

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
903-04-42.86

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ  
ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ  
ДЛЯ ЖИЛЫХ И  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

/ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ  
С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ НАСОСАМИ/

АЛББОМ I

ОБЩЕИТЕЛЬНОЕ ЗАПРЕКА И ЧЕРТЕЖИ.

инв. 21220-01

цена 1-75

Годы роста 0000

Точка роста 0000

Типовый проект/серия/

№ 04-02.01

Вариант № 000

Цена 1 руб 75 коп

Итого 1600

Дата " 22 " 81 1981

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
903-04-42.86

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ  
ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ  
ДЛЯ ЖИЛЫХ И  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
/ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ  
С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ НАСОСАМИ/  
АЛБОМ I  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

КЕТАОВ А.Г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

САГАЛДВНЧ Г.А.

ЗАМ. ЗАВЕДУЮЩЕГО ЛАБОРАТОРИЕЙ

ШЕФТЕЛС А.З.

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
ПРИКАЗ № 6 ОТ 7.01.86  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ПРИКАЗ № 18 ОТ 13 МАРТА 1986 Г.

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ  | СТРА-<br>НИЦА |
|-------------|---|---------------|
| 1           | 2   | 3             |
|             | ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ  | 1,2           |
|             | СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА  | 3             |
|             | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ( НАЧАЛО)   | 4             |
|             | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОКОНЧАНИЕ)   | 5             |
|             | ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 1-3 ПРИСОЕДИНЕНИЯ<br>МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ   | 6             |
|             | ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 4-6 ПРИСОЕДИНЕНИЯ<br>МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ   | 7             |
|             | ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 7-9 ПРИСОЕДИНЕНИЯ<br>МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ   | 8             |
|             | ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 10-12 ПРИСОЕДИНЕНИЯ<br>МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ | 9             |
|             | ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 13-16 ПРИСОЕДИНЕНИЯ<br>МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ | 10            |
|             | ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 17-20 ПРИСОЕДИНЕНИЯ<br>МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ | 11            |

| 1 | 2  | 3  |
|---|--|----|
|   | ПРИМЕР КОМПОНОВКИ ИТП ИЗ БЛОКОВ<br>ДЛЯ ДИАМЕТРА ВВОДА 100  | 12 |
|   | БЛОК 1.1 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ВВОДА 40+100<br>ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.   | 13 |
|   | БЛОК 1.2 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ВВОДА 125, 150, 200<br>ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.  | 14 |
|   | БЛОК 2.1 ДЛЯ СХЕМ 1, 7, 10<br>ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.  | 15 |
|   | БЛОК 2.2 ДЛЯ СХЕМ 2, 5, 8, 11<br>ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.   | 16 |
|   | БЛОК 2.3 ДЛЯ СХЕМ 3, 6, 9, 12<br>ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.   | 17 |
|   | БЛОК 2.4 ДЛЯ СХЕМ 4, 5, 6<br>БЛОК 2.5 ДЛЯ СХЕМ 7, 8, 9<br>ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ.  | 18 |
|   | БЛОК 2.6 ПРИСоединения ФАСАДА "Б"<br>БЛОК 2.7 ПРИСоединения ЛЕСТНИЧНОЙ КАБЕЛИ<br>БЛОК 2.8 УСТАНОВКИ РЕГУЛИРУЮЩЕГО КЛАПАНА<br>ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ. | 19 |
|   | БЛОК 3.1, 3.2 С НАСОСОМ Ц/Ц СИСТЕМЫ<br>ОТОПЛЕНИЯ В ИТП С БЛОКОМ ГОРЯЧЕГО<br>ВОДОСНАБЖЕНИЯ. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.                                   | 20 |
|   | БЛОК 3.1, 3.2  |    |

Переработка альбона типовых проектных решений, тепловые узлы теплового ввода для жилых и общественных зданий для систем отопления с циркуляционными насосами (серия 3.303-4 выпуска) выполняются на основании плана обязательных работ госгражданстрой на 1985 год, в соответствии с, Рекомендациями по применению средств автоматического регулирования систем отопления и горячего водоснабжения жилых зданий, разработанных ЦНИИЭП инженерного оборудования в 1985 году.

Тепловые узлы разработаны для диаметров ввода от 40 мм до 200 мм, позволяющие проектировать автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (ИТП) для суммарных тепловых нагрузок от 0,116 МВт (0,1 Гкал/ч) до 14 МВт (12 Гкал/ч).

