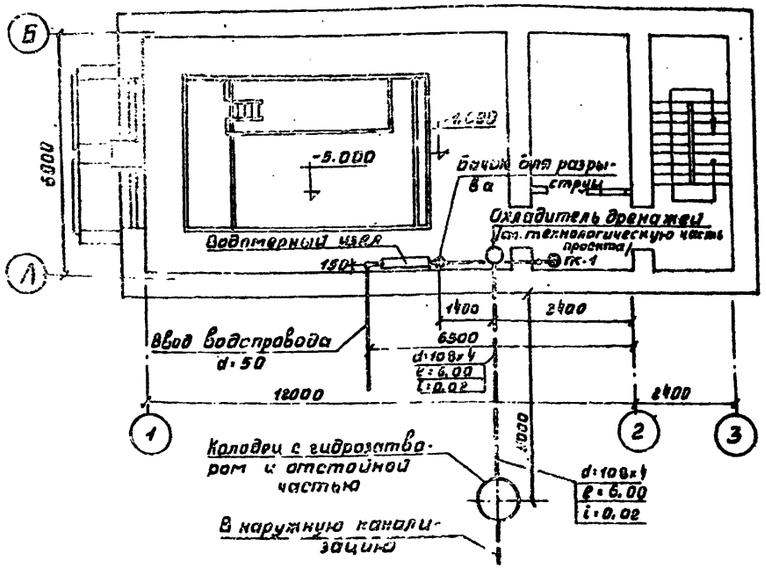



План М 1:50

Колодец с гидрозатвором и отстойной частью

## Спецификация материалов

| № п/п | Наименование | Един. изм. | Кол-во | Вес, кг Един. | Вес, кг Общ. | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Водопровод** | | | | | |
| 1 | Трубы чугунные напорные муфтовые раструбные "А" d:50 | м | 5,0 | 9,9 | 49,5 | 5525-61 |
| 2 | Трубы стальные водогазопроводные (газовые) неоцинкованные d:50 | " | 7,0 | 4,88 | 34,16 | 3262-62 |
| 3 | То же, d:32 | " | 6,0 | 3,09 | 18,54 | — " — |
| 4 | Вентили запорные муфтовые 15 кч 18р d:32 | шт. | 1 | 2,1 | 2,1 | 11465-66 |
| 5 | Краны пожарные, вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой 61р d:50 головка соединительная для противопожарных оборудуемых 2-мя головка соединитель за цапковая d:50; рукав всасывающий с полугайкой d:50, рукава резино-тканевые напорные d:50; ℓ:200; диаметр спрыска наконечника d:16мм | компл. | 1 | — | — | 3817-66<br>9923-61<br>8318-57 |
| 6 | Задвижки параллельные с выдвижным шп. нагелем 30ч6бр d:50 | шт | 2 | 18,4 | 36,8 | 8437-63 |
| 7 | Муфты чугунные канализационные d:50 | " | 1 | 1,4 | 1,4 | 6942,28-69 |
| 8 | Бачок для разрыва струи с сифоном | " | 1 | — | — | См. черт. ВК-3 |
| 9 | Водомер турбинный ВТ-50 d:50 | " | 1 | — | — | 14167-69 |
| 10 | Кран четырехходовой сальниковый муфтовый 11б23 дк d:15 | " | 1 | 1,34 | 1,34 | 5527-68 |
| 11 | Пробка ковкого чугуна d:15 | " | 1 | 0,046 | 0,046 | 8963-59 |
| | **Канализация** | | | | | |
| 1 | Трубы стальные бесшовные горячекатаные d:108×4 | м | 7,0 | 10,26 | 71,82 | 8732-58 |
| 2 | То же, d:159×4,5 | " | 2,0 | 17,15 | 34,30 | — " — |
| 3 | Тройники чугунные напорные фланцевые d:100×100 | шт. | 1 | 25,0 | 25,0 | 5525-61 |
| 4 | То же, d:150×150 | " | 1 | 48,0 | 48,0 | — " — |
| 5 | Колена чугунные напорные фланцевые d:100 | " | 1 | 17,2 | 17,2 | — " — |
| 6 | Переходы чугунные напорные фланцевые d:100×150 | " | 1 | 19,9 | 19,9 | — " — |
| 7 | Патрубки фланец-гладкий конец d:150; ℓ:1200 | " | 1 | 55,2 | 55,2 | — " — |
| 8 | Фланцы стальные плоские приварные Ру:2,5 кг/см² d:150 | " | 1 | 3,61 | 3,61 | 1255-67 |
| | | | | | | |
| 9 | Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные Ру:2,5 кг/см² d:100 | " | 1 | 2,25 | 2,25 | 12836-67 |
| 10 | То же, d:150 | " | 1 | 4,58 | 4,58 | — " — |




