

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 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 (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."

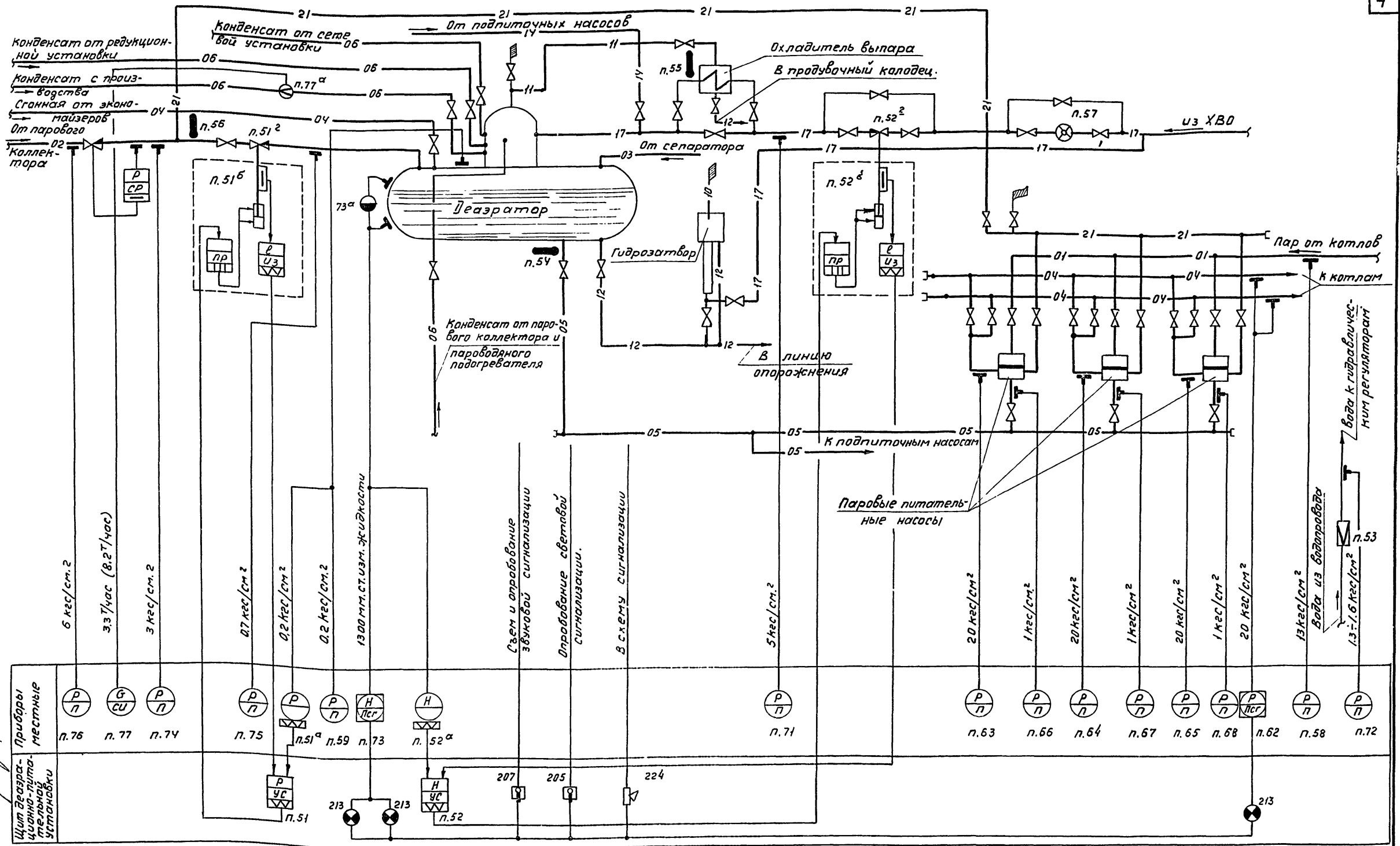
Для заказа дифманометров требуется передать заводу-изготовителю заполненные опросные листы на эти приборы. Опросные листы, приведенные в настоящем альбоме, необходимо тщательно проверить, внести все изменения, которые могут возникнуть при привязке проекта.

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

№ инв. ин-та	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит
№ инв. проекта	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит
№ инв. альб. проекта	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит
№ инв. альб. проекта	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит
№ инв. альб. проекта	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит
№ инв. альб. проекта	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит
№ инв. альб. проекта	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит
№ инв. альб. проекта	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит
№ инв. альб. проекта	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит
№ инв. альб. проекта	Листов	Щит	инженер	Листов	Щит

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

Серия
НЦТР-989



Гл. инж. ин-та	Лабанов	Ст. инженер	Луктер	Инженер	Демидко
Тех. инж. проекта	Рихтер	Исполнитель	Демидко	Исполнитель	Сивков
Инж. проекта	Рихтер	Исполнитель	Демидко	Исполнитель	Сивков
Инж. проекта	Рихтер	Исполнитель	Демидко	Исполнитель	Сивков
Инж. проекта	Рихтер	Исполнитель	Демидко	Исполнитель	Сивков
Инж. проекта	Рихтер	Исполнитель	Демидко	Исполнитель	Сивков
Инж. проекта	Рихтер	Исполнитель	Демидко	Исполнитель	Сивков
Инж. проекта	Рихтер	Исполнитель	Демидко	Исполнитель	Сивков
Инж. проекта	Рихтер	Исполнитель	Демидко	Исполнитель	Сивков
Инж. проекта	Рихтер	Исполнитель	Демидко	Исполнитель	Сивков