В альбоне предложены основные принципиальные схемы теплоснабжения жилых и общественных зданий с электронными регуляторами автоматического отпуска тепла.

Выбор принципиальной схемы ИТП производится в соответствии с конкретными техническими условиями на присоединение к наружным тепловым сетям с учетом тепловых нагрузок потребителей местных систем. Принципиальные схемы разработаны для следующих вариантов присоединения потребителей местных систем теплоснабжения:

## I Отопление:

а) зависимые - с циркуляционными насосами на обратной линии и на первичке (схемы 1-9, 16, 18, 20).

б) независимые - через гидравлические подогреватели (схемы 10-12, 14, 17, 19)

## II Горячее водоснабжение:

- с открытым водозабором (схемы 3, 4, 9, 12);

- с смешанным присоединением (схемы 2, 5 и 11);

- с параллельным присоединением (схемы 1, 4, 7, 10).

Для зданий с расчетным расходом тепла на систему отопления за отопительный период в пределах 10000 (ж/м<sup>2</sup>·ч) до 20000 (ж/м<sup>2</sup>·ч) рекомендуется применять с наружной стороны без паросчетного регулирования.

Для зданий с наружной долей 20000 (ж/м<sup>2</sup>·ч) рекомендуется применять с паросчетным регулированием (см. таблицу).

Присоединение водонагревателей для систем горячего водоснабжения при закрытых системах теплоснабжения необходимо производить в соответствии с п. 10-13.

Тепловые сети, нормативные разделы, таблица 27 ИТП разработаны в блоках: условными состояниями из двух трех блоков различной модификации:

Таблица выбора схем, методов регулирования и приборов для автоматизации систем отопления жилых зданий (разработана А.К. и М. К. Липицкой)

| 1  | 2   | 3   | 4  | 5                                | 6                | 7   |
|--|---|---|--|----------------------------------|------------------|---|
| Вариант присоединения ИТП к тепловым сетям | Наименование тепловых сетей                                   | Метод регулирования   | ИИ стей в альбоне                                    | Рекомендуемые приборы            | Кат. №           | Примечание  |
| Наружное тепловое к тепловым сетям         | с паросчетным регулированием Q > 2000 (ж/м <sup>2</sup> ·ч)   | По температуре внутреннего воздуха с паросчетным регулированием | 16, 17, 18<br>1-16, 18                               | ТЭН-5<br>ЭРТ-1                   | 1<br>2           | -   |
|  | без паросчетного регулирования Q > 2000 (ж/м <sup>2</sup> ·ч) | По температуре внутреннего воздуха                              | 16, 18, 20   | РС 25, 2, 33                     | 1                | -   |
| Внутреннее тепловое к ИТП                  | с паросчетным регулированием Q > 2000 (ж/м <sup>2</sup> ·ч)   | По температуре внутреннего воздуха с паросчетным регулированием | 16, 17, 18<br>16, 17, 18<br>16, 17, 18<br>14, 18, 20 | ТЭН-5<br>ТЭН-4<br>ТЭН-3<br>ЭРТ-1 | 1<br>1<br>1<br>2 | При регулировании по температуре внутреннего воздуха с паросчетным регулированием |
|  | без паросчетного регулирования Q > 2000 (ж/м <sup>2</sup> ·ч) | По температуре внутреннего воздуха с паросчетным регулированием | 16, 18, 20   | РС 25, 2, 33                     | 1                | -   |

Блок 1 - Узел ввода в здание с запорной арматурой, привлекан на подающем и обратном трубопроводах или только на подающем трубопроводе, при вводе учета контроля параметров теплоносителя, регулятором ограничения расхода на подающем трубопроводе.

Блок 2 - Узел присоединения систем кондиционирования воздуха, вентиляций, воздушного отопления, горячего водоснабжения, отопления лестничных клеток на преобладающей стороне с запорной и регулирующей арматурой, с регулятором подачи на обратном трубопроводе и обратным клапаном на подающем.

Блок 3 - Узел присоединения систем отопления фасадов, 1" и 6" с циркуляционным насосом ЦВ4 на обратном трубопроводе или первичке, привлекан на обратном трубопроводе, с запорной и регулирующей арматурой.

Изготовление блоков предусмотрено только в заводских условиях. Монтаж ИТП на строительной площадке (объекте) сводится к установке и соединению готовых блоков.