План мазутонасосной М 1:100

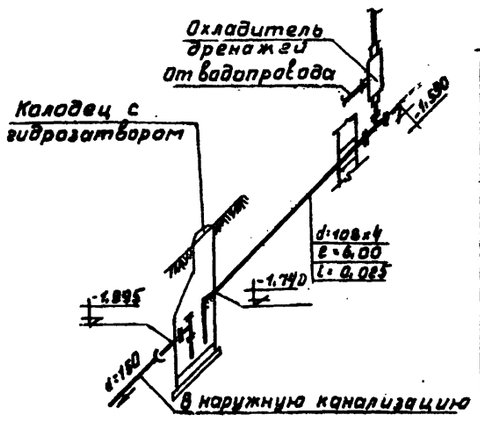



Схема канализации М 1:100

### Условные обозначения

| На плане | На схеме | |
|---|---|---|
| —— | —— | Канализация |
| —— | —— | Водопровод |
| | | Вентиль |
| | | Переход |
| -ПК | ПК | Кран пожарный |
| | | Фланцевое соединение |
| | | Раструбное соединение |

### Примечания

1. За отметку ±0.00 принята отметка головки рельса ж.д. подъездного пути.
2. Стальные трубы, укладываемые в земле, должны быть покрыты антикоррозийной изоляцией в зависимости от местных грунтовых условий.
3. Отметки лотков труб и глубина заложения колодца с гидрозатвором даны минимальные и корректируются при привязке проекта.
4. Отметки трубопроводов для водопровода даны по оси труб, для канализации - по лоткам труб.
5. Канализационные колодцы учтены в строительной части проекта.

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХНИПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 тип II |
| Чертежи для мазутонасосных с подземными резервуарами | Выкопировка из генплана мазутного хозяйства. План мазутонасосной с планом водопровода и канализации. Схема водопровода и канализации | Альбом VI |
| | | Марка-лист |