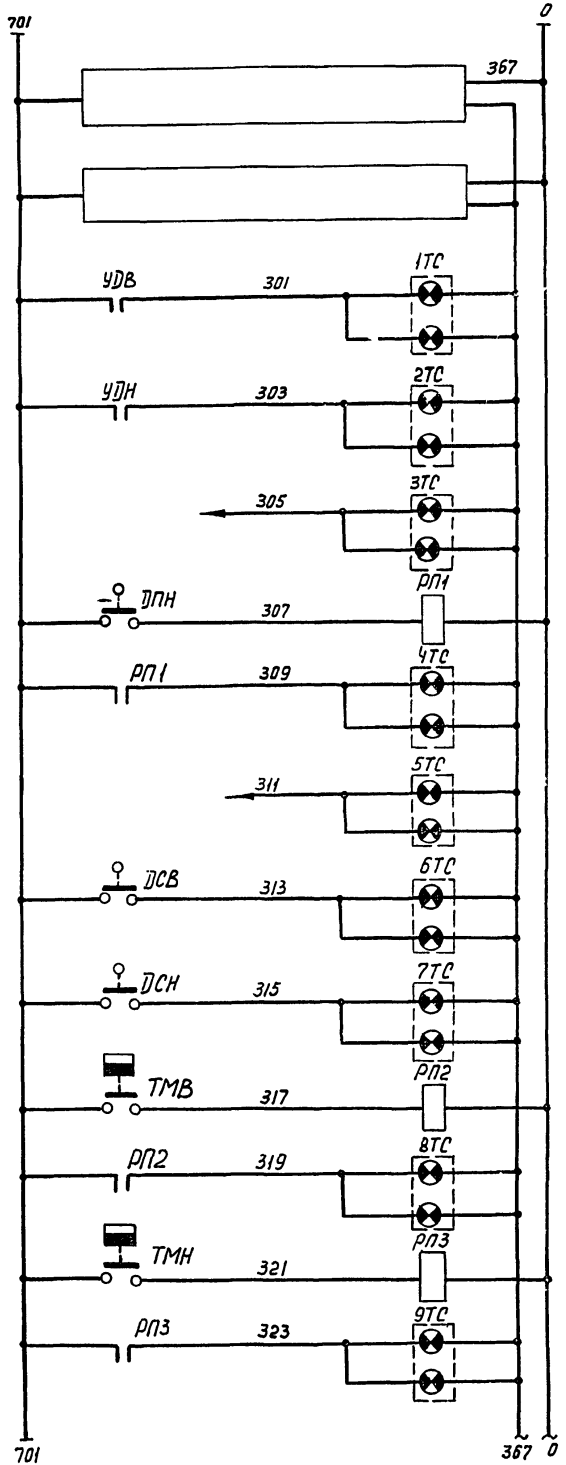
Щит деаэра- ционно-пита- тельной установки	Приборы местные	6 кгс/см ²	33 Т/час (в. 2 Т/час)	3 кгс/см ²	0,7 кгс/см ²	0,2 кгс/см ²	0,2 кгс/см ²	0,2 кгс/см ²	1300 мм. ст. изм. жидкости	Съем и опробование зачковой сигнализации	Обработка световой сигнализации.	В схему сигнализации	5 кгс/см ²	20 кгс/см ²	1 кгс/см ²	20 кгс/см ²	1 кгс/см ²	20 кгс/см ²	1 кгс/см ²	20 кгс/см ²	13 кгс/см ²	1,3 : 1,6 кгс/см ²	Вага к гидравличес- ким регуляторам
п. 51	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 76, п. 77, п. 74, п. 75, п. 51 ^а , п. 59, п. 73, п. 52 ^а	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	п. 63, п. 66, п. 64, п. 67, п. 65, п. 68, п. 62, п. 58, п. 72	

Примечания:

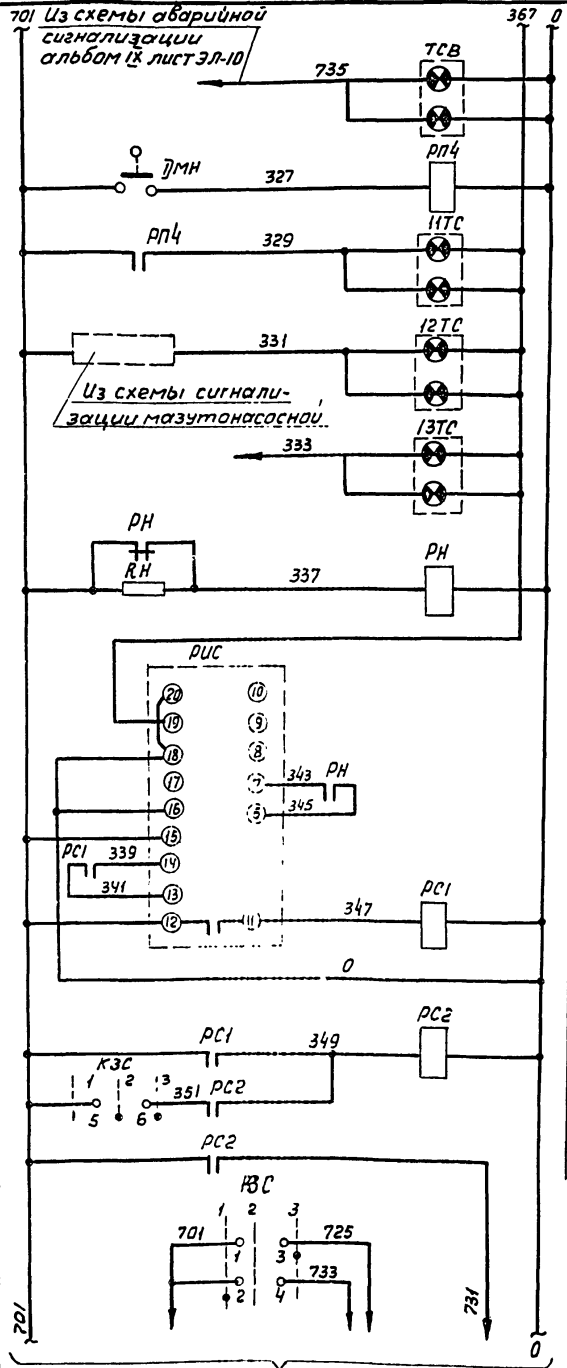
1. Диафрагма поз. 77^а на конденсате с производства устанавливается в тепломеханической части, относящейся к общекотельным трубопроводам.
2. Аппаратура, позиции котарой не указаны на данной схеме, заказывается в теплотехнической части проекта.
3. Условные обозначения приняты по ГОСТу 3925-59.
4. Прибор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

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт № 4 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. Принципиальная технологическая схема автоматизации.	Альбом XI Марка-лист КА-1

1944 | 19



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	
Сзем технологической сигнализации	

Схема и диаграмма работы контактов ключа звуковой сигнализации «КЗС»

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

№	Обозн.	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	кол.	Примеч.
7	РН	Сопротивление.	ПЗ-25	2500 ом 25 Вт	1	
6	РН	Реле напряжения	РН-5/320	~ 220 В 1.Н.0; 1.Н.3	1	
5	РИС	Реле импульсной сигнализации.	РИС-33М	~ 220 В	1	
4	—	Лампа к табло	РНЦ 220-10	~ 220 В, 10 Вт 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 цоколь 2Ш-15	4	
1	ЛТС, ЛТС	Табла двухламповое	ТСБ	—	2	

Аппаратура на щите сетевой установки.

3	—	Лампа к табло	РНЦ-220-10	~ 220 В, 10 Вт цоколь 2Ш-15	12	
2	ЛТС-5ТС, ЛТС, ЛТС	Табла двухламповое	ТСБ	—	6	
1	РП2, РП3, РП4	Реле промежуточное.	ПЗ-21	~ 220 В; 2Н.0; 2Н.3; 2Н	3	