Для регулирования, учета и контроля расхода тепловой энергии в автоматическом режиме применены следующие виды регуляторов и измерительных приборов:

903-04-42.86

Восстановительная записка (начало)

Копировать: Липицкая

21220-01

М. 1985

РС 29.2.33-прибор регулирующий электронный с импульсным выходом для регулирования температуры подающего или обратного теплоносителя систем отопления или их разности по температурному графику с двумя точками излома, в зависимости от температуры наружного воздуха. применяется в системах отопления без порасадного регулирования.

ЗРТ-1 электронный регулятор температуры, осуществляющий поддержание требуемой зависимости температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, от температуры наружного воздуха с коррекцией по температуре воздуха в 4-х контрольных помещениях. Применяется в системах отопления с порасадным регулированием, причем на каждом фасаде должен быть установлен самостоятельный прибор.

ТЧМ-5-прибор регулирующий, электронный, для порасадного регулирования систем отопления, обеспечивающий необходимую разность температур в подающем и обратном трубопроводах, в зависимости от температуры наружного воздуха с коррекцией по средней температуре воздуха внутри помещений (до 8 датчиков), причем на два фасада устанавливается один прибор.

РС 29.0.12-Электронный регулятор температуры предназначен для автоматического поддержания заданной температуры воды в системе горячего водоснабжения.

В качестве исполнительного органа к приборам автоматического регулирования применяются клапаны регулирующие фланцевые, шаровые, двухседельные проходные следующих типов:

Для Ду 15мм - 25х 943 н.ж.

Для Ду 25-80мм - 25х 943 н.ж с приводом ПГО и 25х 940 н.ж с приводом ЕСП.

УРДМ-Универсальный регулятор расхода и давления, выполняющий функции регулятора давления, дои, ласкв сел а также регулятора ограничения расхода теплоносителя на МП. ТЭМ1-термосчетчик электромеханический, предназначен для измерения количества теплоты в системах теплоснабжения при диаметрах ввода 125÷200 мм.

СТВГ-1-счетчик турбинный горячей воды; предназначен для измерения количества воды в системах теплоснабжения при диаметрах ввода 50÷100 мм.

УВКГ-счетчик крыльчатый горячей воды, предназначен для измерения количества воды в системах теплоснабжения при диаметре ввода 40 мм.

ЦВЦ-центробежный, малошумный, циркуляционный, маломощный насос; применяется для обеспечения переменного коэффициента сопротивления при зависимой схеме присоединения систем отопления или создания циркуляции теплоносителя в системах с независимым присоединением, а также циркуляции теплоносителя в системах горячего водоснабжения.

На принципиальных схемах (таб. 1) показана установка электронного регулятора температуры системы отопления и варианты установки других приборов приведены на страницах 10, 11.

Установка датчиков температуры теплоносителя в трубопроводах производится по чертежам (таблицы) монтажных чертежей. Пример монтажа МП из латуни представлен на странице 12. Для стен присоединения с открытым водопроводом (стены 49314) в жилых зданиях при  $R \geq 0,5$ , водосчетчик установленный на обратном трубопроводе, подлежит переносу на участок между обратным трубопроводом от системы отопления, канализационной линией, воздушно-тепловым бес и подпитывающим трубопроводом системы горячего водоснабжения.

В альбоме представлена арматура и оборудование, выпускаемые отечественной промышленностью, в соответствии с монтажной действующей на 1 января 1985 года.

### Словные обозначения

- Рп - давление в подающем трубопроводе теплосети;  
Ро - давление в обратном трубопроводе теплосети;  
Рр - расчетное давление в теплосети на вводе в здание;  
Рдоп - допустимое давление для системы в статическом состоянии;  
Рнс - давление при температуре насыщения;  
Рмс - статическое давление местной системы;  
 $\Delta h$  - разность давлений Рп и Рмс;  
Тп - подающий трубопровод теплосети;  
Тоб - обратный трубопровод теплосети;  
Тг - подающий трубопровод системы отопления;  
Тоб - обратный трубопровод системы отопления;  
Тз - трубопровод горячей водоснабжения;  
Тч - циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения;
- УРДМ - Универсальный регулятор расхода и давления УРДМ-М;  
ЗРТ-1 - Прибор регулирующий электронный РС 29.2.33;  
Электронный регулятор температуры ЗРТ-1;  
ТЧМ-5 - Прибор регулирующий электронный ТЧМ-5;  
Презебл - Презебл; Насос - Насос; Регулирующий орган - Регулирующий орган;  
Счетчик горячей воды СТВГ-1 или УВКГ;  
ТЭМ-1 - Термосчетчик электромеханический ТЭМ-1;  
Термометр - Термометр; Манометр - Манометр;  
Термометр запасающий; Манометр запасающий;  
Открытое устройство; Обратный клапан.

