

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-51/70 и 903-1-52/70

КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ ДКВР-4-13  
ТОПЛИВО – МАЗУТ, ГАЗ

903-1-51/70 и 903-1-52/70 ТИП 1. ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ – ВОДА И ПАР. ТОПЛИВО-МАЗУТ, ГАЗ  
903-1-51/70 ТИП 2. ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ – ВОДА. ТОПЛИВО-МАЗУТ  
903-1-52/70 ТИП 2 ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ – ПАР. ТОПЛИВО-ГАЗ  
903-1-51/70 ТИП 3. ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ – ПАР. ТОПЛИВО-МАЗУТ  
/ КОТЕЛЬНАЯ ЗАКРЫТАЯ /

АЛЬБОМ XI  
АВТОМАТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ  
БЛОК ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

РАЗРАБОТАН  
Проектным институтом № 1  
Союзмашстройпроект  
Госстрой СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ 31/VII-1970-  
Проектным институтом № 1  
Приказ № 255

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-51/70 и 903-1-52/70

КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ ДКВР-4-13  
ТОПЛИВО — МАЗУТ, ГАЗ

ТИП 1. ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ — ВОДА И ПАР.  
ТИП 2. ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ — ВОДА.  
ТИП 3. ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ — ПАР.

/КОТЕЛЬНАЯ ЗАКРЫТАЯ/

СОСТАВ ПРОЕКТА

|               |              |  |              |              |  |
|---------------|--------------|--|--------------|--------------|--|
| Альбом I/1    | типы 1,2,3   | Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. Здание с панельными стенами.                         | Альбом IX    | типы 1,2,3   | Часть электротехническая. Схемы управления электродвигателями.               |
| Альбом I/2    | типы 1,2,3   | Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. Здание с кирпичными стенами.                         | Альбом X     | типы 1,2,3   | Автоматизация и контроль. Котлоагрегат.                                      |
| Альбом I/3    | типы 1,2,3   | Архитектурно-строительная часть. Фундаменты под оборудование.  | Альбом XI    | типы 1,2,3   | Автоматизация и контроль. Блок деаэрационно-питательной установки.           |
| Альбом II/1   | тип 1        | Общая тепломеханическая часть  | Альбом XII   | типы 1,2,3   | Автоматизация и контроль. Водоподготовка.                                    |
| Альбом II/2   | тип 2        | Общая тепломеханическая часть.   | Альбом XIII  | типы 1,2     | Автоматизация и контроль. Сетевая установка.                                 |
| Альбом II/3   | типы 2,3     | Общая тепломеханическая часть.   | Альбом XIV/2 | типы 1,2,3   | Автоматизация и контроль. Общекотельные трубопроводы.                        |
| Альбом IV     | типы 1,2,2,3 | Часть тепломеханическая. Котлоагрегат на мазуте и газе, мазутооборудование.                          | Альбом XV    | типы 1,2,2,3 | Автоматизация и контроль. Установочные чертежи местных приборов.             |
| Альбом V      | типы 1,2,2,3 | Часть тепломеханическая. Блок деаэрационно-питательной установки.                                    | Альбом XVI/1 | типы 1,2     | Санитарно-технические устройства.  |
| Альбом VI/1   | типы 1,2,3   | Часть тепломеханическая. Водоподготовка.   | Альбом XVI/2 | типы 2,3     | Санитарно-технические устройства.  |
| Альбом VI/2   | тип 2        | Часть тепломеханическая. Водоподготовка.   | Альбом XVI/3 | типы 1,2,2,3 | Автоматизация и контроль. Санитарно-технические устройства.                  |
| Альбом VI/3   | типы 1,2,2,3 | Часть тепломеханическая. Оборудование водоподготовки.  | Альбом XVII  | типы 1,2,2,3 | Сметы и экономическая часть. Здание с панельными стенами                     |
| Альбом VII/1  | тип 1        | Часть тепломеханическая. Сетевая установка.  | Альбом XVIII | типы 1,2,2,3 | Сметы и экономическая часть. Здание с кирпичными стенами                     |
| Альбом VII/2  | тип 2        | Часть тепломеханическая. Сетевая установка.  | Альбом XIX/1 | типы 1,2,2,3 | Сметы общие для двух вариантов строительной части здания. Часть 1.           |
| Альбом VIII/1 | тип 1        | Часть электротехническая. Электроснабжение, силовое оборудование, освещение, слаботочные устройства. | Альбом XIX/2 | типы 1,2,2,3 | Сметы общие для двух вариантов строительной части здания. Часть 2.           |
| Альбом VIII/2 | тип 2        | Часть электротехническая. Электроснабжение, силовое оборудование, освещение, слаботочные устройства. | Альбом XX    | типы 1,2,2,3 | Часть тепломеханическая. Спецификация на оборудование и изделия.             |
| Альбом VIII/3 | типы 2,3     | Часть электротехническая. Электроснабжение, силовое оборудование, освещение, слаботочные устройства. | Альбом XXI   | типы 1,2,2,3 | Автоматизация и контроль. Спецификация на оборудование, изделия и материалы. |

Альбом XI

РАЗРАБОТАН:  
Проектным институтом № 1  
Союзмашстройпроект  
Госстрой СССР

1944|19

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ 21/VII - 1970г  
Проектным институтом № 1  
Приказ № 255



Пояснительная записка.

В альбоме помещены рабочие чертежи автоматического регулирования, теплотехнического контроля, сигнализации и дистанционного управления деаэрационно-питательной установки котельной с котлами ДКВР-4-13, оборудованными газоназутыми горелками.

Для этой установки применены щиты типа Щ-Д1. Размеры щитов приняты по ГОСТ 3244-68, вводимому в действие с 1970г. Предполагается организация серийного производства этих щитов на Московском заводе тепловой автоматики (МЭТА)

До начала изготовления щитов МЭТА их следует заказывать на предприятиях Главмонтажавтоматики Министерства специальных строительных и монтажных работ СССР по чертежам и спецификациям настоящего альбома.

Московский завод тепловой автоматики будет поставлять щиты комплектно со всеми установленными на них приборами, электроаппаратурой, регуляторами, включая первичные приборы и исполнительные механизмы, в соответствии со спецификациями (листы КА-14; КА-15; КА-16).

Контрольные-измерительные приборы и аппаратура, не устанавливаемые на щиты, а также приборы, размещенные на щитах, но не поставляемые с ним (в случае заказа щитов на предприятии Главмонтажавтоматики), должны быть заказаны по спецификациям, приведенным в альбоме III. При необходимости выдачи заявочной спецификации следует пользоваться альбомом XII, в котором помещены спецификации оборудования, изделий и материалов по автоматизации и контролю.

Вся внутренняя коммутация и крепление приборов на щитах выполняется заводом-изготовителем щитов с применением заводских нормалей и нормалей машиностроения (МН).

Щиты поступают на монтажную площадку с полностью сконмутированными приборами и аппаратурой, подготовленными для включения во внешние кабельные и трубные цепи.

Установка местных приборов и отборных устройств принята по отраслевым нормальям общепромышленного назначения (МВН) и конструктивным чертежам данного проекта (см. альбом XV). МВН к проекту не приложены, так как они имеются у всех монтажных и наладочных организаций. В случае необходимости сборники этих нормалей могут быть заказаны в Ленинградском институте Энергострой по адресу: Ленинград Д-65, Набережная реки Невы, д. 47 или в ПКБ-12 по адресу Москва Д-40, п/я 2456.

I Автоматическое регулирование.

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование давления греющего пара и уровня воды в деаэраторе при помощи электрогидравлических регуляторов типа "Кристалл", выпускаемых Московским заводом тепловой автоматики.

II СИГНАЛИЗАЦИЯ.

На щите деаэрационно-питательной установки размещены tableau, контролирующее повышение или понижение уровня питательной воды в деаэраторе, понижение давления питательной воды, поступающей к котлам. Общие цели технологической сигнализации, в которую включены сигналы, поступающие от котлоагрегатов, общекотельных измерений и сетей установки собраны на щите деаэрационно-питательной установки Щ-Д1.

III Указания по применению проекта.

Питание щита деаэрационно-питательной установки производится обжимным током напряжением 220В в соответствии со схемой, приведенной на листе КА-4.

Питание водой электрогидравлических регуляторов "Кристалл" производится по чертежам альбома "Внутренние санитарно-технические устройства."

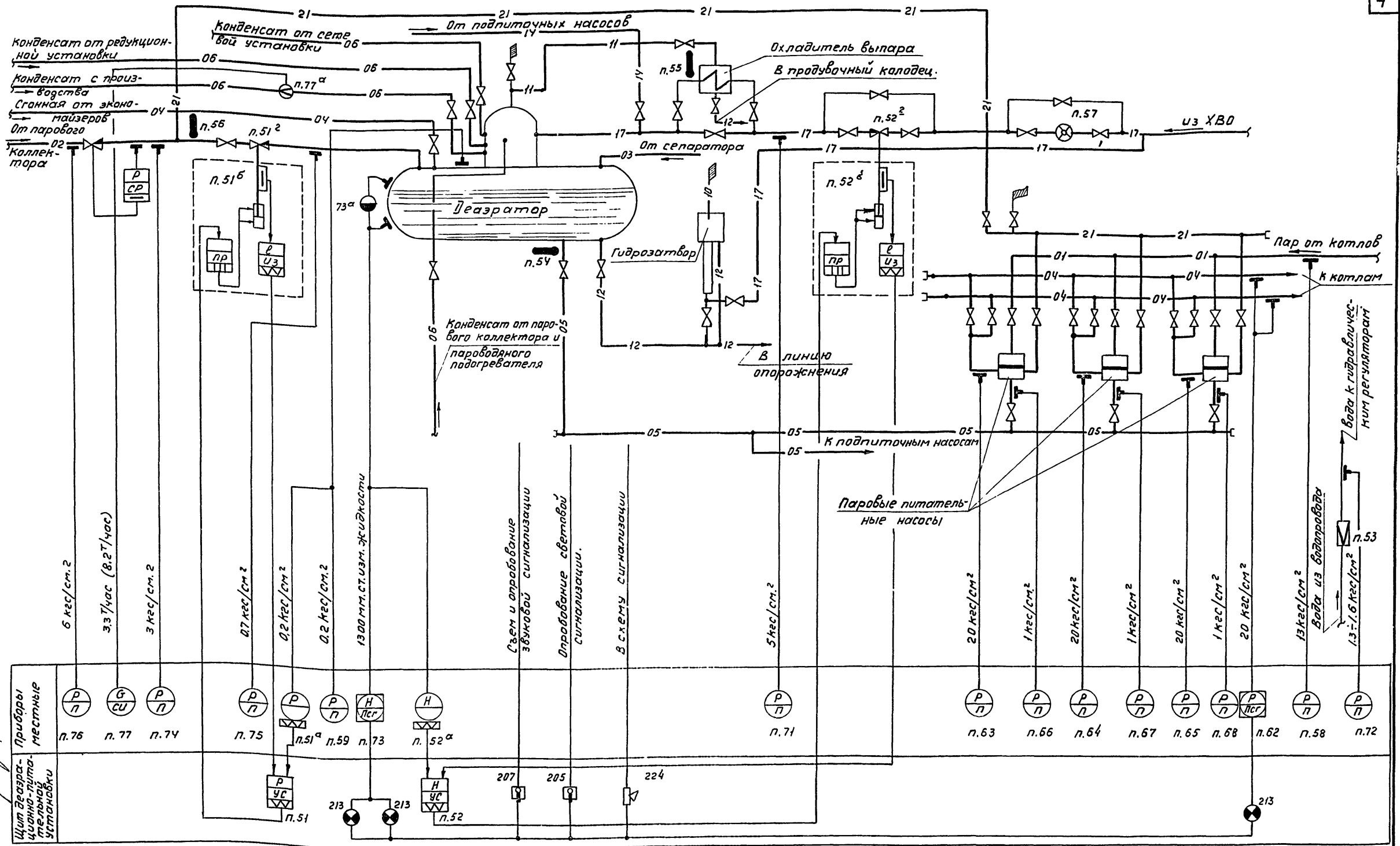
Для заказа дифманометров требуется передать заводу-изготовителю заполненные опросные листы на эти приборы. Опросные листы, приведенные в настоящем альбоме, необходимо тщательно проверить, внести все изменения, которые могут возникнуть при привязке проекта.

При привязке типового проекта спецификации уточняются и составляются вновь по тем же формам.

|                         |        |             |             |             |
|-------------------------|--------|-------------|-------------|-------------|
| № инв. ин-та            | Листов | Ст. инженер | Листов      | С. инженер  |
| № инв. проекта          | Листов | Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель |
| № инв. чертежа          | Листов | Проверен    | Проверен    | Проверен    |
| № инв. спецификации     | Листов | Контроль    | Контроль    | Контроль    |
| № инв. типового проекта | Листов | Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель |

|  |  |   |
|--|--|---|
| гострой СССР<br>Союзмашстройпроект<br>Проектный институт<br>г. Ленинград<br>1970г. | Котельная с 2 котлами<br>ДКВР-4-13 Теплово-мазут (газ) | Типовой проект<br>903-1-5/170<br>тип 1, 2, 3<br>ИЗДАНИЕ<br>II<br>МАРКА - лист |
| Серия унифицированных<br>типовых проектов<br>котельных с котлами<br>ДКВР.          | Деаэрационно-питательная установка.                    |   |
|  | Пояснительная записка                                  |   |

Серия  
НЦТР-989



|                   |            |             |          |             |            |             |            |
|-------------------|------------|-------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|
| Гл. инж. ин-та    | Лабанов    | Ст. инженер | Луктер   | Инженер     | Демидко    | Инженер     | Савельев   |
| Тех. инж. проекта | Рихтерман  | Исполнитель | Демидко  | Исполнитель | Савельев   | Исполнитель | Савельев   |
| Специалист        | Лебедева   | Исполнитель | Колесова | Исполнитель | Нисколенко | Исполнитель | Нисколенко |
| Рис. группы       | Поплавский | Исполнитель | Колесова | Исполнитель | Нисколенко | Исполнитель | Нисколенко |

