ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-51/70и 903-1-52/70

КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ ДКВР-4-13

ТОПЛИВО – МАЗУТ, ГАЗ

903-1-51/70и 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-1970г
Проектным институтом №1
Приказ № 255

gost.e-ecolog.ru

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

N N п/п.	Наименование	N N чертежей	N N страниц	Примечание
1	2	3	4	5
	I. Теплотехнический контроль и автоматическое регулирование.			
1	Деаэрационно-питательная установка Содержание альбома.	—	2	
2.	Деаэрационно-питательная установка Пояснительная записка.	—	3	
3.	Деаэрационно-питательная установка. Принципиальная технологическая схема автоматизации.	КА-1	4	
4.	Деаэрационно-питательная установка. Схема технологической сигнализации.	КА-2	5	типовой проект 903-1-51
5.	Деаэрационно-питательная установка. Схема технологической сигнализации	КА-3	6	типовой проект 903-1-52
6.	Деаэрационно-питательная установка. Электрическая схема питания.	КА-4	7	
7	Деаэрационно-питательная установка. Общий вид щита Щ-Д1.	КА-5	8	
8.	Деаэрационно-питательная установка Монтажная схема щита Щ-Д1	КА-6	9	
9.	Деаэрационно-питательная установка Монтажная схема щита Щ-Д1	КА-7	10	
10.	Деаэрационно-питательная установка. Монтажная схема щита Щ-Д1.	КА-8	11	
11.	Деаэрационно-питательная установка. Монтажная схема щита Щ-Д1.	КА-9	12	

1	2	3	4	5
12	Деаэрационно-питательная установка. Монтажная электрическая схема регуляторов.	КА-10	13	
13.	Деаэрационно-питательная установка. Схема внешних соединений приборов и регуляторов.	КА-11	14	
14.	Деаэрационно-питательная установка. Примерное направление трасс электрических и трубных проводок.	КА-12	15	
15.	Деаэрационно-питательная установка. Примерное направление трасс электрических и трубных проводок.	КА-13	16	
16.	Деаэрационно-питательная установка. Спецификации.	КА-14	17	
17.	Деаэрационно-питательная установка. Спецификации.	КА-15	18	
18.	Деаэрационно-питательная установка. Спецификации.	КА-16	19	
19.	Деаэрационно-питательная установка. Опросный лист.	КА-17	20	
20.	Деаэрационно-питательная установка Опросный лист	КА-18	21	
	Сочленения.			
21.	Деаэрационно-питательная установка Сочленение ГИМ № с регулирующими клапанами 6с-2-1 на трубопроводах пара и химочищенной воды к деаэратору	КА-19	22	

Гл. инж. Лобанов
Гл. инж. проекта Виноградов
Нач. отдела Филиппов
Ст. спец. эта Лебедева
Рук. группы Котловский

Ст. инженер Ушаков
Исполнитель Ассонт-
Проверил Халимон -ман-
Контролер Николенко Николенко

Лоцман
Чертежник
Халимон
Николенко

Госстрой СССР Союзмонтажстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР 4-13 топливо - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-5 1/70 тип 1.2.3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка. Содержание альбома	Альбом XI
		Марка - лист

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 газомазутными 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 (МЗТА)

До начала изготовления щитов МЗТА 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).

Контрольно-измерительные приборы и аппаратура, не устанавливаемые на щитах, а также приборы, размещенные на щитах, но не поставляемые с ними (в случае заказа щитов на предприятиях Главмонтажавтоматики), должны быть заказаны по спецификациям, приведенным в альбоме XI. При необходимости выдачи заказной спецификации следует пользоваться альбомом XXI, в котором помещены „Спецификации оборудования, изделий и материалов по автоматизации и контролю."

Вся внутренняя коммутация и крепление приборов на щите 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 нормалям 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 Ленфилиале института Оргэнергострой по адресу: Ленинград Д-65, Набережная реки Нойки, 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 электронно-гидравлических регуляторов типа „Кристалл", выпускаемых Московским заводом тепловой автоматики.

II Сигнализация.

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

III Указания по применению проекта.

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

Питание водой электронно-гидравлических регуляторов „Кристалл" производится по чертежам альбома „Внутренние санитарно-технические устройства."

Для заказа дифманометров требуется передать заводу-изготовителю заполненные опросные листы на эти приборы.

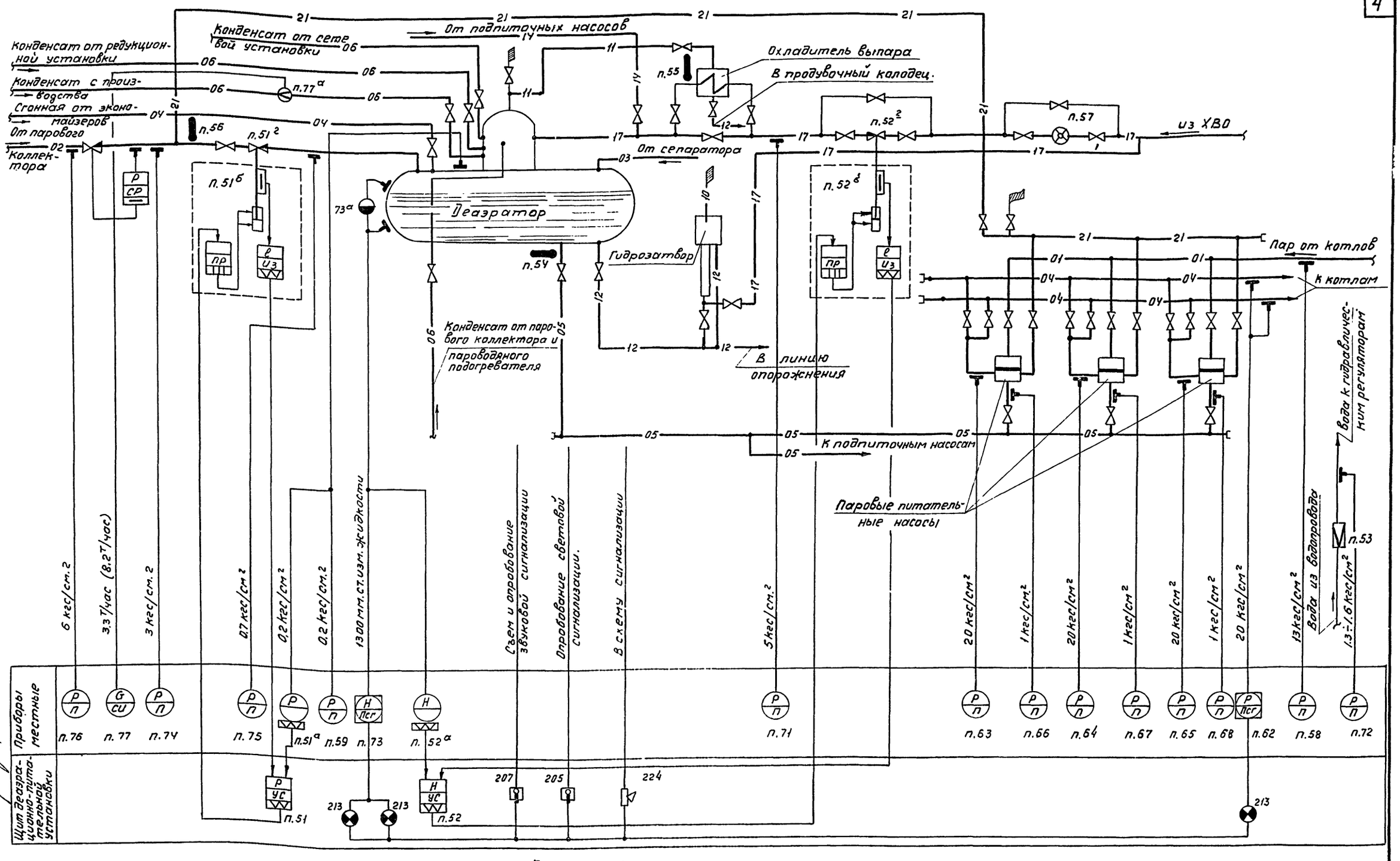
Опросные листы, приведенные в настоящем альбоме, необходимо тщательно проверить, внеся все изменения, которые могут возникнуть при привязке проекта.

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

Гл. инж. пр. Лобков Инж. пр. Григорьев Нач. отд. Ахлюн Гл. спец. отд. Лебедева Рук. группы Полянский	Ст. инженер Лозитер Инженер Халфин Инженер Наливенко Техник Жилина Копировал Жук	Госстрой СССР Союзмонтажстройпроект Проектный институт № 1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо-мазут (газ)	Типовой проект 903-1-37.70 тип 4.2.3
		Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.	Деаэрационно-питательная установка. Пояснительная записка	Альбом XI Марка-лист

1944/19

Серия НЦТР-989



Примечания:

1. Диафрагма поз. 77а на конденсате с производства устанавливается в тепломеханической части, относящейся к общекотельным трубопроводам.
2. Аппаратура, позиции которой 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 1 и 3.
5. Параметры, указанные в скобках, относятся к котельной типа 3.

1944|19

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

Гл. инж. ин-та	Лобанов	
Гл. инж. проекта	Григорьев	
Нач. отдела	Рухман	
Гл. спец. отд.	Лебедева	
Рук. группы	Поплавский	
Ст. инженер	Люхтер	
Исполнитель	Денешко	
Копировал	Николенко	

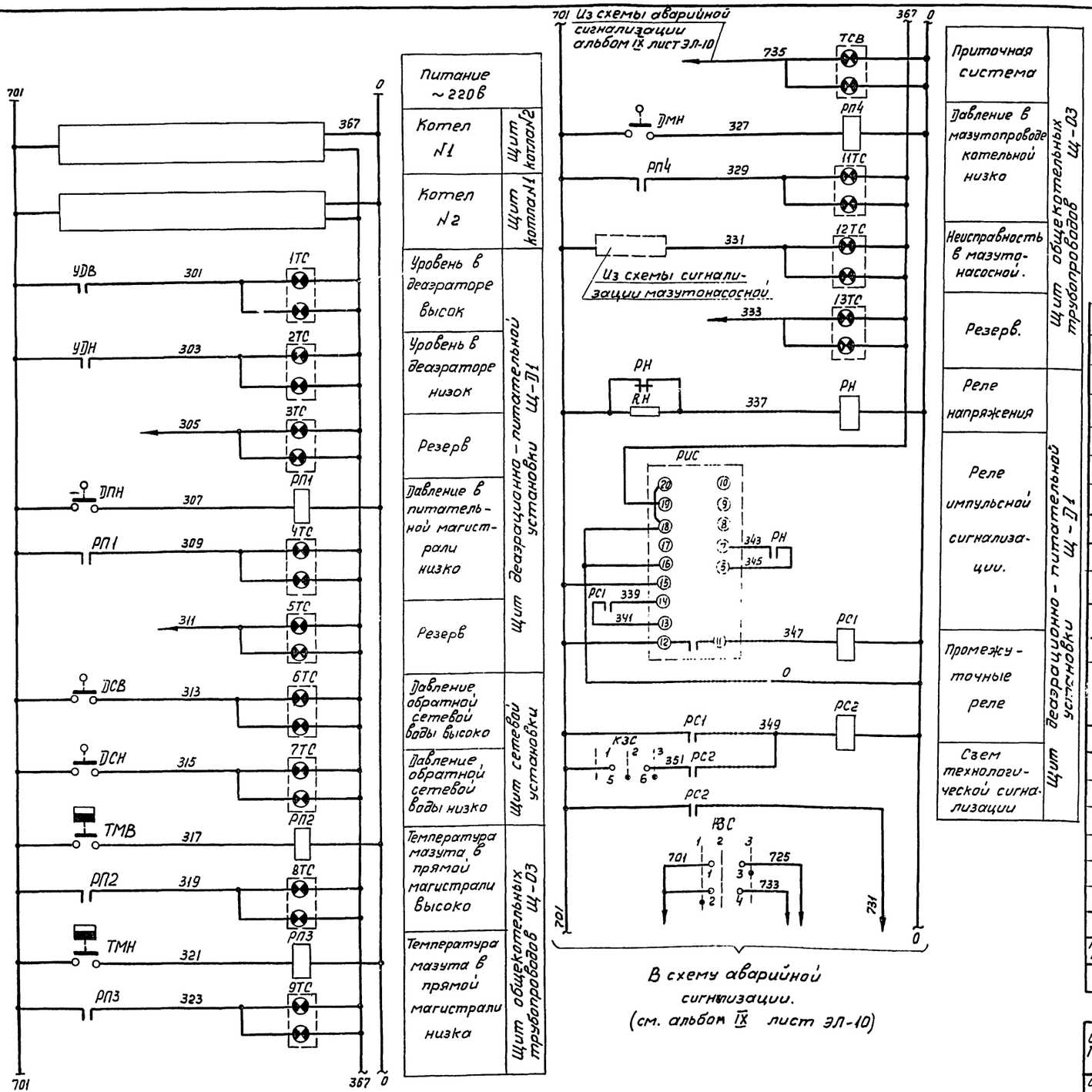


Схема и диаграмма работы контактов ключа звуковой сигнализации „КЗС."

