

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

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

903-1-51/70, 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 XII

АВТОМАТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ.  
ВОДОПОДГОТОВКА

РАЗРАБОТАН  
Проектным институтом № 1  
Союзмашстройпроект  
Госстрой СССР

9483-20

1944/20 1-56

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
Проектным институтом № 1  
21/2/ 1977 г Приказ № 250

№ п/п	Наименование	№ чертежа	№ страницы	Примечание
1	2	3	4	5
<b>I теплотехнический контроль</b>				
1	Водоподготовка. Содержание альбома.	—	2	
2	Водоподготовка. Пояснительная записка.	—	3	
3	Водоподготовка. Принципиальная технологическая схема автоматизации.	КА-1	4	тип 1,3
4	Водоподготовка. Принципиальная технологическая схема автоматизации.	КА-2	5	тип 2
5	Водоподготовка. Схема внешних соединений прибораб.	КА-3и	6	тип 1,3
6	Водоподготовка. Схема внешних соединений эл. аппаратуры управления электродвигателями.	КА-4и	7	тип 1,3
7	Водоподготовка. Схема внешних соединений прибораб.	КА-5и	8	тип 2
8	Водоподготовка. Схема внешних соединений эл. аппаратуры управления электродвигателями.	КА-6и	9	тип 2
9	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных прободак.	КА-7	10	тип 1,3
10	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных прободак.	КА-8	11	тип 1,3
11	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных прободак.	КА-9	12	тип 1,3
12	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных прободак.	КА-10	13	тип 1,3
13	Водоподготовка. Примерное направление траса кабельных и трубных прободак.	КА-11	14	тип 1,3

1	2	3	4	5
14	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных прободак.	КА-12	15	тип 2
15	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных прободак.	КА-13	16	тип 2
16	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных прободак.	КА-14	17	тип 2
17	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных прободак.	КА-15	18	тип 2
18	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных прободак.	КА-16	19	тип 2
19	Водоподготовка. Спецификации.	КА-17и	20	тип 1,3
20	Водоподготовка. Спецификации.	КА-18и	21	тип 1,3
21	Водоподготовка. Спецификации.	КА-19и	22	тип 2
22	Водоподготовка. Спецификации.	КА-20и	23	тип 2
23	Водоподготовка. Опросный лист.	КА-21и	24	тип 1,3
24	Водоподготовка. Опросный лист.	КА-22и	25	тип 2

**Примечания:**

1. Опись чертежей выполнена для типового проекта 903-1-51 теплоносители типа 1,2,3.
2. Для типового проекта 903-1-52 (теплоносители 1,2) водоподготовка принимается по типовому проекту 903-1-51 (теплоносители типа 1,3).

госстрой СССР Совзнашстройпроект Проектный институт №1 С Ленинград 1970г.	котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо - мазут (свз).	Типовой проект 903-1-51/0 тип 1,2,3
серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Водоподготовка. Содержание альбома.	Альбом XII надка-лист

Исполнитель: Чебанов В.А.  
 Проверил: Давыдов В.В.  
 Утвердил: Салтыков С.И.  
 Инженер-проектировщик  
 Высшего разряда  
 1970г.

ерия  
Т-798/14

Пояснительная записка.

В альбоме помещены рабочие чертежи теплотехнического контроля, сигнализации и дистанционного управления водоподготовки.

I. Теплотехнический контроль.

Водоподготовка оборудована минимально необходимым количеством контрольно-измерительных приборов, необходимых для нормального ведения технологических процессов. Теплотехнический контроль за работой установки осуществляется при помощи контрольно-измерительных приборов, расположенных в местах обслуживания оборудования.

Контрольно-измерительные приборы и аппаратура заказываются по спецификации, приведенной в данном альбоме XII. При необходимости выдать заявочной спецификации следует пользоваться альбомом XXI, в котором помещены:

«Спецификации на оборудование, изделия и материалы.»

В связи с тем, что дешевые и простые в эксплуатации расходомеры не изготавливаются, в проекте отказались от замеров воды на каждый фильтр химводоочистки. Общие замеры расходов сырой и химводоочисной воды осуществляются с помощью водомеров.

Замер расхода воды на промывку осуществляется показывающим прибором ДСП-780Н.

II. Указания по применению проекта.

Для заказа фирманометра требуется передать заводу-изготовителю заполненный вопросный лист.

Вопросный лист, приведенный в настоящем альбоме, необходимо тщательно проверить, внося все изменения, которые могут возникнуть при привязке проекта.

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

Следует учесть, что для типовых проектов 903-1-51 тип 3 и 903-1-52 тип 2 теплоносителем является пар.

Исполнитель	Край	М.С.
Проверил	Демур	М.С.
Копировал	Лазути	М.С.
Разработчик	Лазути	М.С.
Нач. отд.	Николаев	М.С.
Ин. спец. отд.	Лазути	М.С.
Ин. констр. отд.	Лазути	М.С.

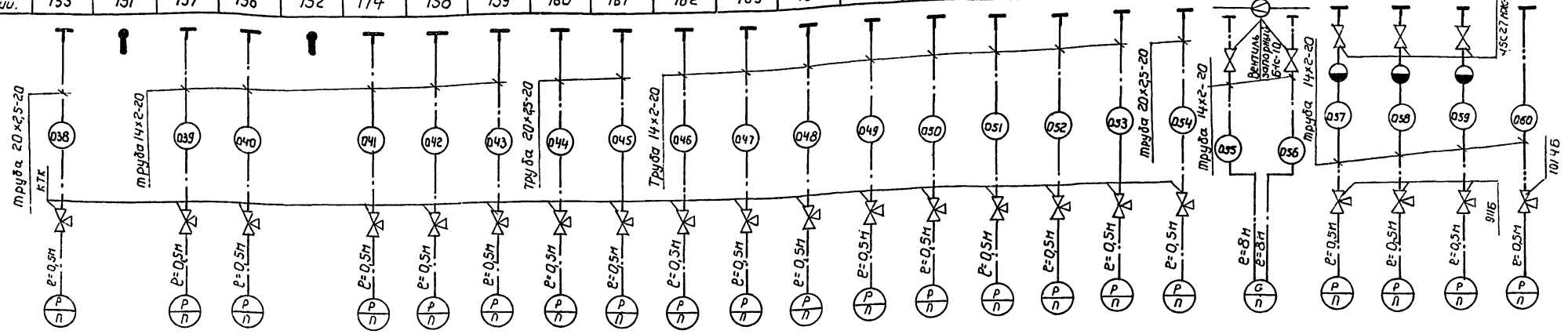
1944/20

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт 1 г. Ленинград 1957г.	Котельная с 2 котлами ДКВР 4-13 топливо — газ.	Типовой проект 903-1-51/70 Тип 1, 2, 3.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Водоподготовка.	Альбом XII
	Пояснительная записка.	Марка-лист —





Измеряемая среда		Сырая вода										Сырая промысловая вода			Умягченная и хлорированная вода			Хлорированная вода		Подпиточная вода		Раствор нитрата			Пар					
Измеряемый параметр		Давление		температура		Давление		температура		Давление		температура			Расход		Давление													
Место установки местных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Трубопровод перед насосами сырой воды.		Трубопровод после насоса сырой воды И2		Трубопровод после насоса сырой воды И1		Трубопровод перед пароводяным подогревателем		Трубопровод после подогревателя		Трубопровод к дозирующему устройству		Трубопровод к эжектору			Трубопровод к фильтру			Трубопровод за фильтрами			Трубопровод к измерительным приборам	Трубопровод к фильтру		Воздушный коллектор		Трубопровод к насосам-дозаторам нитратов		Трубопровод перед подогревателем
ИМВН или установка вочного чертежа		ИМВН 1650-65		ОЗМВН 1541-63		ИМВН 1651-65		ОЗМВН 1542-63		ИМВН 1651-65		ИМВН 1650-65			ИМВН 1651-65			ИМВН 1650-65		ИМВН 1651-65			ИМВН 1650-65	ИМВН 1731-67		ИМВН 1653-65		ИМВН 1654-65		
И позиции по спецификации.		155	151	157	156	152	174	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	153	173	170	175	176	154					



Примечания:

1. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления, фланцев под измерительные диафрагмы, бабышек для первичных приборов выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины труб уточнить по месту.

7	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	20x25-20	3м	
6	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	14x2-20	25м	
5	Вентиль трехходовой	1014Б	ДУ-10	1	
4	Вентиль запорный фланцевый	15с21Ж1	ДУ-10	3	
3	Контрольный трехходовой кран	КТК	ДУ-4	17	
2	Вентиль трехходовой	9116	ДУ-10	3	
1	Вентиль запорный	Б-1с-10	ДУ-10	2	Комплектно с прибором
И	ИМВН	2	3	4	5
ИИ	ИИ	Наименование		Тул или ГОСТ	Технические данные
ИИИ	ИИИ			кол.	Примечания.

Спецификация изделий и материалов.