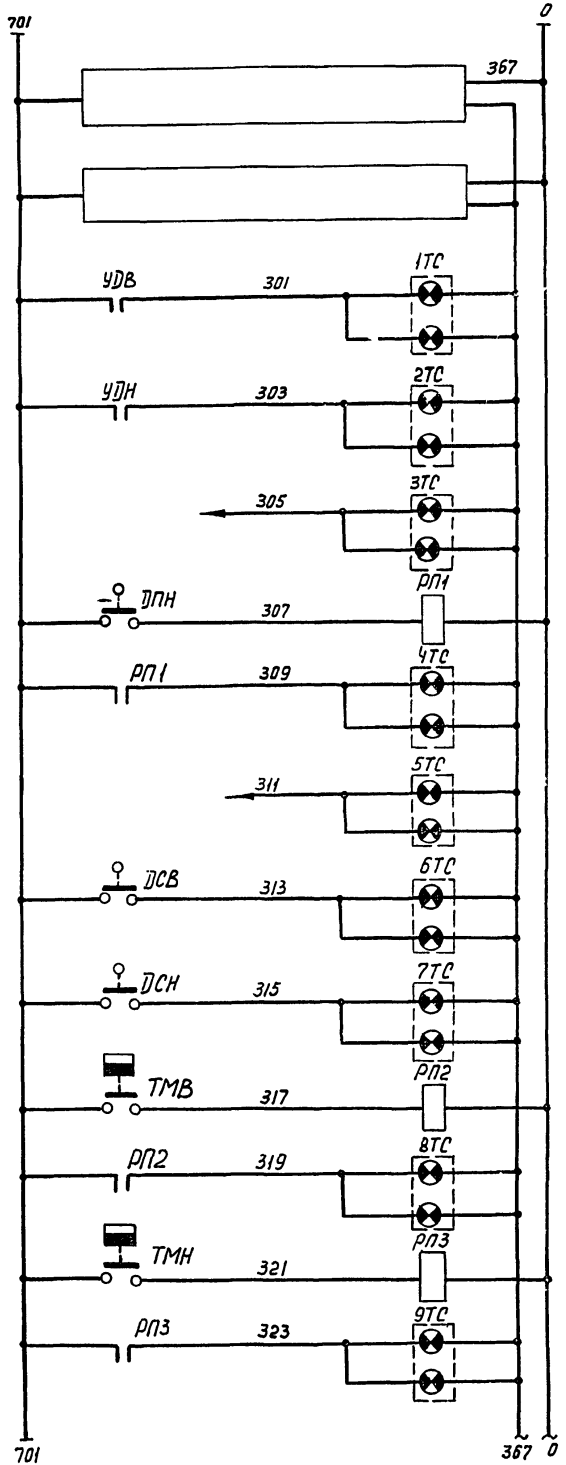
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                               |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------|
| Щит деаэрационная-питательная установка | Приборы местные   | 6 кгс/см <sup>2</sup>   | 33 Т/час (в.г.т./час)   | 3 кгс/см <sup>2</sup>   | 0,7 кгс/см <sup>2</sup>   | 0,2 кгс/см <sup>2</sup>   | 0,2 кгс/см <sup>2</sup>   | 0,2 кгс/см <sup>2</sup>   | 1300 мм. ст. изм. жидкости  | Съем и опробование зонковой сигнализации  | Обработка световой сигнализации.  | В схему сигнализации  | 5 кгс/см <sup>2</sup>   | 20 кгс/см <sup>2</sup>  | 1 кгс/см <sup>2</sup>   | 20 кгс/см <sup>2</sup>  | 1 кгс/см <sup>2</sup>   | 20 кгс/см <sup>2</sup>  | 1 кгс/см <sup>2</sup>   | 20 кгс/см <sup>2</sup>  | 13 кгс/см <sup>2</sup>  | Вода из водопровода   | 1,3 : 1,6 кгс/см <sup>2</sup> |
| п. 51                                   | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> | п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 <sup>а</sup> , п. 59, п. 73, п. 52 <sup>а</sup> |                               |

**Примечания:**

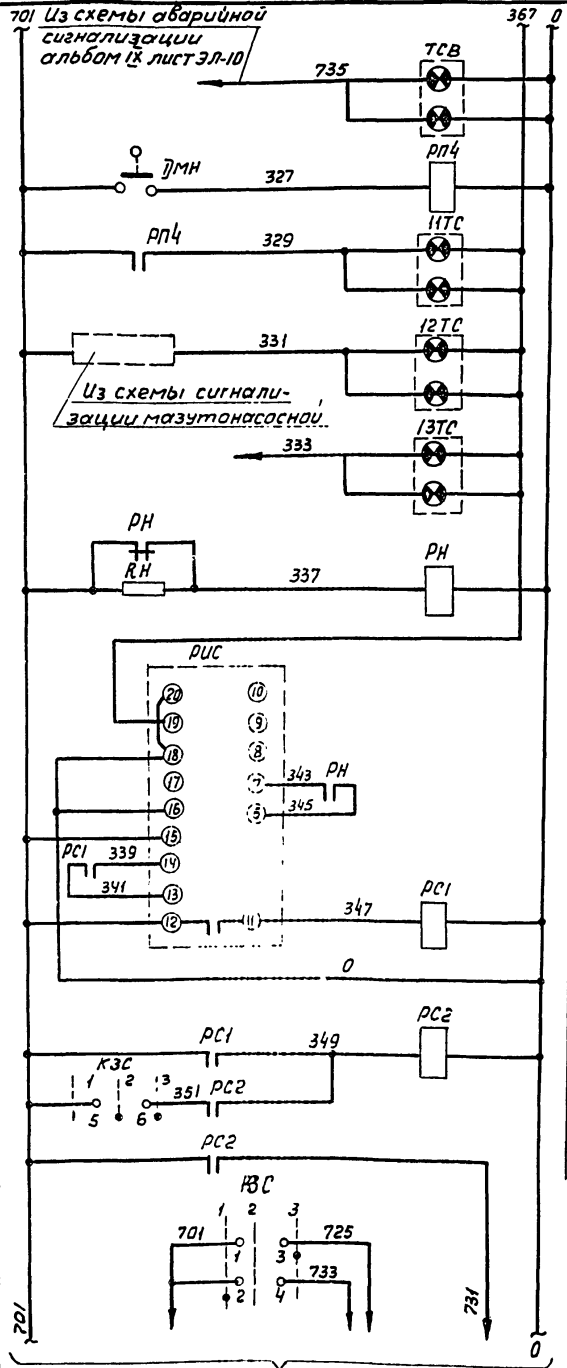
1. Диафрагма поз. 77<sup>а</sup> на конденсате с производства устанавливается в тепломеханической части, относящейся к общекотельным трубопроводам.
2. Аппаратура, позиции котларей не указаны на данной схеме, заказывается в теплотехнической части проекта.
3. Условные обозначения приняты по ГОСТу 3925-59.
4. Прибор п. 77 заказывается только для котельных типа 1и3.
5. Параметры, указанные в скобках, относятся к котельной типа 3.

1944 | 19

|  |  |  |
|--|--|--|
| Гострой СССР<br>Союзмашстройпроект<br>Проектный институт №4<br>г. Ленинград 1970г. | Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13<br>топливо: мазут (газ).                                   | Типовой проект<br>903-1-51/70<br>тип: 1, 2, 3. |
| Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.                   | Деаэрационно-питательная установка.<br>Принципиальная технологическая схема автоматизации. | Альбом<br>XI<br>Марка-лист<br>КА-1             |



|   |   |
|---|---|
| Питание ~ 220В                                |   |
| Котел №1                                      | Щит котла №1                                |
| Котел №2                                      | Щит котла №2                                |
| Уровень в деаэраторе высок                    | Щит деаэрационно-питательной установки Ц-Д1 |
| Уровень в деаэраторе низок                    |   |
| Резерв  |   |
| Давление в питательной магистрали низко       | Щит деаэрационно-питательной установки Ц-Д1 |
| Резерв  |   |
| Давление обратной сетевой воды высоко         |   |
| Давление обратной сетевой воды низко          | Щит сетевой установки                       |
| Резерв  |   |
| Температура мазута в прямой магистрали высоко | Щит общекотельных трубопроводов Ц-03        |
| Температура мазута в прямой магистрали низко  |   |
| Резерв  |   |



В схему аварийной сигнализации. (см. альбом IX лист ЭЛ-10)

|  |   |
|--|---|
| Приточная система                        | Щит общекотельных трубопроводов Ц-03        |
| Давление в мазутопроводе котельной низко |   |
| Неисправность в мазутонасосной.          | Щит деаэрационно-питательной установки Ц-Д1 |
| Резерв.                                  |   |
| Реле напряжения                          | Щит деаэрационно-питательной установки Ц-Д1 |
| Реле импульсной сигнализации.            |   |
| Промежуточные реле                       |   |
| Свем технологической сигнализации        | Щит деаэрационно-питательной установки Ц-Д1 |

Схема и диаграмма работы контактов ключа звуковой сигнализации „КЗС.“

|   |      |     |     |         |
|---|------|-----|-----|---------|
| КВ-2,6 / п IV   |      |     |     |         |
| Вид фланца (спереди) и схема пакетов (сзади) положения „включено“ |      |     |     |         |
| Тип рукоятки  | п IV | 2   | 6   |         |
| положение   | —    | 1-3 | 2-4 | 5-6 6-7 |
| 1 Свём звука  | —    | —   | —   | —       |
| 2 включено  | —    | —   | —   | —       |
| 3 Испробование звука  | —    | —   | —   | —       |

|   |               |                               |               |                                |    |
|---|---------------|-------------------------------|---------------|--------------------------------|----|
| 7 | РН            | Сопротивление.                | ПЗ-25         | 2500 ом<br>25 Вт               | 1  |
| 6 | РН            | Реле напряжения               | РН-5/320      | ~ 220 В<br>1.Н.0; 1.Н.3        | 1  |
| 5 | РПС           | Реле импульсной сигнализации. | РПС-33М       | ~ 220 В                        | 1  |
| 4 | —             | Лампа к табло                 | РНЦ 220-10    | ~ 220 В, 10 Вт<br>цоколь 2Ш-15 | 10 |
| 3 | ЛТС-5ТС       | Табла двухламповое            | ТСБ           | —                              | 5  |
| 2 | РП1, РС1, РС2 | Реле промежуточное            | ПЗ-21         | ~ 220 В, 2Н.0; 2Н.3; 2Н        | 3  |
| 1 | КЗС           | Ключ управления.              | КВ-2,6 / п IV | —                              | 1  |

Аппаратура на щите деаэрационно-питательной установки.

|   |          |                    |            |                                |   |
|---|----------|--------------------|------------|--------------------------------|---|
| 2 | —        | Лампа к табло      | РНЦ-220-10 | ~ 220 В, 10 Вт<br>цоколь 2Ш-15 | 4 |
| 1 | 6ТС, 7ТС | Табла двухламповое | ТСБ        | —                              | 2 |

Аппаратура на щите сетевой установки.

|   |                            |                     |            |                                |    |
|---|----------------------------|---------------------|------------|--------------------------------|----|
| 3 | —                          | Лампа к табло       | РНЦ-220-10 | ~ 220 В, 10 Вт<br>цоколь 2Ш-15 | 12 |
| 2 | 6ТС-9ТС<br>ЛТС-13ТС<br>ТСБ | Табла двухламповое  | ТСБ        | —                              | 6  |
| 1 | РП2, РП3<br>РП4            | Реле промежуточное. | ПЗ-21      | ~ 220 В, 2Н.0; 2Н.3; 2Н        | 3  |

Аппаратура на щите общекотельных трубопроводов

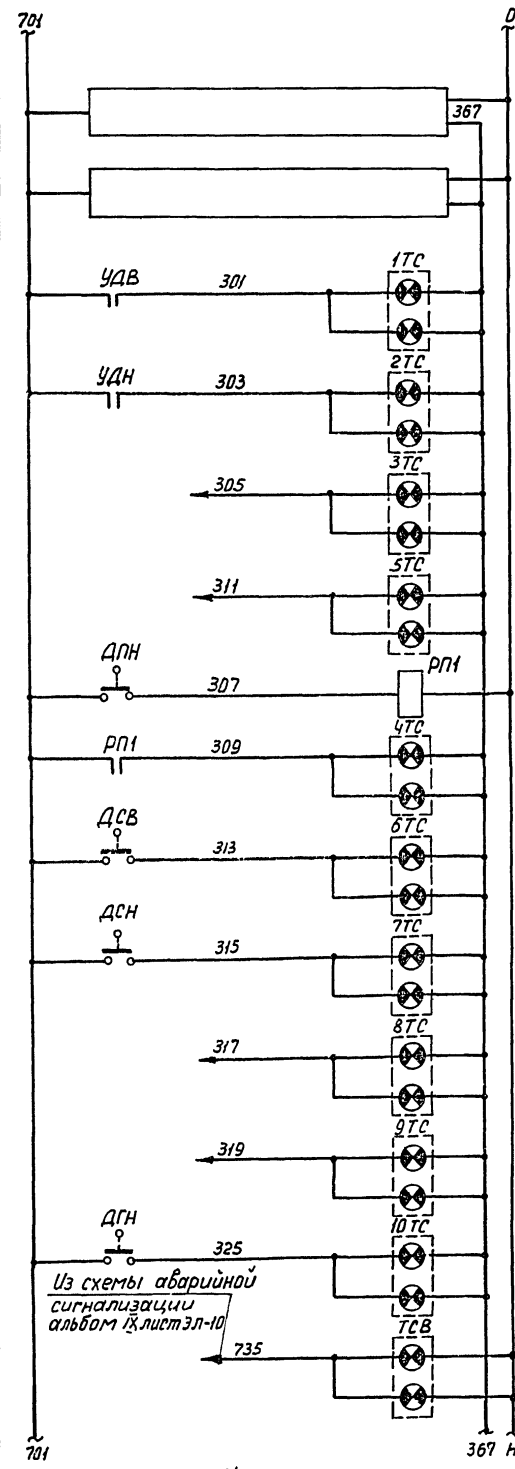
|   |          |   |           |   |   |
|---|----------|---|-----------|---|---|
| 4 | ДМН, ДМН | Электроконтактный манометр              | ЭКМ-1У    | — | 2 |
| 3 | ТМВ, ТМН | Электроконтактный термометр             | ТТГ-СК    | — | 1 |
| 2 | УДВ, УДН | Дифманометр сигнализирующий.            | ДДСП-778Н | — | 1 |
| 1 | ДСВ, ДСН | Манометр показывающий и сигнализирующий | МП-4-Ц    | — | 1 |

Аппаратура по месту

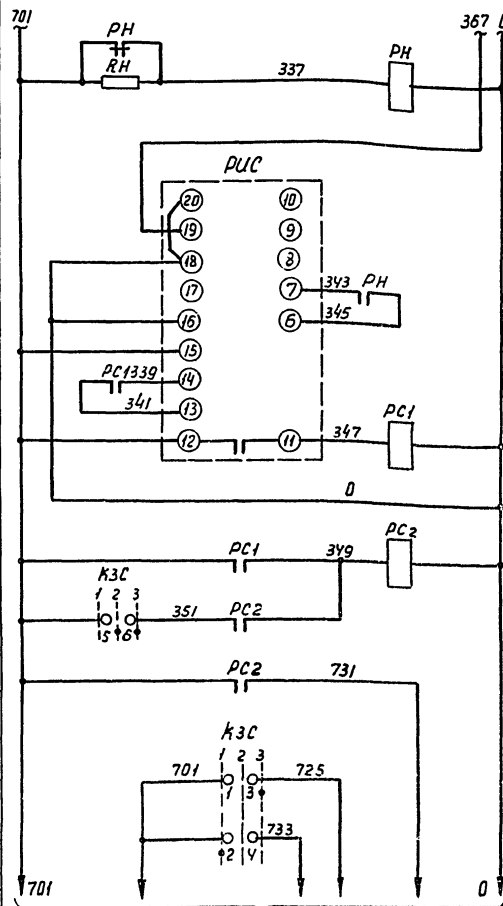
|        |        |              |     |                |      |         |
|--------|--------|--------------|-----|----------------|------|---------|
| № п/п. | Обозн. | Наименование | Тип | Технич. хар-ка | кол. | Примеч. |
|--------|--------|--------------|-----|----------------|------|---------|