КВ-2,6 / п IV					
Вид фланца (спереди) и схема пакетов (сзади) положении „включено"		1 2 3 4		5 6 7 8	
Тип рукоятки	п IV	2		6	
положение / №№ контактов	—	1-3	2-4	5-6	6-7
1 Съём звука	↖	—	X	—	X
2 Включено	↑	—	—	X	—
3 Опробование звука	↗	X	—	X	—

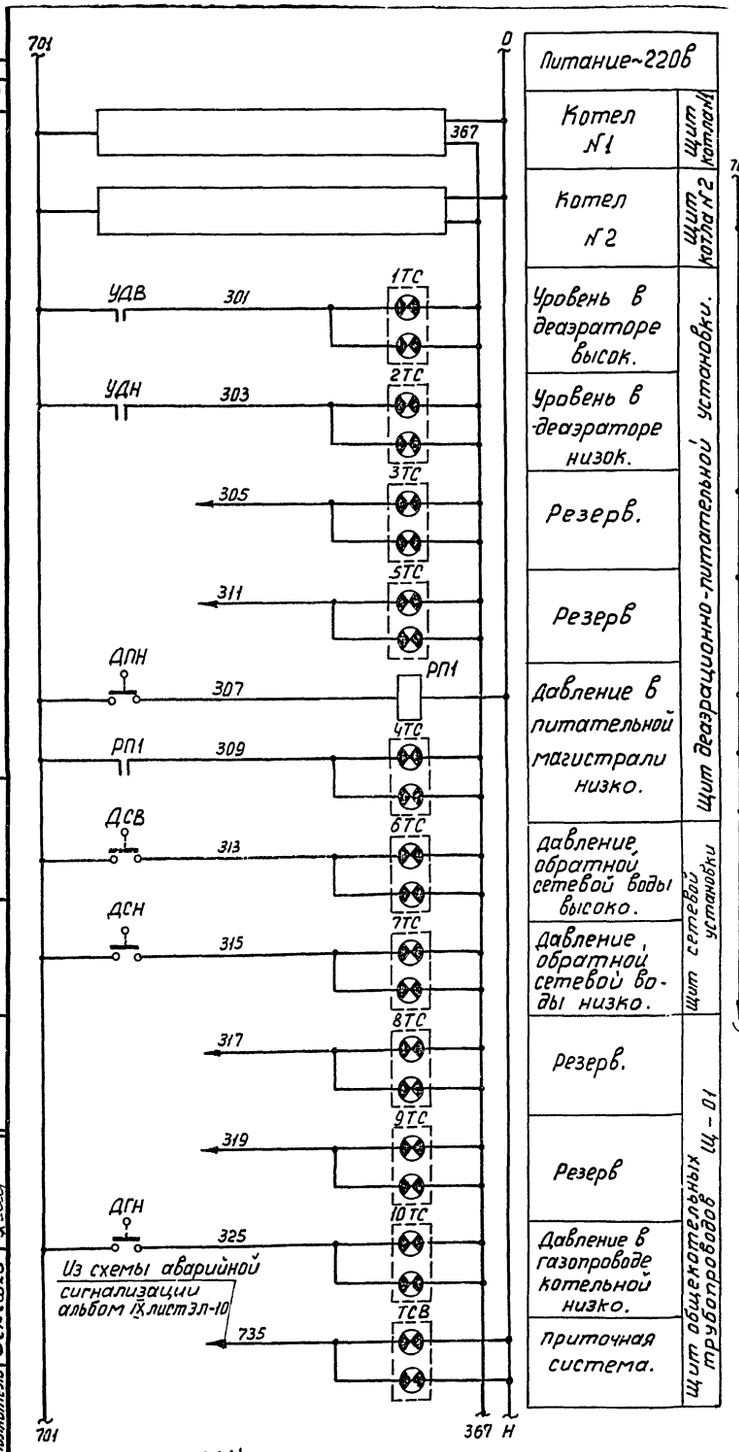
7	Rн	Сопротивление.	ПЭ-25	2500 ом 25 вт	1	
6	Рн	Реле напряжения	РН-54/320	~220 в 1.Н.0; 1.Н.3	1	
5	РИС	Реле импульсной сигнализации.	РИС-33М	~220в	1	
4	—	Лампа к табло	РНЦ 220-10	~220в, 10вт цоколь 2Ш-15	10	
3	1ТС÷5ТС	Табло двухламповое	ТСБ	—	5	
2	РП1, РС1, РС2	Реле промежуточное	ПЭ-21	~220 в 2Н.0; 2Н3; 2П	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, 10вт цоколь 2Ш-15	4	
1	6ТС, 7ТС	Табло двухламповое	ТСБ	—	2	
Аппаратура на щите сетевой установки.						
3	—	Лампа к табло	РНЦ-220-10	~220в, 10вт цоколь 2Ш-15	12	
2	8ТС÷9ТС 11ТС-13ТС 7СВ	Табло двухламповое	ТСБ	—	6	
1	РП2, РП3 РП4	Реле промежуточное.	ПЭ-21	~220 в. 2Н0; 2Н.3; 2П	3	
Аппаратура на щите общекотельных трубопроводов						
4	ДПН, ДМН	Электроконтактный манометр	ЭКМ-1у	—	2	
3	ТМВ, ТМН	Электроконтактный термометр	ТПГ-СК	—	1	
2	УДВ, УДН	Дифманометр сигнализирующий.	ДСП-778Н	—	1	
1	ДСВ, ДСН	Манометр показывающий и сигнализирующий	МП-4-III		1	
Аппаратура по месту						
№№ п/п.	Обозн.	Наименование	Тип	технич. хар-ка	кол.	Примеч.
Перечень аппаратуры.						

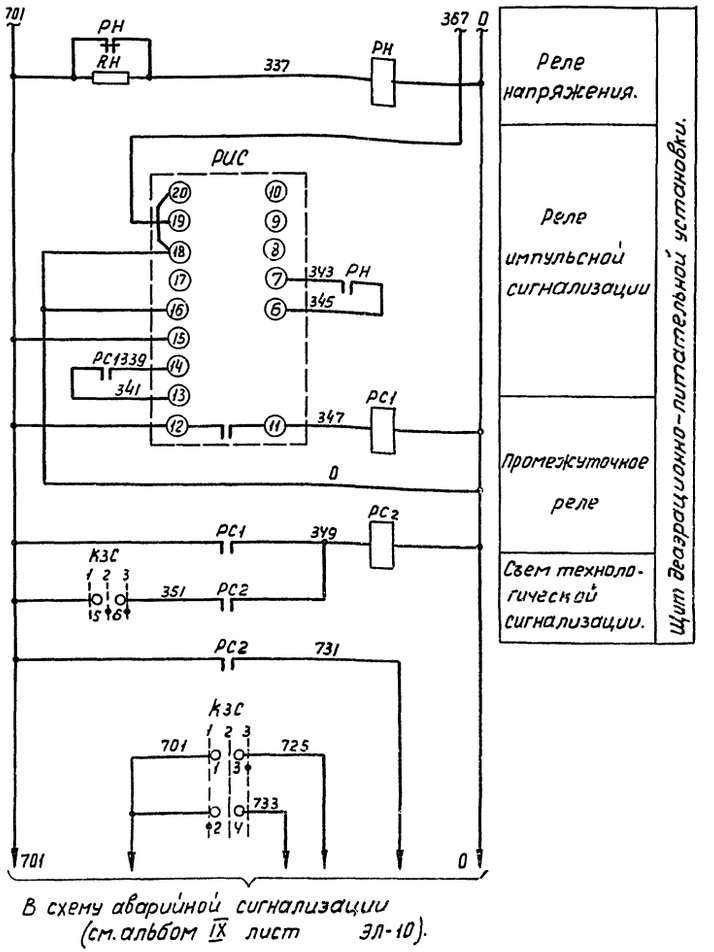
Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут.	Типовой проект 903-1-51/70 тип. 1,2,3.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.	Деаэрационно-питательная установка. Схема технологической сигнализации.	Альбом XI
		Марка-лист КА-2.

Серия НИТР-989

Нач. отдела	Рухман	Проверил.	Халфин
Гл. спец. отдела	Лебедева	Копировала	Е. Козлова
Рук. группы	Поплавский		
Ст. инженер	Люхтер		
Исполнитель	Чемодинова		

1944/19





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

Схема и диаграмма работы контактов ключа звуковой сигнализации „КЗС"

КВ 2б/п-IV

Вид фланца (спереди) и схема пакетов (сзади) в положении „Включено"		01 20 04 30	07 80
Тип рукоятки	П-IV	2	6
Положение \ NN контактов		1-3	2-4	5-6	6-7
1 Свём звука	↖	—	X	—	X
2 Включено	↑	—	—	X	—
3 Опробование звука	↗	X	—	X	—

7	RH	Сопротивление.	ПЭ-25	2500 ом 25 Вт	1	
6	РН	Реле напряжения.	РН-54/320	~220В 1Н.О; 1Н.З	1	
5	РИС	Реле импульсной сигнализации.	РИС-Э3М	~220В	1	
4	—	Лампа к табло.	РНЦ-220-10	~220В, 10 Вт	10	Цоколь 2Ш-15
3	1ТС÷5ТС	Табло световое.	ТСБ	На 2 лампы	5	
2	РП1 РС1; РС2	Реле промежуточное	ПЭ-21	~220 В 2Н.О; 2Н.З; 2п	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	4	Цоколь 2Ш-15
1	6ТС; 7ТС	Табло световое.	ТСБ	На 2 лампы	2	

Аппаратура на щите сетевой установки.

2	—	Лампа к табло.	РНЦ-220-10	~220 В, 10 Вт	8	Цоколь 2Ш-15
1	8ТС; 9ТС; 10ТС; ТСВ	Табло световое.	ТСБ	На 2 лампы	4	

Аппаратура на щите общекотельных трубопроводов.

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

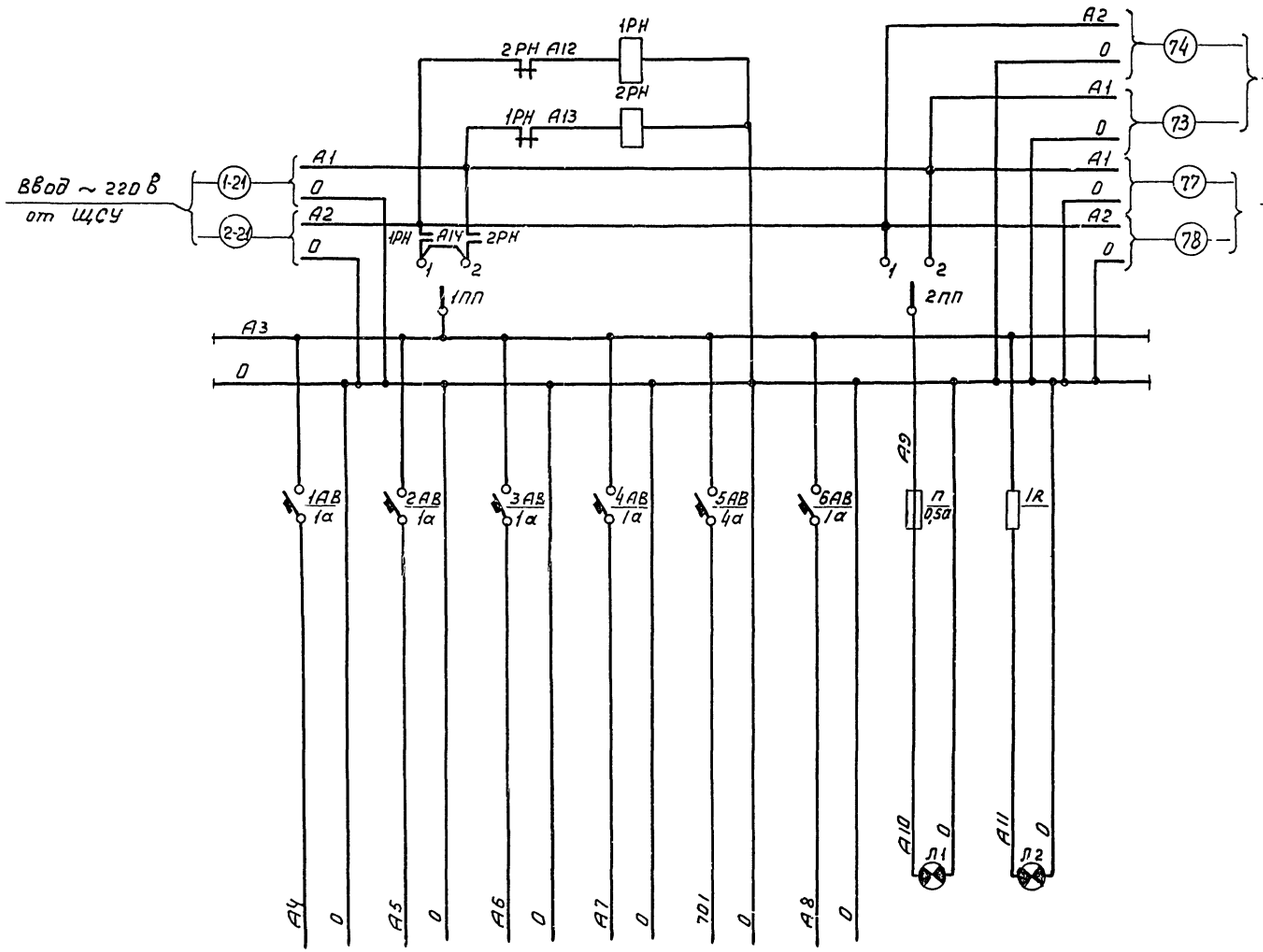
Аппаратура по месту.