Типовой проект 903-2-2/71 Тип IV

Марка-лист ВК-1

Инв. №

Согласовано

Отд. КИ-1 Трахтенгерц

Отд. отд. 08-2 Тарасюкин

Ул. ген. отд. Ульин

Гл. инженер проекта Гаховой

Гл. инженер Трифонова

Нач. отд. Тренова

Нач. сект. Ванюшина

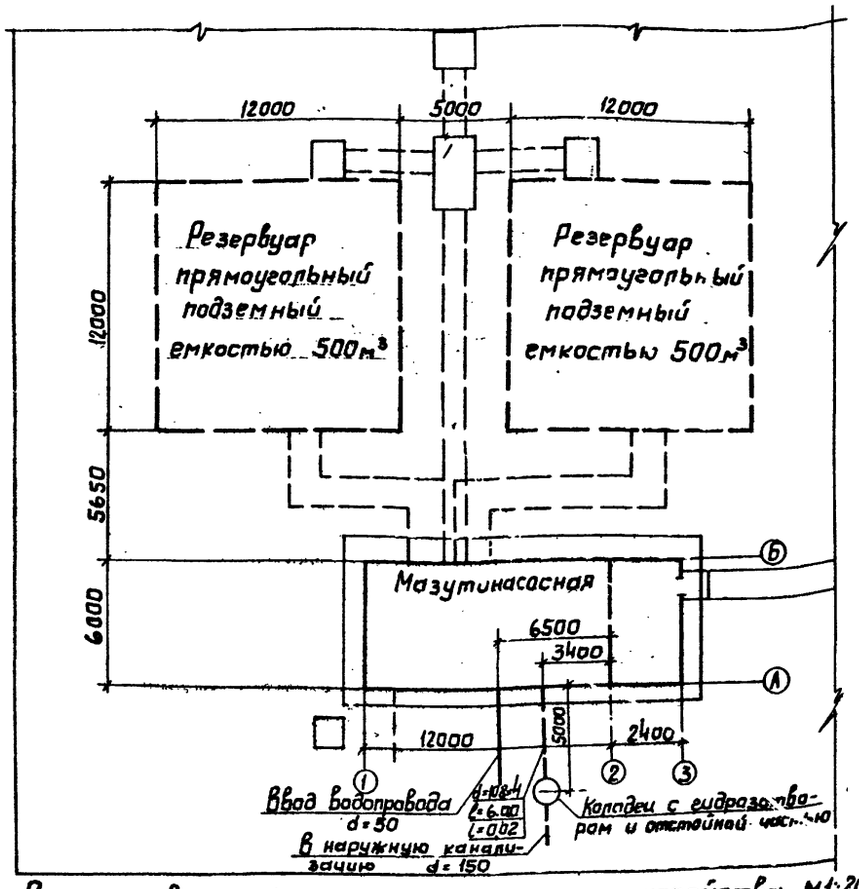
Инженер Ранкова

Конструктор Панова

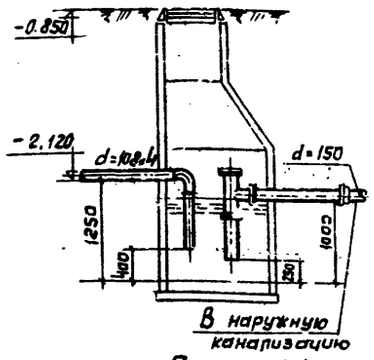
Чертил Гаин

Копировал Кулешова

Дата выпуска 1971г.