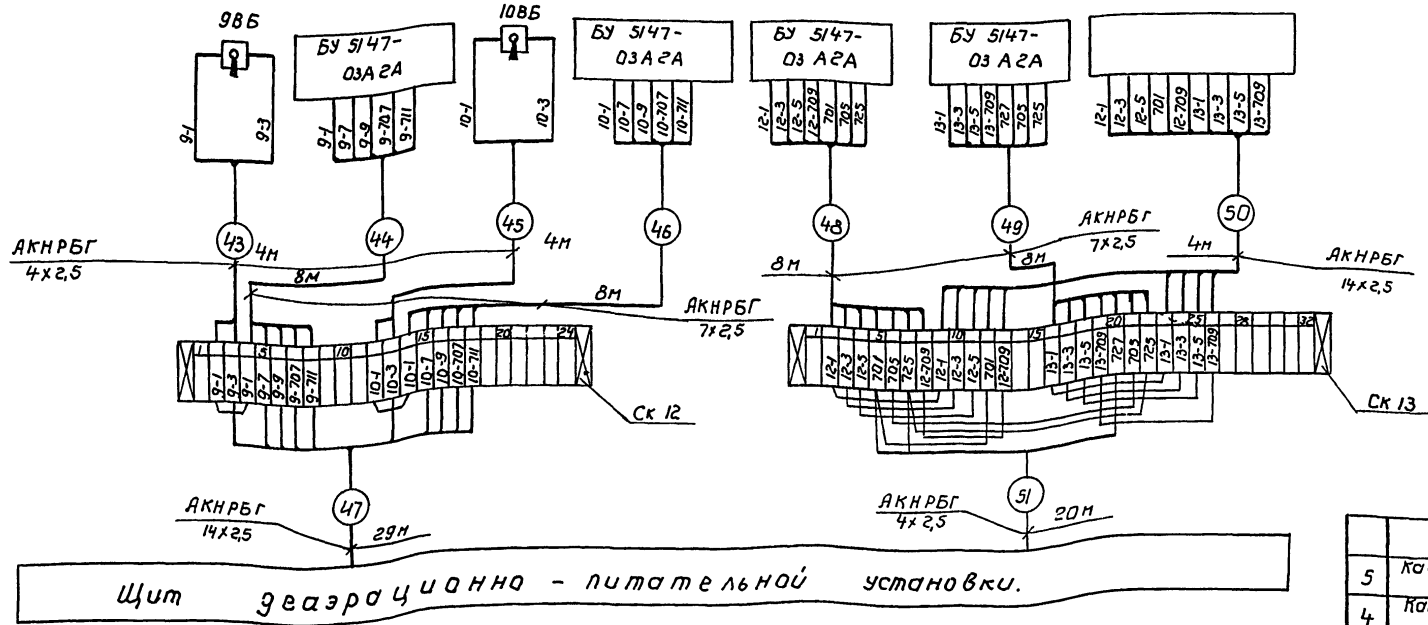
Госстрой СССР Проектный институт И Ленинград 1970г Серия унифицированных котельных с котлами ДКВР	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - газ Вагоподготовка. Схема внешних соединений приборов.	Типовой проект 903-1-51/11 лист 1, 3, 11 Альбом ИИ Марка - лист КА-3И
--	---	---

Исполнитель: [Signature]  
 Проверено: [Signature]  
 К. П. [Signature]

Агрегат	В о д о п о д г о т о в к а						
назначение эл. аппаратуры	Управление эл. двигателями насосов сырой воды.			Управление эл. двигателями насосов - газаторов нитратов.			
наименование эл. аппаратуры	Выключатель пакетный	Станция управления	Выключатель пакетный	Станция управления	Станция управления	Станция управления	Пост местного управления эл. двигателями насосов газаторов-рассольвателей
место установки эл. аппаратуры	У электро-двигателя	ЦСУ панель 1	У электро-двигателя	ЦСУ панель 6 (тип 1) панель 4 (тип 3)	ЦСУ панель 6 (тип 1) панель 4 (тип 3)	ЦСУ панель 1	У электро-двигателя

Примечания:

- Общий вид и монтажную схему поста местного управления электродвигателями см. альбом VIII (электротехническая часть проекта)
- До нарезки, длины кабелей уточнить по месту.



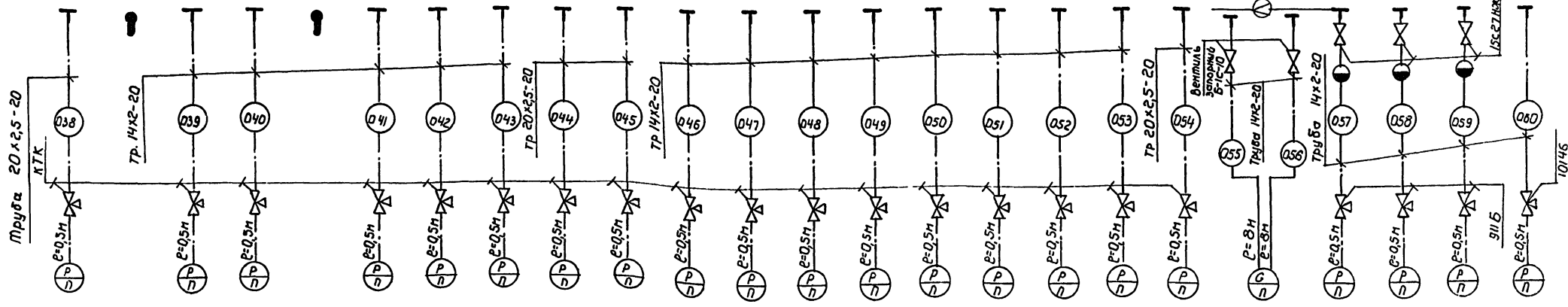
5	Кабель с алюминиевыми жилами.	АКНРБГ	14x2,5	33м	
4	Кабель с алюминиевыми жилами.	АКНРБГ	7x2,5	32м	
3	Кабель с алюминиевыми жилами.	АКНРБГ	4x2,5	28м	
2	Соединительная коробка	СК-32	-	1	
1	Соединительная коробка	СК-24	-	1	
1	2	3	4	5	6
№	Наименование	тип или ГОСТ	Техни-ческие данные	кол.	примечание
Спецификация изделий и материалов					

Восстрой СССР Союзнашстройпроект <b>ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ</b> Г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами дквр - 4,13 топливо - мазут (свз)	Типовой проект 903-1-51/10 тип 13 альбом
	Водоподготовка, схема внешних соединений эл. аппаратуры управления электродвигателями.	XII парка - лист КА-4и

К. А. Саенко, отв. за проектирование  
В. К. Фрига, полн. инж.  
С. П. Шенкер, старший инженер  
Исполнитель Черногодова, С. В. Савельев

Копирован Мельшикина К. А.

Агрегат	В о д о п о г о т о в л я																							
	Сырая вода.										Сырая и промывочная вода.					Умягченная и химически-чая вода.			Подпиточная вода.		Раствор нитрата.		Пар	
Измеряемый параметр	Давление		Температура		Давление															Расход		Давление		
Места установки приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Трубопровод перед насосами сырой воды.		Трубопровод перед насосом сырой воды №2		Трубопровод перед пароводяным подогревателем		Трубопровод перед пароводяным подогревателем		Трубопровод к эжектору		Трубопровод к фильтран			Трубопровод за фильтрами			Трубопровод к общестативной труборазборке		Трубопровод к фильтран		воздушный коллектор	Трубопровод к насосам газотаран нитратов		Трубопровод перед подогревателем.
	И М В У или установка в точном чертеже, И позиции по спецификации.	01 МВН 1650-65	03 МВН 1541-63	01 МВН 1651-65	02 МВН 1542-63	01 МВН 1651-65	01 МВН 1650-65	01 МВН 1651-65					01 МВН 1650-65			01 МВН 1650-65	02 МВН 1731-67 альбом 24 лист КА-13	01 МВН 1653-65		01 МВН 1654-65				
	155	151	157	156	152	174	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	153	173	170	175	176	154



Примечания:

1. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления, фланцев под измерительные диафрагмы, бабышек для первичных приборов выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины труб уточнить по месту.

7	труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	20x2.5-20	2м
6	труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	14x2-20	25м
5	вентиль трехходовой	1014Б	Д4-10	1
4	вентиль запорный фланцевый	15С27ИЖ1	Д4-10	3
3	контрольный трехходовой кран	КТК	Д4-4	17
2	вентиль трехходовой	3ИБ	—	3
1	вентиль запорный	Б-1С-10	—	2
ИИ	Наименование	тип или ГОСТ	технические кол.	Примечание
Спецификация изделий и материалов.				