Перечень аппаратуры.

|  |   |   |
|--|---|---|
| Госстрой СССР<br>Сюзмагстройпроект<br>Проектный институт №1<br>г. Ленинград 1970г. | Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топлива - мазут.<br>Деаэрационно-питательная установка. | Типовой проект<br>903-1-51/70<br>тип. 1.23.<br>альбом<br>X<br>марка-лист<br>КА-2. |
| Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.                   | Схема технологической сигнализации.   |   |



|  |  |
|--|--|
| Питание ~220В                            | Цит котла №1                             |
| Котел №1                                 | Цит котла №2                             |
| Котел №2                                 | Цит деаэрационно-питательной установки.  |
| Уровень в деаэраторе высок.              | Резерв.                                  |
| Уровень в деаэраторе низок.              | Резерв                                   |
| Резерв.                                  | Давление в питательной магистрали низко. |
| Резерв                                   | Давление, обратное сетевой воды высоко.  |
| Давление в питательной магистрали низко. | Давление, обратное сетевой воды низко.   |
| Резерв.                                  | Резерв                                   |
| Резерв                                   | Давление в газопроводе котельной низко.  |
| Приточная система.                       |  |



В схему аварийной сигнализации (см. альбом IX лист ЭЛ-10).

|                  |                               |                     |                                    |
|------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Реле напряжения. | Реле импульсной сигнализации. | Промежуточное реле. | Свет технологической сигнализации. |
|------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------------|

Схема и диаграмма работы контактов ключа звуковой сигнализации „КЗС“

| КВ 26/п-IV  |      |                     |                     |                     |                     |
|---|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Вид фланца (спереди) и схема пакетов (сзади) в положении „Включено“ |      | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| Тип рукоятки  | П-IV | 2                   | 6                   |                     |                     |
| Положение   | —    | 1-3                 | 2-4                 | 5-6                 | 6-7                 |
| 1 Свёт звука  | ↘    | —                   | ×                   | —                   | ×                   |
| 2 Включено  | ↑    | —                   | —                   | ×                   | —                   |
| 3 Отправление звука   | ↗    | ×                   | —                   | ×                   | —                   |

|   |          |                               |              |            |    |
|---|----------|-------------------------------|--------------|------------|----|
| 7 | РН       | Сопротивление.                | ПЗ-25        | 2500 ом    | 1  |
| 6 | РН       | Реле напряжения.              | РН-5У/320    | ~220В      | 1  |
| 5 | РИС      | Реле импульсной сигнализации. | РИС-33М      | ~220В      | 1  |
| 4 | —        | Лампа к табло.                | РНЦ - 220-10 | 10 Вт      | 10 |
| 3 | ТСБ      | Табло световое.               | ТСБ          | На 2 лампы | 5  |
| 2 | РС1; РС2 | Реле промежуточное            | ПЗ-21        | ~220В      | 3  |
| 1 | КЗС      | Ключ управления               | КВ 26 /п-IV  |            | 1  |

Аппаратура на щите деаэрационно-питательной установки.

|   |          |                 |              |            |   |
|---|----------|-----------------|--------------|------------|---|
| 2 | —        | Лампа к табло.  | РНЦ - 220-10 | 10 Вт      | 4 |
| 1 | ТСБ; ТСВ | Табло световое. | ТСБ          | На 2 лампы | 2 |

Аппаратура на щите сетевой установки.

|   |               |                 |              |            |   |
|---|---------------|-----------------|--------------|------------|---|
| 2 | —             | Лампа к табло.  | РНЦ - 220-10 | 10 Вт      | 8 |
| 1 | ТСБ; ТСВ; ТСВ | Табло световое. | ТСБ          | На 2 лампы | 4 |

Аппаратура на щите общекотельных трубопроводов.

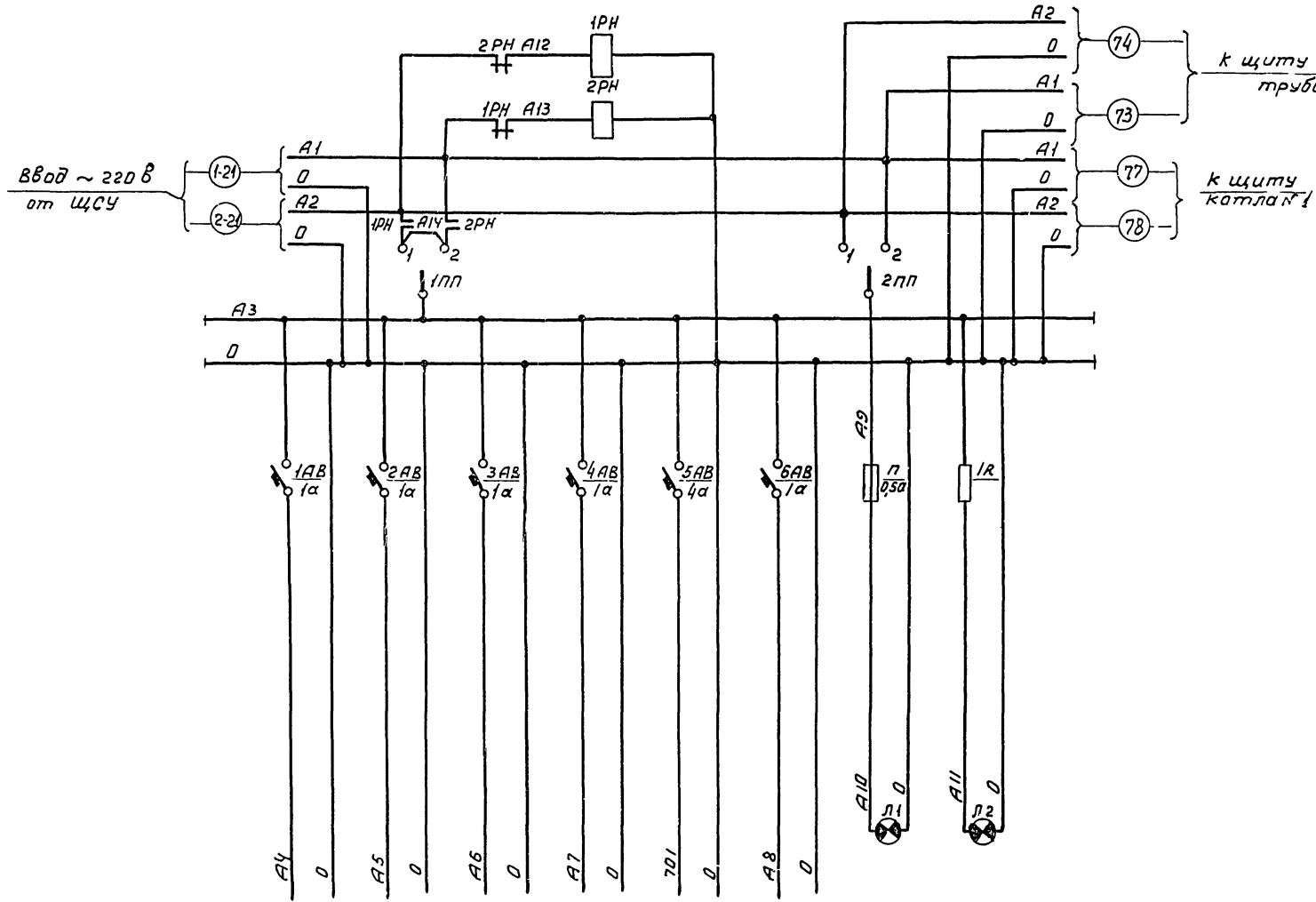
|   |          |   |          |   |   |
|---|----------|---|----------|---|---|
| 4 | ДГН      | Сигнализатор падения давления.          | СПДМ     | — | 1 |
| 3 | ДПН      | Электромеханический манометр.           | ЭМ-1У    | — | 1 |
| 2 | УДВ, УДН | Дифманометр, сигнализирующий            | ДСП-778Н | — | 1 |
| 1 | ДСВ, ДСН | Манометр показывающий и сигнализирующий | МП4-III  | — | 1 |

Аппаратура на месте.

|              |             |     |                 |      |       |
|--------------|-------------|-----|-----------------|------|-------|
| И/п по схеме | Обозначение | Тип | Технич.-хар.ка. | Кол. | Прим. |
|--------------|-------------|-----|-----------------|------|-------|

Перечень аппаратуры.

|   |   |  |
|---|---|--|
| Госстрой СССР<br>Союзмашстройпроект<br>Проектный институт №1<br>г. Ленинград 1970г. | Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13<br>топ. газо-газ.<br>Деаэрационно-питательная установка.<br>Схема технологической сигнализации. | Типовой-проект<br>903-1-52/10<br>тип 1,2<br>Альбом<br>XI<br>Марка-лист<br>КА-3 |
|---|---|--|



Примечание.

Для котельной типового проекта 903-1-51 тип 2 автоматический выключатель 4 АВ будет резервным.

Переключатель „1ПП“ и „2ПП“  
Диаграмма работы контактов

| ППМ1-10/н2       |                        |                  |                           |
|------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| Обозначение цепи | Рабочее питание<br>I ↑ | Отключено<br>0 → | Резервное питание<br>II ↓ |
| 1                | X                      | —                | —                         |
| 2                | —                      | —                | X                         |

| Наименование прибора или цепи, к которым подводится питание. | Уровень деаэрации п. 73                     | Регулятор давления пара к деаэратору п. 51 | Регулятор уровня в деаэраторе п. 52 | Расходомер конденсата с принадлежностью п. 77 | Сигнализация | Резерв | Давление | Наличие напряжения |
|--|---|--|-------------------------------------|---|--------------|--------|----------|--------------------|
| Место установки аппаратуры питания.                          | Щит деаэрационно-питательной установки Щ-Д1 |  |                                     |   |              |        |          |                    |

| №  | Обознач.            | Наименование                            | тип        | технические данные              | к-во | Примечание |
|----|---------------------|---|------------|---------------------------------|------|------------|
| 10 | 1РН<br>2РН          | Реле промежуточное                      | ПЗ-5       | ~220В<br>4Н0;2Н3                | 2    |            |
| 9  | 1R                  | Сопротивление                           | ПЗ-25      | 25Вт<br>2000 Ом                 | 1    |            |
| 8  | П                   | Предохранитель                          | ПТ         | ~250В<br>ток плавст<br>0,5А     | 1    |            |
| 7  | Л1                  | Лампа накаливания                       | НГ-48      | ~220В<br>110Вт                  | 1    |            |
| 6  | —                   | Латрон потолочный                       | —          | —                               | 1    |            |
| 5  | —                   | Лампа к арматуре АС-2                   | СЦ-21      | ~110В, 8Вт<br>с цоколем<br>Р-14 | 1    |            |
| 4  | Л2                  | Арматура сигнальная с красным колпачком | АС-2       | —                               | 1    |            |
| 3  | 5АВ                 | Автоматический выключатель              | А-63-1м    | ~220В,<br>4А                    | 1    |            |
| 2  | 1АВ-4АВ<br>5АВ      | Автоматический выключатель              | А63-1м     | ~220В,<br>1А                    | 5    |            |
| 1  | 1ПП; 2ПП            | Пакетный переключатель                  | ППМ1-10/н2 | ~220В,<br>10А                   | 2    |            |
| ИИ | Обознач. П/п. схемы | Наименование                            | тип        | технические данные              | к-во | Примечание |

Перечень электроаппаратуры:

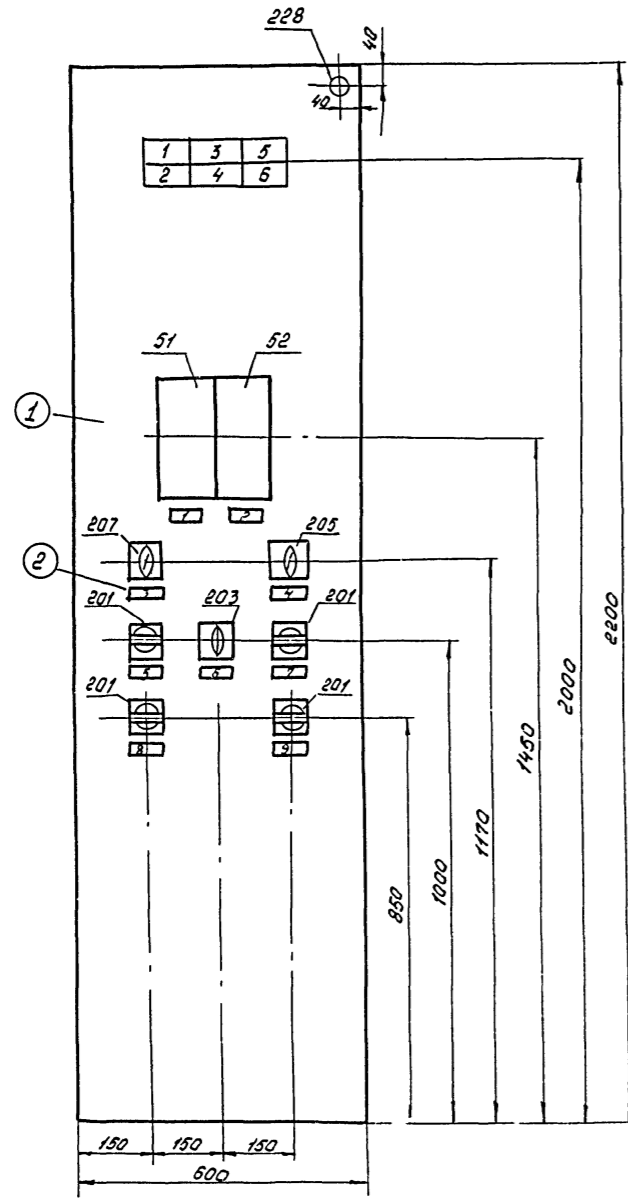
|   |  |  |
|---|--|--|
| Госстрой СССР<br>Союзмашстройпроект<br>Проектный институт №1<br>г. Ленинград 1970г. | Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13.<br>Топливо - мазут (газ).<br>Деаэрационно-питательная установка.<br>Электрическая схема питания | Типовой проект<br>903-1-51/70<br>тип 1,2,3<br>Альбом<br>XI<br>Табл. - лист<br>КА-4 |
|---|--|--|