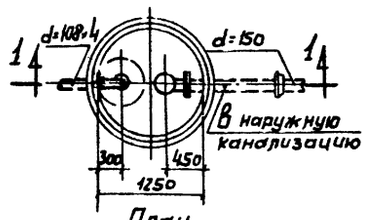



Выкапировка из генплана мазутного хозяйства м1:200




Разрез 1-1

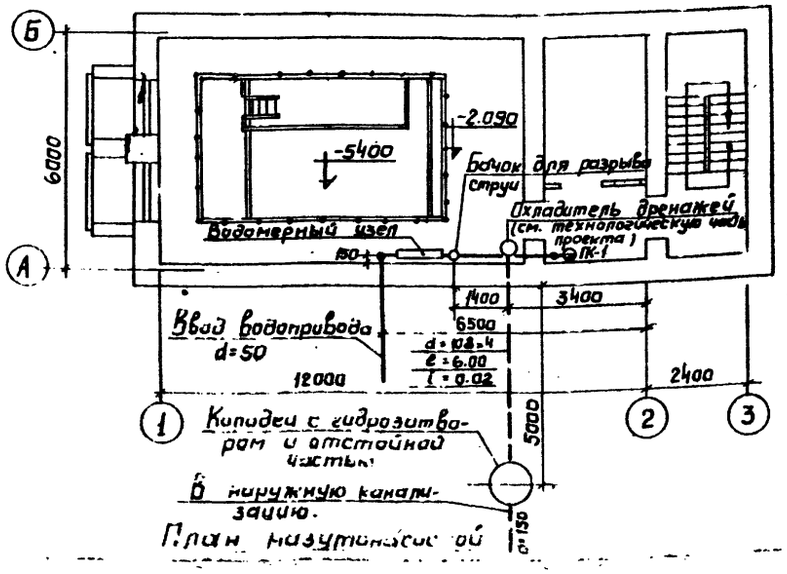
м1:50




План

м1:50

Колодец с гидрозатвором и отстойной частью




План мазутонасосной

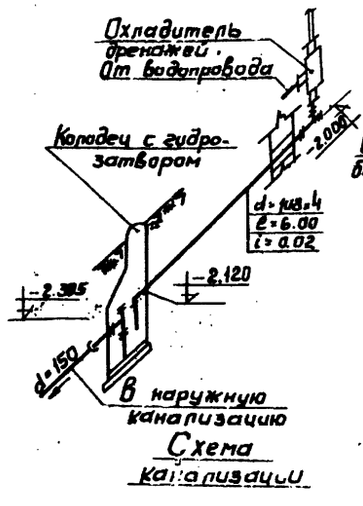



Схема канализации

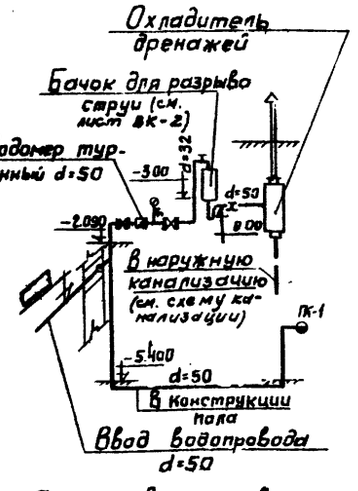



Схема водопровода

м 1:100

## Спецификация материалов

35

| № п/п | Наименование | Един. изм. | Кол-во | Вес в кг Ед. | Вес в кг Общ. | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Водопровод** | | | | | |
| 1 | Трубы чугунные напорные класса „А" d=50 | м | 5.0 | 9.9 | 49.5 | 5525-61 |
| 2 | Трубы стальные водогазопроводные (газовые) неоцинкованные d=50 | " | 7.0 | 4.88 | 34.16 | 3262-62 |
| 3 | То же d=32 | " | 6.0 | 3.09 | 18.54 | —"— |
| 4 | Вентили запорные муфтовые 15 кч 18 р d=32 | шт | 1 | 2.1 | 2.1 | 11465-65 |
| 5 | Краны пожарные (вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой 1а 1Ф d=50) головка соединительная для присоединения рукава; рукав пожарный оборуд рукавами-2 шт; головка соединительная цапковая d=50; бронеспрыск с полугайкой d=50; рукава резинотканевые напорные d=50; ℓ=20.0; диаметр спрыска наконечника d=16 мм | компл. | 1 | — | — | 2217-66 9923-57 8318-67 |
| 6 | Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем 30ч6бр d=50 | шт | 2 | 18.4 | 36.8 | а437-63 |
| 7 | Муфты чугунные канализационные d=50 | " | 1 | 1.4 | 1.4 | 6942.28-69 |
| 8 | Бачок для разрыва струи с сифоном | " | 1 | — | — | См. черт. ВК-3 |
| 9 | Водомер турбинный ВТ-50 d=50 | " | 1 | — | — | 14167-69 |
| 10 | Кран четырехходовой сальниковый муфтовый 116.3бк d=15 | " | 1 | 1.34 | 1.34 | 6527-68 |
| 11 | Пробка ковкого чугуна d=15 | " | 1 | 0.046 | 0.046 | 8963-59 |
| | **Канализация** | | | | | |
| 1 | Трубы стальные бесшовные горячекатанные d=108×4 | м | 6.0 | 10.26 | 61.62 | 8732-78 |
| 2 | То же, d=159×4.5 | " | 2.0 | 17.15 | 34.30 | —"— |
| 3 | Тройники чугунные напорные фланцевые d=100×100 | шт | 1 | 26.40 | 26.40 | 5525-61 |
| 4 | То же d=150×150 | " | 1 | 47.50 | 47.50 | —"— |
| 5 | Колена чугунные напорные фланцевые d=100 | " | 1 | 17.20 | 17.20 | —"— |
| 6 | Переходы чугунные напорные фланцевые d=100×150 | " | 1 | 19.90 | 19.90 | —"— |
| 7 | Патрубок фланец-гладкий конец d=150; ℓ=1200 | " | 1 | 55.2 | 55.2 | —"— |
| 8 | Фланцы стальные плоские приварные Ру=2.5 кг/см² d=150 | " | 1 | 3.61 | 3.61 | 1255-67 |
| | | | | | | |
| 9 | Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные Ру=2.5 кг/см² d=100 | " | 1 | 2.25 | 2.25 | 12836-67 |
| 10 | То же d=150 | " | 1 | 4.58 | 4.58 | —"— |

### Примечания

1. За отм. ±0.00 принята отметка головки рельса ж/д. подъездного пути.
2. Стальные трубы, укладываемые в земле должны быть покрыты антикоррозийной изоляцией в зависимости от местных грунтовых условий.
3. Отметки лотков труб и глубина заложения колодца с гидрозатвором даны минимальные и корректируются при привязке проекта.
4. Отметки трубопроводов для водопровода даны по оси труб, для канализации - по лоткам труб.
5. Канализационные колодцы учтены в строительной части проекта