Госстрой СССР Союзнашстройпроект Проектный институт ИИ г. Ленинград 1970	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо - мазут. Водоподготовка. схема внешних соединений приборов.	Типовой проект 303-1-31170 тип 2 альбом XII Марка-лист КА-5и
---	--	--

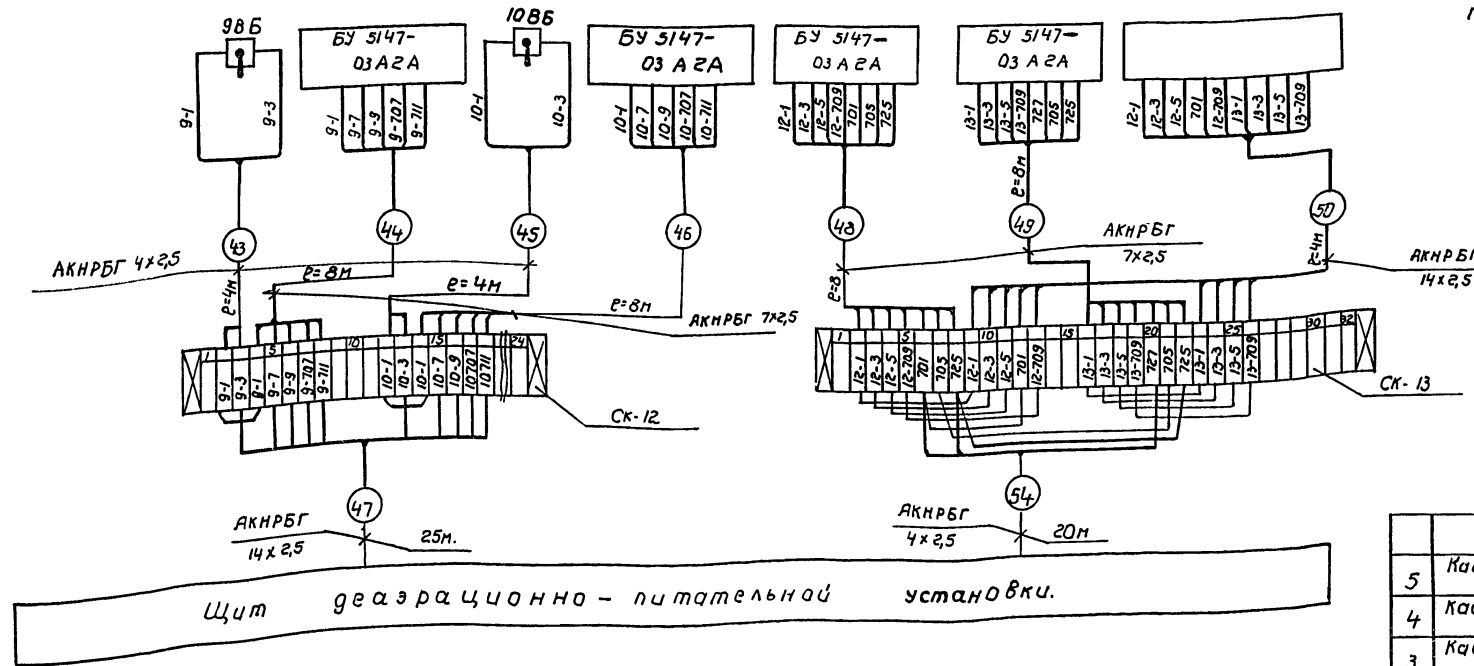
Рук. проект: Поповский  
 Ст. инженер: Талочин  
 Исполнитель: Чепурнова



Агрегат	В о д о п о г о т о в к а						
Назначение эл. аппаратуры.	Управление эл. двигателями насосов сырой воды.			управление эл. двигателями насосов - дозаторов нитратов.			
Наименование эл. аппаратуры	выключатель пакетный	станция управления	выключатель пакетный	станция управления	станция управления	станция управления	пост управления эл. двигателями насосов - дозаторов раствора нитрата
Место установки эл. аппаратуры.	у электро двигателя	ЩСУ панель 1	у электро двигателя	ЩСУ панель 6	ЩСУ панель 6	ЩСУ панель 1	у электро двигателя

Примечания.

1. Общий вид и монтажную схему поста местного управления электродвигателями насосов - дозаторов нитратов см. электротехническую часть проекта альбом VIII / 1, 2, 3.
2. До нарезки длины кабелей уточнить по месту.



5	Кабель с алюминиевыми жилами.	АКНРБГ	14x2,5	29м.	
4	Кабель с алюминиевыми жилами.	АКНРБГ	7x2,5	32м	
3	Кабель с алюминиевыми жилами.	АКНРБГ	4x2,5	28м	
2	Соединительная коробка	СК-32	-	1	
1	Соединительная коробка	СК-24	-	1	
1	2	3	4	5	6
N	Наименование	Тип или ГОСТ	Техничес-кие данные	кол.	Примечание.

Спецификация изделий и материалов.

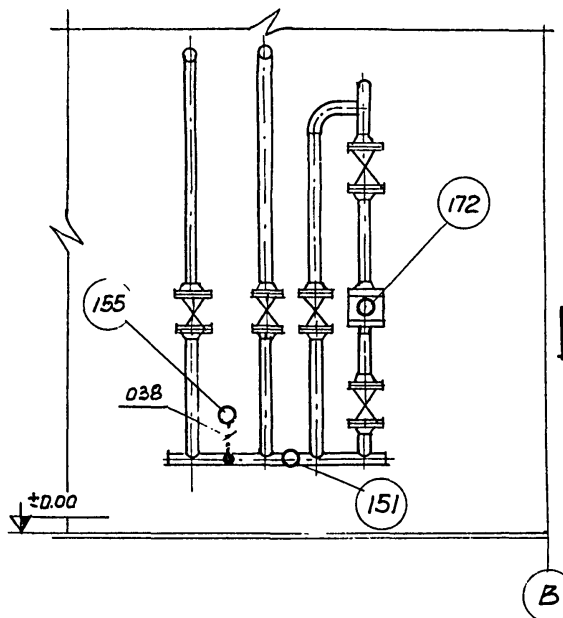
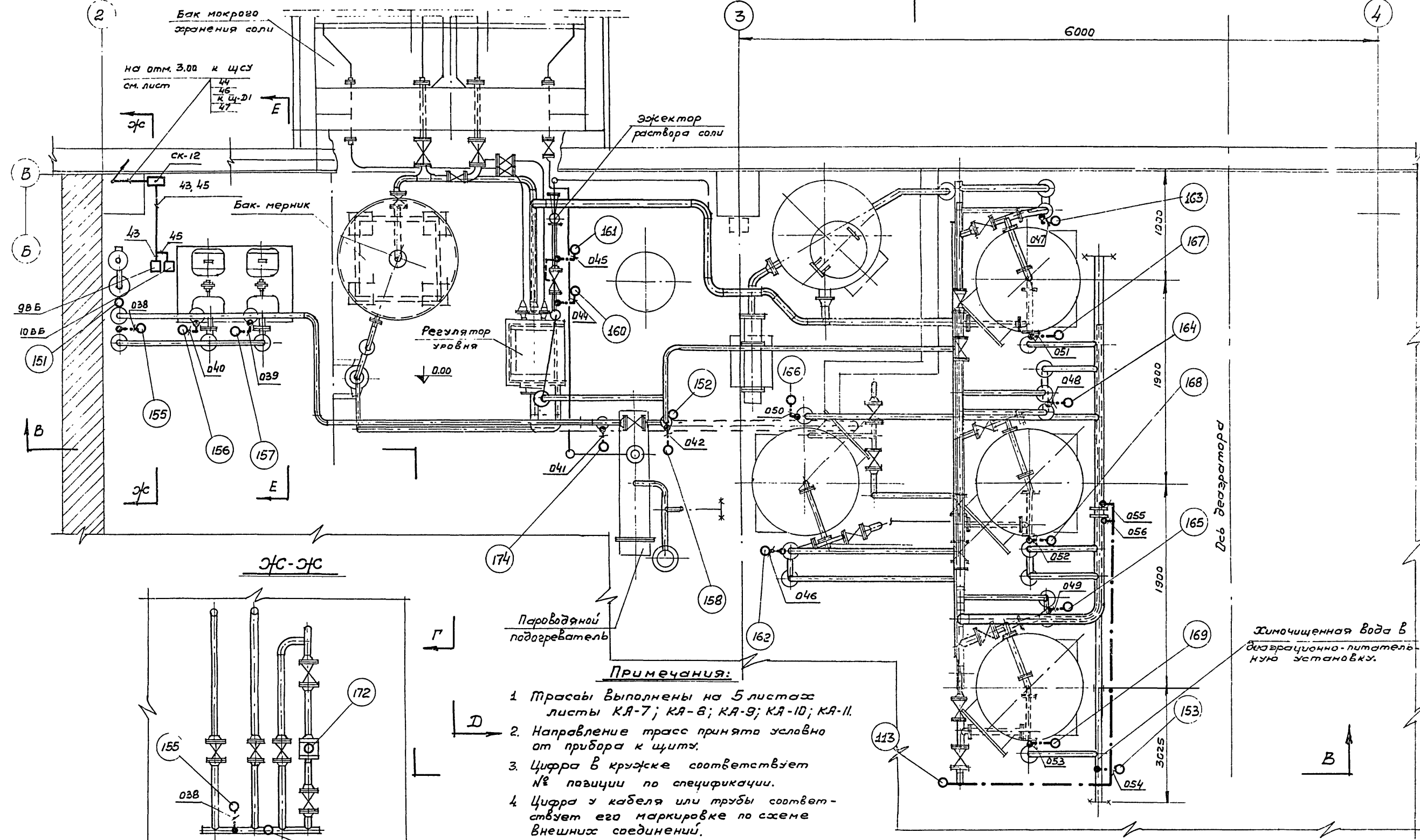
Госстрой СССР Союзмашстрой проект проектный институт N 1 г. Ленинград 1970	Котельная с 2 котлами ДКВР - 4-13 топливо - мазут. Водоподготовка.	Типовой проект 303-1-3170 тип 2
		Альбом XII
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Схема внешних соединений эл. аппаратуры управления электро-двигателями.	Марка - лист КА-6и

С.А. Смирнов, инженер  
С.И. Школьников, инженер  
Исполнитель: Соловьев, С.А.  
Чемоданова, С.А.

План на отм. 0.00

М 1:25

Серия  
НИТ-7361-ч



- Примечания:**
1. Трассы выполнены на 5 листах листы КЯ-7; КЯ-8; КЯ-9; КЯ-10; КЯ-11.
  2. Направление трасс принято условно от прибора к щитам.
  3. Цифра в кружке соответствует № позиции по спецификации.
  4. Цифра у кабеля или трубы соответствует его маркировке по схеме внешних соединений.
  5. Схема внешних соединений дана на листе КЯ-3 и КЯ-4.
  6. Условные обозначения см. лист КЯ-11

Жидкощелочная вода в деаэрационно-питательную установку.