Рук. группы: Г. П. Михайлов  
 Ст. инженер: Лектнер  
 Инженер: Демченко



Фасад  
М1:10

Серия  
НИТР-989



|                            |  |      |            |
|----------------------------|--|------|------------|
| 6                          | Резерв                                       | 1    |            |
| 5                          | Насосы-дозаторы отключены                    | 1    |            |
| 4                          | Давление питательной воды в магистрали низко | 1    |            |
| 3                          | Резерв                                       | 1    |            |
| 2                          | Уровень в деаэраторе низок                   | 1    |            |
| 1                          | Уровень в деаэраторе высок                   | 1    |            |
| № таб. ла                  | Текст  | Кол. | Примечание |
| Перечень надписей на табло |  |      |            |

|                            |  |      |         |
|----------------------------|--|------|---------|
| 9                          | Резервный ключ                           | 1    |         |
| 8                          | Резервный ключ                           | 1    |         |
| 7                          | Насос сырой воды №2                      | 1    |         |
| 6                          | Блокировка насосов сырой воды            | 1    |         |
| 5                          | Насос сырой воды №1                      | 1    |         |
| 4                          | Опробование и сьем световой сигнализации | 1    |         |
| 3                          | Опробование и сьем звуковой сигнализации | 1    |         |
| 2                          | Регулятор уровня в деаэраторе            | 1    |         |
| 1                          | Регулятор давления в деаэраторе          |      |         |
| № рамки                    | Текст                                    | Кол. | Примеч. |
| Перечень надписей в рамках |  |      |         |

|        |   |                               |                             |    |                |
|--------|---|-------------------------------|-----------------------------|----|----------------|
| 229    | Лампа к арматуре                          | СЦ-21                         | ~220, 8Вт с цоколем Р-14    | 1  |                |
| 228    | Арматура сигнальная, цвет плафона красный | АС-2                          | —                           | 1  |                |
| 214    | Лампа к табло                             | РНЦ-220-10                    | ~220В, 10Вт с цоколем РШ-15 | 12 |                |
| 213    | Табло световое двухламповое               | ТСБ                           | —                           | 6  |                |
| 207    | Универсальный пакетный ключ               | НВ-2,6/п IV                   |                             | 1  |                |
| 205    | Универсальный пакетный ключ               | НВ-2,2/п VI                   |                             | 1  |                |
| 203    | Универсальный пакетный ключ               | КФ-2,2/п IV-8с                |                             | 1  |                |
| 202    | Лампа к ключу КСВФ                        | СЦ-21                         | ~110В, 8Вт цоколь Ш-15      | 4  |                |
| 201    | Универсальный пакетный ключ               | КСВФ-1а, 4, 6а 40, 20, 20/п I |                             | 4  | 2 ключа резерв |
| 51, 52 | Усилитель транзисторный                   | УТ                            | —                           | 2  |                |

|                                |              |     |                    |      |         |
|--------------------------------|--------------|-----|--------------------|------|---------|
| №№ позиций для спецификации    | Наименование | Тип | Технические данные | Кол. | Примеч. |
| Перечень приборов и аппаратуры |              |     |                    |      |         |

Исх. отдела  
Ин. спец. отдела  
рук. групп  
Ин. инженер  
Исполнитель  
Нач. отдела  
Ин. спец. отдела  
рук. групп  
Ин. инженер  
Исполнитель

1944

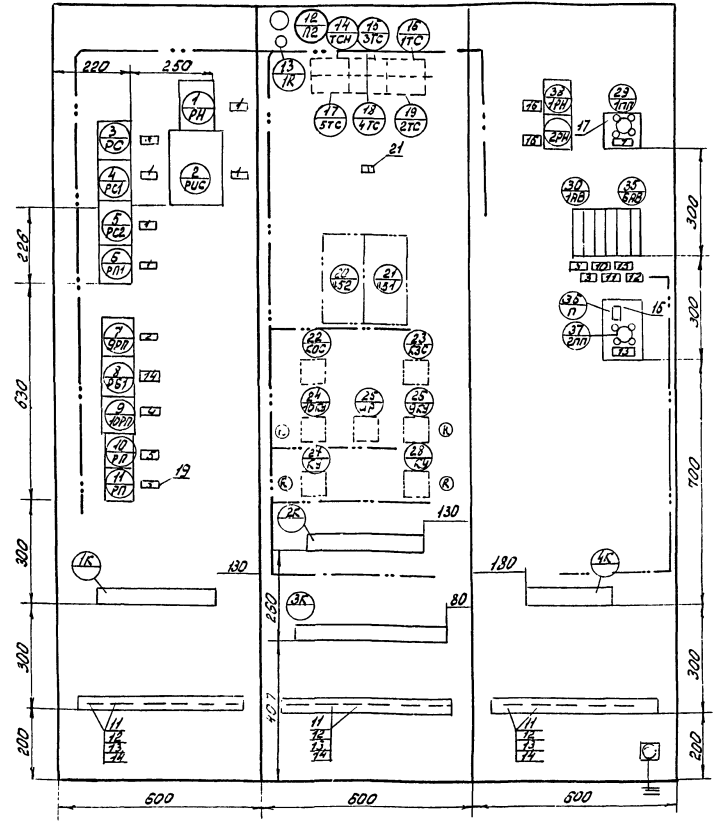
|                         |                      |                            |       |                |      |              |
|-------------------------|----------------------|----------------------------|-------|----------------|------|--------------|
| 2                       | (2)                  | Рамка для надписи          | —     | 62x21          | 9    |              |
| 1                       | (1)                  | Щит шкафов с задней дверью | ЩШ-30 | 600x600 x 2200 | 1    | ГОСТ 3244-68 |
| № п/п                   | Обозначение по черт. | Наименование               | Тип   | Технич. хар-ка | Кол. | Примеч.      |
| С п е ц и ф и к а ц и я |                      |                            |       |                |      |              |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Госстрой СССР<br>Всесоюзный проект<br>Проектный институт №1<br>г. Ленинград 1970г | Котельная с 2 котлами ДКВР-4-В<br>Топливо - газ                  | Топливой проект<br>303-1-51/70<br>тип 1, 2, 3 |
| Серия унифицированных<br>котельных с котлами<br>ДКВР                              | Деаэрационно-питательная<br>установка.<br>Общий буд щита<br>Щ-Д1 | Альбом<br>XI<br>Марка-лист<br>КА-5            |

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны

щита М1: 10.

Правая боковая стенка    Передняя стенка    Левая боковая стенка.  
(вид сверху)



Примечания:

1. Схема выполнена на четырех листах. (см. листы КА-6; КА-7; КА-8; КА-9)
2. Для котельной типовой проект 903-1-51 тип Е автоматический выключатель 4AB будет резервным.

|             |                                      |      |           |
|-------------|--------------------------------------|------|-----------|
| 16          | Автоматический резерв питания        | 2    |           |
| 15          | Сигнализация                         | 1    |           |
| 14          | Блокировка насосов сырой воды.       | 1    |           |
| 13          | Обвещение щита.                      | 1    |           |
| 12          | Резерв.                              | 1    |           |
| 11          | Расходомер конденсата с производства | 1    |           |
| 10          | Регулятор уровня.                    | 1    |           |
| 9           | Регулятор давления пара              | 1    |           |
| 8           | Уровнемер деаэратора                 | 1    |           |
| 7           | Ввод ~ 220В.                         | 1    |           |
| 6           | Резерв                               | 1    |           |
| 5           | Резерв.                              | 1    |           |
| 4           | Насос сырой воды №2                  | 1    |           |
| 3           | Аварийная сигнализация.              | 1    |           |
| 2           | Насос сырой воды №1.                 | 1    |           |
| 1           | Технологическая сигнализация         | 5    |           |
| № п.м. к.и. | Текст.                               | к-во | Примечан. |

Перечень надписей в рамках.

|     |          |                            |        |                        |   |  |
|-----|----------|----------------------------|--------|------------------------|---|--|
| 219 | 1РН, 2РН | Реле промежуточных         | ПЗ-5   | ~ 220В, 4ИД, РНЗ       | 2 |  |
| 231 | 4AB, 4AB | Автоматический выключатель | АБЗ-1М | ~ 220В, 4ИД            | 2 |  |
| 230 | 1П, 2П   | Переключатель              | ПМ1-10 | ~ 220В, 4ИД            | 2 |  |
| 212 | П        | Предохранитель             | ПТ     | ~ 220В, 1А, 100м, 100м | 1 |  |

Аппаратура на левой боковой стенке.

|     |       |                |       |           |   |  |
|-----|-------|----------------|-------|-----------|---|--|
| 222 | 1R, R | Сопротивление. | ПЗ-25 | ~ 2500 Ом | 5 |  |
|-----|-------|----------------|-------|-----------|---|--|

Аппаратура на передней стенке

|     |                                |                              |           |                  |   |                        |
|-----|--------------------------------|------------------------------|-----------|------------------|---|------------------------|
| 223 | РН                             | Сопротивление                | ПЗ-25     | ~ 2500 Ом        | 1 |                        |
| 225 | Л1                             | Лампа накаливания            | НГ-48     | ~ 220В, 110Вт.   | 1 |                        |
| 215 | —                              | Патрон патефонный            | —         | —                | 1 | Установить на патефоне |
| 218 | РН                             | Реле напряжения              | РН 51/320 | ~ 220В, 1ИД, 1ИЗ | 1 |                        |
| 215 | РИС                            | Реле импульсной сигнализации | РИС-33Н   | ~ 220В           | 1 |                        |
| 219 | РН                             | Реле промежуточное           | ПЗ-5      | ~ 220В, 4ИД+2ИЗ  | 2 |                        |
| 216 | РН, РС, РИ, РИ, РИ, РИ, РИ, РИ | Реле промежуточное           | ПЗ-24     | ~ 220В, 2ИД, 2ИЗ | 7 |                        |

Аппаратура на правой боковой стенке.

|             |                   |              |     |                |      |            |
|-------------|-------------------|--------------|-----|----------------|------|------------|
| № п.м. к.и. | Обознач. по схеме | Наименование | Тип | Технич. данные | К-во | Примечание |
|-------------|-------------------|--------------|-----|----------------|------|------------|

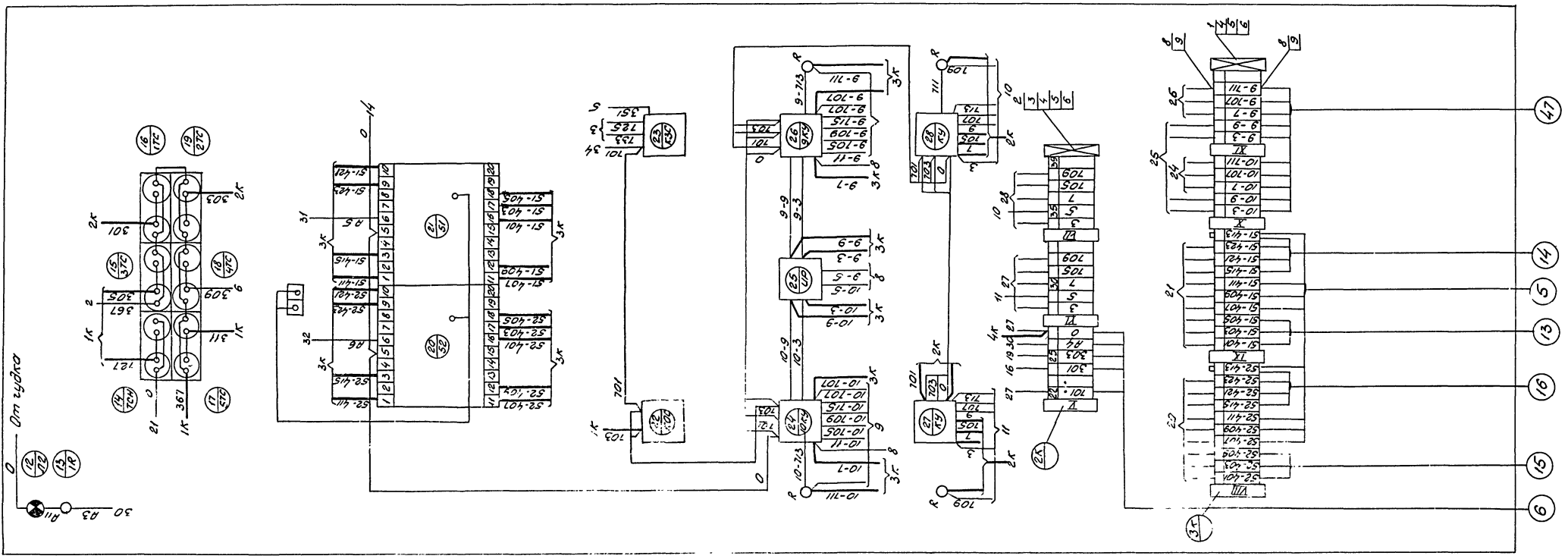
Перечень аппаратуры.

|   |  |   |
|---|--|---|
| госстрой СССР<br>Согласован проект<br>Проектный институт<br>г. Ленинград 1970г. | Котельная с котлами ДКВР-4-13 (Полыба - мазут (газ)) | Итого в проект 903-1-51 10 титл 4, 2, 3 |
| Центральный институт<br>типовых проектов<br>котельных с котлами ДКВР.           | Деаэрационно-питательная установка.                  | Котельная XI                            |
|   | Монтажная схема щита И-41.                           | Нарка-лист КА-6                         |

Серия  
НУПР-989

|           |          |         |      |
|-----------|----------|---------|------|
| Ручной    | Машинный | Халачин | Ква. |
| Левый     | Правый   | Козлова | Екх. |
| Гор. и з. | Верхний  |         |      |
| Личн.     | Личн.    |         |      |
| Цепь      | Цепь     |         |      |

Передняя стена / Вид сверху



Примечания:

1. Схема выполнена на четырех листах (см. листы КА-6, КА-7, КА-8, КА-9).
2. Табло ЗТС и 5ТС, а также ключи НУ (2шт.) являются резервными