Аппаратура на щите общекотельных трубопроводов

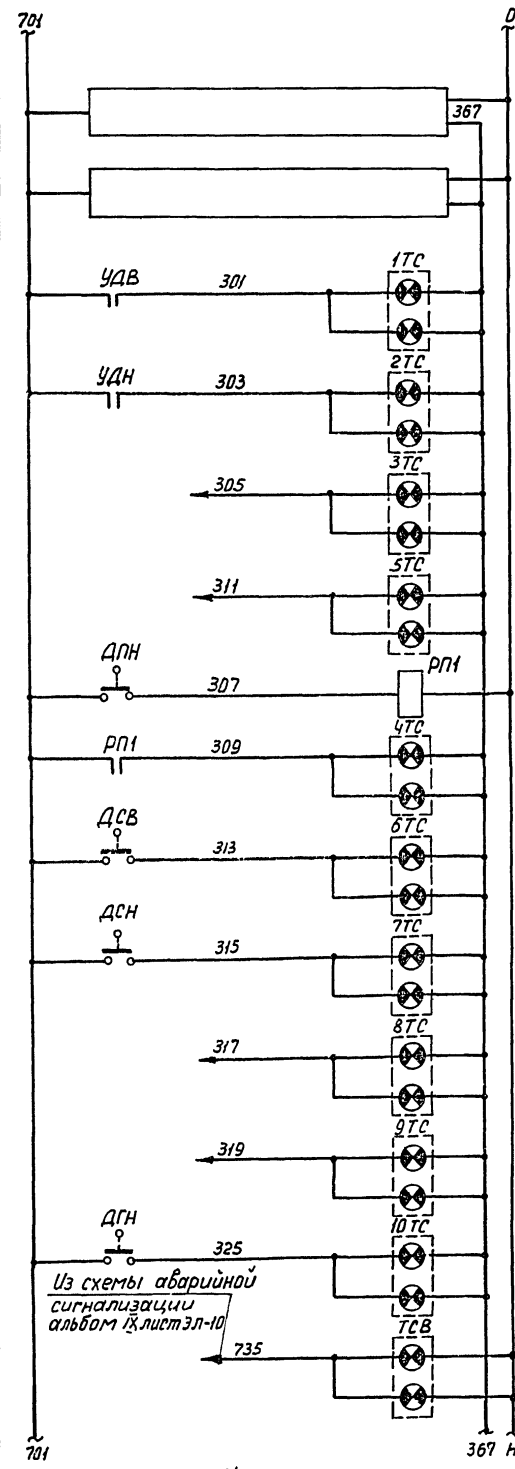
4	ДМН, ДМН	Электроконтактный манометр	ЭКМ-1У	—	2	
3	ТМВ, ТМН	Электроконтактный термометр	ТТГ-СК	—	1	
2	УДВ, УДН	Дифманометр сигнализирующий.	ДДСП-778Н	—	1	
1	ДСВ, ДСН	Манометр показывающий и сигнализирующий	МП-4-Ц	—	1	

Аппаратура по месту

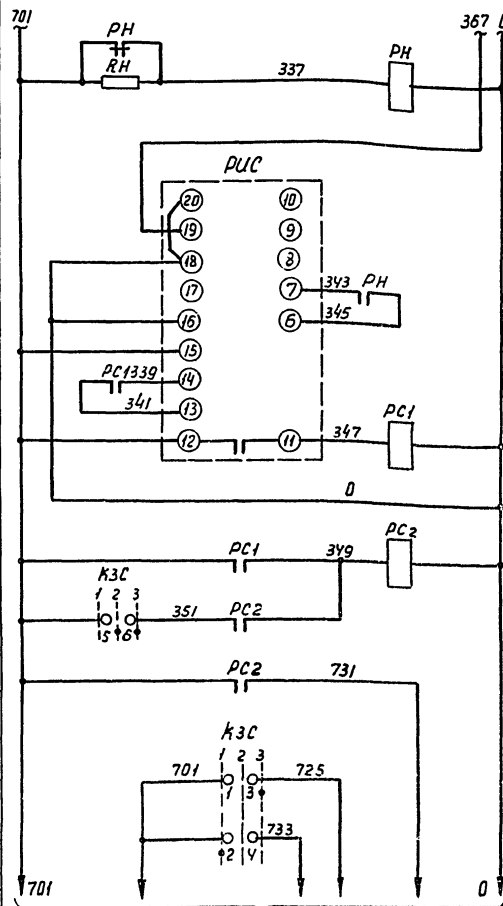
№ п/п.	Обозн.	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	кол.	Примеч.
--------	--------	--------------	-----	----------------	------	---------

Перечень аппаратуры.

Госстрой СССР Сюзмагстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топлива - мазут. Деаэрационно-питательная установка.	Типовой проект 903-1-51/70 тип. 1.23. альбом X марка-лист 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).

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	Цоколь 2Ш-15
3	ТСБ	Табло световое.	ТСБ	На 2 лампы	5	
2	РС1; РС2	Реле промежуточное	ПЗ-21	~220В	3	
1	КЗС	Ключ управления	КВ 2.6 / п-IV		1	

Аппаратура на щите деаэрационно-питательной установки.

2	—	Лампа к табло.	РНЦ - 220-10	10 Вт	4	Цоколь 2Ш-15
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	Цоколь 2Ш-15
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.

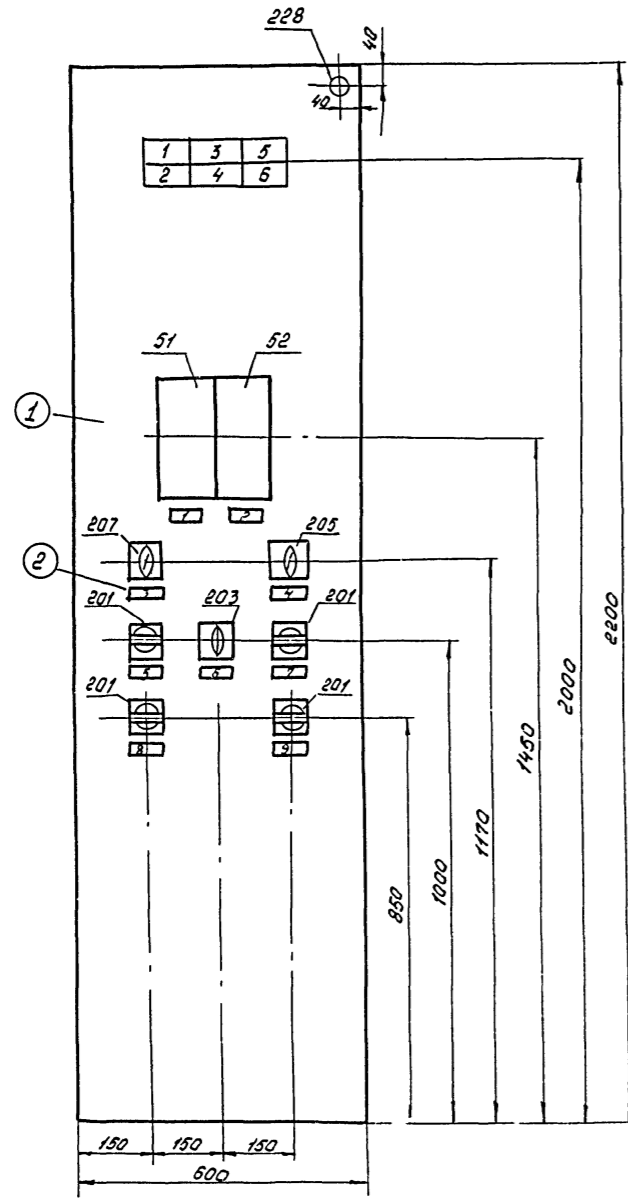
И/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич.-хар.ка.	Кол.	Прим.
-----	----------------------	--------------	-----	-----------------	------	-------

Перечень аппаратуры.