нач. отдела	Масман
инж. спец. отд.	Николаев
инж. констр. отд.	Лебедева
инж. эр. отд.	Поповский
инженер	Безбородкина
сопосл.	Цепелин
исполнитель	Секалева
исполнитель	Зиборов
проверил	Дембровская
инж. констр.	Легатина
инж. эр.	Копылов
инженер	Васильев

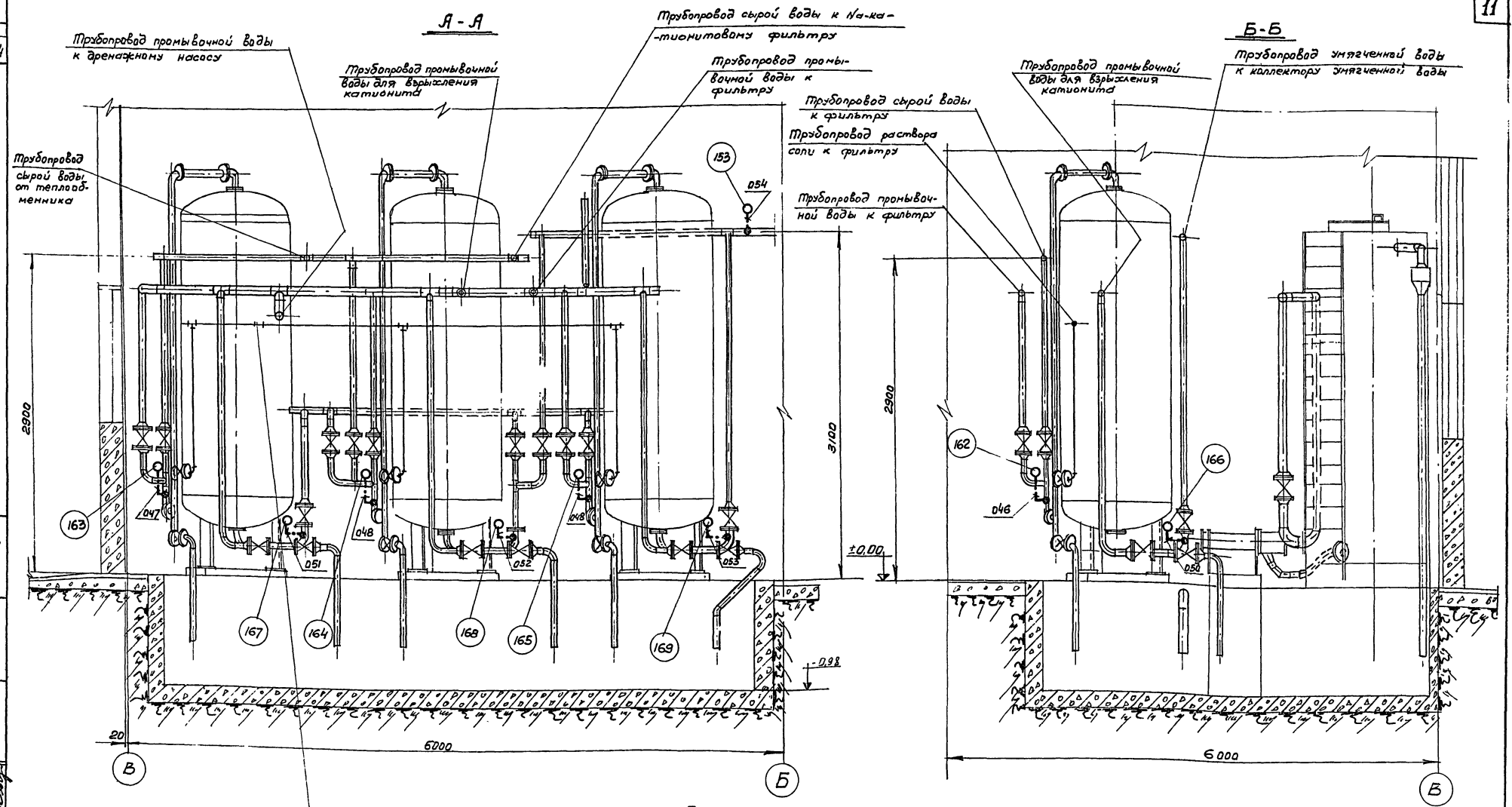
1944/20

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г. Серия унифицированных типовых проектов Котельных с котлами ДКВР.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо - мазут (газ). Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных проводов.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1,3 Альбом XII Марка-лист КЯ-7
--	--	---

Серия  
НИТ-798/1-4

А-А

Б-Б



Примечания:

1. Трассы выполнены на 5 листах: (см. листы КЯ-7; КЯ-8; КЯ-9; КЯ-10; КЯ-11)
2. Условные обозначения см. лист КЯ-11.

№ п/п	Исполнитель	Сектор
1	Исполнитель	Сектор
2	Исполнитель	Сектор
3	Проверил	Сектор
4	Копировал	Сектор
5	Лазарина	Сектор
6	Лазарина	Сектор
7	Лазарина	Сектор
8	Лазарина	Сектор
9	Лазарина	Сектор
10	Лазарина	Сектор
11	Лазарина	Сектор
12	Лазарина	Сектор
13	Лазарина	Сектор
14	Лазарина	Сектор
15	Лазарина	Сектор
16	Лазарина	Сектор
17	Лазарина	Сектор
18	Лазарина	Сектор
19	Лазарина	Сектор
20	Лазарина	Сектор

1944/20

Застрой СССР Союзинститпроект Проектный институт г. Ленинград 1967г.	Котельная с котлами 4КВР-4-13. Топлива-мазут (соз). Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных проводов.	Тиловый проект 943-57770 Тип 1,3 Альбом XII Марка-лист КЯ-8
---	---	---

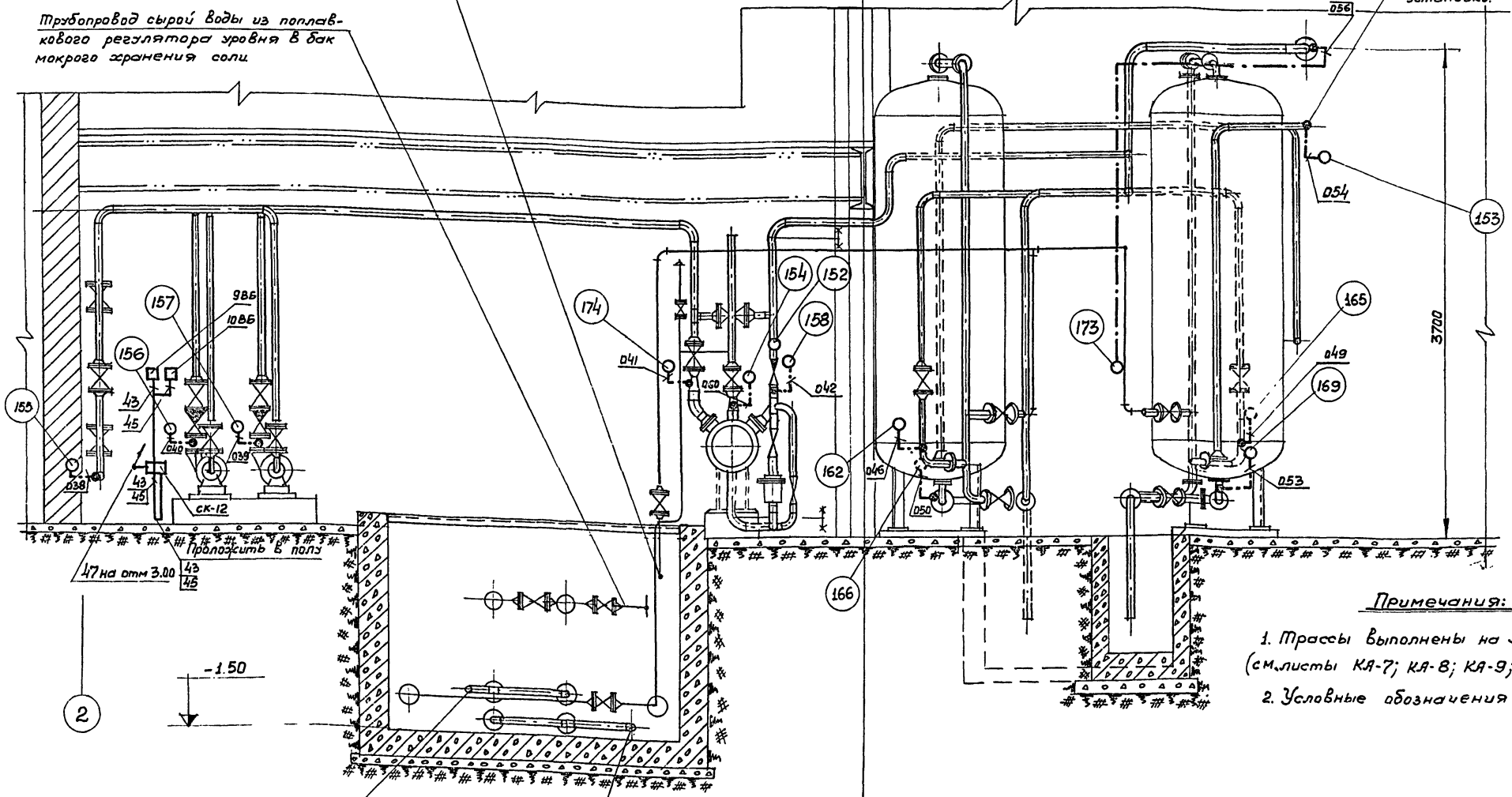
Серия  
НПТ-798/1-4

Трубопровод раствора соли эжектора  
к на-катионитовым фильтрам.