|                                      |  |                          |  |
|--------------------------------------|--|--------------------------|--|
| 303-04-42.86                         |  | Лист 1 из 1              |  |
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА<br>(ОКОНЧАНИЕ) |  | ЦНИИЭП<br>ПРОЕКТИРОВАНИЕ |  |
| Копировала: А.И.И.И.И.               |  | 21220-01                 |  |
| Формат: А2                           |  |                          |  |

А445081

СХЕМА 2

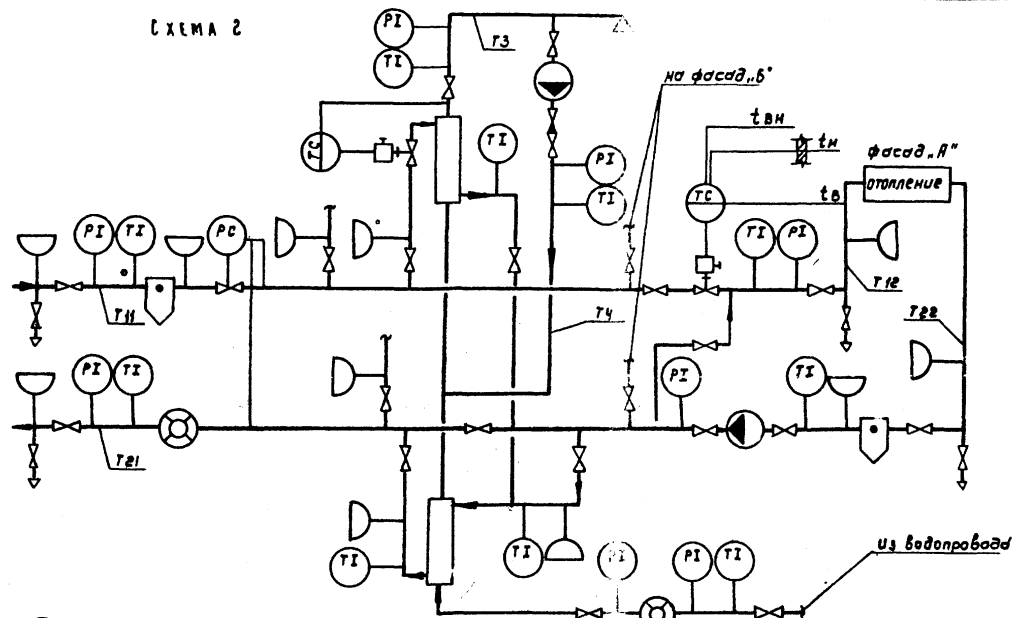


СХЕМА 1

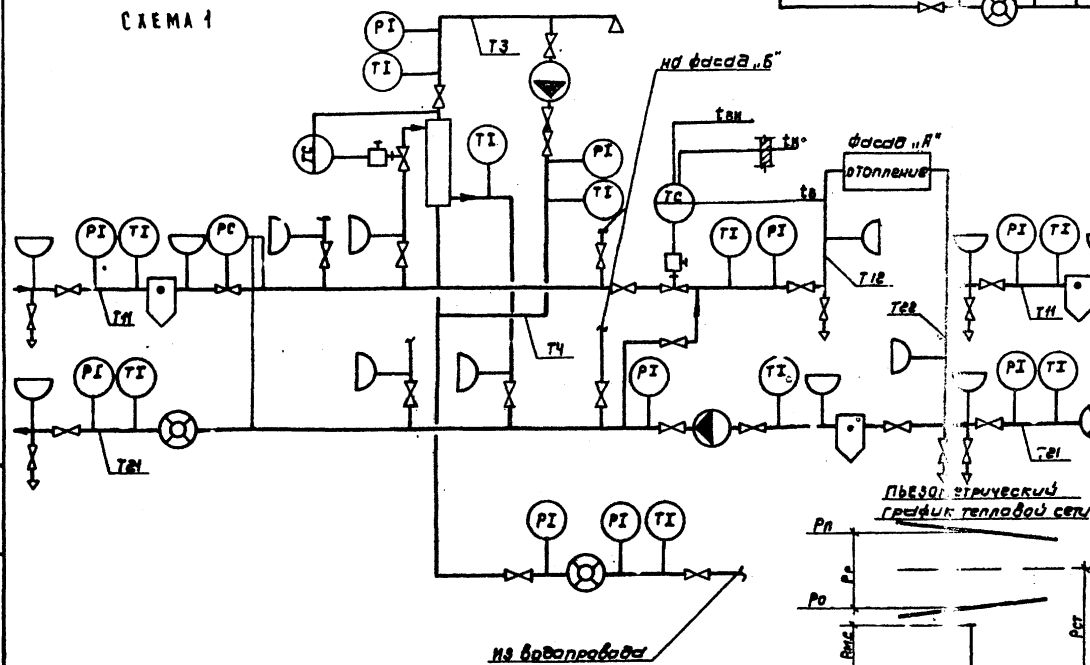
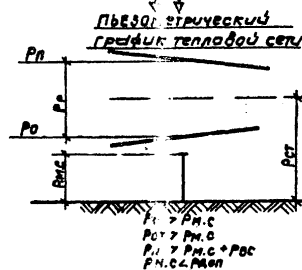
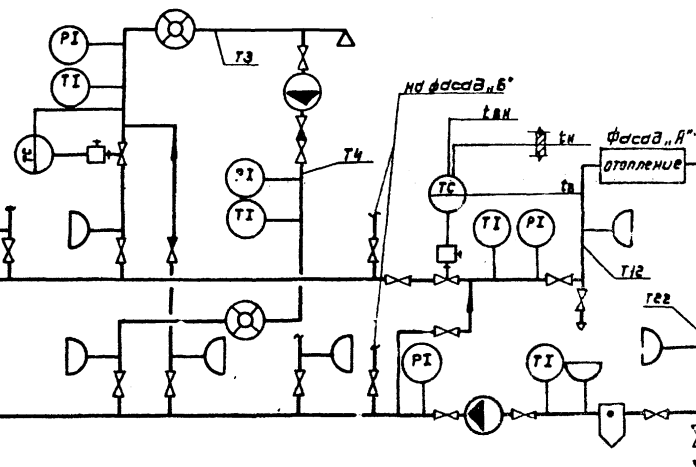