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

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		
№ рам-ки	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	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 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 спецификаций	Наименование	Тип	Техниче-ские дан-ные	Кол.	Примеч.
Перечень приборов и аппаратуры					

Исх. отдела
Ин. спец. отдела
рук. групп
Ин. инженер
Исполнитель: А.И. Давыдов

Проверил
Копиревал

Листов
Копиревал

Арх.
Копиревал

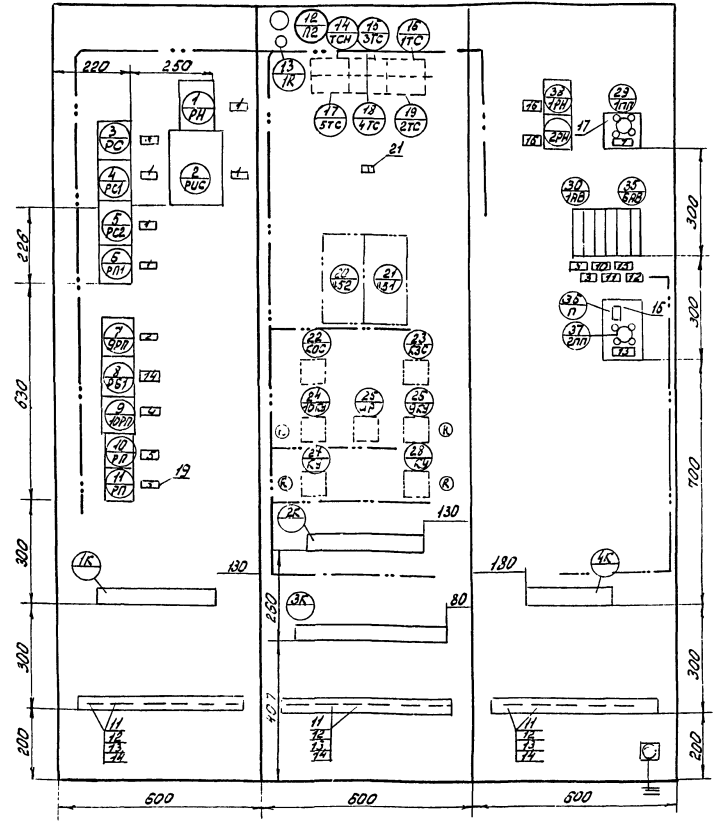
2	(2)	Рамка для надписи	—	62×21	9	
1	(1)	Щит шкафов с задней дверью	ЩШ-30	600×600 × 2200	1	ГОСТ 3244-68
№ п/п	Обозначение по черт.	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примеч.
С п е ц и ф и к а ц и я						

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

Перечень надписей в рамочках.

219	РН, 2РН	Реле промежуточных	ПЗ-5	~ 220В, 4кВ, 2кВ	2	
221	4AB, 4AB	Автоматический выключатель	АБЗ-1М	~ 220В	3	
230	4AB, 57В	Автоматический выключатель	АБЗ-1М	~ 220В	3	
24	1п, 2п	Переключатель	ПМ-10	~ 220В, 10А	2	
212	П	Предохранитель	ПТ	~ 220В, 1А	1	

Аппаратура на левой боковой стенке.

22	1R, R	Сопротивление.	ПЗ-25	~ 250 Ом	5	
----	-------	----------------	-------	----------	---	--

Аппаратура на передней стенке

223	РН	Сопротивление	ПЗ-25	~ 250 Ом	1	
225	Л1	Лампа накаливания	ЛГ-48	~ 220В, 110Вт.	1	
215	—	Патрон патефонный	—	—	1	Установить на патефоне
218	РН	Реле напряжения	РН 51/320	~ 220В, 1кВ, 1кВ	1	
215	РИС	Реле импульсной сигнализации	РИС-33Н	~ 220В	1	
219	РН	Реле промежуточное	ПЗ-5	~ 220В, 4кВ, 2кВ	2	
216	РН, РС, РН, РН, РН, РН	Реле промежуточное	ПЗ-21	~ 220В, 2кВ, 2кВ	7	

Аппаратура на правой боковой стенке.

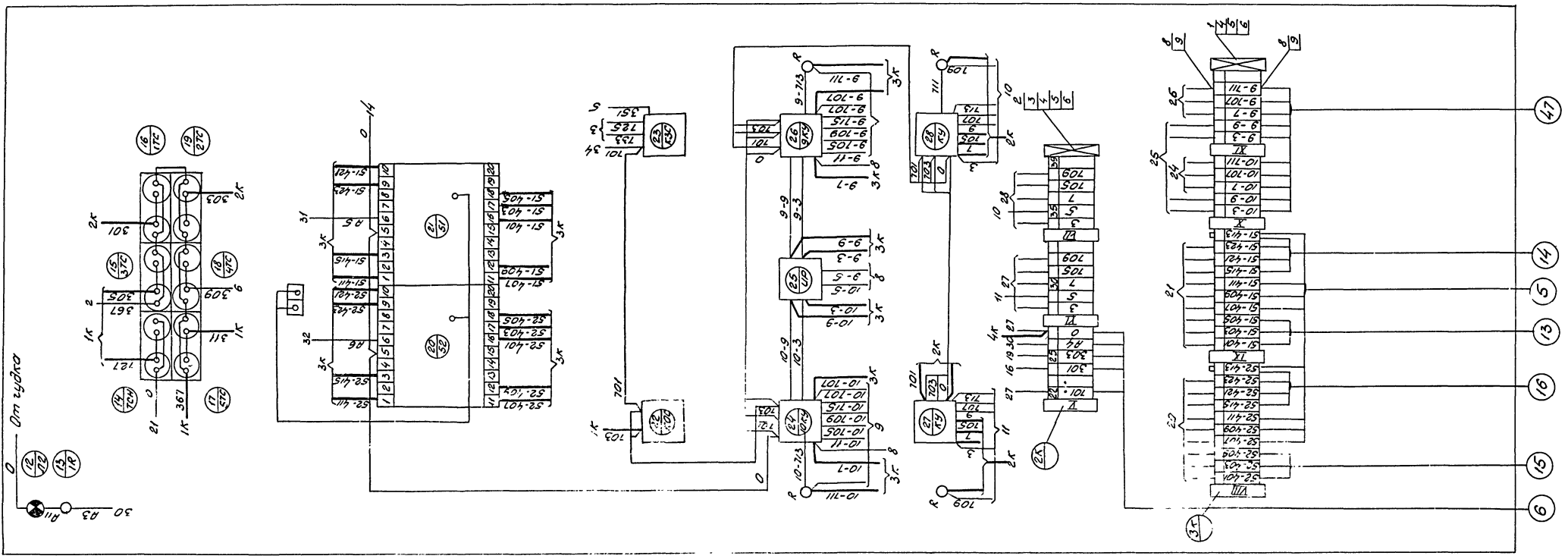
№ по кат. или схеме	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	к-во	Примечание
<u>Перечень аппаратуры.</u>						

госстрой СССР Согласован проект Проектный институт г. Ленинград 1970г.	Котельная с котлами ДКВР-4-13 (Полыба - мазут (газ))	Итого в проекте 903-1-51 10 листов 4, 2, 3
Служба инженерно-технической помощи котельным с котлами ДКВР.	Деаэрационно-питательная установка.	Котельная XI
	Монтажная схема щита И-41.	Нарка-лист КА-6

Серия
НУПР-989

Ручной	Механический	Халевич	Ква.
Машинный	Электрический	Казлева	Екв.
Электронный	Автоматический		
Цифровой	Цифровой		
Цифровой	Цифровой		