В-В

Трубопровод осмоченной воды  
в деаэрационно-питательную  
установку.

Трубопровод сырой воды из поплав-  
кового регулятора уровня в бак  
мокрого хранения соли.



Примечания:

1. Трассы выполнены на 5 листах.  
(см. листы КЯ-7; КЯ-8; КЯ-9; КЯ-10; КЯ-11.)
2. Условные обозначения см. лист. КЯ-11.

Трубопровод раствора соли  
из бака мокрого хранения к  
баку мерного раствора соли.

Дренаж из бака мокрого  
хранения соли к дренажному  
насосу.

И.м. отдела	И.м. проектан	И.м. исполнитель	И.м. исполнитель	И.м. исполнитель	И.м. исполнитель
Э.м. спец. отд.	В.м. конструктор	И.м. конструктор	И.м. конструктор	И.м. конструктор	И.м. конструктор
Р.ж. архитектор	Л.м. архитектор	Л.м. архитектор	Л.м. архитектор	Л.м. архитектор	Л.м. архитектор
Э.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер
Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер
Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер	Л.м. инженер

1944 | 20

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо-мазут (газ). Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных проводок.	Типовой проект 903-1-51/70 Тип 1.3 Альбом КИ Марка-лист КЯ-9
--	---	--

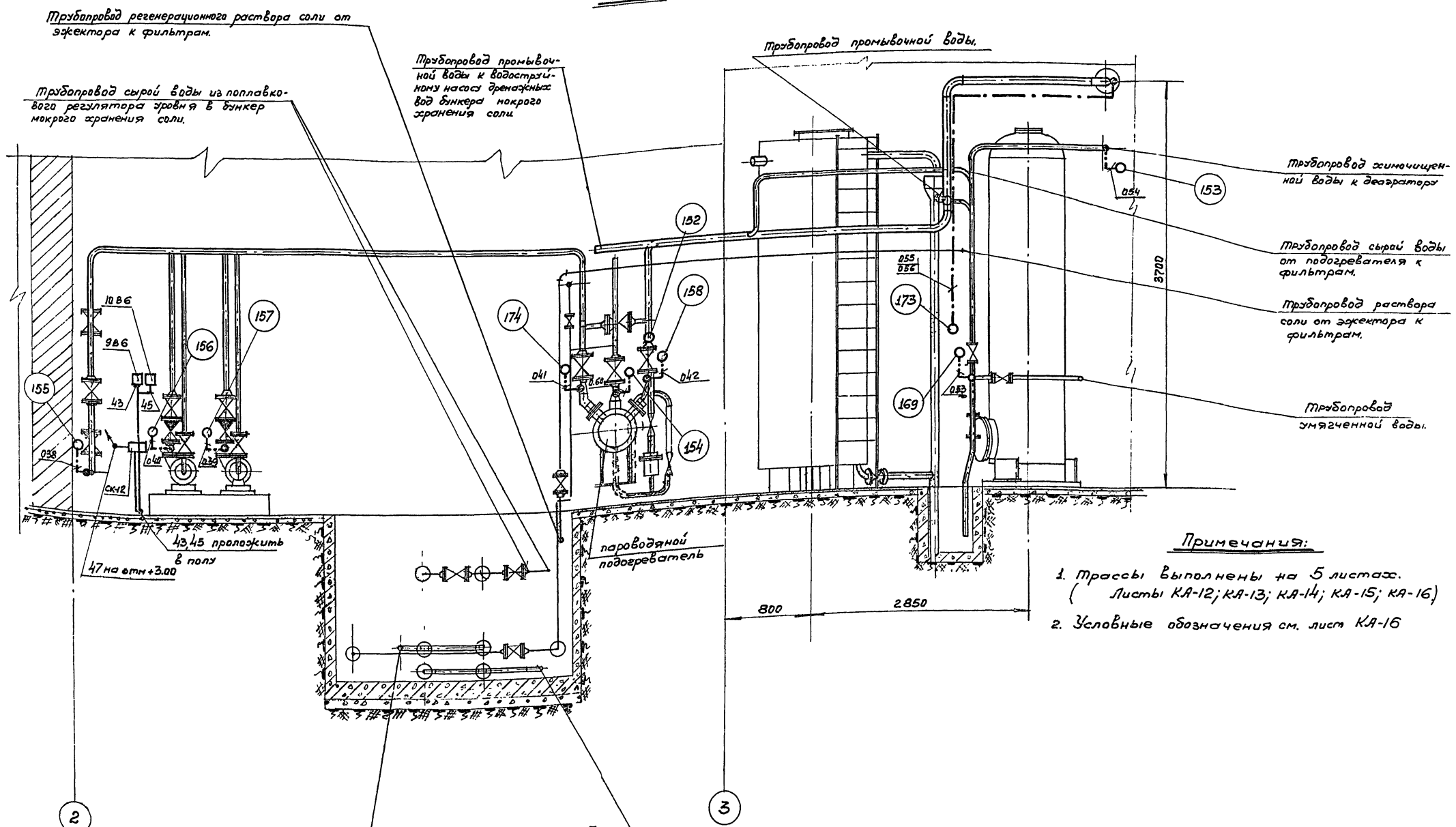






Серия  
НИТ-798/4

А-А



Трубопровод регенерационного раствора соли от эжектора к фильтрам.

Трубопровод сырой воды из поплавкового регулятора уровня в бункер макрого хранения соли.

Трубопровод промывочной воды к водоструйному насосу дренажных вод бункера макрого хранения соли.

Трубопровод промывочной воды.

Трубопровод осмиоцищенной воды к деаэратору

Трубопровод сырой воды от подогревателя к фильтрам.

Трубопровод раствора соли от эжектора к фильтрам.

Трубопровод умягченной воды.

Примечания:

1. Трассы выполнены на 5 листах. (Листы КА-12; КА-13; КА-14; КА-15; КА-16)
2. Условные обозначения см. лист КА-16

Трубопровод из бака макрого хранения к бак-мернику

Трубопровод дренажа из бака макрого хранения соли к дренажному насосу.

Иван Степанов	Розман	Исполнитель	Секалова	Составитель
В.И. Сидоров	Никитин	Исполнитель	Иванов	Составитель
В.И. Кондратьев	Левин	Исполнитель	Давыдов	Составитель
Р.К. Эртыш	Поплавков	Исполнитель	Маслова	Составитель
И.И. Купцов	Саввакина	Исполнитель	Маслова	Составитель