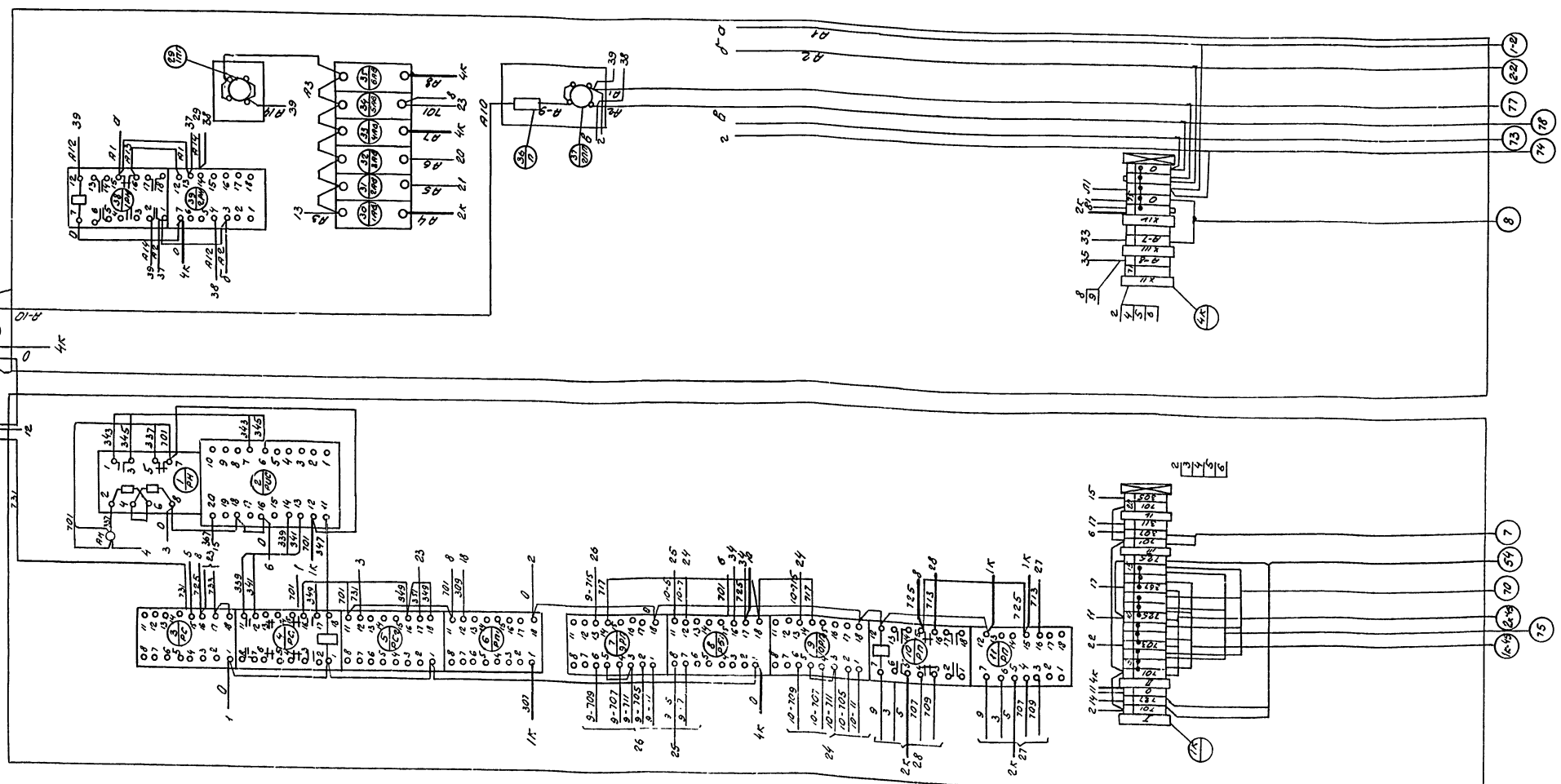
1944 | :3

|  |   |  |
|--|---|--|
| Госстрой СССР<br>Совзнамашпроект<br>ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ<br>г. Ленинград 1970.<br>Серия унифицированных<br>типовых проектов<br>котельных с котлами<br>ДКВР | Котельная с 2 котлами ДКВР 4-13<br>Топливо - газ<br>Газорегулирующе-питательная<br>установка<br>Монтажная схема<br>щита Щ-Д1. | Типовой проект<br>803-1-51/70<br>тип 1, 2, 3<br>в 1960г<br>XI<br>Навка - Личн.<br>КА-7 |
|--|---|--|

|                |                |                |      |
|----------------|----------------|----------------|------|
| Исполнитель    | Рисован        | Проверен       | Дата |
| Л. П. М. А. В. | Л. П. М. А. В. | Л. П. М. А. В. | 1980 |
| Специалист     | Инженер        | Инженер        |      |
| Инженер        | Инженер        | Инженер        |      |
| Инженер        | Инженер        | Инженер        |      |
| Инженер        | Инженер        | Инженер        |      |

Левая боковая стенка

Правая боковая стенка



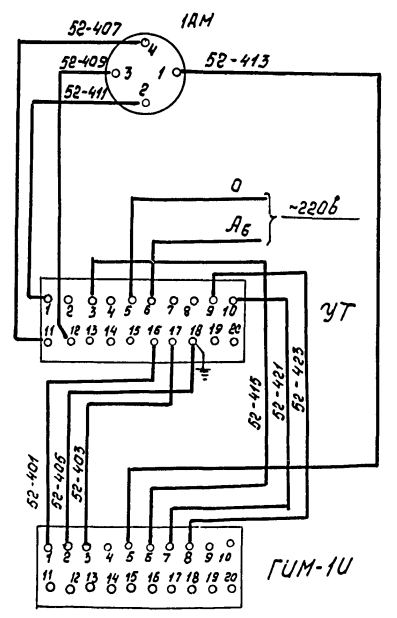
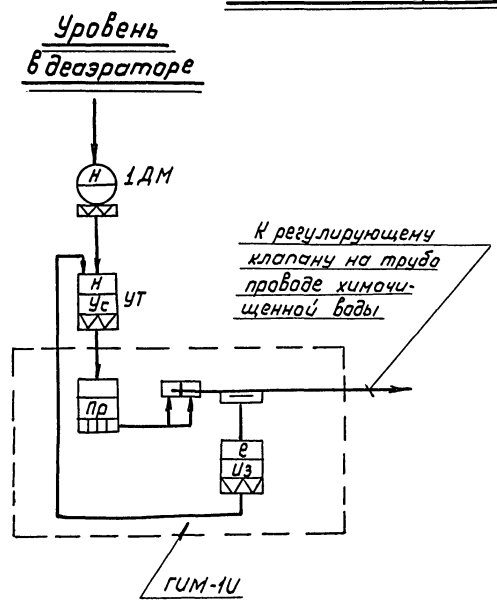
Примечания:

1. Схема выполнена на четырех листах (см. листы КА-6, КА-7, КА-8, КА-9)
2. Для котельной типовой проект 903-1-51 тип 2 автоматический выключатель 4АВ будет резервным

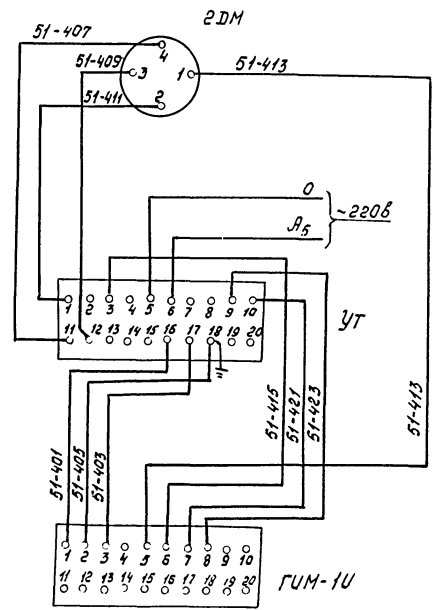
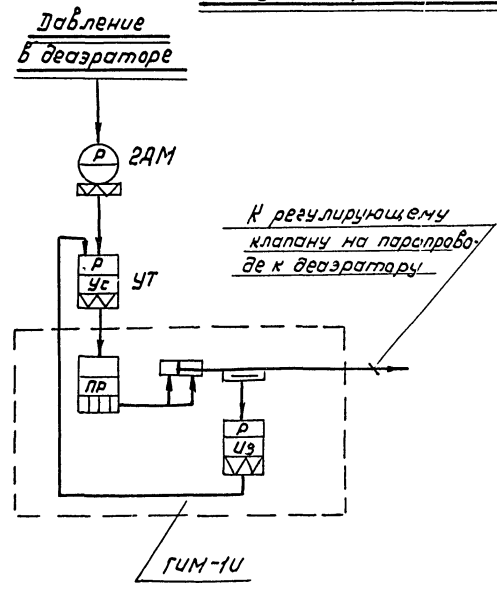
|  |   |  |
|--|---|--|
| Госстрой СССР<br>Совзнамстройпроект<br>Проектный институт<br>г. Ленинград 1920 | Котельная с 2 котлами<br>ДКВР-4.13<br>топливо-мазут (газ)<br>вентиляционно-питательная<br>установка | типовой проект<br>903-1-51/70<br>тип 1.3<br>для ДМ<br>ХЛ |
| Серия унифицированных<br>типовых проектов<br>котельных с котлами<br>ДКВР.      | Монтажная схема щита<br>Щ-Д1  | набор-лист<br>КА-8                                       |



Регулятор уровня



Регулятор давления



|                     |              |  |              |                 |              |
|---------------------|--------------|--|--------------|-----------------|--------------|
| 1                   | УТ           | Усилитель транзисторный                | УТ           | —               | 2            |
| Аппаратура на щите  |              |  |              |                 |              |
| 2                   | 1 ДМ<br>2 ДМ | Дифманометр мембранный<br>десикальный  | ДМ<br>(3564) | —               | 2            |
| 1                   | ГИМ-1У       | Гидравлический исполнительный механизм | ГИМ-1У       | —               | 2            |
| Аппаратура по месту |              |  |              |                 |              |
| И/п по схеме        | Обознач.     | Наименование                           | Тип          | Технич. характ. | Кол. Примеч. |
| Перечень аппаратуры |              |  |              |                 |              |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Госстрой СССР<br>Союзмашстрой проект<br>Проектный институт №1<br>г. Ленинград 1970г<br>Серия унифицированной<br>типовых проектов<br>котельных с котлами<br>ДКВР | Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13<br>Таплиба - мазут (203) | Типовой проект<br>303-1-51/10<br>тил 12,3 |
|   | Деаэрационно-питательная<br>установка.                   | ЯЛДМ                                      |
|   | Монтажная электрическая<br>схема регуляторов.            | Марка - лист<br>КАР-10                    |

Серия  
ННТР-989

Нач. отдела  
Ин. спец. отдел  
Рук. группой  
Ст. инженер  
Исполнитель

Рук. маш.  
Лаврова  
Поповский  
Лектер  
Чепина

Проектир.  
Халилин  
Колесов

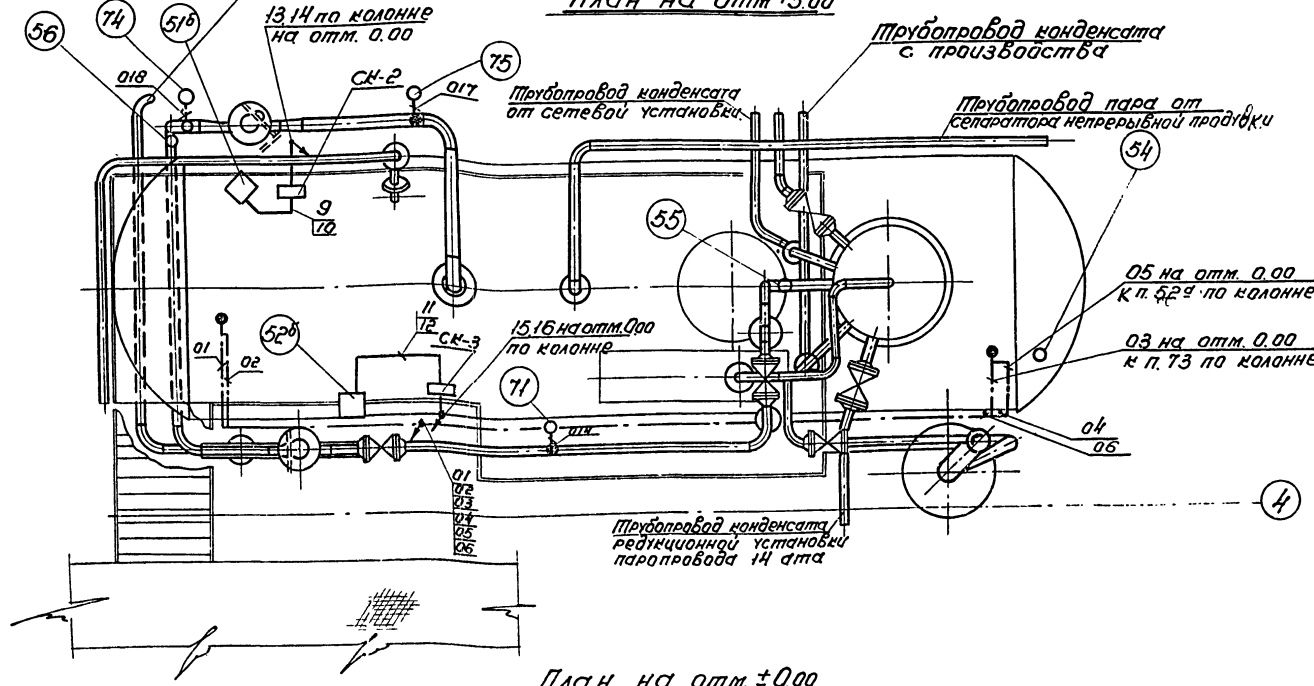
Маш.-  
Электр.  
Ежов



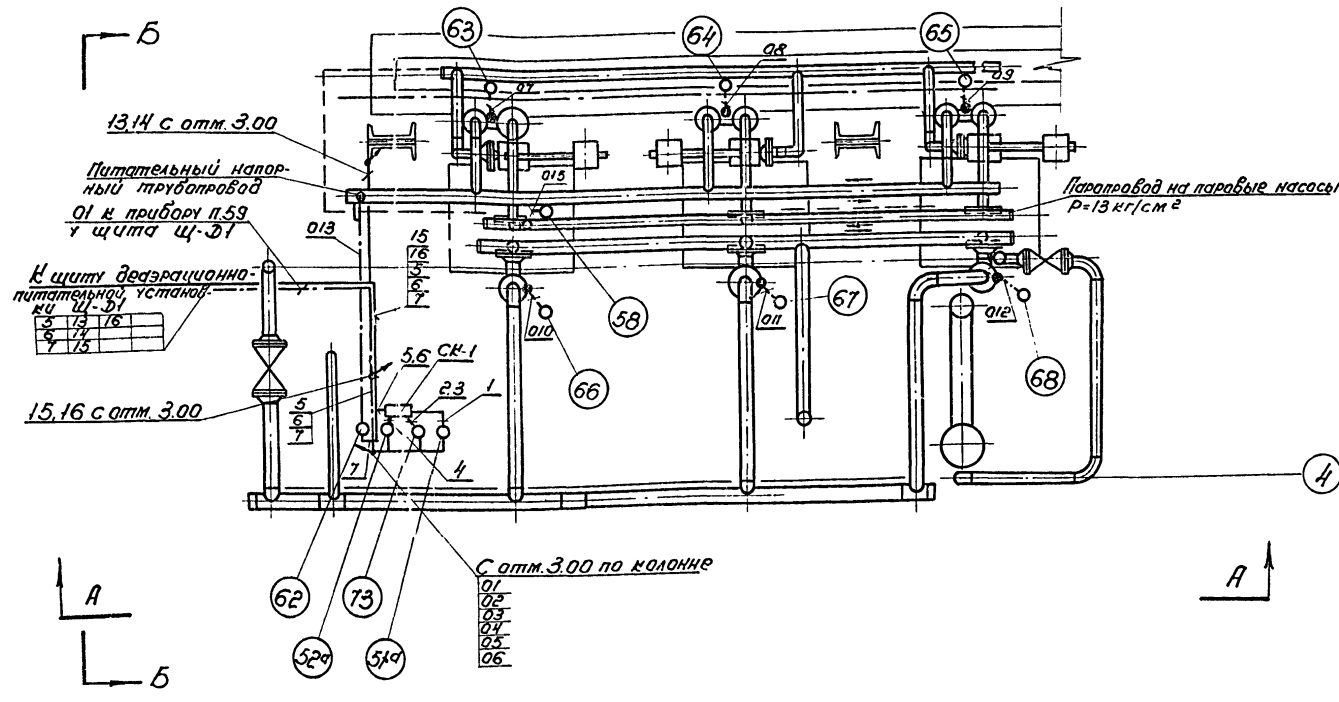
ИРЛЯ  
ИТР-939

Трубопровод химической  
воды

План на отм +3.00



План на отм ±0.00



Примечания:

1. Трассы выполнены на 2х листах КА-12, КА-13.
2. Направление трассы условно принято от прибора к щиту.
3. Цифра в кружке соответствует и позиции по спецификации.
4. Цифра у кабеля или трубы соответствует его маркировке по схеме внешних соединений.
5. Схема внешних соединений дана на листе КА-11.
6. Прибор п.59 устанавливается вблизи щита деаэрационно-питательной установки.