NN п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка.	Кол.	Прим.

Перечень аппаратуры.

Госстрой СССР Союзмонтажпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-газ.	Типовой-проект 903-1-52/70 тип 1,2
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.	Деаэрационно-питательная установка. Схема технологической сигнализации.	Альбом XI
		Марка-лист КА-3

Нач. отдела	Руман		
Гл. спец. отд.	Лебедева		
Рук. группы	Поликовский		
Ст. инженер	Лихтер		
Исполнитель	Демчико		
Проверил	Хилфин / Копировала	Е. Козлова	
Разраб.	Ковалев / Ковалев		



Наименование прибора или цепи, к которым подводится питание.	Уровнемер деаэратора п. 73	Регулятор давления пара к деаэратору п. 51	регулятор уровня в деаэраторе п. 52	Расходомер конденсата с производства п. 77	Сигнализация	Резерв	Освещение	Наличие напряжения
Место установки аппаратуры питания.	Щит деаэрационно-питательной установки Щ-П1							

Примечание.

Для котельной типовой проект 903-1-51 тип 2 автоматический выключатель 4АВ будет резервным.

Переключатель „1ПП" и „2ПП"

Диаграмма работы контактов

ППМ1-10/Н2			
Обозначение цепи	Рабочее питание I	Отключено 0	Резервное питание II
1	×	—	—
2	—	—	×

NN п/п	Обознач. по схеме	Наименование	тип	Технич. данные	К-во	Примечание
10	1РН 2РН	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220В. 4НО; 2НЗ	2	
9	1R	Сопротивление.	ПЭ-25	25 Вт 2000 Ом	1	
8	П	Предохранитель.	ПТ	~250 В. ток плавст 0,5а	1	
7	Л1	Лампа накаливания.	НГ-48	~220 В. 110 Вт.	1	
6	—	Патрон потолочный	—	—	1	
5	—	Лампа к арматуре АС-2	СЦ-21	~110В, 8Вт. с цоколем Р-14	1	
4	$Л_2$	Арматура сигнальная с красным колпачком	АС-2	—	1	
3	5АВ	Автоматический выключатель	А-63-1м	~220 В, 4а.	1	
2	1АВ÷4АВ 6АВ	Автоматический выключатель	А63-1м	~220 В, 1а	5	
1	1ПП; 2ПП	пакетный переключатель.	ППМ1-10/Н2	~220 В. 10а.	2	

Перечень электроаппаратуры:

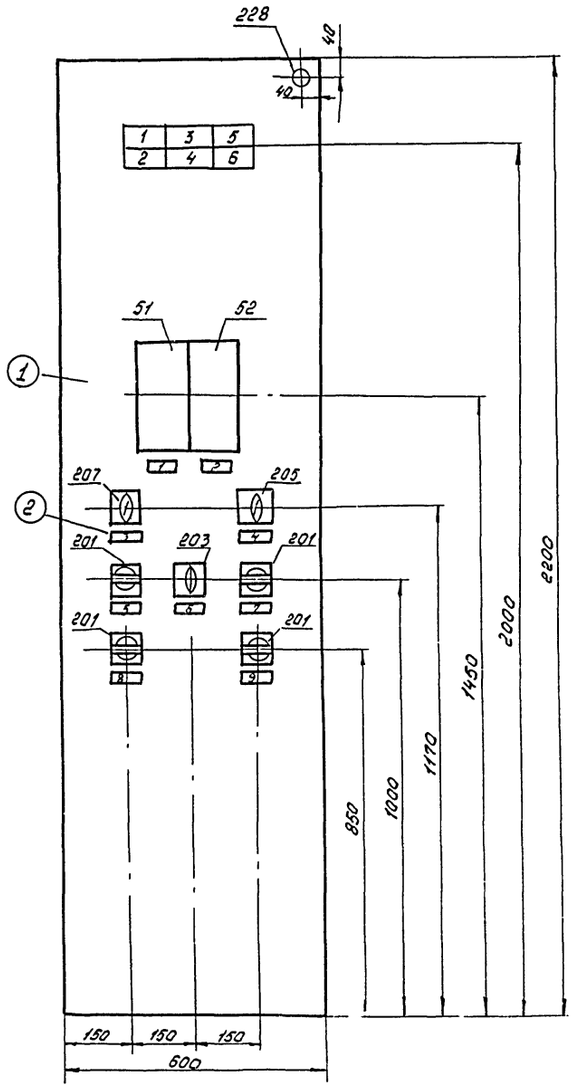
Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо - мазут (газ).	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1.2.3	
	Деаэрационно-питательная установка. Электрическая схема питания	Альбом XI	
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.		Марка-лист КА-4	

Рук. группы Кузьмичин
Гл. инженер Лахтер
Исполнитель Осенко

1944/19

Серия НИТР-989

Фасад
М1:10



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	
№ табло	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 съем световой сигнализации	1	
3	Опробование и съем 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 2Ш-15	12	
213	Табло световое двухламповое	ТСБ	—	6	
207	Универсальный пакетный ключ	КВ-2.6/п IV		1	
205	Универсальный пакетный ключ	КВ-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 2Ш-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	
№№ позиц. по спецификации	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Примеч.

Перечень приборов и аппаратуры

2	(2)	Рамка для надписи	—	62×21	9	
1	(1)	Щит шкафной с задней дверью	ЩШ-30	600×600×2200	1	ГОСТ 3244-68
№ п/п	Обозначение по черт.	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примеч.

Спецификация

Госстрой СССР Союзмонтажстрой проект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ)	Типовой проект	903-1-51/70 тип 1.2.3
		Альбом	XI
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка. Общий вид щита Щ-Д1	Марка-лист	КА-5

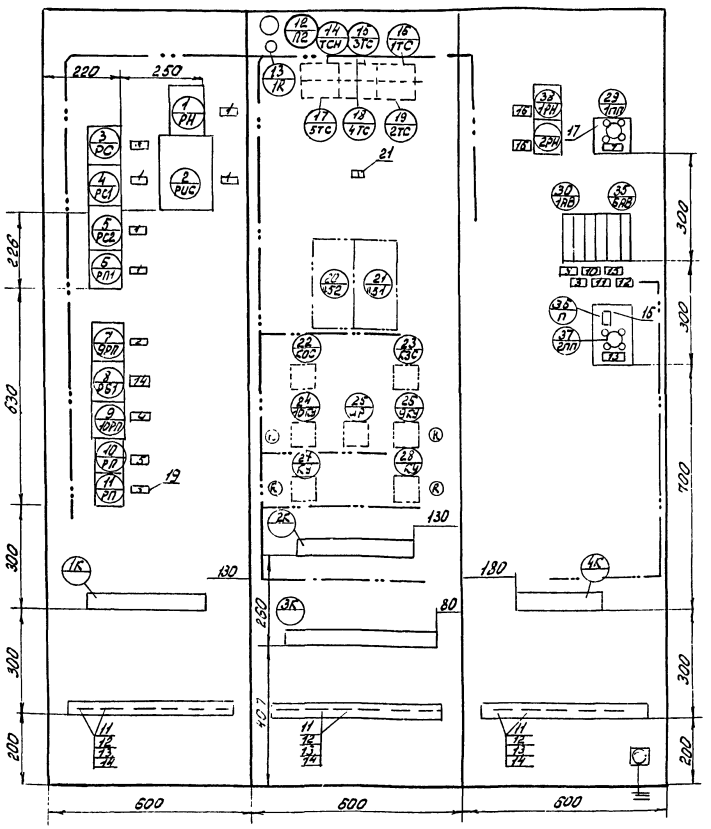
Нач. отдела	Лебедев						
Гл. спец. отдела	Поповский						
Рук. груп.	Лохтер						
Ст. инженер	Шульман						
Исполнитель	Хомяк						
Проверил	Колчурвал						
Гл. инженер	Ахс						
Гл. конструктор	Ежов						
Авторский надзор	Казлова						

1944

Серия НИ. 989

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны щита М1:10.

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



Примечания:

1. Схема выполнена на четырех листах. (см. листы КА-6; КА-7; КА-8; КА-9)
2. Для котельной типовой проект 903-1-54 тип 2 автоматический выключатель 4АВ будет резервным.

16	Автоматический резерв питания	2	
15	Сигнализация	1	
14	Блокировка насосов сырой воды.	1	
13	Освещение 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	

№ рамки	Текст.	К-во	Примечан.

Перечень надписей в рамках.

219	1РН, 2РН	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220В, 4Н.О, 2Н.З	2	
231 2,30	1АВ÷4АВ БАВ; 5АВ	Автоматический выключатель	АБ3-1М	~220В 2А ~220В 4А	3/1	
211	1пп, 2пп	Пакетный переключатель	ППН7-10/ №2	~220В, 10А	2	
212	П	Предохранитель	ПТ	~250В, п.п. 8Ст. 0,5А	1	

Аппаратура на левой боковой стенке.

222	1R; R	Сопротивление.	ПЭ-25	25Вт 2000Ом	5	

Аппаратура на передней стенке

223	$R_н$	Сопротивление	ПЭ-25	25Вт 2500Ом	1	
225	Л1	Лампа накаливания	НГ-48	~220В 110Вт.	1	
215	——	Патрон потолочный	——	——	1	Установить на потолке
218	$Р_н$	Реле напряжения	РН 54/320	~220В 1Н.О; 1Н.З	1	
215	РИС	Реле импульсной сигнализации	РИС-33Н	~220В	1	
219	РП	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220В 4Н.О÷2Н.З	2	
216	РС1; РС2; РН 9РП; ПРОР; РБ РС	Реле промежуточное	ПЭ-21	~220В 2Н.О, 2Н.З	7	

Аппаратура на правой боковой стенке.

№ поз. по сп. и сх.	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Техническ. данные	К-во	Примечание

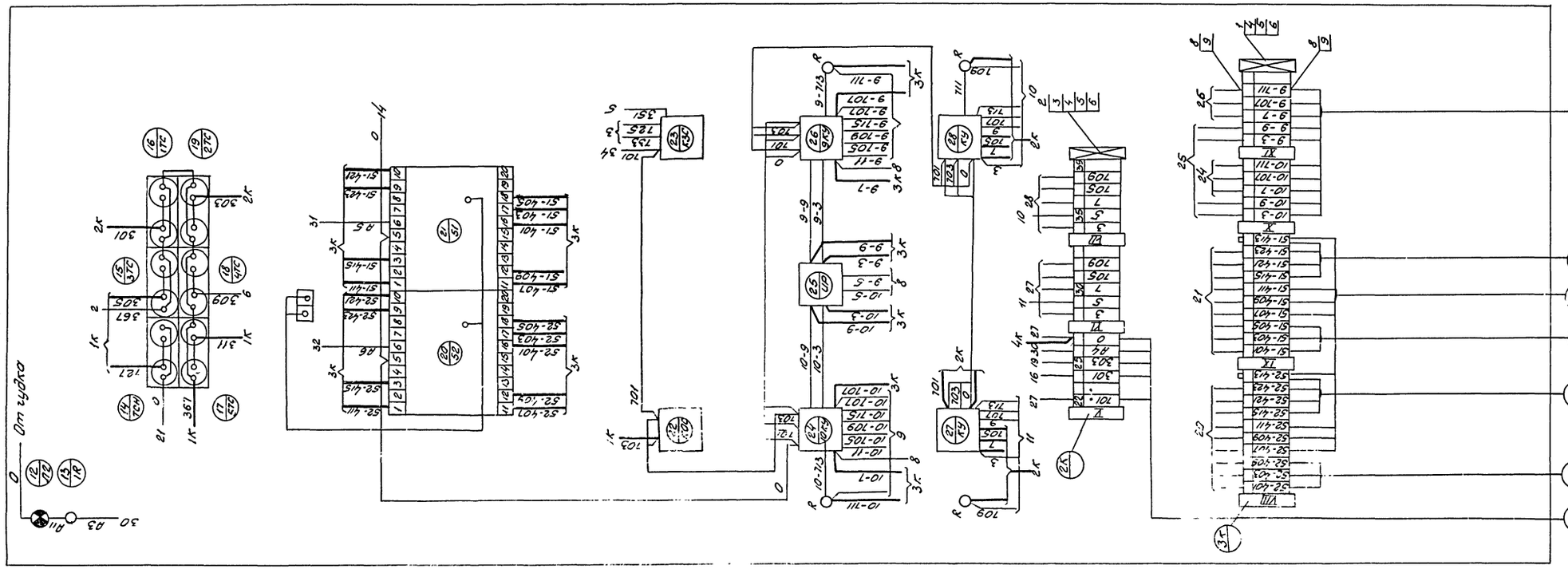
Перечень аппаратуры.