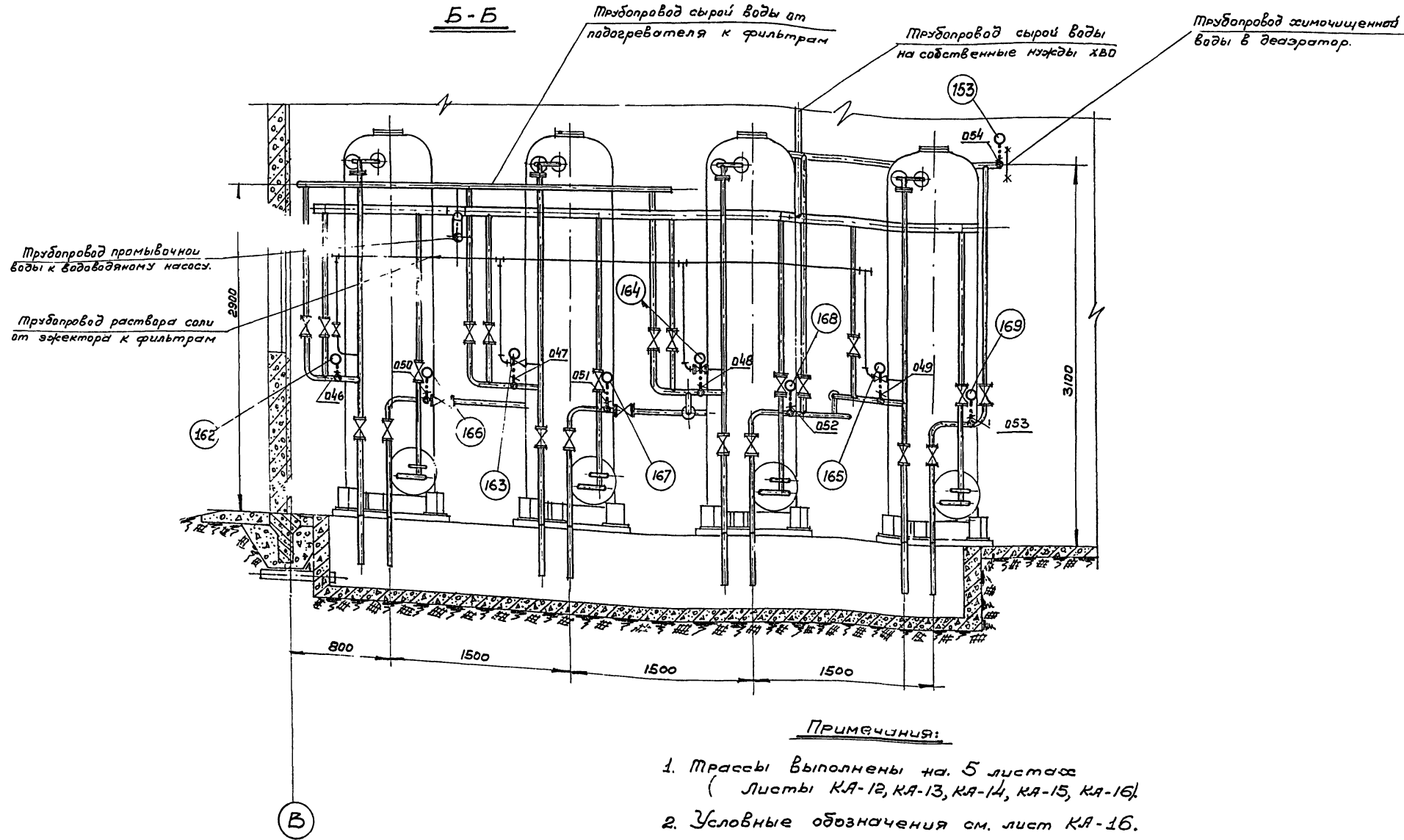
1944|20

Восстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт г. Ленинград 1967.	Котельная с 2 котлами ДКВР - 4-13 Топливо - мазут.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 2
Серия унифицированных типовых проектов котельных в котлами ДКВР.	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных проводов.	Ляльбом XII марка - лист КА-13

9483-20 16



Серия  
ИТ-798/1-4



Примечания:

1. Трассы выполнены на 5 листах (Листы КЯ-12, КЯ-13, КЯ-14, КЯ-15, КЯ-16).
2. Условные обозначения см. лист КЯ-16.

Проектировщик: Демурова Л.С.  
 Проверил: Комаров  
 Утвердил: [подпись]  
 Инженер: [подпись]

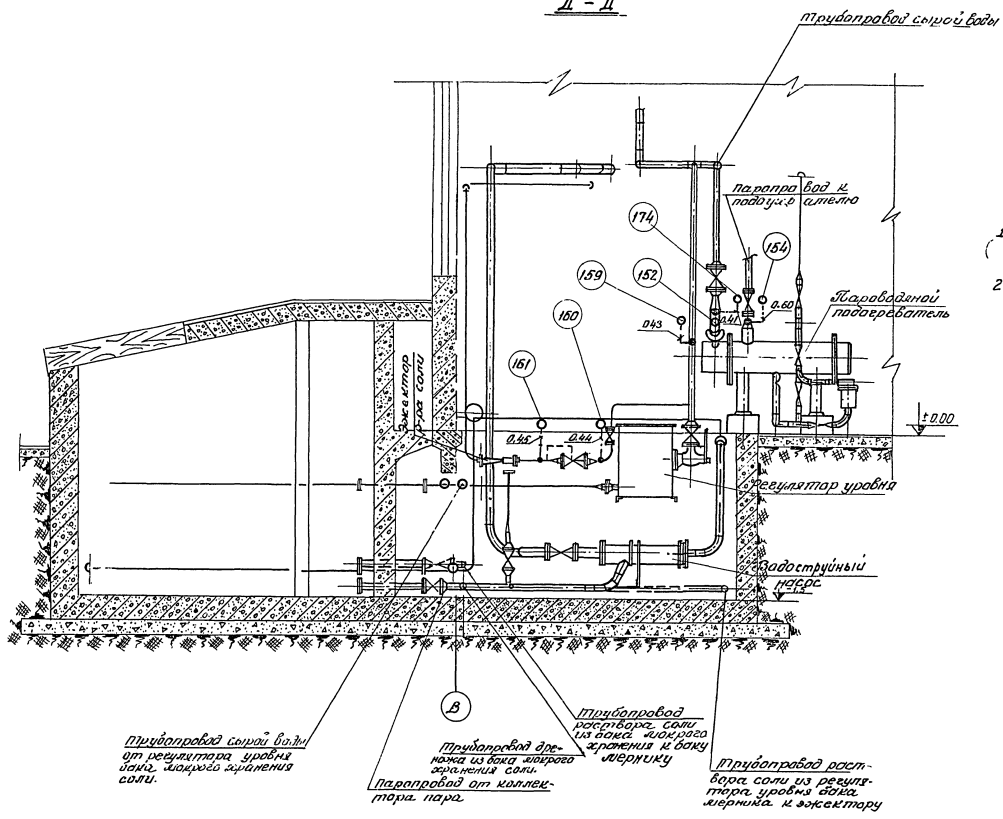
1944/20

Застрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР - 4-13 топливо - газ.	Типовой проект 903-1-51770 тип 2
Серия унифицированных типовых проектов ко котельным с котлами ДКВР.	Водоподготовка. Примерное направление трасс кабельных и трубных проводок.	Альбом XII Марка - лист КЯ-14

94 27-00 17

1944  
7-733/1-4

Д - Д



Примечания:

1. Трассы выполнены из 5 листов.  
(Листы КА-12, КА-13, КА-14, КА-15, КА-16)
2. Условные обозначения см. лист КА-16.

Трубопровод сырой воды от регулятора урбня вода, для нужд зрелища соли.

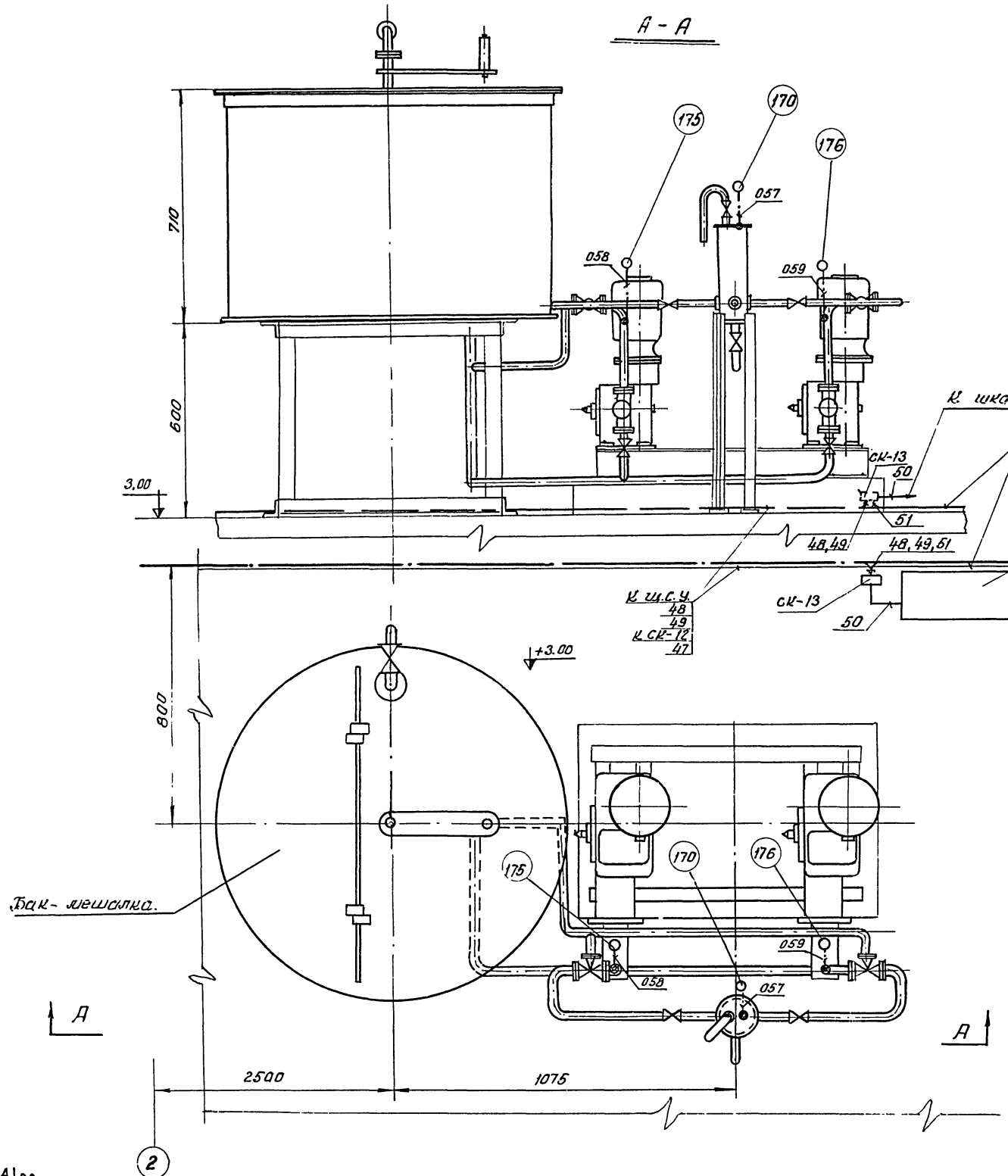
Трубопровод дренажа из вода микрогаза, отведения к баку мержику

Трубопровод отбора соли из регулятора урбня вода, мержику и экскактору

Инженер	С.В.Сидоров
Проектировщик	В.И.Сидоров
Проверенный	В.И.Сидоров
Утвержденный	В.И.Сидоров
Инженер	С.В.Сидоров

1944 | 20

Застройщик	Котельная с 2 котлами	Проектный институт
Самостоятельный проект	ДКВР-4-16. Теплово-молот.	903-1-5170
Проектный институт ИЛ	«Водогазотеплоснабжение»	Л.Н.Давыдов
1957г.	«Водогазотеплоснабжение»	XII
Серия унифицированных типовых проектных котельных с котлами ДКВР.	Примерное направление трассы мазельных и трубных пробок.	Листок - лист КА-15



Примечание.  
Трассы выпаянны на 5 листах  
(Листы КА-12, КА-13, КА-14, КА-15, КА-16)

○	Местный прибор
●	Отборное устройство давления
□	Соединительная коробка
□	Пост местного управления, ключ, пускатель
↗	Направление линии вверх
↘	Направление линии вниз
•	Направление линии к насосу
— · —	Импульсная линия
— — —	Кабельная линия
Обозначение	Наименование
Условные обозначения	

доставкой СССР Санкт-Петербургский проект ПРОЕКТИНКА ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДМВР-4-13. Теплотрасса-м.м.ч. «Водоподготовка» Примерное направление трасс кабельных и трубных прокладок	Пилотный проект 503-1-51/70 Титл 2 А. Чубов. XII «Водо-лист» КА-16
--	---	--

исполнитель: Демуров Д.А.  
проверил: Демуров Д.А.  
корр.: Демуров Д.А.  
Утвержден: Демуров Д.А.