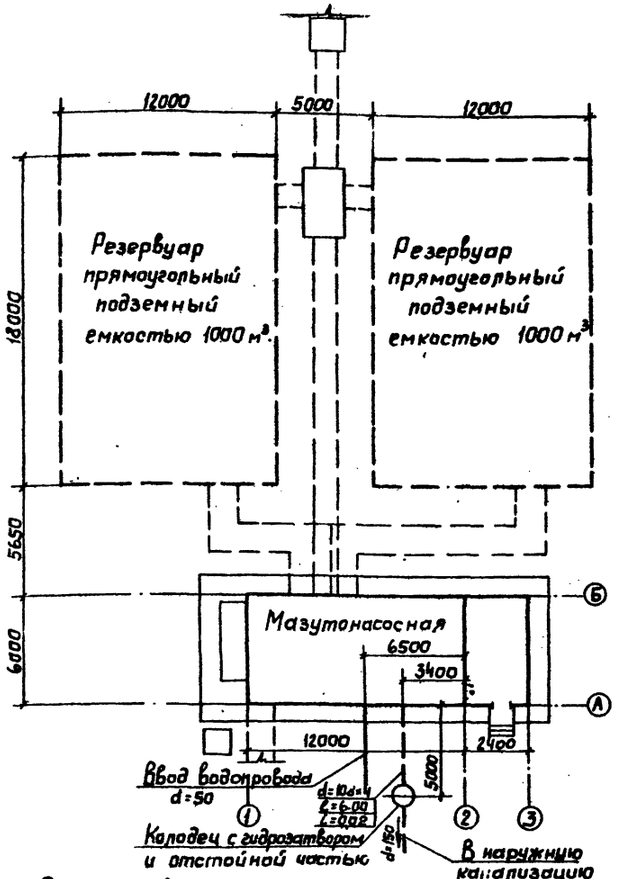
### Условные обозначения

| На плане | На схеме | |
|---|---|---|
| — — | —— | Канализация |
| — — | —— | Водопровод |
| | | Вентиль запорный |
| | | Переход |
| ПК | ПК | Кран пожарный |
| | | Соединение фланцевое |
| | | Соединение раструбное |

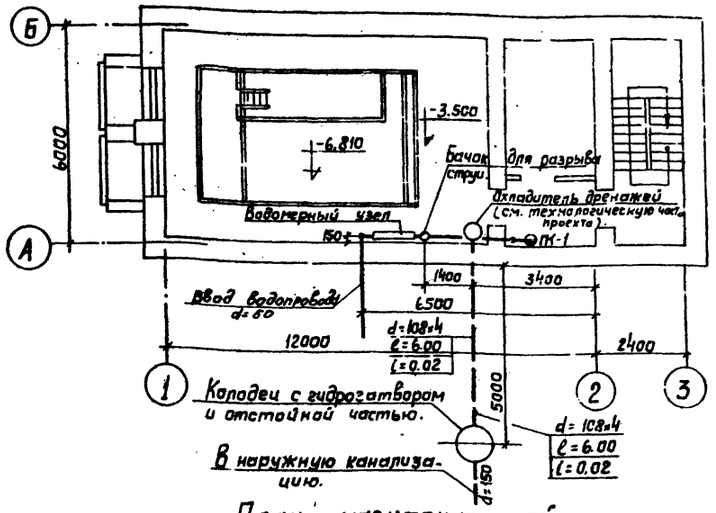
| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХГИПРОСТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип IV |
| Установки для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами емкостью 2 | Выкапировка из генплана мазутного хозяйства с сетями водопровода и канализации. Схемы водопровода и канализации | Альбом VI |
| | | Марка-лист |

Типовой проект 903-2-2/71 Тип V
Марка-лист ВК-1
Инв. №

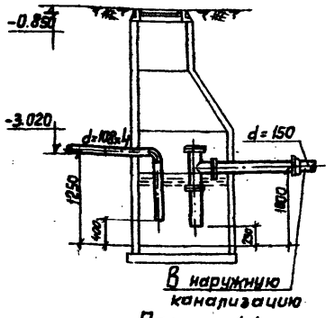
Согласовано. Отд. КЗ-1 Гендер; Отд. ОПВ Ершевич; ОВ-2 Ильин; Электротехнол. Гохдоил