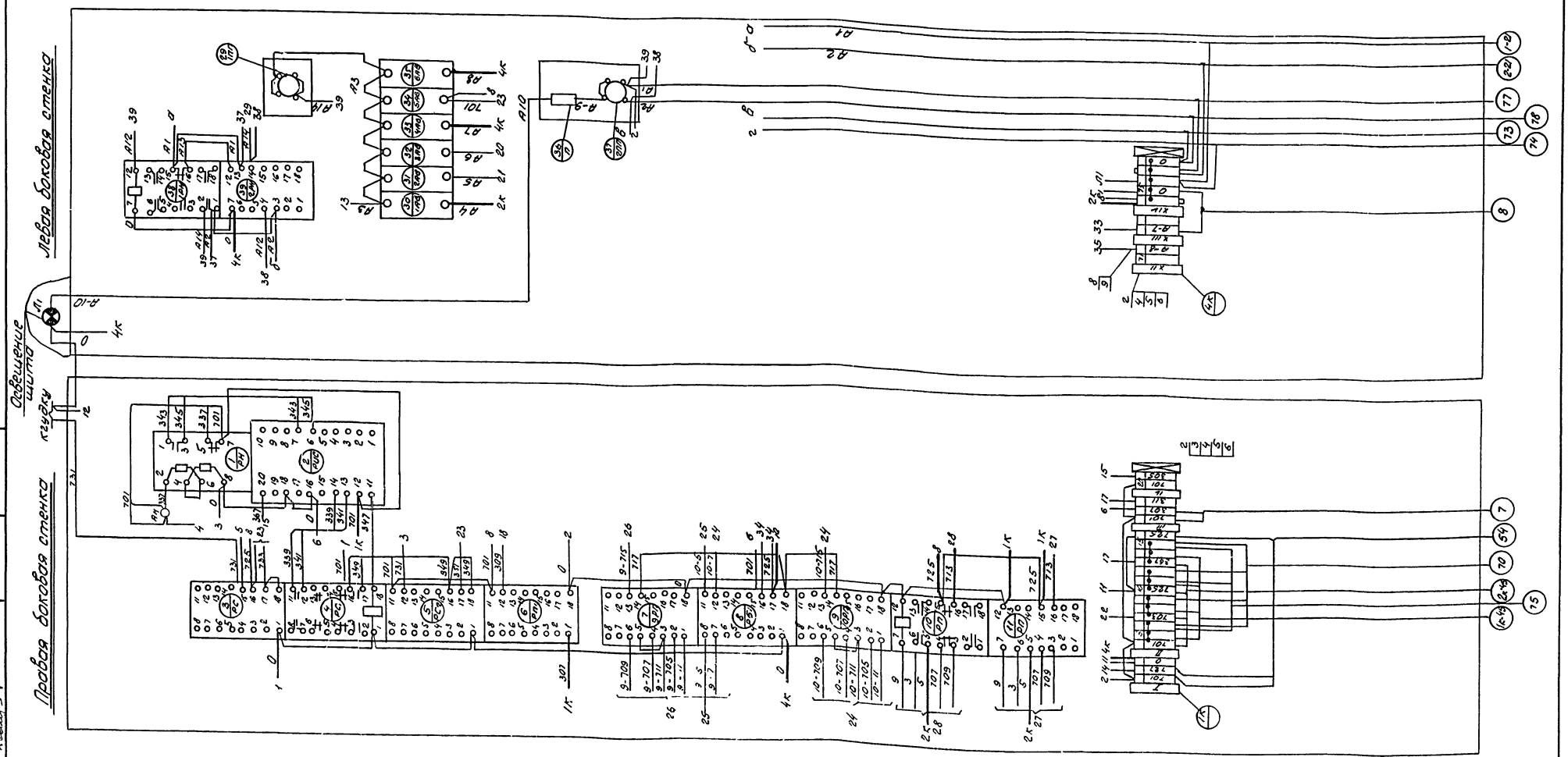
Госстрой СССР Союзнашстройпроект Проектный институт г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-31.70 тип 1,2,3 Альбом XI
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.	Деаэрационно-питательная установка. Монтажная схема щита Щ-Д1.	Марка-лист КА-6

Нач. отдела	Яхкин		
Гл. спец. отд.	Левандов		
Рук. группы	Поповский		
Ст. инженер	Лях тер		
Исполнитель	Цыновский		
		Проверил	Колпаков
		Нач. сект.	Козлова
		АПС	Е.Кац

1944/19

Серия НИТР-989


Передняя стенка (вид сзади)
От гудка
Ш-ДІ
ЗТС
5ТС
ЗУ
4УК
2УК
1УК
3УК
ЗТС
5ТС
ЗТС
5ТС
ЗТС
5ТС



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 Союзмашстройпроект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут (газ)	типовой проект 903-1-51/70 тип 1, 2, 3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.	Деаэрационно-питательная установка Монтажная схема щита Щ-D1	Альбом XI
		Марка-лист КА-8

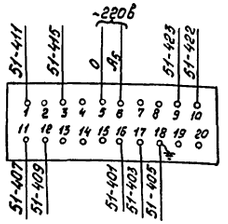
1944/19

Нач. отдела	Рухман		Проверил	Халфин	
Гл. спец. отд.	Лебедева		Копировал	Козлова	
Рук. группы	Поплавский				
Ст. инженер	Люхтер				
Исполнитель	Чемодановъ				

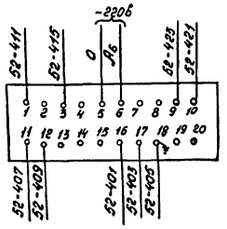
Серия НИТР-989

Серия НИТР-989

Регулятор давления поз. 51.



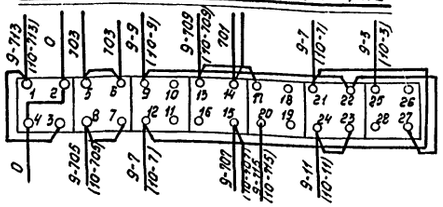
Регулятор уровня поз. 52



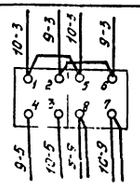
Примечания:

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 в маркировочной колодке XIII следует писать „резерв"

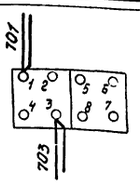
Ключ управления „9КУ", „10КУ" типа КСВФ-1а, 4, 6а, 40, 20, 20 / п I



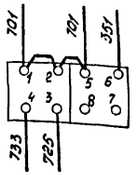
Переключатель блокировки „ИР" типа КФ-2,2 / IV - 8С



Ключ опробования световой сигнализации „КОС" типа КВ-2,2/п VI



Ключ съёма сигнала „КЗС" типа КВ-2,6/п IV



N п/п	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	К-во	Примечание
XIV	Ввод ~ 220в			1	
XIII	Расходомер конденсата			1	
XII	Резерв			1	
XI	Насос сырой воды N1			1	
X	Насос сырой воды N2			1	
IX	Регулятор уровня			1	
VIII	Регулятор давления			1	
VII	Резерв			1	
VI	Резерв			1	
V	Уровнемер деаэратора			1	
IV	Резерв			1	
III	Манометр на питательной магистрали			1	
II	Общие цепи сигнализации			1	
I	Насосы-дозаторы			1	

Перечень надписей на маркировочных колодках

N п/п	Наименование	Тип или ГОСТ	Технич. данные	К-во	Примечание
21	Узел заземления приборов на щите	—	—	1	
20	Коврик резиновый	—	600×600	1	
19	Рамка для надписи	РП-50	50×10	19	ОН-85161-59
18	Провод	ПРЛ	сечение 1,5 мм²	150м	
17	Панель для выключателя типа ППМ-10/нг	—	—	1	
16	Панель освещения	—	—	1	
15	Бирка маркировочная	БМ	—	22	ОН-4-59-61
14	Шайба Б-011	ГОСТ 10450-63	—	22	
13	Гайка М6×011	ГОСТ 5915-62	—	22	
12	Болт М6×16-051	ГОСТ 7798-62	—	22	
11	Скоба однолапковая	СО-27	—	22	
10	Стойка ℓ=500мм	—	—	3	
9	Шайба звездочка	Щ3-2,5	—	250	ОН-80334-59
8	Оконцеватель маркировочный	ОКМ	—	150	
7	Манжетка маркировочная	ММ	—	300	
6	Колодка маркировочная	КМ-4	—	18	
5	Зажим коммутационный	ЗК-П	—	19	
4	Зажим коммутационный	ЗК-Н	—	60	
3	Рейка зажимов	РЗ-6	—	2	
2	Рейка зажимов	РЗ-16	—	3	
1	Рейка зажимов	РЗ-32	—	1	

Спецификация

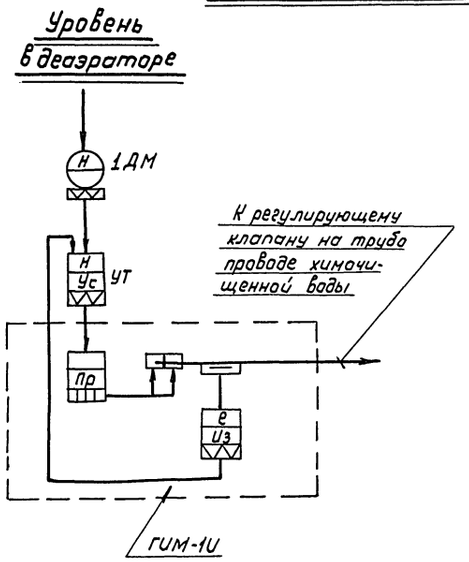
Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт N1 2 Ленинград 1970г	котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-51 тип 2	
Серия унифицированных типовых проектов. Котельных с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка. Монтажная схема щита Щ-Д1.	Альбом	

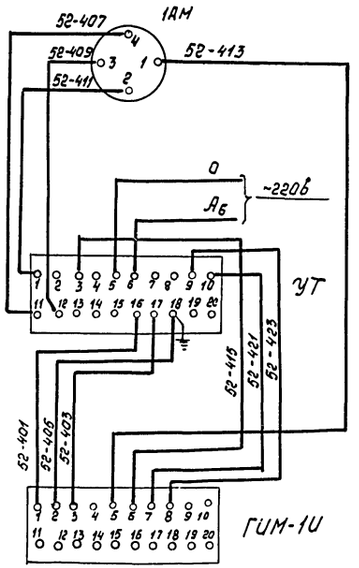
Нач. отдела	Рухман		Проверил	Халфин	
Гл. спец. отдела	Ледедева		Копировал	Козлова	
Рук. группы	Поплавский				
Ст. инженер	Люктер				
Исполнитель	Чемоданова				