рия  
р. 989

ИИ пози- ции	Измеря- емый или регулиру- емый параметр	Характери- стика измеряе- мых средств	Место устано- вки	Наименование и характеристика	Тип	Кал. ба		Поставщик или завед- ующий цехом	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Приборы теплотехнического контроля.</b>									
151	Темпе- ратура	Сырая вода 5°С	Трубопровод до насосов сырой воды	Термометр Б Н1-0.5-160-120 Гост - 2823-59	-	-	1	Термо- метровый 3-9 г. Клип	
151 <sup>9</sup>	---	---	---	Оправка Б -200 -120 Гост 3029-59	-	-	1	---	
152	---	Сырая вода 20°С	Трубопровод за подо- греватель- меш.	Термометр Б90° Н1-0.5-160-120 Гост 2823-59	-	-	1	---	
152 <sup>9</sup>	---	---	---	Оправка Б Л90 -200 -120 Гост 3029-59	-	-	1	---	
153	Давле- ние сырая вода к деаэра- тору	Химочи- щенная вода к деаэра- тору 6 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопро- вод к деаэра- тору	Манометр технический общего назначения, показывающий. Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x10	-	1	Томский маномет- ровыйз-9	
154	---	Пар 6 кгс/см <sup>2</sup>	Паропровод к подо- гревателю	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x10	-	1	---	
155	---	Сырая вода 4.5 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод сырой воды из хим. воды очистку	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0-6 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x6	-	1	---	
156 157	---	Сырая вода 7.5 кгс/см <sup>2</sup>	Напорные патрубки насосов сырой воды	Манометр технический общего назначения, показывающий. Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x10	-	2	---	
159, 174	---	Сырая вода 7-7.3 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод сырой воды до подогра- вателя	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x10	-	2	---	

1944/20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
159	Давле- ние	Сырая вода 7 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод сырой воды к баку на- раго хране- ния соли	Манометр технический общего назначения, показывающий. Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup>	0.5М1- 160x10	-	1	Томский маномет- ровыйз-9	
160	---	Сырая вода 7 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод сырой воды до регуля- тора давления	Манометр технический общего назначения, показывающий. Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x10	-	1	---	
161	---	Сырая вода 5 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод сырой воды к эжектору	Манометр технический общего назначения показывающий. Шкала: 0-6 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x6	-	1	---	
162, 163, 164	---	Сырая вода 7 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод воды перед фильтрами	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x10	-	3	---	
165	---	Умягченная вода 6.3 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод умяченной воды перед фильтрами	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x10	-	1	---	
166, 167, 168	---	Умягченная вода после фильтров 6.3 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод умяченной воды после фильтров	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0.5М1- 160x10	-	3	---	

**Примечание:**  
Спецификации  
выполнены на 2 листах.  
(см. листы КА-174, КА-189).

госстрой центр Санкт-Петербургский проектный институт П/И г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ЛКВР-4-13 малой доз. - назут (газ)	Исполн. проект 903-1-5117 тип. 1.3 Л. А. В. А. М.
Сырая умягченная вода тепловых пунктов котельных с котлами ЛКВР	Водоподготовка. Спецификация.	XII Марка - лист КА-174

Шифр докум. 001.001.001  
 Рай. проект. 01.01.01.01  
 Ст. инженер. Золотин  
 Сополнит. Вендровская

Канализация  
 Водопровод  
 Канализация

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
169	Давление	Жила чистящая вода 6 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопроводы чистящей воды после фильтро	Манометр технический общего назначения, показывающий, Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0 БМ 160*10		1	Манский манометровый завод 3-9.	
170	—	Раствор нитратный 10 кгс/см <sup>2</sup>	Воздушный калпак	Манометр технический общего назначения, показывающий, Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0 БМ 160*16		1	—	
172	—	Сырая вода 10 м <sup>3</sup> /час	Трубопроводы сырой воды	Вагомер скоростной без вывешного механизма Линейный условного прохождения Пределы измерения 4- 22 м <sup>3</sup> /час.	8 В-60		1	3-9 Вагопродар г. Москва	
173	—	Промышленная вода 9 м <sup>3</sup> /час	по месту	Диаметр-расходомер с диффонный показывающий, Шкала: 0-10 м <sup>3</sup> /час	ДСП-780 Н		1	3-9 Тепло-контроль г. Казань	0 М 148
173а	—	—	Трубопроводы пароводяной воды	Цифрадиа каперная с одной парой отборов комплектно с запорной арматурой для установки на трубопроводе ф 76*3,5	ДКН-10-70		1	—	—
175 176	Давление	Раствор нитратный 10 кгс/см <sup>2</sup>	Налочные приборы насосов газатаров	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0-16 кгс/см <sup>2</sup> .	0 БМ 1-160*16		2	Манский манометровый завод	
170 <sup>а</sup> 175 <sup>а</sup> 176 <sup>а</sup>	—	—	По месту	Сосуд разделительный	С Р-64 МН1861-64		3	—	

РАССМОТРЕНО  
 Сл. инженер  
 С. И. ШИ  
 1944 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Соединительные коробки и монтажные материалы.									
244				Соединительная коробка	СК-24		1		
282				Соединительная коробка	СК-32		1		
251				Кабель контрольный алюминиевыми жилами 4x2,5	АКНРБГ		28 м		
252				Кабель контрольный алюминиевыми жилами 7x2,5	АКНРБР		32 м		
254				Кабель контрольный алюминиевыми жилами 14x2,5	АКНРБГ		33 м		
257				Труба стальная бесшовная 14x2-20.	ГОСТ 8734-58		25 м		
260				Труба стальная бесшовная 20x2,5-20	ГОСТ 8734-58		2 м		
264				Контрольный трехходовой кран ДУ	КТК		17		
261				Вентиль трехходовой ДУ 10	10146		1		
				Вентиль трехходовой ДУ 10	9116		3		
				Вентиль запорный фланцевый	602111		3		
265				Вентиль запорный	61С-70		2		

Примечание:  
 Спецификации выполнены на двух листах  
 (см. листы КА-17 и КА-18 и)

Госстрой СССР Советский институт проектный институт г. Ленинград 1970 г.	котельная с 2 котлами АКВР-4-15 Таллин во-машст (газ) Таллин	тепловой пункт 903-1-51/70 Таллин
Серия спецификаций типовых проектов котельных с котлами АКВР	Вагопродаровка. Спецификации.	
		А. И. ШИ III МЗВА-лист КА-18 и

ерия  
ИР-989

№ п/п	Имя	Характеристика среды	Место уста-новки	Наименование и характеристика	Тип	Качество		Постав-щик или завод	Три пече-ние
						по один агрег.	по все агрег.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Приборы технического контроля.</b>									
151	Теп-пер-термо	Сырая вода 5°С	Трубо-провод на насосе сырой воды.	Термо метр БН-0,5° - 160-120 ГОСТ 2823-59.	-	-	1	Термонетр завода г. Калинин.	
151 <sup>2</sup>	-	-	-	Оправка Б200-120 ГОСТ 3029-59	-	-	1	-	
152	-	Сырая вода 20°С	Трубо-провод за подогрев-вателем	Термонетр Б90° Н1-0,5° 160 - 170 ГОСТ 3029-59.	-	-	1	-	
152 <sup>0</sup>	-	-	-	Оправка БЛ90-200-120 ГОСТ 3029-59.	-	-	1	-	
153	Дробле-ние	Химочи-щенная вода к дезари-тору 6 кгс/см <sup>2</sup>	Трубо-провод к дезари-тору	Манометр технический общего назначения, показывающий. Шкала: 0÷10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×10	-	1	Тамский мако-метр авт. 3-9	
154	-	Пор 6 кгс/см <sup>2</sup>	Паро-провод к падо-ареватке	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0÷10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×10	-	1	-	
155	-	Сырая вода 4,5 кг/см <sup>2</sup>	Трубо-провод сырой воды на химводо-очистку	Манометр технический общего назначения, показывающий. Шкала: 0÷6 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×6	-	1	-	
156 157	-	Сырая вода 7,3 кгс/см <sup>2</sup>	Напорные патрубки насосов сырой воды.	Манометр технический общего назначения показывающий. Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×10	-	2	-	
158 174	-	7÷7,3 кгс/см <sup>2</sup>	Трубо-провод сырой воды после подогрев-вателя	Манометр технический общего назначения, показывающий. Шкала: 0-10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×10	-	2	-	

1944|20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
159	Доб-ление	Сырая вода 7 кгс/см <sup>2</sup>	Трубо-провод сырой воды к бакз хранения соли.	Манометр технический общего назначения показывающий. Шкала 0÷10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×10	-	1	Тамский манометр завод	
160	-	-	Трубо-провод сырой воды до регуля-тора доб-ления.	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала 0÷10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×10	-	1	-	
161	-	Сырая вода 5 кгс/см <sup>2</sup>	Трубо-провод сырой воды и эжектору.	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0÷10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×6	-	1	-	
162 163 164	-	Сырая вода 7 кгс/см <sup>2</sup>	Трубо-провод воды перед филь-трами.	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0÷10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ-160×10	-	3	-	
165	-	Умягчен-ная вода 6,3 кгс/см <sup>2</sup>	Трубо-провод умягчен-ной воды перед филь-тром	Манометр технический общего назначения, показывающий Шкала: 0÷10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×10	-	1	-	
166 167 168	-	Умягчен-ная вода после филь-тра 6,3 кгс/см <sup>2</sup>	Трубо-провод умягчен-ной воды после филь-тра	Манометр технический общего назначения показывающий Шкала: 0÷10 кгс/см <sup>2</sup> .	0БМ1-160×10	-	3	-	

Примечание.