Выкопировка из генплана мазутного хозяйства
м 1:200




План мазутонасосной




Разрез 1-1
м 1:50

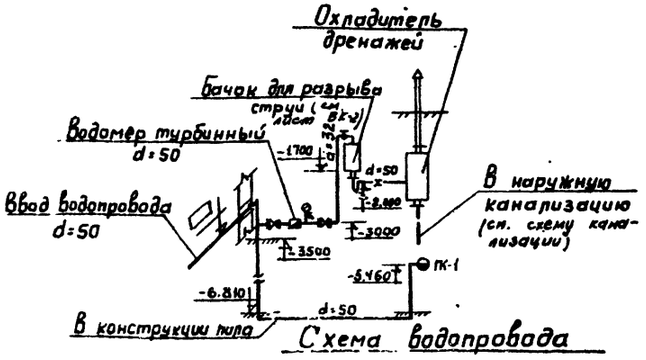



Схема водопровода

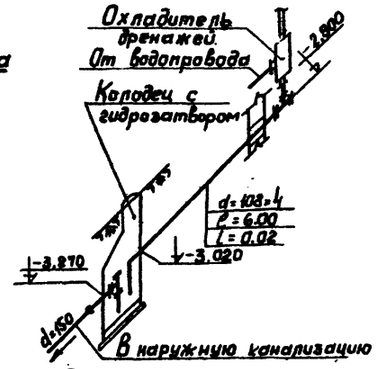
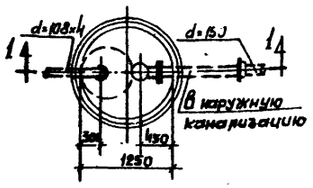



Схема канализации




План
м 1:50

Колодец с гидрозатвором и отстойной частью

М 1:100

## Спецификация материалов

| № стр. | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | Вес в кг Един. | Вес в кг Общ. | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Водопровод** | | | | | |
| 1 | Трубы чугунные напорные класса „А" d=50 | м | 5.0 | 3.9 | 19.5 | 5525-61 |
| 2 | Трубы стальные водогазопроводные (газовые) неоцинкованные l=50 | " | 7.0 | 4.88 | 34.16 | 3262-62 |
| 3 | То же, d=32 | " | 6.0 | 3.09 | 18.54 | —"— |
| 4 | Вентили запорные муфтовые 15 кч 18р d=32 | шт | 1 | 2.1 | 2.1 | 11465-65 |
| 5 | Краны пожарные вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой 16Ір d=50 головка соединительная для внутреннего обрудования рукавная-2шт; головка соединительная цапковая d=50; брандспойт с 1 пулей d=50; рукава резинотканевые напорные d=50; ℓ=20 м диаметр ствола наконечника d=16 мм. | Компл. | 1 | — | — | 2217-66 923-67 8313-67 |
| 6 | Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем 30ч6бр d=50 | шт | 2 | 18.4 | 36.8 | 5137-63 |
| 7 | Муфты чугунные канализационные d=50 | " | 1 | 1.4 | 1.4 | 6942-68-69 |
| 8 | Бачок для разрыва струи с сифоном | " | 1 | — | — | См. черт ВК-3 |
| 9 | Водомер турбинный ВТ-50 d=50 | " | 1 | — | — | 14167-69 |
| 10 | Кран четырехходовой сальниковый муфтовый 11Б23бк d=15 | " | 1 | 1.34 | 1.34 | 6527-68 |
| 11 | Пробка ковкого чугуна d=15 | " | 1 | 0.046 | 0.046 | 8963-59 |
| | **Канализация** | | | | | |
| 1 | Трубы стальные бесшовные горячекатаные d=108×4 | м | 6.0 | 10.26 | 61.62 | 8732-70 |
| 2 | То же, d=159×4.5 | " | 2.0 | 17.15 | 34.30 | " |
| 3 | Тройники чугунные напорные фланцевые d=100×100 | шт | 1 | 25.0 | 25.0 | 5525-61 |
| 4 | То же, d=150×150 | " | 1 | 48.0 | 48.0 | —"— |
| 5 | Колена чугунные напорные фланцевые d=100 | " | 1 | 17.2 | 17.2 | —"— |
| 6 | Переходы чугунные напорные фланцевые d=100×150 | " | 1 | 19.9 | 19.9 | —"— |
| 7 | Патрубки фланец-гладкий конец d=150 ℓ=200 | " | 1 | 55.2 | 55.2 | —"— |
| 8 | Фланцы стальные плоские приварные Ру=2.6 кг/см² d=150 | " | 1 | 3.61 | 3.61 | 1255-67 |
| | | | | | | |
| 9 | Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные Ру=2.5 кг/см² d=100 | " | 1 | 2.25 | 2.25 | 12836-67 |
| 10 | То же, d=150 | " | 1 | 4.58 | 4.58 | —"— |

### Условные обозначения

| На плане | На схеме | |
|---|---|---|
| —·— | —— | Канализация |
| —— | —— | Водопровод |
| | —⋈— | Вентиль |
| | —▶— | Переход |
| —⊙— | ┌Ф | Кран пожарный |
| | ⊣⊢ | Фланцевое соединение |
| | ⋈ | Раструбное соединение |