1944/19

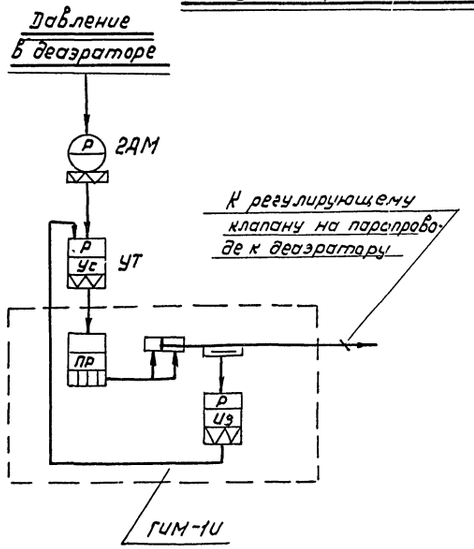
Серия
НИТР-989

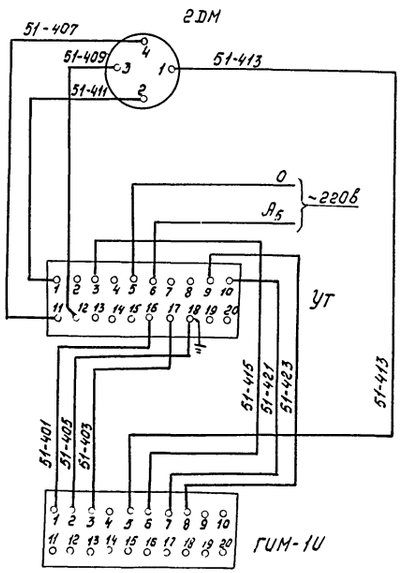
Регулятор уровня





Регулятор давления





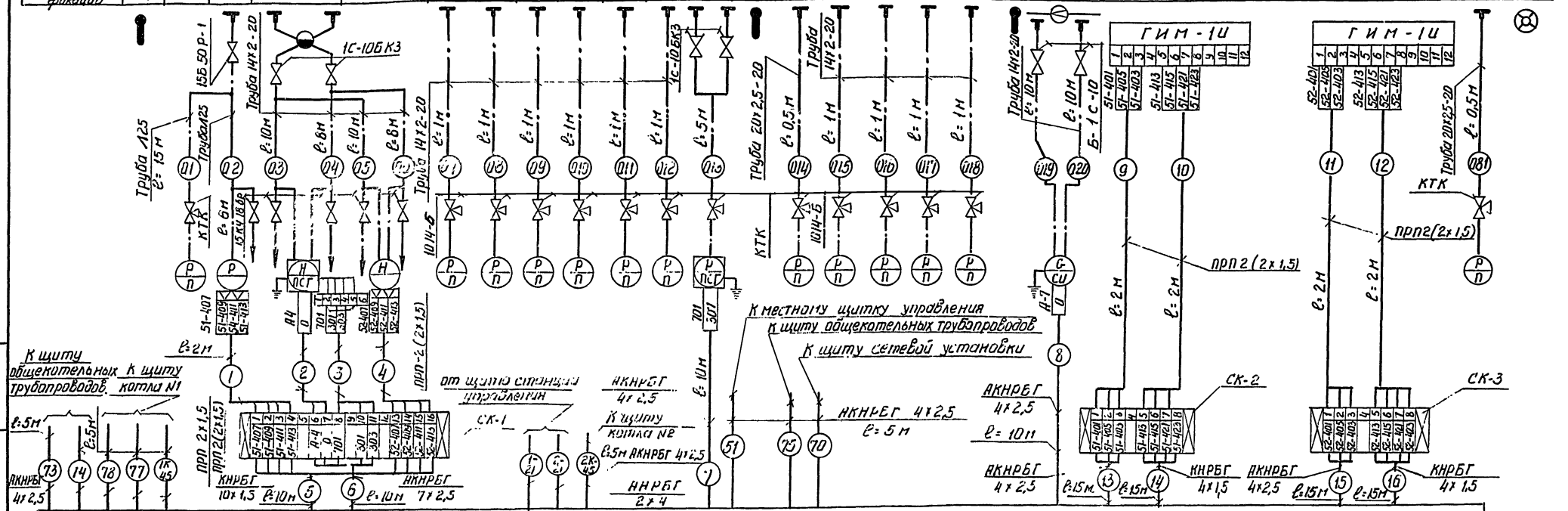
1	УТ	Усилитель транзисторный	УТ	—	2	
Аппаратура на щите						
2	1ДМ 2ДМ	Дифманометр мембранный бесшкальный	ДМ (3564)	—	2	
1	ГИМ-1U	Гидравлический исполнительный механизм	ГИМ-1U	—	2	
Аппаратура по месту						
NN п/п	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. характ.	Кол.	Примеч.
Перечень аппаратуры						

Госстрой СССР Союзмашстрой проект Проектный институт N1 г. Ленинград 1970г	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1,2,3
Серия унифицированных типовых проектов. Котельных с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка. Монтажная электрическая схема регуляторов.	Альбом XI
		Марка - лист КА-10

Нач. отдела	Рухман	Проверил	Халфин
Гл. спец. отдел	Лебедева	Копировал	Козлова
Рук. группы	Поплавский		
Ст. инженер	Люхтер		
Исполнитель	Чемоданова		

1944/19

Агрегат	Деаэрационно-питательная установка.																								
Измеряемая среда	Питательная вода	Пар	Питательная вода											Химочищенная вода	Пар						Конденсат	Пар	Питательная вода	Вода	Хим. очищен. вода
Измеряемый или регулируем. пар	Температура	Давление	Уровень			Давление								Температура	Давление					Температура	Расход	Регулирование давления в деаэраторе.	Регулирование уровня в деаэраторе	давление	Расход
Место установки местных приборов отборных устройств и исполнит. механизмов	Деаэраторный бак					Напорные патрубки паровых питательных насосов.			Всасывающие патрубки паровых питательных насосов			Трубопровод к котлам	Трубопровод заахладит. выпара	Трубопровод к деаэраторам	Трубопровод к паровым насосам	Трубопровод от парового коллектора	Трубопровод до и после регулирующ. клапана		Трубопровод от парового коллектора	Трубопровод конденсата с производства	Регулирующий клапан на паропроводе к деаэратору	Регулирующий клапан на трубопроводе питательной воды	Трубопровод воды к регуляторам	Трубопровод к деаэратору
№ МВН или уст. чертеж.	отборных уст-в	01 МВН	01 МВН	01 МВН 1664-65	01 МВН 1702-65	01 МВН 1655-65			01 МВН 1655-65			01 МВН 1671-65	02 МВН 1542-63	01 МВН 1650-65	01 МВН 1654-65	01 МВН 1655-65	01 МВН 1654-65		02 МВН 1544-63	02 МВН 1731-67	Альбом XI лист КА-19		01 МВН 1650-65	МВН 2926-61
	местных приборов	1544-63	1664-65	Альбом XV лист КА-6																					
№ поз. по спецификации		54	59	51а	73	52а	63	64	65	66	67	68	62	55	71	58	76	75	74	56	77	51б	52б	72	57



Щит деаэрационно-питательной установки Щ-Д1

Примечания

1. Установка прибора поз. 77 и прокладка кабеля от него к щиту выполнены в альбоме общекотельных трубопроводов.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Продувочные линии соединить с общими дренажами котельной.
4. Установка и заказ отборных устройств давления и уровня, бобышек для первичных приборов температуры выполнены в тепломеханической части проекта
5. Все индивидуальные заземлители присоединить к контуру заземления.
6. Кабели №№ 1-21; 1-22 (АНРБГ 2х4) заказываются в электротехнической части проекта.

1944/19

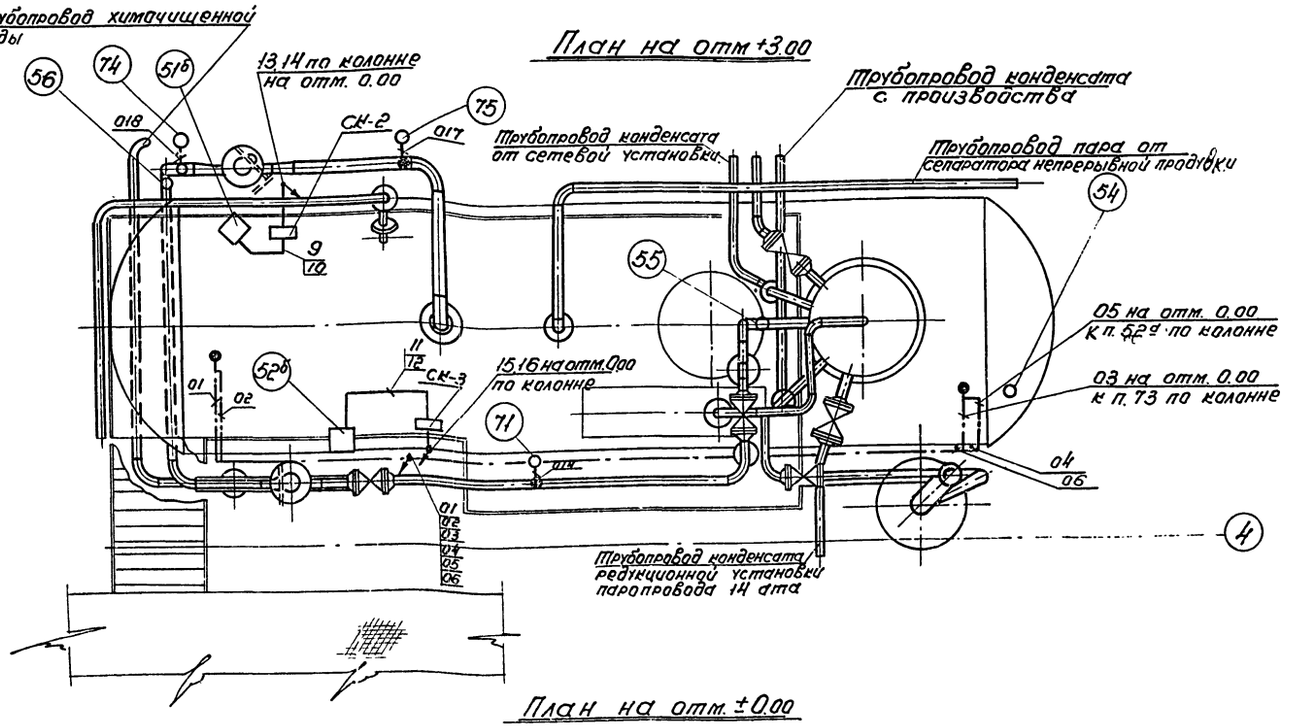
1	2	3	4	5	6
16	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	20х2,5-20	1м	
15	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	14х2-20	63м	
14	Труба водогазопроводная	ГОСТ 3262-62	Л 25	21м	
13	Провод с медными жилами	ПРП	2х1,5	30м	
12	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКНРБГ	7х2,5	10м	
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКНРБГ	4х2,5	95м	
10	Кабель контрольный с медными жилами	КНРБГ	10х1,5	10м	
9	Кабель контрольный с медными жилами.	КНРБГ	4х1,5	30м	
8	Контрольный трехходовой кран	КТК	Ду 4	4	
7	Вентиль запорный	1С-10БК3	Ду 10	4	
6	Вентиль запорный	Б-1с-10	Ду 10	2	комплектно с прибором
5	Вентиль запорный сильфонный	15Б50р-1	Ду 10	1	
4	Вентиль трехходовой	1014-Б	Ду 10	10	
3	Вентиль запорный	15кч18бр	Ду 15	5	
2.	Соединительная коробка	СК-16		1	
1	Соединительная коробка	СК-8		2	
1	2	3	4	5	6
NN п/п	Наименование	Тип	Технич. х-ка	к-во	Прим.