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

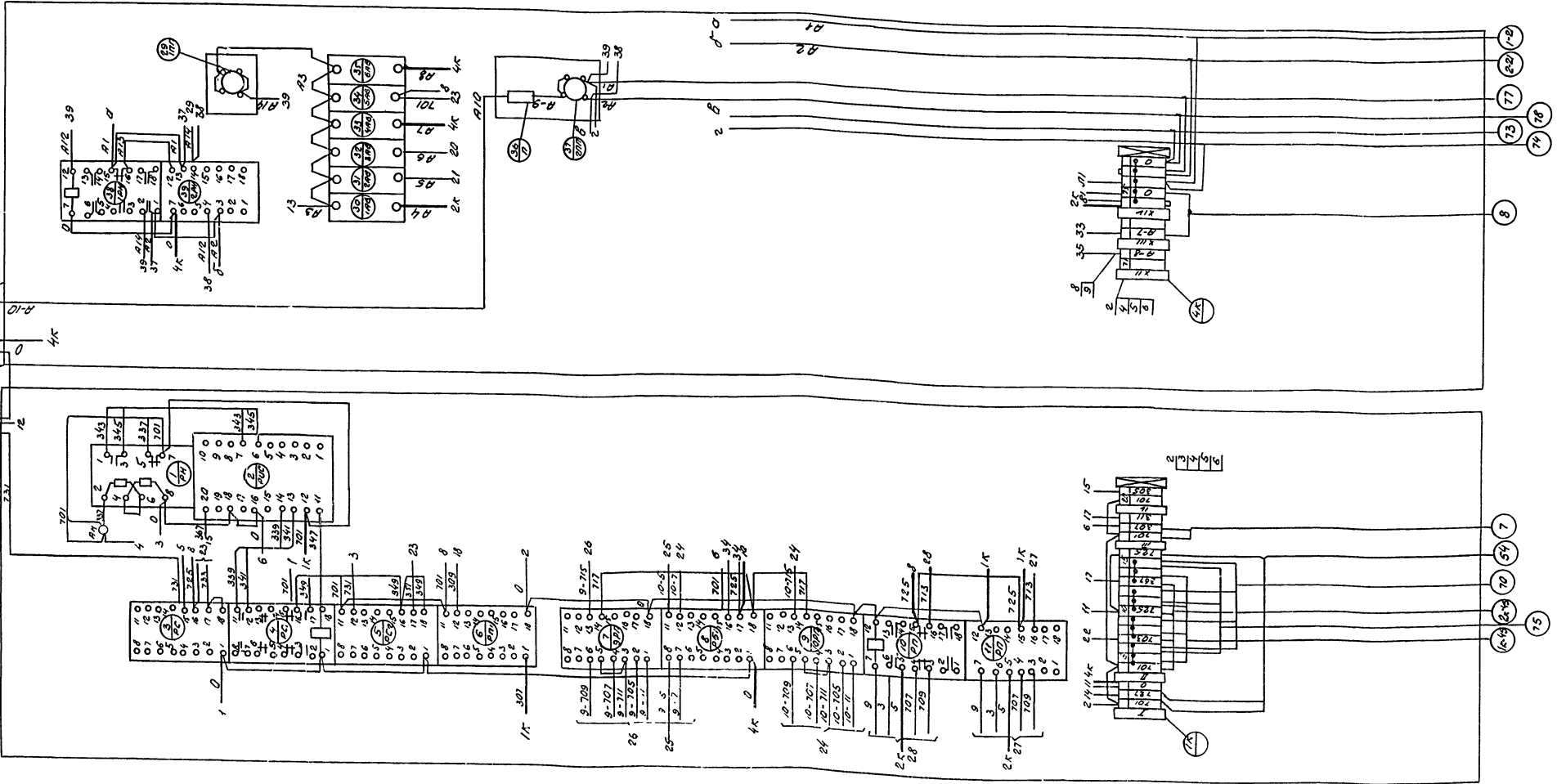
1944 | :3

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

Исполнитель	Ручинов	Проектировщик	Халачин	Арх.
Сек. группы	Левин	Получатель	Колмак	Э.К.
Сп. инженер	Литвиненко			
Установитель	Чирков			

Левая боковая стенка

Правая боковая стенка

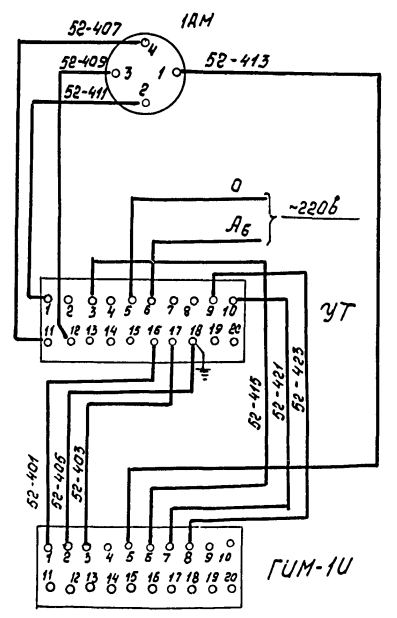
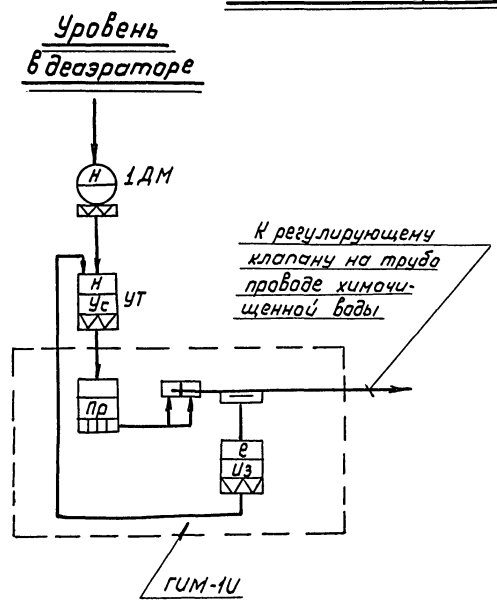


Примечания:

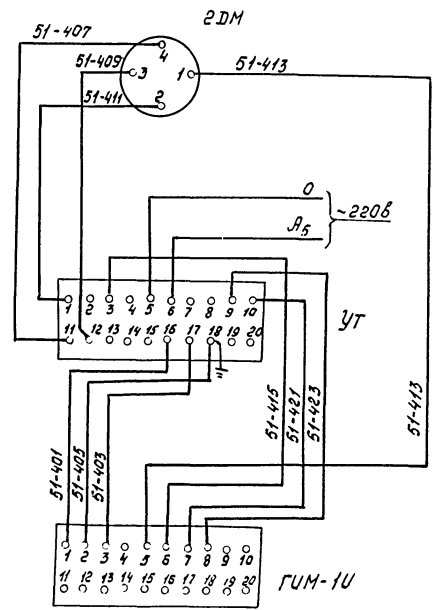
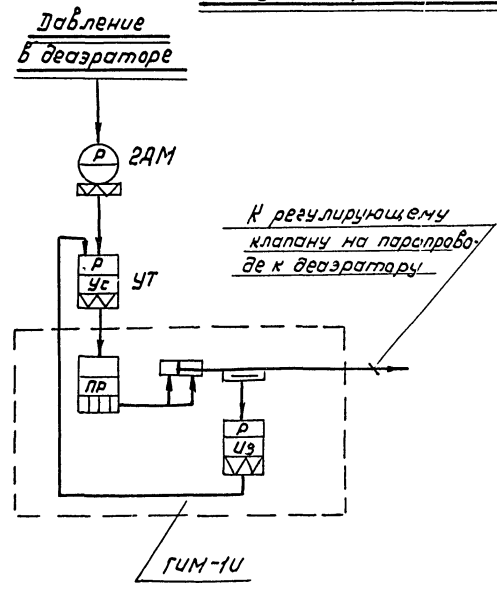
1. Схема выполнена на четырех листах (см. листы КА-6, КА-7, КА-8, КА-9)
2. Для котельной типовой проект 903-1-51 тип 2 автоматический выключатель 4АВ будет резервным