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| □                     | Исполнительный механизм       |
| ▢                     | Соединительная коробка        |
| ○                     | Местный прибор                |
| •                     | Отборное устройство давления. |
| ↑                     | Направление линии вверх.      |
| ↓                     | Направление линии вниз.       |
| •                     | Направление линии к нам.      |
| ---                   | Импульсная линия.             |
| —                     | Кабельная линия               |
| Обозначение           | Наименование                  |
| Условные обозначения. |                               |

|   |   |   |
|---|---|---|
| Госстрой СССР<br>Союзмашстройпроект<br>Проектный институт №1<br>г. Ленинград 1970г. | Котельная с 2 котлами<br>ДКВР-413 толибо-мазут (газ)<br>Деаэрационно-питательная<br>установка | Титовый проект<br>903-1-51170<br>тип 1, 2, 3<br>Альбом<br>XI<br>Марка-лист<br>КА-12 |
| Серия унифицированных<br>типовых проектов<br>котельных с котлами<br>ДКВР.           | Примерное направление<br>трасс электрических и<br>трубных проводов.                           |   |

В.С. —  
Г.С. —  
К.С. —  
И.С. —  
Л.С. —  
М.С. —  
Н.С. —  
О.С. —  
П.С. —  
Р.С. —  
С.С. —  
Т.С. —  
У.С. —  
Ф.С. —  
Х.С. —  
Ц.С. —  
Ч.С. —  
Ш.С. —  
Щ.С. —  
Ъ.С. —  
Ы.С. —  
Э.С. —  
Ю.С. —  
Я.С. —

1944 | 19





Серия  
НУТР-989

| № п/п  | Име-<br>на<br>позво-<br>ляющие<br>указать<br>размер     | Характе-<br>ристика<br>и изме-<br>рения<br>сред-<br>ств | Место<br>уста-<br>новки                                      | Наименование и<br>характеристика  | тип          | Кол-во             |                           | Постав-<br>щик или<br>заб.-из-<br>готовитель        | При-<br>меча-<br>ние         |
|--|---|---|--|---|--------------|--------------------|---------------------------|---|------------------------------|
|  |   |   |  |   |              | на<br>об-<br>ъекте | на<br>все<br>об-<br>ъекты |   |                              |
| 1  | 2   | 3   | 4  | 5   | 6            | 7                  | 8                         | 9   | 10                           |
| 1. Регуляторы, поставляемые комплектно со щитом Щ-Д1 |   |   |  |   |              |                    |                           |   |                              |
| —  | Регу-<br>лятор<br>давления<br>воды<br>к деаэ-<br>ратору | —   | —  | Электронно-гидравлическая<br>система автоматического<br>регулирования «кристалл»<br>включающая:                                     | —            | —                  | —                         | Москов-<br>ский з-д<br>тепловой<br>автомат-<br>тики | —                            |
| 51   | —   | —   | Щит<br>деаэра-<br>ционно-<br>питатель-<br>ной ус-<br>тановки | Усилитель транзистор-<br>ный  | УТ           | —                  | 1                         | —   | —                            |
| 51 <sup>а</sup>                                      | Давле-<br>ние   | Пар в<br>деаэра-<br>торе<br>0,2 кг/см <sup>2</sup>      | По<br>месту  | Дифманометр мембранный с<br>электрической дистанцион-<br>ной передачей, бесшкальный пере-<br>пад давления 0,4 кг/см <sup>2</sup>    | ДМ<br>(3564) | —                  | 1                         | —   | —                            |
| 51 <sup>б</sup>                                      | —   | —   | —  | гидравлический исполни-<br>тельный механизм   | ГИМ<br>1и    | —                  | 1                         | —   | —                            |
| 51 <sup>в</sup>                                      | —   | —   | —  | Штанга.   | ШРМ          | —                  | 1                         | —   | —                            |
| —  | Регу-<br>лятор<br>уровня<br>деаэра-<br>тора             | —   | —  | Электронно-гидравличес-<br>кая система автома-<br>тического регулирования<br>«кристалл» включающая                                  | —            | —                  | —                         | —   | —                            |
| 62   | —   | —   | Щит<br>деаэра-<br>ционно-<br>питатель-<br>ной ус-<br>тановки | Усилитель транзистор-<br>ный.   | УТ           | —                  | 1                         | —   | —                            |
| 52 <sup>а</sup>                                      | Уро-<br>вень  | Питатель-<br>ная вода<br>1300 мм<br>вод. ст.            | По<br>месту  | Дифманометр мембранный<br>с электрической дистанцион-<br>ной передачей, бесшкальный пере-<br>пад давления<br>1600 кг/м <sup>2</sup> | ДМ<br>(3564) | —                  | 1                         | —   | Опрос-<br>ный<br>лист<br>№ 6 |
| 52 <sup>б</sup>                                      | —   | —   | —  | гидравлический исполни-<br>тельный механизм   | ГИМ-<br>1и   | —                  | 1                         | —   | —                            |
| 52 <sup>в</sup>                                      | —   | —   | —  | Штанга  | ШРМ          | —                  | 1                         | —   | —                            |
| 53   | —   | Сырая<br>вода.  | Трубо-<br>провод к<br>регуля-<br>торам                       | Редукционный клапан   | РК           | —                  | 2                         | —   | —                            |

194419

| 1   | 2 | 3 | 4  | 5   | 6                                   | 7 | 8  | 9 | 10   |
|---|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----|---|--|
| 2 Электроаппаратура, поставляемая комплектно со щитом Щ-Д1. |   |   |  |   |                                     |   |    |   |  |
| 201   | — | — | Щит деаэ-<br>рационно-<br>питатель-<br>ной ус-<br>тановки    | Универсальный пакетный<br>ключ (А01, А1, А6).   | К08Ф-<br>1а, 4, 6а<br>402020<br>П-1 | — | 4  | — | Москов-<br>ский з-д,<br>тепловой<br>автомат-<br>тики |
| 202   | — | — | —  | Лампа к ключу 8 Вт-100В<br>с цоколем 2ш-15.   | СЦ-21                               | — | 4  | — | —  |
| 203   | — | — | —  | Универсальный пакетный<br>ключ (А01, А3, А4)  | КФ22<br>П-IV-8с                     | — | 1  | — | —  |
| 205   | — | — | —  | Универсальный пакетный<br>ключ (А01, А4, А3)  | КВ-22<br>П-VI                       | — | 1  | — | —  |
| 207   | — | — | —  | Универсальный пакетный<br>ключ (А01, А4, А10)   | КВ-2,5<br>П.V                       | — | 1  | — | —  |
| 211   | — | — | —  | Пакетный переключатель<br>~ 220 В. 10а  | ПН-10<br>Н2                         | — | 2  | — | —  |
| 212   | — | — | —  | Предохранитель ~ 250 В с<br>плавкой вставкой 0,5а   | ПТ                                  | — | 1  | — | —  |
| 213   | — | — | —  | Табла световое обуслам-<br>повое.   | ТСВ                                 | — | 6  | — | —  |
| 214   | — | — | —  | Лампа к табла ~ 220 В,<br>10 Вт с цоколем 2ш-15   | РН4<br>220-10                       | — | 12 | — | —  |
| 215   | — | — | —  | Реле импульсной сигнали-<br>зации ~ 220 В   | РИС<br>33М                          | — | 1  | — | —  |
| 216   | — | — | Щит<br>деаэра-<br>ционно-<br>питатель-<br>ной ус-<br>тановки | Реле промежуточное<br>~ 220 В 2 н.о.; 2 н.з.; 2 п.с<br>передним, присоединением<br>проводов 2 пр, 309, 013, 182 | ПЗ-21                               | — | 7  | — | —  |
| 218   | — | — | —  | Реле напряжения ~ 220 В<br>1 н.о.; 1 н.з.   | РН-5/320                            | — | 1  | — | —  |
| 224   | — | — | —  | Ревун ~ 220 В   | РВП-<br>220                         | — | 1  | — | —  |
| 225   | — | — | —  | Лампа накаливания ~ 220 В<br>110 Вт   | НГ-48                               | — | 1  | — | —  |
| 226   | — | — | —  | Патрон паточный   | —                                   | — | 1  | — | —  |
| 228   | — | — | —  | Арматура сигнальная<br>цвет плафона - красный   | АС-2                                | — | 1  | — | —  |

Примечание  
Спецификации выполнены  
на трех листах  
(см. листы КА-14; КА-15; КА-16)

|  |   |  |
|--|---|--|
| госстройцентр<br>Госнаучстройпроект<br>Проектный институт №1<br>г. Ленинград 1970г | котельная с 2 котлами<br>ДКВР-4-13, Горького-Мазут<br>(газ) | исполнитель<br>903-1-31170<br>тип 1, 2, 3<br>Нльдом<br>ХТ<br>Нарва-Лист<br>КА-14 |
| Спецификация<br>деаэрирования<br>тепловой<br>котельной с котлами<br>ДКВР           | Деаэриционно-питатель-<br>ная установка.                    | Спецификация.  |

Исполнитель: Проектный институт №1  
Госнаучстройпроект  
Госстройцентр  
Ленинград 1970г

серия  
НУТР-989

| 1   | 2 | 3 | 4                                     | 5  | 6          | 7 | 8 | 9                                      | 10 |
|-----|---|---|---------------------------------------|--|------------|---|---|--|----|
| 229 | — | — | Щит деаэрацион-питательной установки. | Лампа к арматуре АС-2 с цоколем Р-14, ~110В, 8Вт.                    | СЦ-21      | — | 1 | Московский завод Трехловой автоматики. |    |
| 222 | — | — | —                                     | Сопротивление проволочное эмалированное 2000 Ом.                     | ПЭ-25      | — | 5 | —                                      |    |
| 223 | — | — | —                                     | Сопротивление проволочное эмалированное 2500 Ом.                     | ПЭ-25      | — | 1 | —                                      |    |
| 219 | — | — | —                                     | Реле промежуточное ~220В 4 н.о; 2 н.з                                | ПЭ-5       | — | 4 | —                                      |    |
| 230 | — | — | —                                     | Автоматический однополюсный выключатель ~220В, 50гц, расцепитель 4а. | А-63<br>1м | — | 1 | —                                      |    |
| 231 | — | — | —                                     | Автоматический однополюсный выключатель ~220В 50гц, расцепитель 1а.  | А-63<br>1м | — | 5 | —                                      |    |

3. Приборы, не поставляемые комплектно со щитом

|     |             |  |                                   |  |             |   |   |                            |   |
|-----|-------------|--|-----------------------------------|--|-------------|---|---|----------------------------|---|
| 51г | —           | —  | Паропровод к деаэратору           | Регулирующий клапан  | —           | — | 1 | —                          | Заказывается в тепло-механической части проекта |
| 52г | —           | —  | Трубопровод жидкой очищенной воды | Регулирующий клапан.   | —           | — | 1 | —                          |   |
| 54  | температура | Питательная вода 104°С                   | Трубопровод за деаэраторм         | Термометр Б 90° № 4-2° -160-210<br>ГОСТ 2823-59                              | —           | — | 1 | Клинский термометровый з-д |   |
| 54а | —           | —  | —                                 | Оправка Б L 90°-200-160<br>ГОСТ 3029-59                                      | —           | — | 1 | —                          |   |
| 55  | —           | Жидкая вода до 30°С                      | Трубопровод за охладителем выпара | Термометр Б 90 № 1-0,5° -160-170<br>ГОСТ 2823-59                             | —           | — | 1 | —                          |   |
| 55а | —           | —  | —                                 | Оправка Б L 90°-200-120<br>ГОСТ 3029-59                                      | —           | — | 1 | —                          |   |
| 56  | —           | Пар после регулирующего клапана 142°С    | Паропровод                        | Термометр Б 90° № 5-2° 160-210<br>ГОСТ 2823-59                               | —           | — | 1 | —                          |   |
| 56а | —           | —  | —                                 | Оправка Б L 90°-200-160<br>ГОСТ 3029-59                                      | —           | — | 1 | —                          |   |
| 58  | Давление    | Насыщ. пар, к паровым насосам 13 кгс/см² | по месту                          | Манометр технический, общего назначения, показывающий<br>Шкала: 0-25 кгс/см² | ОБМ1-160*25 | — | 1 | Томский манометровый з-д   |   |

|                |          |  |                                       |  |              |   |   |                                |                  |
|----------------|----------|--|---------------------------------------|--|--------------|---|---|--------------------------------|------------------|
| 59             | Давление | Насыщенный пар 0,2 кгс/см²                     | Деаэратор                             | Мановакуумметр технический общего назначения, показывающий.<br>Шкала: (-1) ÷ 0 ÷ 10,6 кгс/см²                              | ОБМВ1-160*Q6 | — | 1 | Томский манометровый з-д       |                  |
| 62             | —        | Питательная вода к котлам 20 кгс/см²           | по месту                              | Манометр электроконтактный, двухпозиционный, показывающий, сигнализирующий. Шкала: 0-40 кгс/см²                            | ЭКМ-1у       | — | 1 | —                              |                  |
| 63<br>64<br>65 | —        | —  | Напорные патрубки паровых насосов.    | Манометр технический общего назначения, показывающий<br>Шкала: 0-40 кгс/см²  | ОБМ1-160*40  | — | 3 | —                              |                  |
| 66<br>67<br>68 | —        | Питательная вода 1 кгс/см²                     | всасывающие патрубки паровых насосов. | Манометр технический, общего назначения, показывающий<br>Шкала: 0-16 кгс/см²   | ОБМ1 160*16  | — | 3 | —                              |                  |
| 71             | —        | Жидкая вода 5 кгс/см²                          | по месту                              | Манометр технический общего назначения, показывающий<br>Шкала 0 ÷ 6 кгс/см²  | ОБМ1 160*6   | — | 1 | —                              |                  |
| 72             | —        | Вода к регуляторам 13-16 кгс/см²               | —                                     | Манометр технический общего назначения, показывающий<br>Шкала 0 ÷ 25 кгс/см²   | ОБМ1 160*2,5 | — | 1 | —                              |                  |
| 73             | Уровень  | Питательная вода в деаэраторе 1300 мм вод. ст. | по месту                              | Дифманометр - уровнемер сильфонный, показывающий, с сигнальным устройством<br>Питание ~220В, 50гц<br>Шкала 0 ÷ 1600 кгс/м² | ДСП-778Н     | — | 1 | З-д "Тепло-контроль" г. Казань | Опросный лист №7 |
| 73г            | —        | —  | Деаэраторный бак.                     | Уравнительный сосуд комплектно с запорной арматурой.   | —            | — | 1 | —                              | —                |