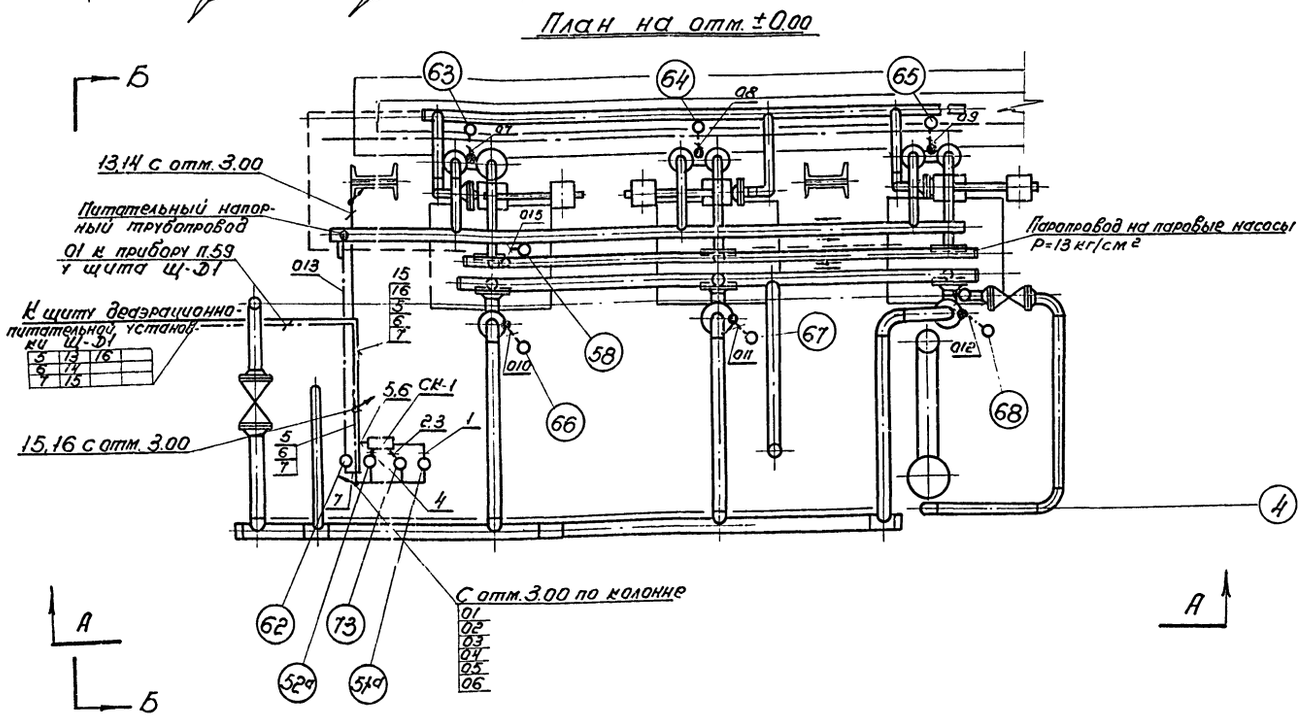
Спецификация изделий и материалов

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут (газ)	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1,2,3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка Схема внешних соединений приборов и регуляторов	Альбом XI Марка-лист КА-11

Серия НИТР-989

Нач. отд.	Рухман	Гл. спец. отд.	Лебедева	Рук. группы	Ст. инж.	Исполнит.	Чемоданова	Верит.	Гиль	Халфин





Примечания:

1. Трассы выполнены на 2-х листах КА-12, КА-13.
2. Направление трассы условно принято от прибора к щиту.
3. Цифра в кружке соответствует N 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.

Условные обозначения.

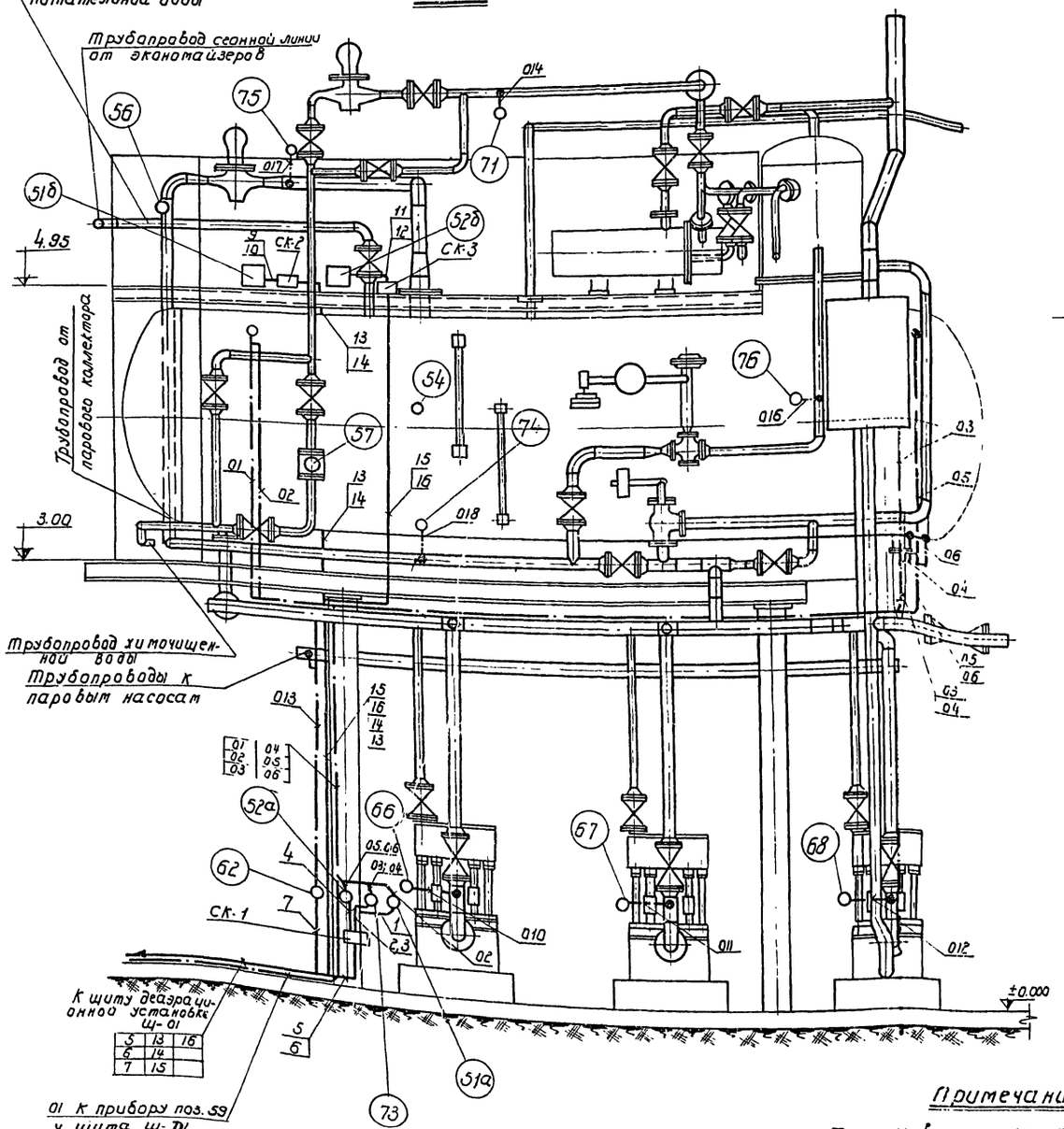
Обозначение	Наименование
	Исполнительный механизм
	Соединительная коробка
	Местный прибор
	Отборное устройство давления
	Направление линии вверх
	Направление линии вниз
	Направление линии к нам
—·—·—	Импульсная линия
———	Кабельная линия

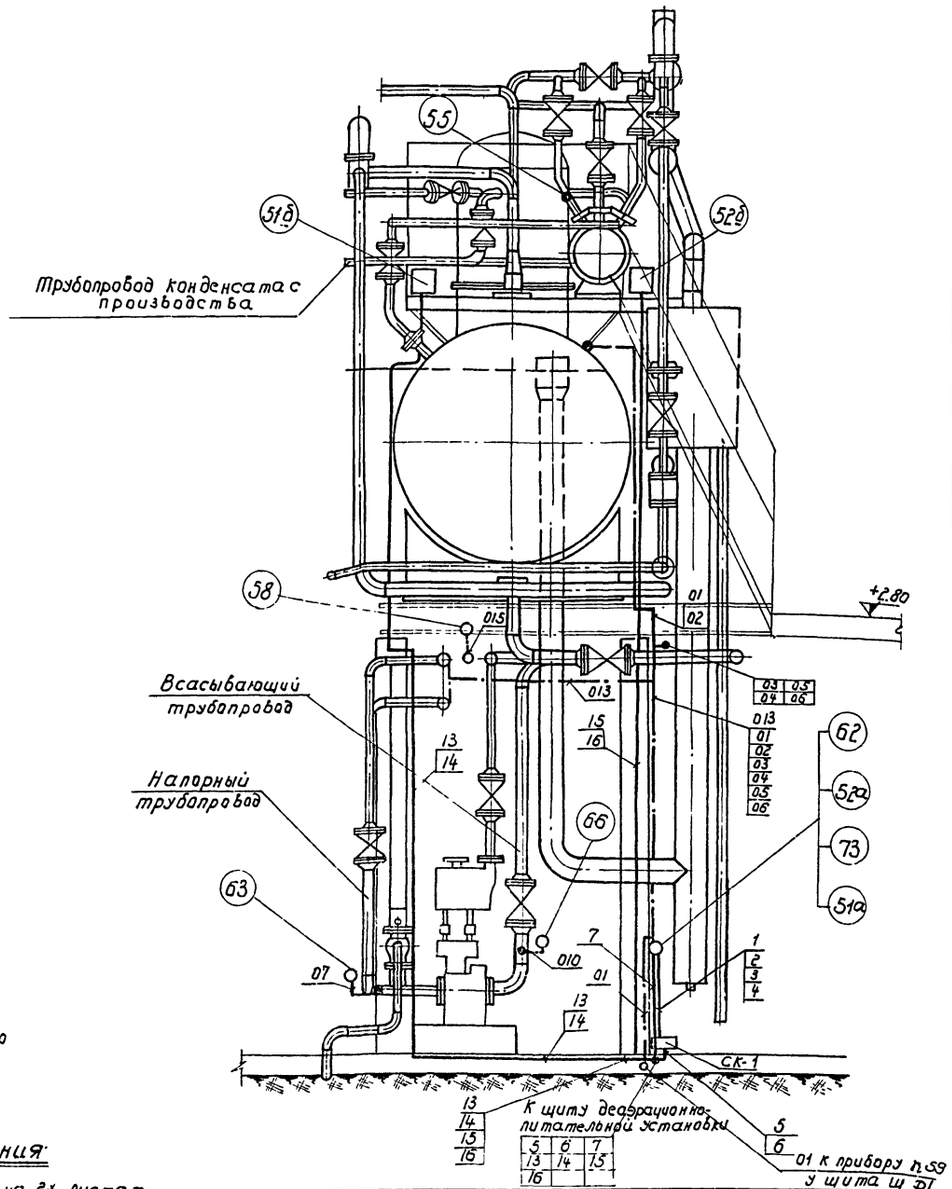
Госстрой СССР. Союзмашстройпроект Проектный Институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 (топливо-мазут (газ))	Типовой проект 903-1-51.70 тип 1, 2, 3
	Деаэрационно-питательная установка. Примерное направление трасс электрических и трубных проводок.	Альбом XI
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.		Марка-лист КА-12

Гл. спец. отд.	Гедеврей	
Рук. группы	Литвин	
Ст. инженер	Архипов	
Исполнитель	Чернобаев	

1944/19

Серия
ЧИТР-989





Примечания

1. Трассы выполнены на 2х листах (см. листы КА-12, КА-13).
2. Условные обозначения даны на листе КА-12.

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970 г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут (газ)	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1, 2, 3	
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка. Примерное направление трасс электрических и трубных проводок.	Альбом XI	
		Марка-лист КА-13	

1944/19

Нач. отдела	Рухман		Проверил	Холфин	
Гл. спец. отд.	Лебедева		Контрольн.	Гилб	
Ст. инженер	Пилявский				
Ст. инженер	Лютер				
Исполнитель	Чемодановка				