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

Регулятор уровня



Регулятор давления



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

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

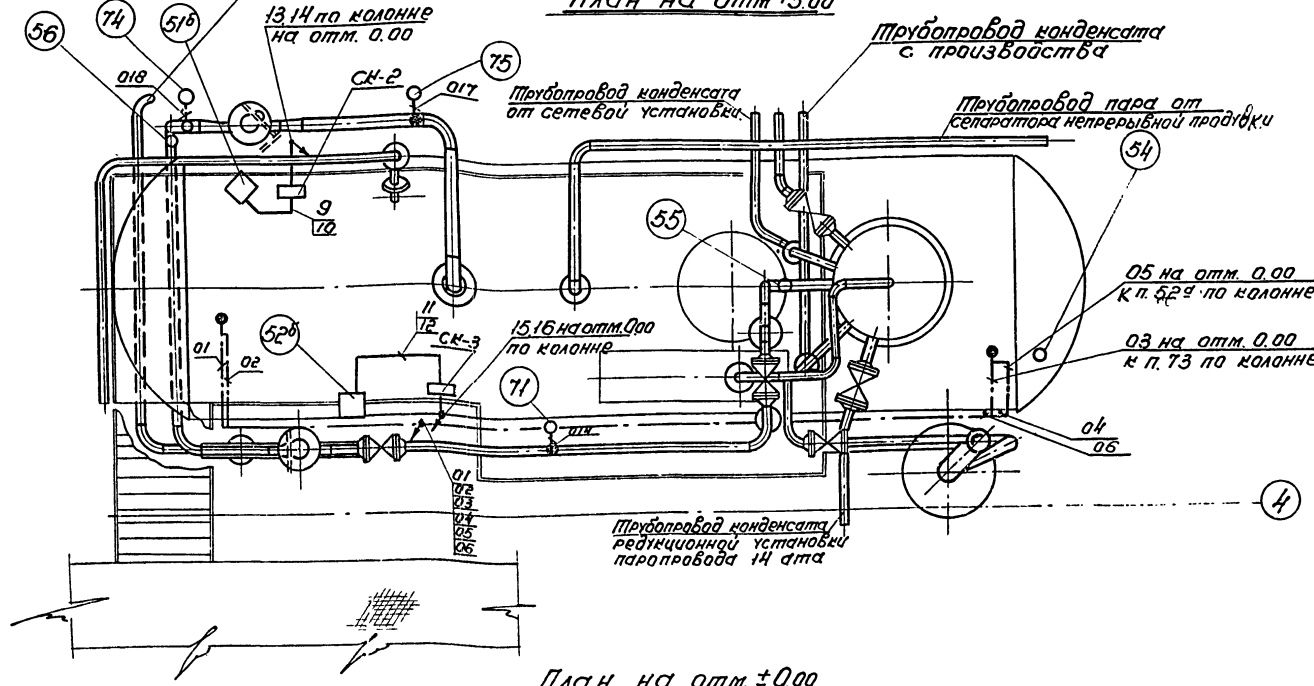
Н.И. Степанов
 Р.И. Виноградов
 С.И. Иванов
 И.И. Петров
 М.И. Сидоров
 К.И. Федоров
 Л.И. Хохлов
 О.И. Чернышев
 П.И. Шкворцов
 Т.И. Яковлев
 У.И. Зиничев
 Ф.И. Кузнецов
 Ц.И. Новиков
 Ч.И. Волков
 Ш.И. Давыдов
 Щ.И. Щеглов
 Ъ.И. Рыжов
 Ы.И. Горюнов
 Э.И. Евсеев
 Ю.И. Козлов
 Я.И. Смирнов

Серия
 НИТР-989

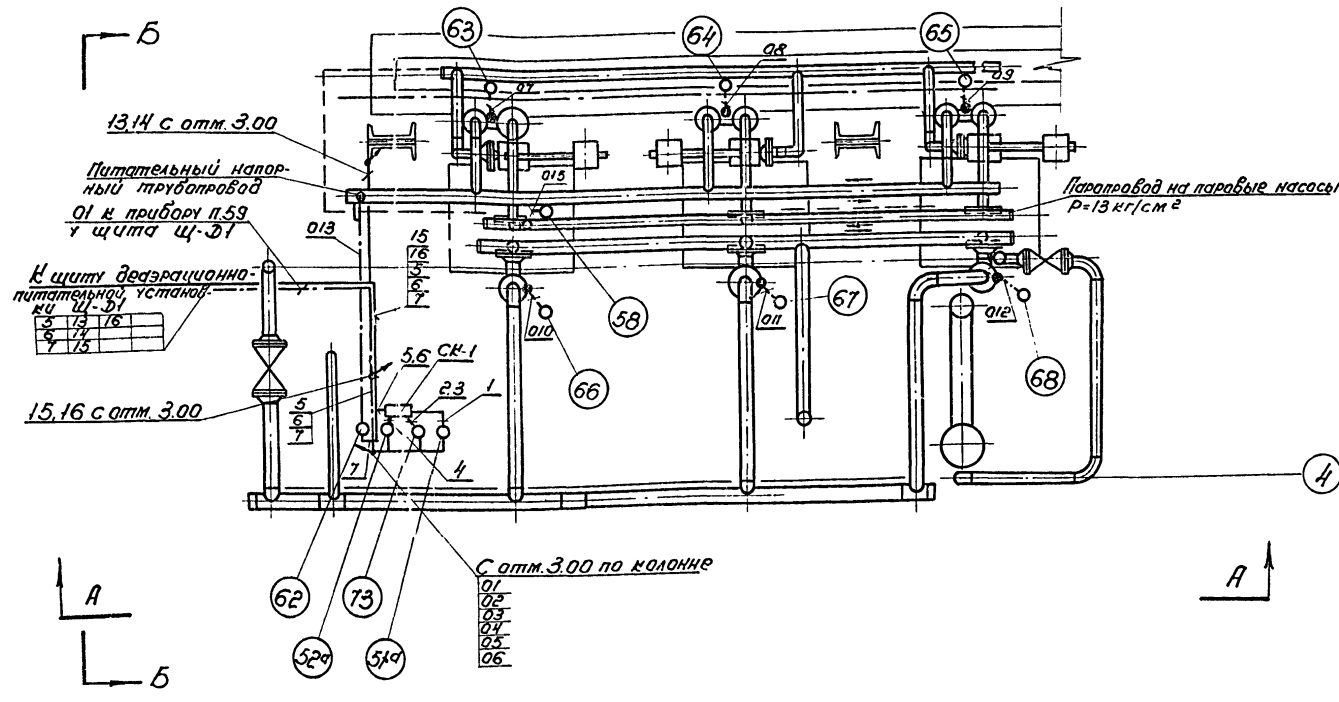
ИРЛЯ
ИТР-939

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

Серия
НУТР-949

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

194419

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

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

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

Исполнитель: Проектный институт № 1
г. Ленинград 1970г
Проверил: Халилов Г.С.
Сопроводил: Галецкий А.С.
Исполнитель: Проектный институт № 1
г. 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 Треховой 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 1м	—	1	—	
231	—	—	—	Автоматический однополюсный выключатель ~220В 50гц, расцепитель 1а.	А-63 1м	—	5	—	