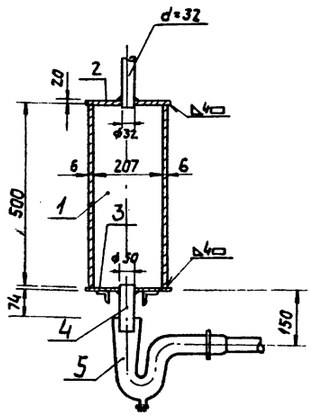
### Примечания:

1. За отметку ±0.00 принята отметка головки рельса ж/д подъездного пути.
2. Стальные трубы, укладываемые в земле, должны быть покрыты антикоррозийной изоляцией в зависимости от местных грунтовых условий.
3. Отметки лотков труб и глубина заложения колодца с гидрозатвором даны минимальные и корректируются при привязке проекта.
4. Отметки трубопроводов для водопровода даны по оси труб, для канализации - по лоткам труб.
5. Канализационные колодцы учтены в строительной части проекта.

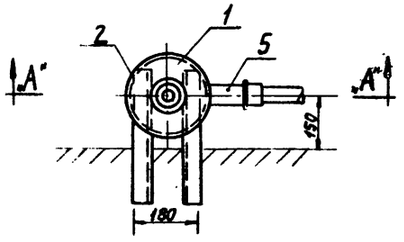
| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные | Типовой проект 903-2-2/71 Тип V |
| Установка для мазутоснабжения карьерных с подземными резервуарами емкостью 2×1000 м³. | Выкопировка из генплана мазутного хозяйства. План мазутонасосной с сетями водопровода и канализации. Схемы водопровода и канализации. Спецификация материалов. | Альбом V |
| | | Марка-лист ВК-1 |

Госстрой СССР
Союзгазпроект
903-2-2.71
Тип II, III
Марка-лист
ВК-2
Инв. №

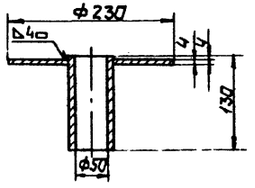
## „А-А"

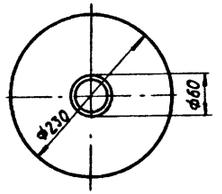



## План
М 1:10

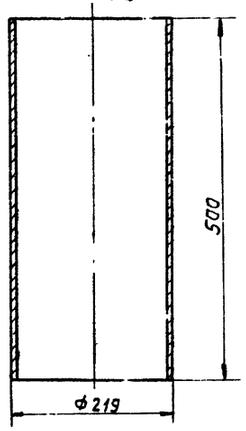


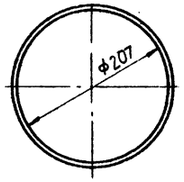

## Дно с патрубком (деталь 3 и 4)
М1:5



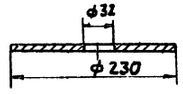



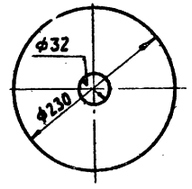

## Корпус бачка (деталь 1)
М1:5




## Крышка (деталь 2)
М1:5




## Спецификация

| № детали | Наименование | Материал | Размер в мм | Ед. изм. | Кол-во | Вес в кг: 1 шт. | Вес в кг: общ. | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Корпус бачка | Труба стальн. | ф 219×6 ℓ=500 | шт. | 1 | 15,76 | 15,76 | 8732-70 |
| 2 | Крышка бачка | Сталь | ф 230 δ=4 | " | 1 | 1,41 | 1,41 | 5681-57 |
| 3 | Дно бачка | " | ф 230 δ=4 | " | 1 | 1,60 | 1,60 | —"— |
| 4 | Патрубок | Труба стальн. | ф 50 ℓ=130 | " | 1 | 0,53 | 0,53 | 3262-62 |
| 5 | Сифон с пробкой | Чугун | d=50 | " | 1 | ~4,4 | ~4,4 | 6924-69 |

## Примечания.

1. Бачок должен быть окрашен масляной краской (железный сурик) за два раза.
2. Расположение бачка на плане и схеме дано на чертеже ВК-1.
3. Крепления бачка учтены в строительной части проекта.