Серия НИТР-989

NN позиции	Измеряемый или регулируемый параметр	Характеристика измеряемой среды	Место установки	Наименование и характеристика	Тип	Кол-во на один агрегат	Кол-во на все агрегаты	Поставщик или завод-изготовитель	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				1. Регуляторы, поставляемые комплектно со щитом Щ-Д1					
—	Регулирование давления пара к деаэратору	—	—	Электронно-гидравлическая система автоматического регулирования „кристалл" включающая:	—	—	—	Московский з-д тепловой автоматики	
5I	—"—	—	Щит деаэрационно питательной установки	Усилитель транзисторный	УТ	—	1	—"—	
51а	Давление	Пар в деаэраторе 02 кгс/см²	По месту	Дифманометр мембранный с электрической дистанционной передачей, бесшкальный перепад давления 0,4 кгс/см²	ДМ (3564)	—	1	—"—	
51б	—"—	——	—"—	Гидравлический исполнительный механизм	ГИМ 1И	—	1	—"—	
51в	—	——	—"—	Штанга.	ШРМ	—	1	—"—	
—	Регулирование уровня в деаэраторе	—	—	Электронно-гидравлическая система автоматического регулирования „Кристалл" включающая	—	—	—	—"—	
52	—"—	——	Щит деаэрационно питательной установки	Усилитель транзисторный.	УТ	—	1	—"—	
52а	Уровень	Питательная вода 1300 мм вод. ст.	По месту	Дифманометр мембранный с электрической дистанционной передачей, бесшкальный перепад давления. 1600 кгс/м²	ДМ (3564)	—	1	—"—	Опросный лист N6
52б	—"—	——	—"—	Гидравлический исполнительный механизм	ГИМ-1И	—	1	—"—	
52в	—	——	—"—	Штанга	ШРМ	—	1	—"—	
53	—	Сырая вода.	Трубопровод к регулятору	Редукционный клапан	РК	—	2	—"—	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				2 Электроаппаратура, поставляемая комплектно со щитом Щ-Д1.					
201	—	—	Щит деаэрационно питательной установки	Универсальный пакетный ключ (А01, 01, Д6).	КСВФ-1а 4, 6а 4а 20 20 / П-I	—	4	Московский з-д тепловой автоматики	
202	—	—	—"—	Лампа к ключу 8 вт ~110в с цоколем 2ш-15.	СЦ-21	—	4	—"—	
203	—	—	—"—	Универсальный пакетный ключ (А01, 03, Д4)	КФ22 / П-IУ-8с	—	1	—"—	
205	—	—	—"—	Универсальный пакетный ключ (А01, 04, Д3)	КВ-22 / П-VI	—	1	—"—	
207	—	—	—"—	Универсальный пакетный ключ (А01, 04, Д10)	КВ-2,6 / П. IУ	—	1	—"—	
211	—	—	—"—	Пакетный переключатель ~220 в. 10а	ПП VII-19 / Н2	—	2	—"—	
212	—	—	—"—	Предохранитель ~250 в с плавкой вставкой 0,5а	ПТ	—	1	—"—	
213	—	—	—"—	Табло световое двухламповое.	ТСВ	—	6	—"—	
214	—	—	—"—	Лампа к табло ~220в, 10вт с цоколем 2ш-15	РНЦ 220-10	—	12	—"—	
215	—	—	—"—	Реле импульсного сигнализации ~220в	РИС 33М	—	1	—"—	
216	—	—	Щит деаэрационно питательной установки	Реле промежуточное ~220в 2н.о; 2н.з; 2п с передним присоединением проводов 2пр, 309, 013, 782	ПЭ-21	—	7	—"—	
218	—	—	—"—	Реле напряжения ~220в 1н.о; 1нз.	РН-54/320	—	1	—"—	
224	—	—	—"—	Ревун ~220в	РВП-220	—	1	—"—	
225	—	—	—"—	Лампа накаливания ~220в 110 Вт	НГ-48	—	1	—"—	
226	—	—	—"—	Патрон потолочный	—	—	1	—"—	
228	—	—	—"—	Арматура сигнальная цвет плафона - красный	АС-2	—	1	—"—	

Примечание

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

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт N1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13, топливо-мазут (газ)	Типовой проект 903-1-31.70 Тип 1, 2, 3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка. Спецификации.	Альбом XI
		Марка-лист КА-14

Нач. отд. Гуман; Гл. спец. отд. Передерий; Рук. группы Литовский; Ст. инж. Лехтер; Исполнитель Чернопятова

Проверил Хлюпин; Копцова; Гилев

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

1944119

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
229	—	—	Щит деаэрационно-питательной установки.	Лампа к арматуре АС-2 с цоколем Р-14, ~110в, 8 вт.	СЦ-21	—	1	Московский завод Тепловой автоматики.	
222	—	—	—"—	Сопротивление проволочное эмалированное 2000 ом.	ПЭ-25	—	5	—"—	
223	—	—	—"—	Сопротивление проволочное эмалированное 2500 ом.	ПЭ-25	—	1	—"—	
219	—	—	—"—	Реле промежуточное ~220в 4н.о; 2н.з	ПЭ-5	—	4	—"—	
230	—	—	—"—	Автоматический однополюсный выключатель ~220в, 50 гц, расцепитель 4а.	А-63 1м	—	1	—"—	
231	—	—	—"—	Автоматический однополюсный выключатель ~220в 50 гц, расцепитель 1а.	А-63 1м	—	5	—"—	
3. Приборы, не поставляемые комплектно со щитом									
51г	—	—	Паропровод к деаэратору	Регулирующий клапан	—	—	1	—	Заказывается в тепломеханической части проекта
52г	—	—	Трубопровод хим очищенной воды	Регулирующий клапан.	—	—	1	—	
54	температура	Питательная вода 104°С	Трубопровод за деаэратором	Термометр Б90° № 4-2° -160-210 ГОСТ 2823-59	—	—	1	Клинский термометровый з-д	
54а	—"—	—"—	—"—	Оправа Б L90°-200-160 ГОСТ 3029-59	—	—	1	—"—	
55	—"—	Химочищенная вода до 30°С	Трубопровод за охладителем выпара	Термометр Б90 №1-0,5° -160-170 ГОСТ 2823-59	—	—	1	—"—	
55а	—"—	—"—	—"—	Оправа БL90°-200-120 ГОСТ 3029-59	—	—	1	—"—	
56	—"—	Пар после регулирующего клапана 142°С	Паропровод	Термометр Б90° N 5-2° 160-210 ГОСТ 2823-59	—	—	1	—"—	
56а	—"—		—"—	Оправа БL90°-200-160 ГОСТ 3029-59	—	—	1	—"—	
58	Давление	Насыщ. пар к паровым насосам 13кгс/см²	по месту	Манометр технический, общего назначения, показывающий Шкала: 0-25 кгс/см²	ОБМ1-160×25		1	Томский манометровый з-д	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
59	Давление	Насыщенный пар 0,2кгс/см²	Деаэратор	Мановакуумметр технический общего назначения, показывающий. Шкала: (-1)÷0÷(0,6)кгс/см²	ОБМВ1-160×0,6		1	Томский манометровый з-д	
62	—"—	Питательная вода к котлам 20кгс/см²	по месту	Манометр электроконтактный, двухпозиционный, показывающий, сигнализирующий. Шкала: 0-40кгс/см²	ЭКМ-1у	—	1	—"—	
63 64 65	—"—	—"—	Напорные патрубки паровых насосов.	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0-40 кгс/см²	ОБМ1-160×40	—	3	—"—	
66 67 68	—"—	Питательная вода 1кгс/см²	Всасывающие патрубки паровых насосов.	Манометр технический, общего назначения, показывающий Шкала: 0-1,6 кгс/см²	ОБМ1 160×1,6	—	3	—"—	
71	—"—	Химочищенная вода 5кгс/см²	по месту	Манометр технический общего назначения, показывающии Шкала 0÷6 кгс/см²	ОБМ1 160×6	—	1	—"—	
72	—"—	Вода к регуляторам 1,3-1,6кгс/см²		Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала 0÷2,5 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 Питание ~220в, 50 гц Шкала 0÷1600 кгс/м²	ДСП-778Н	—	1	З-д „Теплоконтроль" г. Казань	Опросный лист №7
73а	—"—	—"—	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 Союзмашстройпроект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут (газ)	Типовой проект 903-1-51/70 тип: 1,2,3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка Спецификации.	Альбом XI
		Марка-лист КА-15

серия НИТР-989

Нач. отдела	Рухман	Проверил	Халфин
Гл. спец отдела	Лебедева	Копировал	Стуколкина
Рук. группы	Поплавский		
Ст. инженер	Люстер		
Исполнитель			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
74	Давление	Пар до регулирующего клапана п.51 3кгс/см²	По месту	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷4 кгс/см²	ОБМ1-160×4	—	1	Томский манометровый з-д	
75	—"—	Пар после регулирующего клапана 0,7кгс/см²	—"—	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷1 кгс/см²	ОБМ1 160×1	—	1	—"—	
76	—"—	Пар от коллектора 6кгс/см²	По месту	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷10 кгс/см²	ОБМ1 160×10	—	1	—"—	
77	Расход	Конденсат 3,3 т/час	По месту	Дифманометр-расходомер самопишущий сильфонный с интегратором. Питание ~ 220в, 50 гц Шкала: 0÷4 т/час	ДСС 712Н	—	1	з-д „Теплоконтроль" г. Казань	тип 1 Опросный лист №5
77а	—"—	—"—	Конденсатопровод с производства	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 сильфонный самопишущий с интегратором. Питание ~ 220в, 50 гц Шкала: 0÷10 т/час	ДСС 712Н	—	1	—"—	тип 3 Опросный лист №5
77а	—"—	—"—	Конденсатопровод с производства	Измерительная диафрагма с одной парой отборов для установки в трубопроводе ф 57×3,5	ДКН 10-50	—	1	—"—	—"—
57	—"—	Химочищенная вода 10м³/час	Трубопровод химочищенной воды	Счетчик-водомер скоростной одноструйный с горизонтальным расположением крыльчатки Ду-50 мм Пределы измерения 4÷22 м³/час	ВВ-50	—	1	з-д „Водоприбор" г. Москва	тип 1,3
57	—"—	Химочищенная вода 5,0 м³/час	Трубопровод химочищенной воды	Счетчик-водомер скоростной одноструйный с вертикальным расположением крыльчатки Ду-40 мм Пределы измерения 1÷10 м³/час	ВК-20	—	1	—"—	тип 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Монтажный материал									
245	—	—	—	Кабель контрольный с медными жилами.	КНРБГ 4×1,5	—	30м	—	комплектно с прибором
247	—	—	—	Кабель контрольный с медными жилами	КНРБГ 10×1,5	—	10м	—	
251	—	—	—	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКНРБГ 4×2,5	—	95м	—	
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 Л25	ГОСТ 3262-62	—	21м	—	
261	—	—	—	Вентиль трехходовой Ду 11	10Ч45	—	10шт	—	
262	—	—	—	Вентиль запорный Ду-15	15кч18бр	—	3 шт	—	
265	—	—	—	Вентиль запорный Ду 10	6-1с-10	—	2шт	—	
263	—	—	—	Вентиль запорный сильфонный. Ду-10	15Б50Р1	—	1шт.	—	
264	—	—	—	Контрольный трехходовой кран Ду 4	КТК	—	4шт	—	
294	—	—	—	Вентиль запорный Ду 10	1с-10БК3	—	4шт.	—	
Щиты и соединительные коробки									
239	—	—	—	Щит шкафной с задней дверью 600×600×2200	ЩШ-3Д 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 Союзмашстройпроект **Проектный институт №1** г. Ленинград 1970г.

Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР

Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут (газ)

Деаэрационно-питательная установка

Спецификации.

Типовой проект 903-1-57.70 тип 1,2,3

Альбом XI

Марка-лист КА-16

Нач. отдела	Разман		
Гл. спец. отдела	Лебедева		
Рук. группы	Павловский		
Ст. инженер	Лоэтер		
Исполнитель	Чернощекова		
Проверил	Кочергова		
Н. контр.	Стукалкина		

Опросный лист N 5

Для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством

Позиция N 77 Спецификация N 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
   деаэрационно-питательная установка.
4. Количество расходомеров (комплектов), подлежащих изготовлению по данному опросному листу . . . один комплект . . . .
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)
   ДСС-712Н
   5.3. дифманометр . 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/см²
   8.2. максимальное (избыточное) 3 кг/см²
9. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)
   9.1 при температуре, указанной в п.7, и давлению по п.8.1
   (заполняется для всех типов дифманометров)
   9.2. при температуре 20°С и давлении, указанном в п.81
   (заполняется только для поплавковых и V-образных дифманометров с ртутным заполнением)
10. Вязкость измеряемой жидкости (для воды не заполняются) при температуре указанной в п.7, и давлении по п.8.1
    динамическая (кг/сек/м²) указывается
    кинематическая м²/сек одна из величин
11. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении кг/м³
12. Наибольший измерительный расход 3,3 (8,2) м³/ч, л/ч, кг/ч, т/ч (нужное зачеркнуть)
13. Средний (ожидаемый) расчет 2,4 (6,8) м³/ч, л/ч, кг/ч, т/ч (нужное зачеркнуть)
14. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 0÷4 (0÷10) м³/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/см²
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 МВН2390-63 для трубопровода 57×3,5 (по ГОСТ МН, МВН)
    выступ-выступ, впадина-впадина, выступ-впадина, шип, паз, шип-паз (ненужное зачеркнуть)
18. Марка материала трубопровода ст. 2 сп. (по ГОСТ)
19. Коэффициент линейного расширения материала трубопровода при температуре, указанной в п. 7
    (заполняется при отсутствии сведений в правилах „28-64)
20. Участок трубопровода на котором устанавливается сужающее устройство.
    20.1. вертикальный (направление потока вверх) ненужное
    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 (ненужное 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. Потребное 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. Пределы измерения дополнительной записи давления — кг/см²
24. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект диафрагма поз. 77а 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.

Подпись рук. предпр.

М.П. „——" ——— 19 г.

Примечания: 1. Опросный лист N 5 составлен для типов 1, 3
Для типа 3 параметры даны в скобах.