3. Приборы, не поставляемые комплектно со щитом

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

59	Давление	Насыщенный пар 0,2 кгс/см ²	Деаэратор	Мановакуумметр технический общего назначения, показывающий. Шкала: (-1) ÷ 0 ÷ 10,6 кгс/см ²	ОБМВ1-160*Q6	—	1	Томский манометровый з-д	
62	—	Питательная вода к котлам 20 кгс/см ²	по месту	Манометр электроконтактный, двухпозиционный, показывающий, сигнализирующий. Шкала: 0-40 кгс/см ²	ЭКМ-1у	—	1	—	
63	—	—	Напорные патрубки паровых насосов.	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0-40 кгс/см ²	ОБМ1-160*40	—	3	—	
64	—	—	—	—	—	—	—	—	
65	—	—	—	—	—	—	—	—	
66	—	Питательная вода 1 кгс/см ²	всасывающие патрубки паровых насосов.	Манометр технический, общего назначения, показывающий Шкала: 0-16 кгс/см ²	ОБМ1 160*16	—	3	—	
67	—	—	—	—	—	—	—	—	
68	—	—	—	—	—	—	—	—	
71	—	Жимочистенная вода 5 кгс/см ²	по месту	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала 0 ÷ 6 кгс/см ²	ОБМ1 160*6	—	1	—	
72	—	Вода к регуляторам 13-16 кгс/см ²	—	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала 0 ÷ 25 кгс/см ²	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, 50гц Шкала 0 ÷ 1600 кгс/м ²	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
Союзмашстройпроект
ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
г. Ленинград 1970 г.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР

Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут (газ)
Деаэрационно-питательная установка
Спецификации.

Типовой проект
903-1-51/10
Тур. 1,2,3
Альбом
XI
Марка - лист
КА-15

Исполнитель
Ст. инженер
Л. С. Шенников
Проверил
Инженер
В. С. Шенников
Халхаев
Ст. инженер
С. А. Шенников
Составил
С. А. Шенников

Серия
НУТР-989

Исполнитель: Проект: Проверка: Расчет: Эксплуатация:
 Разработчик: Конструктор: Проверщик:
 Инженер: Старший инженер: Главный инженер:
 Руководитель: Руководитель группы: Руководитель участка:
 Руководитель цеха: Руководитель смены: Руководитель бригады:
 Руководитель участка: Руководитель смены: Руководитель бригады:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
74	Давление	Пар до регулирующего клапана п.31 ² 3кгс/см ²	По месту	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷4 кгс/см ²	ОБМ 1-160×4	—	1	Томский манометровый 3-д	
75	—	Пар после регулирующего клапана 0,7кгс/см ²	—	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷1 кгс/см ²	ОБМ 1-160×1	—	1	—	
76	—	Пар от коллектора 6кгс/см ²	По месту	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷10 кгс/см ²	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 ³ /час	Трубопровод химической воды	Счетчик - водомер скоростной одноструйный с горизонтальным расположением крыльчатки Ду - 50 мм Пределы измерения 4÷22 м ³ /час	ВВ-50	—	1	3-д "Водоррибор" г. Москва	тип 1,3
57	—	Химическая вода 5,0 м ³ /час	Трубопровод химической воды	Счетчик - водомер скоростной одноструйный с вертикальным расположением крыльчатки Ду - 40 мм Пределы измерения 1÷10 м ³ /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	—	—
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	1014Б	—	10шт	—	—
262	—	—	—	Вентиль запорный Ду-15	15кч ВВр	—	3 шт	—	—
265	—	—	—	Вентиль запорный Ду 10	Б-1с-10	—	2шт	—	комплектно с прибором
263	—	—	—	Вентиль запорный сифонный Ду-10	15Б50Р	—	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	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

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

Опросный лист № 5

Для заказа дифманометра-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
двухфазно-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)

5.3. дифманометр 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/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 давлении по п. 8.1

(заполняется для всех типов дифманометров)

9.2 при температуре 20°С и давлении, указанном в п. 8.1

(заполняется только для полноводных и V-образных дифманометров 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/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) расход 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.

1944 | 19

- 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
(заполняется при отсутствии сведений в правилах 28-64)
- 20. Уточнок трубопровода 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/см²

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.

Исполнитель: Колосов В. С. / Проверено: [] / Дата: [] / Подпись: []

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

Опросный лист №6

для заказа дифманометра - уровнемера

Позиция № 52^а

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 - составителя 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/см²
 - 82 максимальное (избыточное) 0,2 кгс/см²
- 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°C и давлении указанном в п. 8.1 кг/м³
 - (заполняется только для поплавковых и U-образных дифманометров с ртутным заполнителем)
- Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении кг/м³
- 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^а 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 - составителя 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.

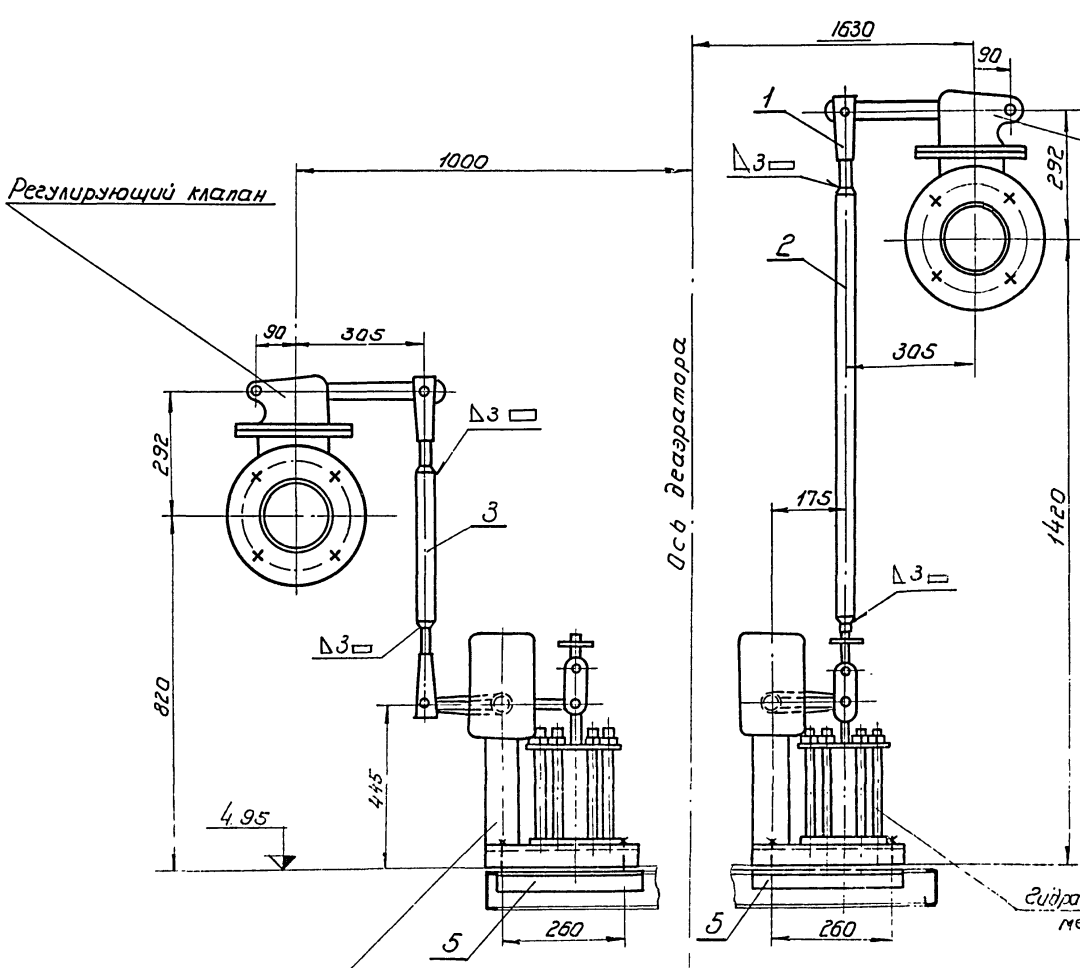
- Заказчик
- Почтовый и телеграфный адрес и телефон заказчика
- Название агрегата для которого нужен уровнемер
деаэрационно-питательная установка
- Количество уровнемеров (комплектов) подлежащих изготовлению по одному опросному листу один комплект
- Комплектность уровнемера.
 - 51. уравнительные сосуды 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/см²
 - 82 максимальное (избыточное) 0,2 кгс/см²
- 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°C и давлении, указанном в п. 8.1 кг/м³
 - (заполняется для поплавковых и U-образных дифманометров с ТУТН61М (заполнением))
- Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении кг/м³
- 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 (ненужное зачеркнуть) и по требованиям оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект. уравнительный сосуд поз.738 изменяется общим для дифманометров 52^а 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.