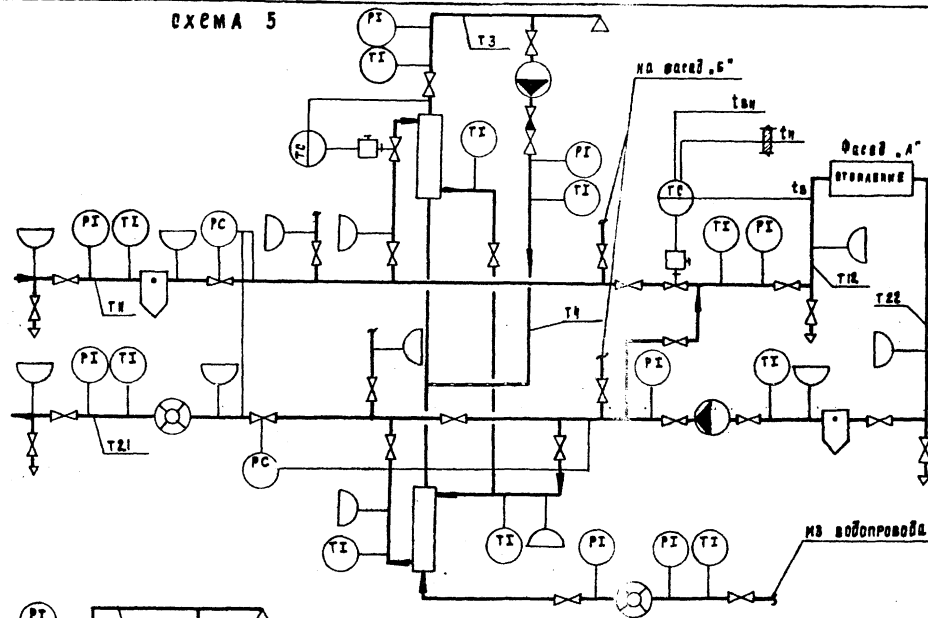
СХЕМА 3



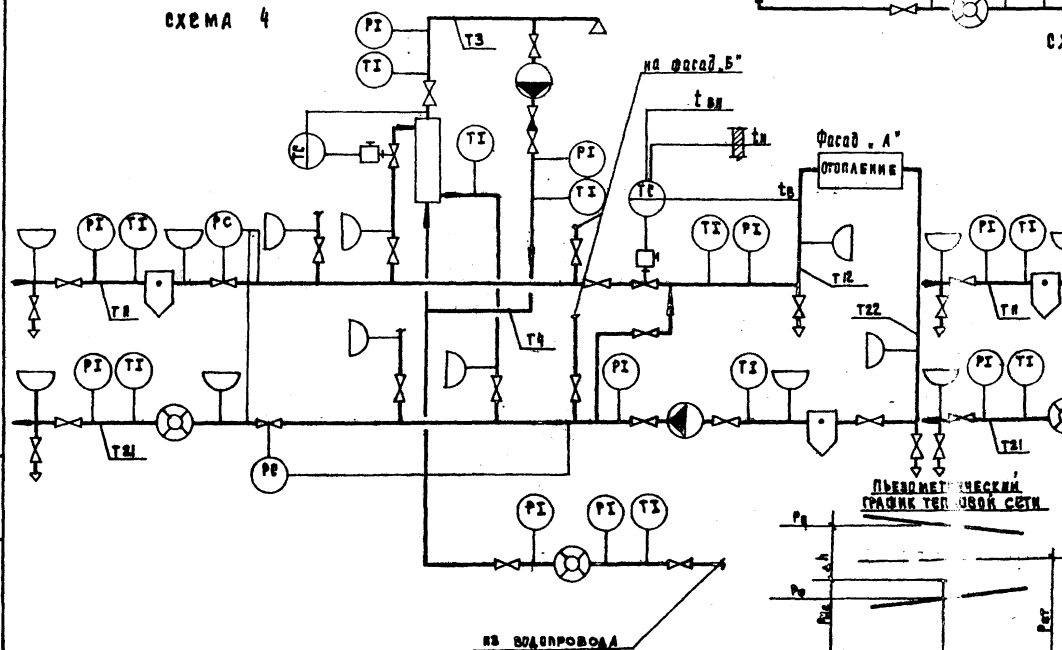
|              |          |                         |           |
|--------------|----------|-------------------------|-----------|
| 905-04-42.86 |          |                         |           |
| И. КОПТ      | САТАВАНУ | ПОВЫШАЮЩИЕ СХЕМЫ        | СТАЖ      |
| В. Г. П.     | МОУАА    | ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ   | ЛЕТ       |
| Г. П.        | САТАВАНУ | СИСТЕМ К ТЕПЛОТЫМ СЕТАМ | 18        |