Примечание:

Спецификации выполнены на трех листах (см. листы КА-14; КА-15; КА-16)  
1944 | 19

|  |   |  |
|--|---|--|
| Госстрой СССР<br>Союзмашстройпроект<br>ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ<br>г. Ленинград 1970 г. | Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут (газ) | Туповой проект 903-1-51/10<br>Туп. 1,3,3 |
| Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР                      | Деаэрационно-питательная установка Спецификации.    | Альбом<br>XI<br>Марка - лист<br>КА-15    |

Исполнитель  
Ст. инженер  
Л. С. Шенников  
Проверил  
Инженер  
В. С. Шенников  
Халхин  
Ст. инженер  
С. С. Шенников  
С. С. Шенников  
С. С. Шенников

Серия  
НИТР-989

Исполнитель: *С.С.С.С.*  
 Проект: *С.С.С.С.*  
 Проверил: *С.С.С.С.*  
 Составил: *С.С.С.С.*  
 Разработчик: *С.С.С.С.*  
 Проверил: *С.С.С.С.*  
 Составил: *С.С.С.С.*  
 Проверил: *С.С.С.С.*  
 Составил: *С.С.С.С.*

| 1   | 2        | 3   | 4                           | 5   | 6            | 7 | 8 | 9                              | 10                     |
|-----|----------|---|-----------------------------|---|--------------|---|---|--------------------------------|------------------------|
| 74  | Давление | Пар до регулирующего клапана п.31 <sup>2</sup> 3кгс/см <sup>2</sup> | По месту                    | Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷4 кгс/см <sup>2</sup>   | ОБМ 1-160×4  | — | 1 | Томский манометровый 3-д       |                        |
| 75  | —        | Пар после регулирующего клапана 0,7кгс/см <sup>2</sup>              | —                           | Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷1 кгс/см <sup>2</sup>   | ОБМ 1-160×1  | — | 1 | —                              |                        |
| 76  | —        | Пар от коллектора 6кгс/см <sup>2</sup>                              | По месту                    | Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷10 кгс/см <sup>2</sup>  | ОБМ 1-160×10 | — | 1 | —                              |                        |
| 77  | Расход   | Конденсат 33 Т/час  | По месту                    | Дифманометр - расходомер самопишущий сифонный с интегратором Питание ~ 220В, 50 гц Шкала: 0÷4 т/час                                       | ДСС 712Н     | — | 1 | 3-д "Тепло-контроль" г. Казань | тип 1 Опросный лист N5 |
| 77а | —        | —   | Конденсат трубопровода      | Измерительная диафрагма с одной парой отборов для установки в трубопроводе ф 57×3,5   | ДКН-10-50    | — | 1 | —                              | —                      |
| 77  | Расход   | Конденсат 8,2 Т/час   | По месту                    | Дифманометр - расходомер сифонный самопишущий с интегратором Питание ~ 220В, 50 гц Шкала: 0÷10 т/час                                      | ДСС 712Н     | — | 1 | —                              | тип 3 Опросный лист N5 |
| 77а | —        | —   | Конденсат трубопровода      | Измерительная диафрагма с одной парой отборов для установки в трубопроводе ф 57×3,5   | ДКН-10-50    | — | 1 | —                              | —                      |
| 57  | —        | Химическая вода 10 м <sup>3</sup> /час                              | Трубопровод химической воды | Счетчик - водомер скоростной одноструйный с горизонтальным расположением крыльчатки Ду - 50 мм Пределы измерения 4÷22 м <sup>3</sup> /час | ВВ-50        | — | 1 | 3-д "Водорприбор" г. Москва    | тип 1,3                |
| 57  | —        | Химическая вода 5,0 м <sup>3</sup> /час                             | Трубопровод химической воды | Счетчик - водомер скоростной одноструйный с вертикальным расположением крыльчатки Ду - 40 мм Пределы измерения 1÷10 м <sup>3</sup> /час   | ВК-20        | — | 1 | —                              | тип 2                  |

| 1                                    | 2 | 3 | 4 | 5  | 6                  | 7 | 8    | 9 | 10                    |
|--------------------------------------|---|---|---|--|--------------------|---|------|---|-----------------------|
| <b>Монтажный материал</b>            |   |   |   |  |                    |   |      |   |                       |
| 245                                  | — | — | — | Кабель контрольный с медными жилами.     | КНРБГ 4×1,5        | — | 30м  | — | —                     |
| 247                                  | — | — | — | Кабель контрольный с медными жилами      | КНРБГ 10×1,5       | — | 10м  | — | —                     |
| 251                                  | — | — | — | Кабель контрольный с алюминиевыми жилами | АКНРБГ 4×2,5       | — | 35м  | — | —                     |
| 252                                  | — | — | — | Кабель контрольный с алюминиевыми жилами | АКНРБГ 7×2,5       | — | 10м  | — | —                     |
| 256                                  | — | — | — | Провод с медными жилами.                 | ПРП 2×1,5          | — | 30м  | — | —                     |
| 257                                  | — | — | — | Труба стальная бесшовная 14×2-20         | ГОСТ 8734-58       | — | 63м  | — | —                     |
| 260                                  | — | — | — | Труба стальная бесшовная 20×2,5-20       | ГОСТ 8734-58       | — | 1м   | — | —                     |
| 258                                  | — | — | — | Труба водогазопроводная 125              | ГОСТ 3262-62       | — | 21м  | — | —                     |
| 261                                  | — | — | — | Вентиль трехходовой Ду 19                | 10145              | — | 10шт | — | —                     |
| 262                                  | — | — | — | Вентиль запорный Ду-15                   | 15кч 18бр          | — | 3 шт | — | —                     |
| 265                                  | — | — | — | Вентиль запорный Ду 10                   | Б-1с-10            | — | 2шт  | — | комплектно с прибором |
| 263                                  | — | — | — | Вентиль запорный сифонный Ду-10          | 15Б50Р2            | — | 1шт. | — | —                     |
| 264                                  | — | — | — | Контрольный трехходовой кран Ду 4        | КТК                | — | 4шт  | — | —                     |
| 294                                  | — | — | — | Вентиль запорный Ду 10                   | 1с-10БК3           | — | 4шт  | — | —                     |
| <b>Щиты и соединительные коробки</b> |   |   |   |  |                    |   |      |   |                       |
| 239                                  | — | — | — | Щит шкафной с задней дверью 600×600×2200 | ЩЩ-3А ГОСТ 3244-68 | — | 1    | — | —                     |
| 241                                  | — | — | — | Соединительная коробка на 8 зажимов      | СК-8               | — | 2    | — | —                     |
| 243                                  | — | — | — | Соединительная коробка на 16 зажимов     | СК-16              | — | 1    | — | —                     |

**Примечание**  
 Спецификация выполнена на трех листах (см. листы КА-14; КА-15; КА-16)  
 1944 | 19

|  |  |  |
|--|--|--|
| Госстрой СССР<br>Союзмашстройпроект<br><b>Проектный институт №1</b><br>г. Ленинград 1970г. | Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13<br>топливо - мазут (газ) | Типовой проект<br>903-1-31/170<br>тип 1,2,3<br>Альбом<br>XI<br>Марка - лист<br>КА-16 |
| Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР                            | Деаэрационно-питательная установка                       | Спецификации.  |

### Опросный лист № 5

Для заказа диффманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством

Позиция № 77

Спецификация № КА-16.

Опросный лист является техническим и юридическим документом для заказа приборов серийного производства, подписывается руководителем предприятия-заказчика и заверяется печатью.

Два экземпляра опросного листа направляются поставщику, копия хранится у заказчика и в организации-поставителе спецификации.

По всем вопросам даются точные и исчерпывающие ответы. При неточном и неполном заполнении опросного листа или несоблюдении условий, оговоренных в справочных материалах завода-изготовителя, заказ не выполняется.

1. Заказчик
2. Почтовый и телеграфный адрес и телефон заказчика

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер
4. Количество расходомеров (комплектов), подлежащих изготовлению по данному опросному листу.
5. Комплектность расходомера:

5.1. сужающее устройство ДКН-10-50 . . . . . 1 шт  
 (количество)  
 (наименование, заводское обозначение)

5.2. конденсационные сосуды . . . . . шт.  
 (количество)  
 разделительные сосуды . . . . . шт  
 (количество)

5.3: диффманометр ДСС-712Н . . . . . 1 шт  
 (заводское обозначение) (количество)

5.4. вторичный прибор . . . . . шт  
 (заводское обозначение) (количество)

6. Измеряемая жидкость конденсат
7. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством 100 °С

8. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством
  - 8.1. рабочее (избыточное) 2 кг/см<sup>2</sup>
  - 8.2. максимальное (избыточное) 3 кг/см<sup>2</sup>

9. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)
  - 9.1 при температуре, указанной в п. 7, и давлении по п. 8.1
  - 9.2 при температуре 20°С и давлении, указанном в п. 8.1

(заполняется только для полноводных и V-образных диффманометров с ртутным заполнением)

10. Вязкость измеряемой жидкости (для воды не заполняется) при температуре указанной в п. 7, и давлении по п. 8.1
  - динамическая (кг/сек/м<sup>2</sup>)
  - кинематическая м<sup>2</sup>/сек
 указывается одно из величин

11. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении кг/м<sup>3</sup>

12. Наибольший измерительный расход 3,3 (8,2) м<sup>3</sup>/ч, л/ч, кг/ч, т/ч (нужное зачеркнуть)
13. Средний (ожидаемый) расход 2,4 (6,8) м<sup>3</sup>/ч, л/ч, кг/ч, т/ч (нужное зачеркнуть)

14. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 0-4 (0-10) м<sup>3</sup>/ч, л/ч, кг/ч, т/ч

15. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 14 по заводским расчетам кг/см<sup>2</sup>

16. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С 50 мм.

17. Тип фланцевого соединения по ГОСТ'у 6971-54 или 02 МВН 2390-63 для трубопровода 57×3,5 (по ГОСТ МН, МВН)

выступ - выступ, впадина - впадина, выступ - впадина, шип, паз, шип - паз (нужное зачеркнуть)

18. Марка материала трубопровода ст. 2 сп. (по ГОСТ)

19. Коэффициент линейного расширения материала трубопровода при температуре, указанной в п. 7

20. Уточная трубапровода на котлом устанавливается сужающее устройство.
  - 20.1. вертикальный (направление потока вверх) — неужное
  - 20.2. вертикальный (направление потока вниз) — зачеркнуть
  - 20.3. горизонтальный —

21. Требуемое расположение отборов давления при установке сужающего устройства на горизонтальном трубопроводе справа, слева, с обеих сторон (нужное зачеркнуть)

Примечания: 1. Под отборным устройством понимаются трубки, соединяющие сужающее устройство с запорными вентилями или конденсационными сосудами.

2. Правое или левое расположение отборов давления определяется по отношению к направлению потока.

22. Патребное количество пар отборов давления 1 пара отборов

Примечание. При использовании более одной пары отборов необходимо дать эскиз с обозначением направления потока, расположения отборных устройств и угла между ними.

23. Предель измерения дополнительной записи давления кг/см<sup>2</sup>
24. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект диафрагма паз. 77 устанавливается в тепломеханической части проекта относящейся к общекотельным измерениям

25. Наименование организации, заполнившей опросный лист, должность и фамилия составителя, его служебный адрес и телефон

Место для эскиза

Настоящий опросный лист заполняется на основании справочного материала завода-изготовителя.

М.П.

Подпись рук. предпр. \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

- Примечания: 1. Опросный лист № 5 составлен для типа 1, 3 для типов 2 параметры даны в скобках.

ЭРИЯ  
IP-989

Исполнитель: Колесников С.И.  
 Проверка: Колесников С.И.  
 Проверка: Колесников С.И.  
 Проверка: Колесников С.И.  
 Проверка: Колесников С.И.

|  |   |   |
|--|---|---|
| госстрой СССР<br>Соглашестроит проект                                    | Котельная с 2 котлами ДКВР-4/3<br>топлива - газ | Типовой проект<br>903-1-5/170<br>тип 1, 3 |
| ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №1<br>г. Ленинград                                    | Деаэрационно-питательная<br>установка           | Альбом<br>XII                             |
| Серия унифицированных<br>типовых проектов<br>котельная с котлами<br>ДКВР | Опросный лист                                   | Марка-лист<br>КА-17                       |

Опросный лист №6

для заказа дифманометра - уровнемера

Позиция № 52<sup>а</sup>

Спецификация № КА-14

Опросный лист является техническим и юридическим документом для заказа приборов серийного производства, подписывается руководителем предприятия-заказчика и заверяется печатью. Два экземпляра опросного листа, направляются поставщику, копия хранится у заказчика и в организации - составителе спецификации. По всем вопросам даются точные и исчерпывающие ответы. При неточном и неполном заполнении опросного листа или несоблюдении условий оговоренных в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект, заказ не выполняется.