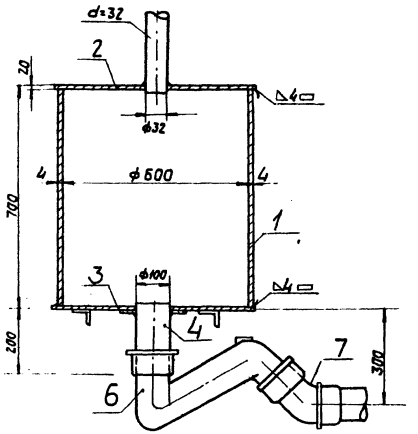
| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные. | Типовой проект 903-2-2.71 Тип II, III |
| Установка для мазутонаполнения капельных с подземными резервуарами емкостью 2×100 м³; 2×250 м³. | Бачок для разрыва струи с сифоном. | Альбом VI |
| | | Марка-лист ВК-2 |

Гл. инж. проекта — Бачок
Нач. отд. — Журавлев
Рук. группы — Пудонов
Гл. конструктор — Хренова
Дата выпуска — 1971г.

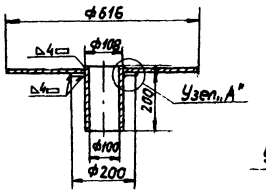
Инженер — Колупов
Рожкова — Данилина
Ф. — Ев —

Типовой проект 903-2-2/71 тип IV, V
Марка-лист ВК-2
Инв. №

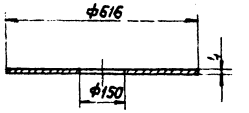
## „А"-„А"



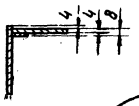

## Дно с патрубком и фланцем (деталь 3,4,5)

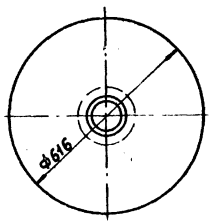


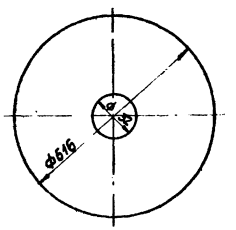

## Крышка (деталь 2)



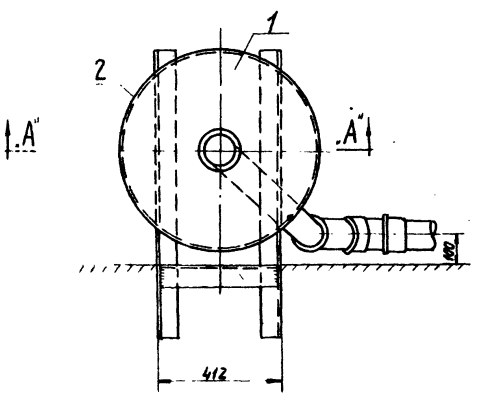

## Узел „А"




## План




## Спецификация

| № деталей | Наименование | Материал | Размер в мм | Ед. изм | Кол-во | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг общ | ГОСТ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Корпус бачка | сталь | ф600 h=700; d=4 | шт. | 1 | 83,0 | 83,0 | 5681-57 |
| 2 | Крышка бачка | " | ф616 d=4 | " | 1 | 8,6 | 8,6 | " |
| 3 | Дно бачка | " | ф516 d=4 | " | 1 | 9,0 | 90 | " |
| 4 | Патрубок | труба стальн. | ф108×4 h=200 | | 1 | 20,0 | 20,0 | 8732-70 |
| 5 | Фланец спускной | Сталь | ф200 d=4 | " | 1 | 0,73 | 0,73 | 5681-57 |
| 6 | Сифон с пробкой | Чугун | d=100 | " | 1 | 8,6 | 8,6 | 6924-69 |
| 7 | Отвод 135° | " | d=100 | " | 1 | 3,7 | 3,7 | 69[illegible] |

## Примечания.

1. Бачок должен быть окрашен масляной краской (железный сурик) за два раза.
2. Расположение бачка на плане и схеме дано на чертеже ВК-1
3. Крепления бачка учтены в строительной части проекта.

М1:10

| | | |
|---|---|---|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва | Мазутонасосные. | Типовой проект 903-2-2/71 тип IV, V |
| Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами емк 2×500 м³, 2×1000 м³ | Бачок для разрыва струи с сифоном. | Альбом VI |
| | | Марка-лист ВК-2 |

Белик, Жуков, Трифонова, Хренова — Инженер Рожкова, Копировал Данилина — 1971 г.

gost.e-ecolog.ru