| НАЧ. СТАНЦИИ | САТАВАНУ | ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ | ЦНИИЭП    |
|              |          |                         | Т. МОСКВА |

Компьютер: Корзинова 21220-01 Формат: А2

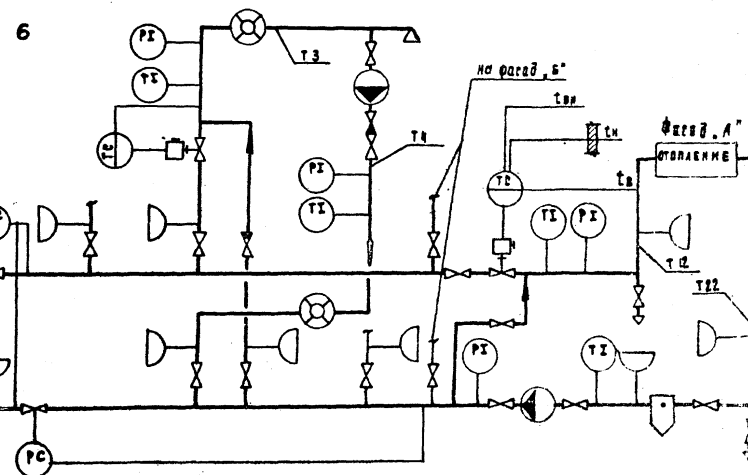
**EXEMA 5**



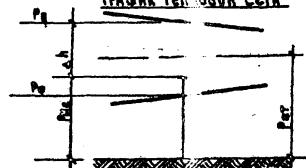
EXEMA 4



### СХЕМА 6



**ПЪРВОМЕТРИЧЕСКИ  
ГРАФИК ТЕП. ПОВОЙ СЕТИ**



$P_0 < P_{MC}$   
 $P_{ET} > P_{MC}$   
 $P_{ET} > P_{MC} + P_{MC}$   
 $P_{MC} < P_{ET}$

**903-04-42.86**

[illegible]