- Заказчик
- Почтовый и телеграфный адрес и телефон заказчика
- Название агрегата для которого нужен уровнемер  
деаэрационно-питательная установка
- Количество уровнемеров (комплектов) подлежащих изготовлению по э.н.м. опросному листу  
один комплект
- Комплектность уровнемера.
  - 51. уравнительные сосуды (количество) шт
  - разделительные сосуды (количество) шт
  - 52. Дифманометр ДМ модель 3564 (заводское обозначение) (количество) шт
  - 53. Вторичный прибор (заводское обозначение) (количество) шт
- Измеряемая жидкость питательная вода 104 °C
- Температура измеряемой жидкости
- Давление измеряемой жидкости
  - 81 рабочее (избыточное) 0,2 кгс/см<sup>2</sup>
  - 82 максимальное (избыточное) 0,2 кгс/см<sup>2</sup>
- Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)
  - 91 при температуре, указанной в п. 7, и давлении по п. 81 кг/м<sup>3</sup>
  - (заполняется для всех типов дифманометров)
  - 92. при температуре 20°C и давлении указанном в п. 8.1 кг/м<sup>3</sup>
  - (заполняется только для поплавковых и U-образных дифманометров с ртутным заполнителем)
- Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении кг/м<sup>3</sup>
- Пределы измерения уровня 1300 мм см м столба измеряемой жидкости
- Шкала уровнемера, требуемая заказчиком 0 ÷ 1600 мм см м столба измеряемой жидкости
- Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект.
  - уравнительный сосуд заказан по о/л № поз. 73<sup>а</sup>
  - Дифманометр ДМ является первичным прибором к учителю УТ.
- Наименование организации, заполнившей опросный лист, должность фамилия составителя, его служебный адрес и телефон.

Настоящий опросный лист заполняется на основании справочного материала завода-изготовителя

М.П. Подпись руководителя предприятия

1944/19

1970г

Опросный лист №7

Для заказа дифманометра - уровнемера

Позиция № 73

Спецификация №КА-15

Опросный лист является техническим и юридическим документом для заказа приборов серийного производства, подписывается руководителем предприятия-заказчика и заверяется печатью. Два экземпляра опросного листа, направляются поставщику, копия хранится у заказчика и в организации - составителе спецификации. По всем вопросам даются точные и исчерпывающие ответы. При неточном и неполном заполнении опросного листа или несоблюдении условий оговоренных в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект заказ не выполняется.

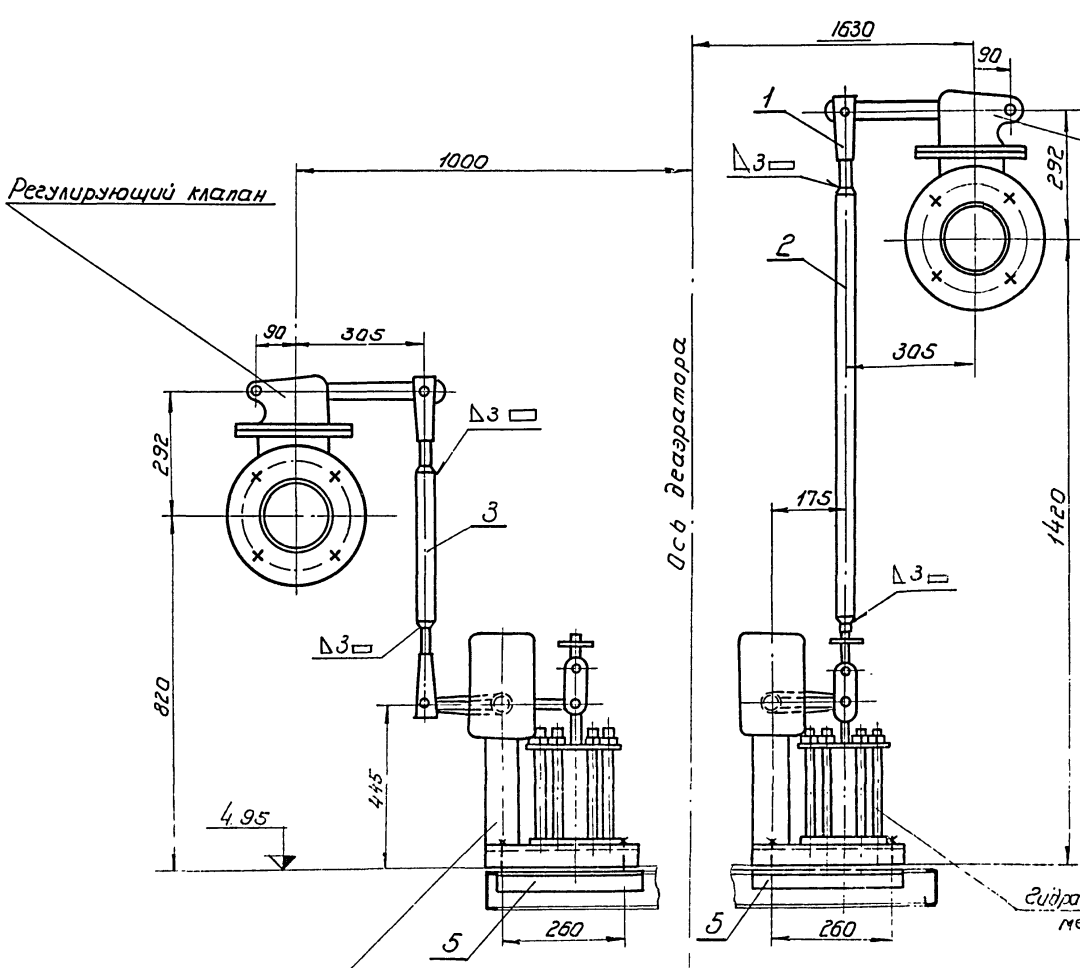
- Заказчик
- Почтовый и телеграфный адрес и телефон заказчика
- Название агрегата для которого нужен уровнемер  
деаэрационно-питательная установка
- Количество уровнемеров (комплектов) подлежащих изготовлению по одному опросному листу  
один комплект
- Комплектность уровнемера.
  - 51. уравнительные сосуды 1 шт
  - разделительные сосуды (количество) шт
  - 52. дифманометр ДСП-778 и (заводское обозначение) 1 (количество) шт
  - 53. Вторичный прибор (заводское обозначение) (количество) шт
- Измеряемая жидкость питательная вода 104 °C
- Температура измеряемой жидкости
- Давление измеряемой жидкости
  - 81 рабочее (избыточное) 0,2 кгс/см<sup>2</sup>
  - 82 максимальное (избыточное) 0,2 кгс/см<sup>2</sup>
- Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)
  - 91 при температуре, указанной в п. 7 и давлении по п. 8.1 кг/м<sup>3</sup>
  - 92 при температуре 20°C и давлении, указанном в п. 8.1 кг/м<sup>3</sup>
  - (заполняется для поплавковых и U-образных дифманометров с ТУТН61М (заполнением))
- Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении. 1300 мм см м столба измеряемой жидкости кг/м<sup>3</sup>
- Пределы измерения уровня
- Шкала уровнемера, требуемая заказчиком 0 ÷ 1600 мм см м столба измеряемой жидкости
- Дополнительные сведения по усмотрению заказчика (ненужное зачеркнуть)
  - уравнительный сосуд поз.738 изменяется общим для дифманометров 52<sup>а</sup> и 73
- Наименование организации, заполнившей опросный лист, должность и фамилия составителя, его служебный адрес и телефон.

Настоящий опросный лист заполняется на основании справочного материала завода-изготовителя.

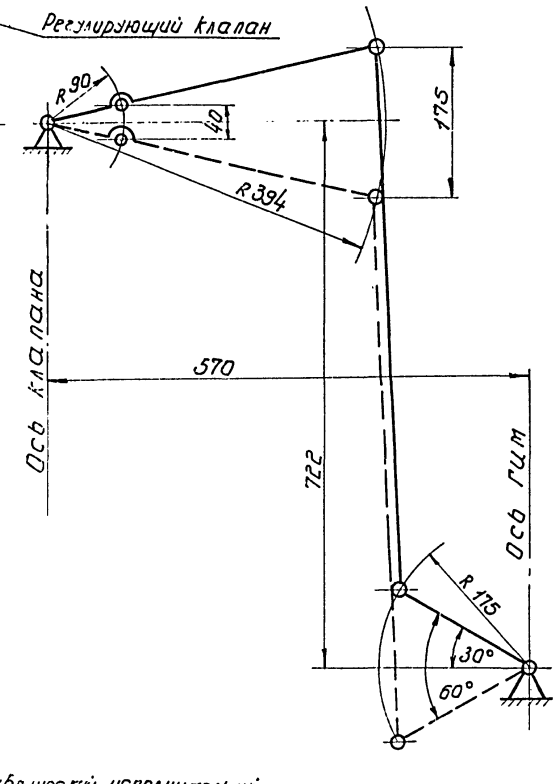
М.П. Подпись руководителя предприятия

|   |   |   |
|---|---|---|
| Гострой СССР<br>Совзнамстройпроект<br>Проектный институт<br>г. Ленинград 1970г. | Котельная с 2 котлами<br>ДКВР-4-13<br>топливо - мазут (газ) | Типограф<br>305 7-5773<br>т. г. 123<br>Альбом |
| Серия унифицированных<br>типовых проектов<br>котельных с котлами<br>ДКВР        | Деаэрационно-питательная<br>установка.<br>Опросные листы.   | Лист № 3                                      |

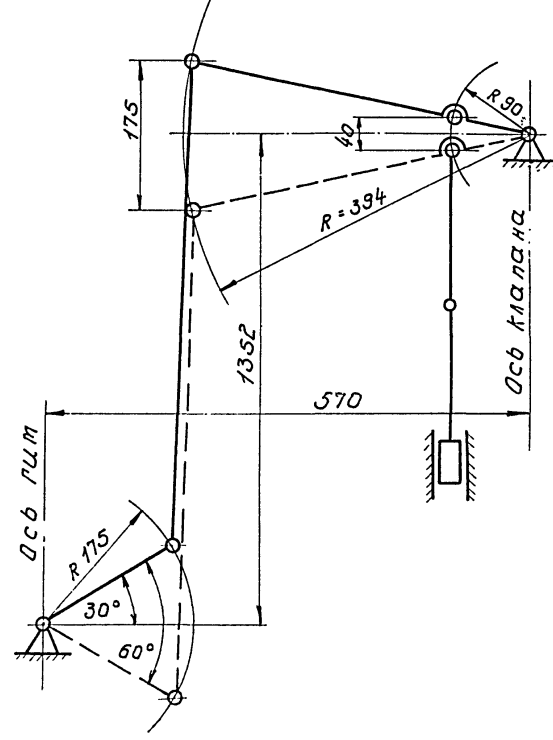
Серия  
НИТР-989



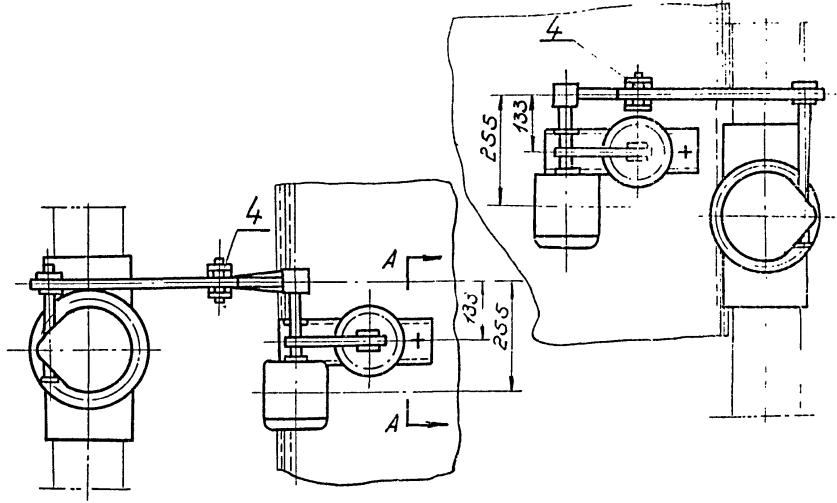
Кинематическая схема сочленения регулирующего клапана пара БС-2-1 с ГИМ



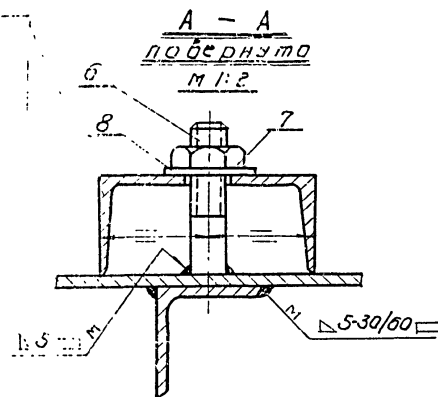
Кинематическая схема сочленения регулирующего клапана химической воды БС-2-1 с ГИМ



Гидравлический исполнительный механизм



Основание гидравлического исполнительного механизма



|        |               |                      |      |       |               |                     |          |           |   |                     |
|--------|---------------|----------------------|------|-------|---------------|---------------------|----------|-----------|---|---------------------|
| 8      | ГОСТ 3467-60  | Электроды Э42        | —    | —     | 0.17          | —                   | —        | —         | — | —                   |
| 8      | ГОСТ 11371-68 | Шайба 16             | 4    | 0.02  | 0.08          | ГОСТ 380-60         | Ст. 3    | —         | — | —                   |
| 7      | ГОСТ 5915-62  | Гайка М16            | 4    | 0.04  | 0.16          | ГОСТ 380-60         | Ст. 3    | —         | — | —                   |
| 6      | ГОСТ 11765-66 | Шпилька М16х70       | 4    | 0.124 | 0.5           | ГОСТ 380-60         | Ст. 4    | —         | — | —                   |
| 5      | ГОСТ 8509-57  | Уголок 50х50х5 Р-370 | 2    | 1.4   | 2.8           | ГОСТ 5335-58        | Ст. 3    | —         | — | —                   |
| 4      | ГОСТ 8734-58  | Труба 25х3 Р-14      | 4    | 0.025 | 0.1           | ГОСТ 1050-60        | Сталь 20 | —         | — | —                   |
| 3      | —             | Труба 32х3 Р-300     | 1    | 0.75  | 0.75          | —                   | —        | —         | — | —                   |
| 2      | ГОСТ 8734-58  | Труба 32х3 Р-90С     | 1    | 2.10  | 2.10          | ГОСТ 1050-60        | Сталь 20 | —         | — | —                   |
| 1      | ШРМ           | Штанга               | 2    | 2.32  | 4.64          | сб.                 | —        | —         | — | Заказано лист КА-14 |
| № дет. | № черт. гост  | Наименование         | кол. | б.в.  | общ. вес в кг | материал марка гост | Лист     | Примечан. | — | —                   |
| № 36   | —             | —                    | —    | —     | 11.3 кг       | М-8 К А - 1         | Лист     | —         | — | КА - 19             |

|   |   |   |
|---|---|---|
| Госстрой СССР<br>Сюзмашстройпроект<br>Проектный институт №1<br>с. Ленинград<br>1970с. | Котельная с 2 котлами АКВР4-13<br>Топливо - мазут (газ)   | Типовой проект<br>903-1-37/70<br>тип 4.2.3<br>А л в б а м |
| Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами АКВР                       | Автоматизационно-питательная установка Сочленение ГИМ <sup>98</sup> с регулирующими клапанами БС-2-1 на трубопроводах пара и химической воды к деаэратору | XI<br>марка - лист<br>КА - 19                             |

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ С С С Р

МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск, индекс 220600, ул. Козлова, 2

Сдано в печать 4/17 1974г.

Заказ № 89 Тираж 800 экз.

Цена 1-44