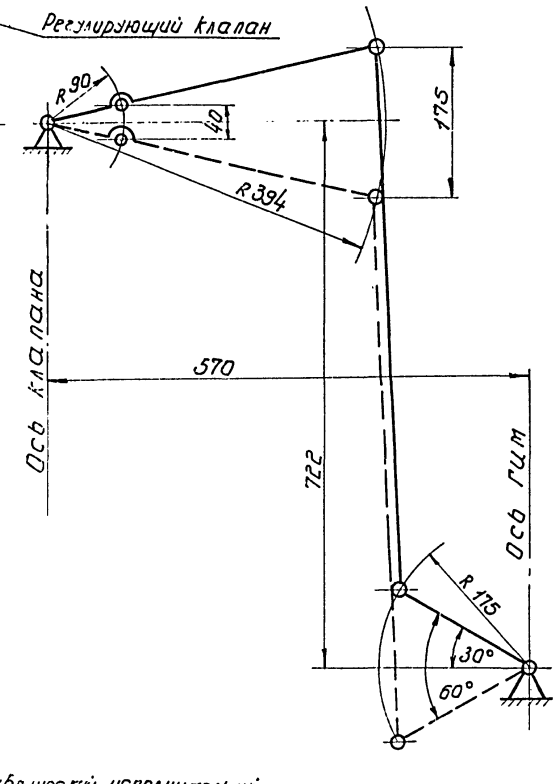
М.П. Подпись руководителя предприятия

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

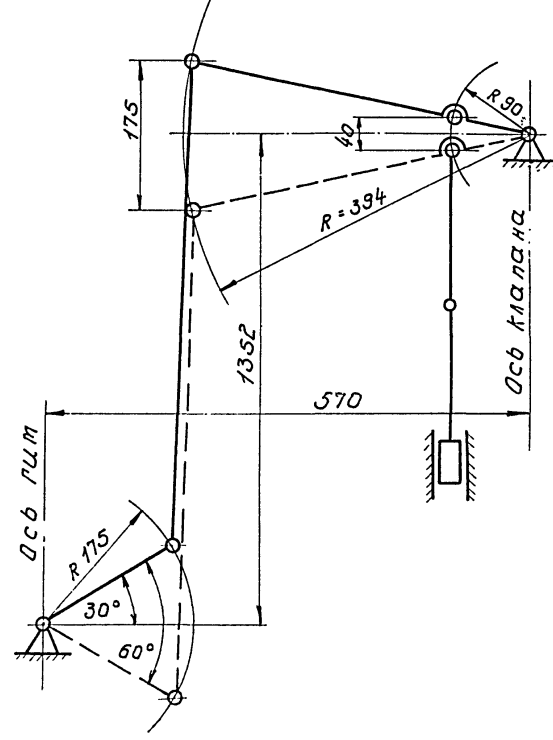
Серия
НИТР-989



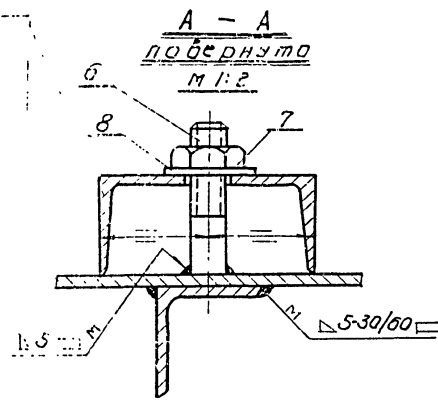
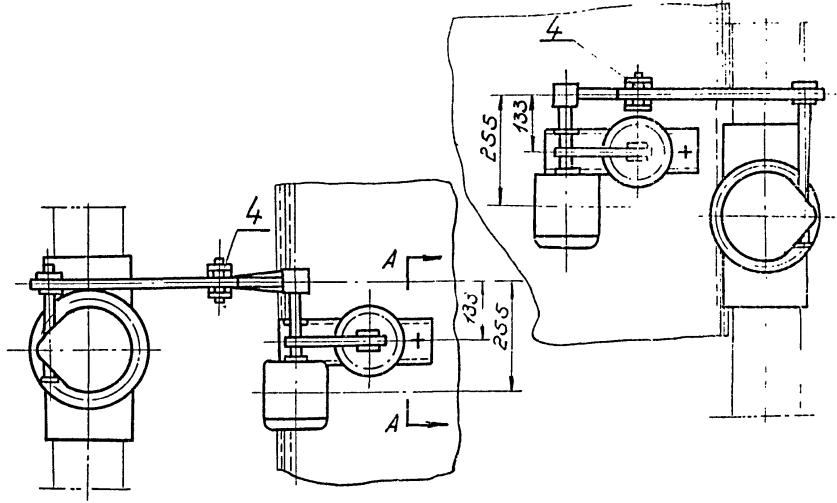
Кинематическая схема сочленения регулирующего клапана пара БС-2-1 с ГИМ



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



Гидравлический исполнительный механизм



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 1030-60	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 1030-60	Сталь 20	—	—
1	ШРМ	Штанга	2	2,32	4,64	сб.	—	—	Заказано лист КА-14
№ дет.	№ чертежа ГИМ	Наименование	Кол.	Общ. Вес в кг	материал марка ГОСТ	Примечан.	—	—	—
№ 36	—	—	—	Общ. вес 11,3 кг	м-б 1:10	К листу КА-1	—	—	Лист КА-19

Госстрой СССР Совзнамстройпроект Проектный институт №1 с. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами АКВР4-13 Топливо - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-37/70 тип 4,2,3 А л в б а м
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами АКВР	Автоматизационно-питательная установка Сочленение ГИМ ⁹⁸ с регулирующими клапанами БС-2-1 на трубопроводах пара и химической воды к деаэратору	XI марка - лист 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