КОНТРОЛЬ РОДАЕВСКАЯ - ФОРМА 12  
21220-01



РАБОТА

СХЕМА 8

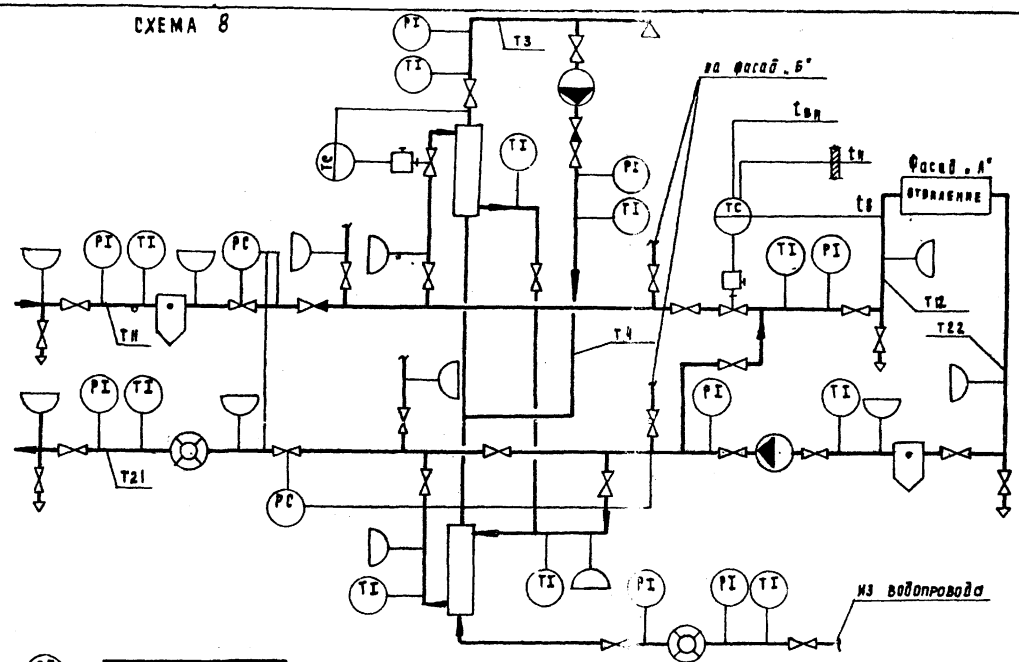


СХЕМА 7

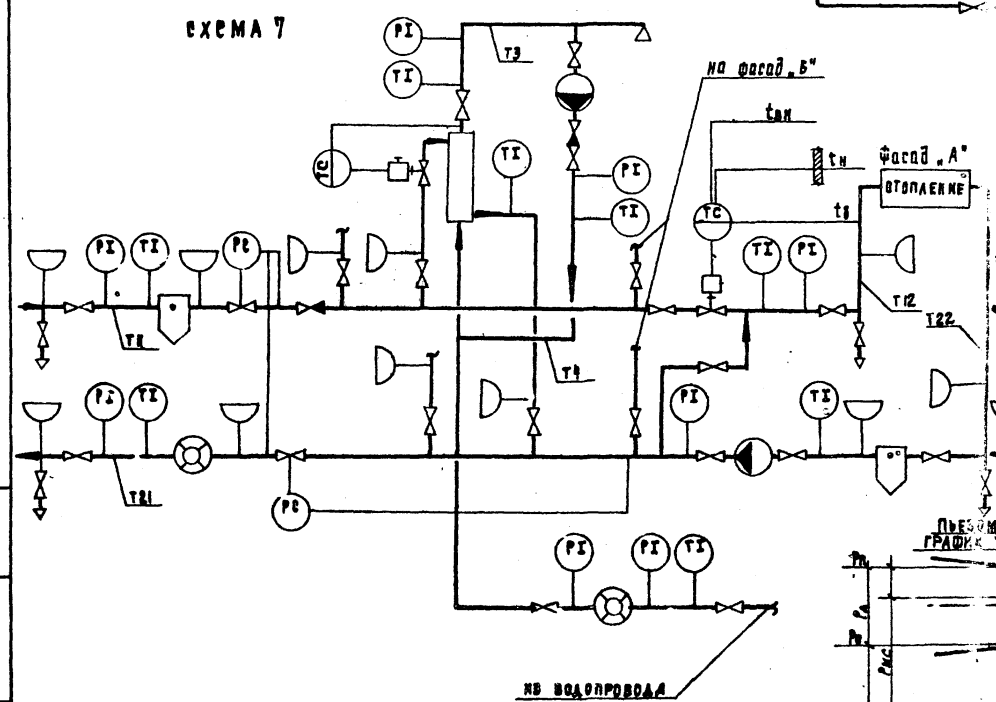