Спецификации даны на 2 листах (см. лист КА-19и; КА-20и)

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

|  |  |   |
|--|--|---|
| гавстрай СССР<br>Самозмашстрайпротект-ный институт г. Ленинград    | котельных в 2 котлами ДКВР-4-18 т.п. и в 2-м аз. ут. | тилолов-протект 903-1-51170<br>руч. 2<br>А.А. Ром |
| Серия унифицированных тилоловых протект. котельных в котлами ДКВР. | Водопадегатавка<br>Сп ецификации.                    | III<br>марка- лист<br>КА-19и                      |



Опросный лист №8

Для заказа дифференциально-расходомера жидкости сужающим устройством
Позиция №173. Спецификация КА-18И
Опросный лист является техническим и юридическим документом для заказа приборов серийного производства, подписывается руководителем предприятия - заказчиком и заверяется печатью.

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

3. Название агрегата, для абсорбирования которого нужен расходомер
трубопровод на прямую флюид

4. Количество расходомеров (комплект), подлежащих изготовлению по данному опросному листу один

- 5. Комплектность расходомера:
5.1. сужающее устройство ДКН-10-70 (шт (количество))
5.2. конденсационные сосуды: (шт (количество))
5.3. дифманометр: ДСП-780Н (шт (количество))
5.4. вторичный прибор: (шт (количество))

- 6. Измеряемая жидкость: промывочная вода
7. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством: 20 °C
8. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством:
8.1 рабочее (избыточное) 4,5 кгс/см²
8.2 максимальное (абсолютное) 6 кгс/см²

- 9. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется) кг/м³
9.1 при температуре, указанной в п. 7 и давление по п. 8.1 (заполняется для всех типов дифференциалов)
9.2 при температуре 20 с давлением, указанным в п. 8.1 (заполняется только для и абсорбционных дифференциалов с полным заполнением) кг/м³

10. Вязкость измеряемой жидкости (для воды не заполняется) при температуре, указанной в п. 7 и давление по п. 8. 1. динамическая кгс·сек/м²
кинематическая м²/сек

11. Плотность раздельных жидкостей при температуре раздельных сосудов и атмосферном давлении кг/м³

12. Наибольший измеряемый расход 9 м³/час; л/час; кг/час; т/час

13. Средний (эквивалентный) расход 6.5 м³/час; л/час; кг/час; т/час

14. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 10 м³/час; л/час; кг/час; т/час

15. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 14 по заводским расчетам. кгс/см²

16. Диаметральный диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20 °C 69 мм

17. Тип фланцевого соединения по ГОСТ 691-54 или по мвн 2390-63 (для трубопровода 76 мм)
(по ГОСТ, пп, мвн)

18. Марка материала трубопровода ст. 2сп. (ненужное зачеркнуть)

19. Коэффициент линейного расширения материала трубопровода при температуре, указанной в п. 7. (заполняется при отсутствии сведений в, Приблизж 28-64°)

20. Участок трубопровода, на котором устанавливается сужающее устройство:
20.1 вертикальный (направление потока вверх) (ненужное зачеркнуть)
20.2 вертикальный (направление потока вниз)
20.3 горизонтальный.

21. Требуемое расположение трубопровода 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. Правос или левое расположение отборных устройств определяется по направлению к направлению потока.
22. Требуемое количество пар отборных устройств 1 пара отборных устройств.
Примечание: При использовании более одной пары отборных устройств и угла между ними, кресте.
23. Пределы измерения дополнительной записи давления.
24. Дополнительные сведения по использованию заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект диффрагм установить комплектно с запорной арматурой.

25. Наименование организации, заполнивший 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 руководителя предприятия

19 г.

Информация о предприятии:
Имя, фамилия, должность, адрес, телефон, почтовый индекс, наименование организации, дата составления документа.

Table with 3 columns: Project name (Госстрой СССР), Project location (Катальнская с 2 котлами ДКВР-4-13), and Project details (Вагоподготовка, Опросный лист).



Опросный лист №9

Для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством  
Позиция №13 Спецификация КА 20 и

Опросный лист является техническим и юридическим документом для заказа прибором сериального производства, подписывается руководителем предприятия - заказчиком и заверяется печатью.  
Для экземпляра опросного листа не принимаются пометки, копии, черновики и в оригиналы - составители спецификации.  
На всем протяжении 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 трубопровода на промыслу фильтров.

4. Качество расходомеров (комплект), подлежащих изготовлению по данному опросному листу

5. Комплектность расходомера:

5.1 сужающее устройство: Д.Н.Н-10-70 (наименование, заводское обозначение)

5.2 конденсационные сосуды: —

разделительные сосуды: —

5.3 дифманометр: Д.С.П-780Н (заводское обозначение)

5.4 вторичный прибор: — (заводское обозначение)

6. Измеряемая жидкость: промывочная вода

7. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством:

8. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством:

8.1 рабочее (избыточное)

8.2 максимальное (избыточное)

9. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется):

9.1 при температуре, указанной в п.7 и давлении по 8.1 (заполняется для всех типов дифманометров)

9.2 при температуре 20°С и давлении, указанном в п.8.1 (заполняется только для лобовых и U-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 кгс.сек/м<sup>2</sup> } (указываются одна

кинематическая м<sup>2</sup>/сек } из величин)

11. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферного давления: кг/м<sup>3</sup>

12. Наибольший измеряемый расход: 6 м<sup>3</sup>/час; л/час; кг/час; т/час (использовать зачеркнутые)

13. Средний (ожидаемый) расход: 5 м<sup>3</sup>/час; л/час; кг/час; т/час (использовать зачеркнутые)

14. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 8 м<sup>3</sup>/час; л/час; кг/час; т/час (использовать зачеркнутые)

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

16. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С 69 мм

17. Тип фланцевого соединения по ГОСТ 6971-54 или по ГОСТ 2390-63 (для трубопровода 76 х 3.5) (по ГОСТ, мм, мВн)

Выступ-выступ, впадина-впадина, выступ-впадина, шип, паз, шип-паз (использовать зачеркнутые)

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

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 сверху) (использовать зачеркнутые)

20.2. вертикальный (направление потока вниз)

20.3. горизонтальный.

21. Требуемое расположение отборов давления при установке сужающего на горизонтальном трубопроводе: сверху, слева, с обеих сторон (использовать зачеркнутые)

Примечания: 1. Под отборным устройством понимаются трубки, соединяющие сужающее устройство с датчиками вентиля или конденсационными сосудами.  
2. Правые или левые расположения отборов давления определяются по отношению к направлению потока.

22. Потребное количество пар отборов: 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 измерений дополнительной записи давления:

24. Дополнительные сведения по заматриванию заказчика, и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода - изготовителя на заказываемый комплект: диффманометр поставит комплектно с запорной арматурой.

25. Наименование организации, заполнившей опросный лист, должность и фамилия составителя его связанный адрес и № телефона

Место для эскиза

Настоящий опросный лист заполняется на основании справочного материала завода - изготовителя

М.П

Подпись руководителя предприятия

\_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

12. Инв. пр. № 1  
Инв. опр. № 1  
Инв. акт № 1  
Инв. пр. № 1  
Инв. акт № 1  
Инв. пр. № 1  
Инв. акт № 1

|   |  |  |
|---|--|--|
| Госстрой центр<br>Санкт-Петербургский<br>научно-исследовательский институт №1<br>г. Ленинград<br>1970г. | Котельная с 2 котлами<br>Д.КВР-4-13. Тольчино-Мазит. | Тепловая электростанция<br>ЭЭС-1-51/70<br>т.п. 2 |
| Серия унифицированных<br>тепловых электростанций<br>котельных с котлами<br>Д.КВР.                       | Водоподготовка<br>Опросный лист.                     | А.Л.В.О.И.<br>ХП<br>Итого - лист<br>КА-22.0      |

Центральный институт типовых проектов  
управления типового проектирования  
Госстрой СССР

МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск, ул. Козлова, 2  
Сдано в печать 16/04 1974 года  
Заявка № 149 Тираж 1000 экз.  
Цена 1-56