Гл. инж. проекта	Григорьев	Исполнитель	Денешко
Нач. отдела	Рухман	Копировал	Стуколкина
Гл. спец. отд.	Лебедева		
Рук. группы	Поплавский		

Госстрой СССР Союзмашстрой проект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N°1 г. Ленинград	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топлива - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-5/70 тип 1; 3
Серия унифицированных типовых проектов котельная с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка Опросный лист	Альбом XII
		Марка-лист КА-17

1944/19

Серия НИТР-989

Опросный лист №6

для заказа дифманометра - уровнемера

Позиция № 52а 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.

1. Заказчик
2. Почтовый и телеграфный адрес и телефон заказчика
3. Название агрегата для которого нужен уровнемер
   деаэрационно - питательная установка.
4. Количество уровнемеров (комплектов) подлежащих изготовлению по данному опросному листу
   один комплект.
5. 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
6. Измеряемая жидкость питательная вода
7. Температура измеряемой жидкости 104 °С
8. Давление измеряемой жидкости
   81 рабочее (избыточное) 0,2 кгс/см²
   82 максимальное (избыточное) 0,2 кгс/см²
9. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)
   91 при температуре, указанной в п. 7, и давлении по п. 81 кг/м³
   (заполняется для всех типов дифманометров)
   92. при температуре 20°С и давлении указанном в п. 8,1 кг/м³
   (заполняется только для поплавковых и U-образных дифманометров с ртутным заполнителем)
10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении кг/м³
11. Пределы измерения уровня 1300 мм см м столба измеряемой жидкости
12. Шкала уровнемера, требуемая заказчиком 0 ÷ 1600 мм см м столба измеряемой жидкости (ненужное зачеркнуть)
13. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям оговоренным в справочных материалах завода - изготовителя на заказываемый комплект.
    уравнительный сосуд заказан по о/л № поз. 73а
    Дифманометр ДМ является первичным прибором к усилителю УТ.
14. 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

" " 1970 г

1944/19

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.

1. Заказчик
2. Почтовый и телеграфный адрес и телефон заказчика.
3. Название агрегата для которого нужен уровнемер
   деаэрационно - питательная установка.
4. Количество уровнемеров (комплектов), подлежащих изготовлению по одному опросному листу один комплект.
5. Комплектность уровнемера.
   51. уравнительные сосуды 1 (количество) шт
   разделительные сосуды — (количество) шт
   52. дифманометр ДСП-778 и (заводское обозначение) 1 (количество) шт
   53. вторичный прибор (заводское обозначение) — (количество) шт
6. Измеряемая жидкость питательная вода
7. Температура измеряемой жидкости 104 °С
8. Давление измеряемой жидкости
   81 рабочее (избыточное) 0,2 кгс/см²
   82 максимальное (избыточное) 0,2 кгс/см²
9. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)
   91 при температуре, указанной в п. 7 и давлении по п. 8.1 кг/м³
   92 при температуре 20°С и давлении, указанном в п. 8.1 кг/м³
   (заполняется для поплавковых и γ-образных дифманометров с ТУТН61М (заполнением)
10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении. кг/м³
11. Пределы измерения уровня 1300 мм см м столба измеряемой жидкости
12. Шкала уровнемера, требуемая заказчиком 0 ÷ 1600 мм см м столба измеряемой жидкости (ненужное зачеркнуть)
13. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и требованиям оговоренным в справочных материалах завода - изготовителя на заказываемый комплект
    уравнительный сосуд поз 73в изменяется общим для дифманометров 52а и 73.
14. 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.

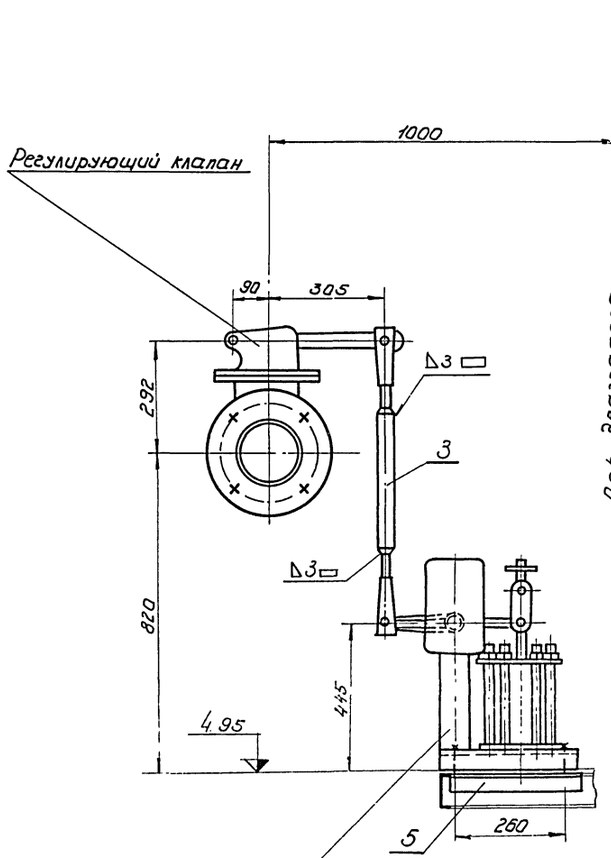
Подпись руководителя предприятия

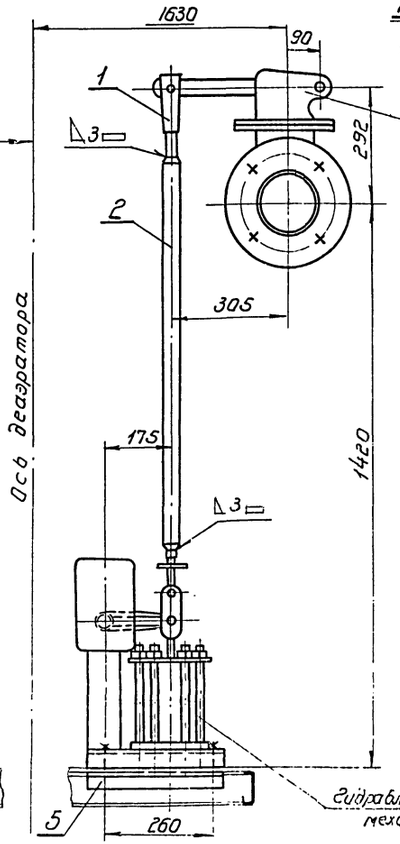
" " 1970 г

Госстрой СССР Союзмашстройпроект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1 г. Ленинград 1970 г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-5/70 т. 1,2,3.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Деаэрационно-питательная установка. Опросные листы.	Альбом [illegible]
		Марка листа КА-[illegible]

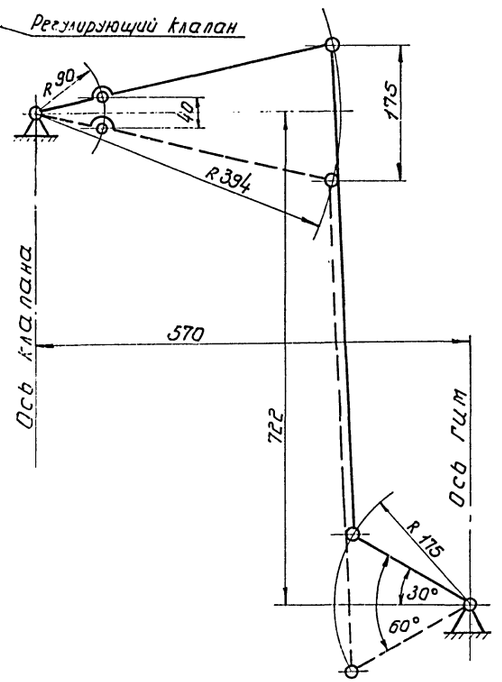
Гл. инж. ин-та	Лобанов	Ст. инженер	Люхтер
Гл. инж. пр-та	Григорьев	Исполнитель	Демешко
Нач. отдела	Рухман	Копировал	Пугачева
Гл. спец. отд.	Лебедева		
Рук. группы	Поплавский		

Серия НИТР-989

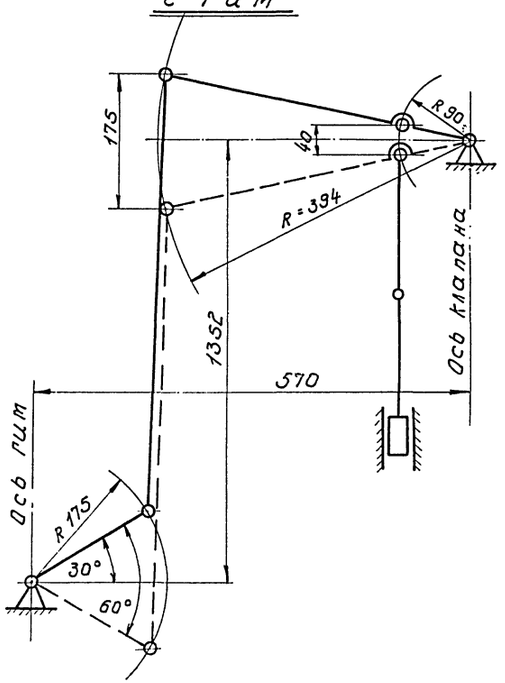


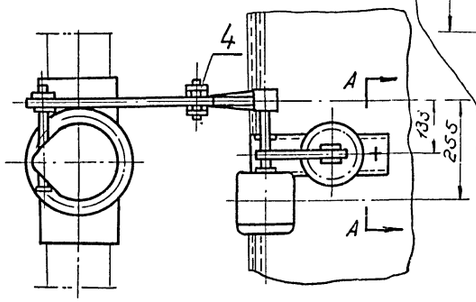


Кинематическая схема сочленения регулирующего клапана пара бс-2-1с гим

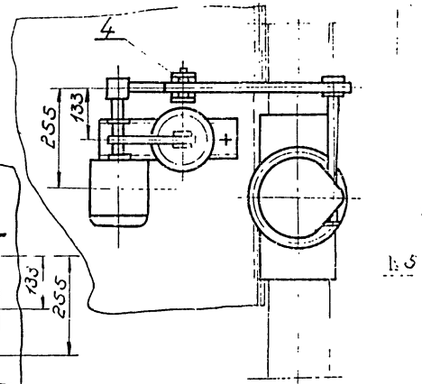


Кинематическая схема сочленения регулирующего клапана химочищенной воды бс-2-1 с гим

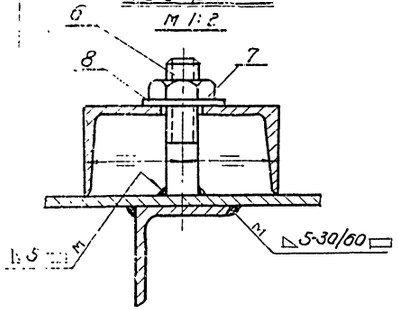




Основание гидравлического исполнительного механизма



А – А повернуто м 1:2



—	ГОСТ 3467-60	Электроды Э42	—	—	0,17	—	
8	ГОСТ 11371-68	Шайба 16	4	0,02	0,08	Ст.3 ГОСТ 380-60	
7	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	4	0,04	0,16	Ст 3 ГОСТ 380-60	
6	ГОСТ 11765-66	Шпилька М16×70	4	0,124	0,5	Ст. 4 ГОСТ 380-60	
5	ГОСТ 8509-57	Уголок 50×50×5 ℓ=370	2	1,4	2,8	Ст.3 ГОСТ 535-58	
4	ГОСТ 8734-58	Труба 25×3 ℓ=14	4	0,025	0,1	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	
3	—"—	Труба 32×3 ℓ=300	1	0,75	0,75	—"—	
2	ГОСТ 8734-58	Труба 32×3 ℓ=900	1	2,10	2,10	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	
1	ШРМ	Штанга	2	2,32	4,64	сб.	Заказано лист КА-14
№ дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	Кол.	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	материал марка ГОСТ	Примечан.
поз. спец.		——	Общ. вес 11,3 кг		м-б 1:10	К листу КА-1	Лист КА-19

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР4-13 Топливо – мазут (газ)	Типовой проект 903-1-37.70 тип 1,2,3
	Деаэрационно-питательная установка. Сочленение ГИМов с регулирующими клапанами бс-2-1 на трубопроводах пара и химочищенной воды к деаэратору	Альбом XI
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР		марка-лист КА-19

Руководитель Якушкина; Гл. инж. проекта Кузнецов; Нач. отдела Ахмедов; Гл. специалист Ахмедов; Рук. группы Потапский; Гл. инженер Ахмедов; Утверждено Ахмедов

1944/19

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ С С С Р

МИНСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Минск, индекс 220600, ул Козлова,2
Сдано в печать 4/III 1974г.
Заказ № 89 Тираж 800 экз.
Ц е н а 1-44

gost.e-ecolog.ru