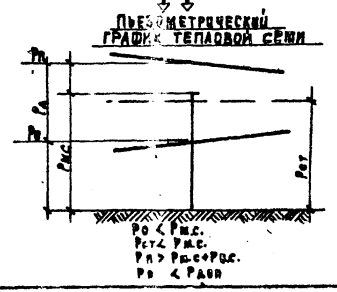
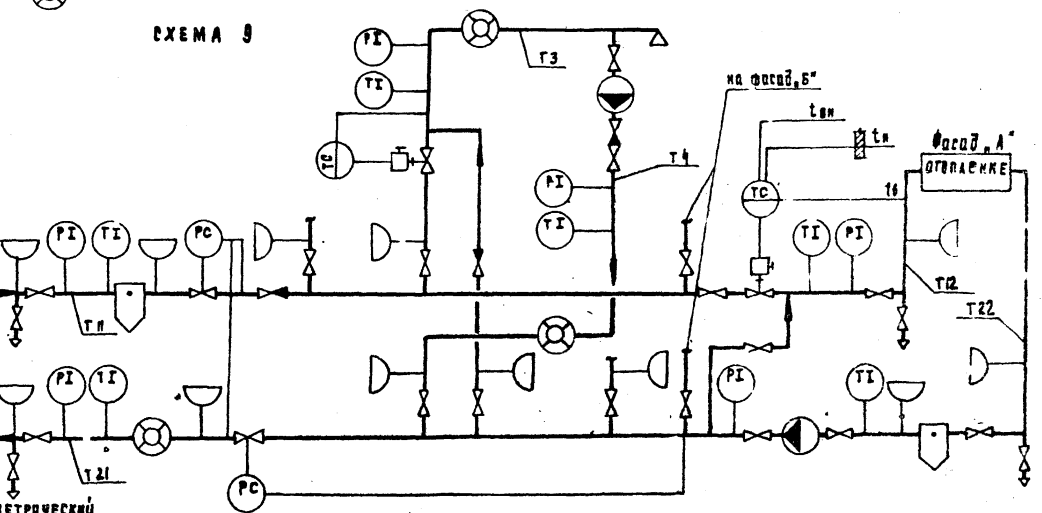
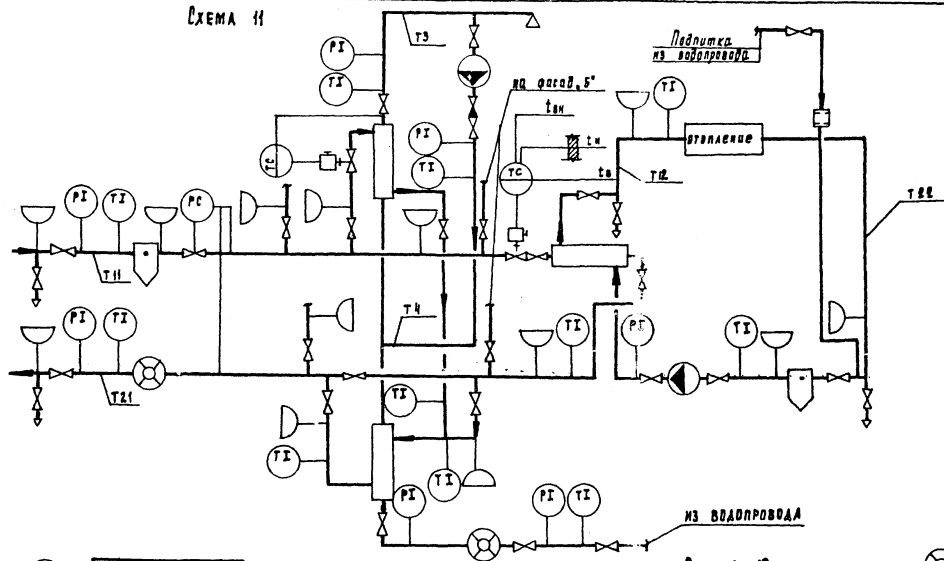


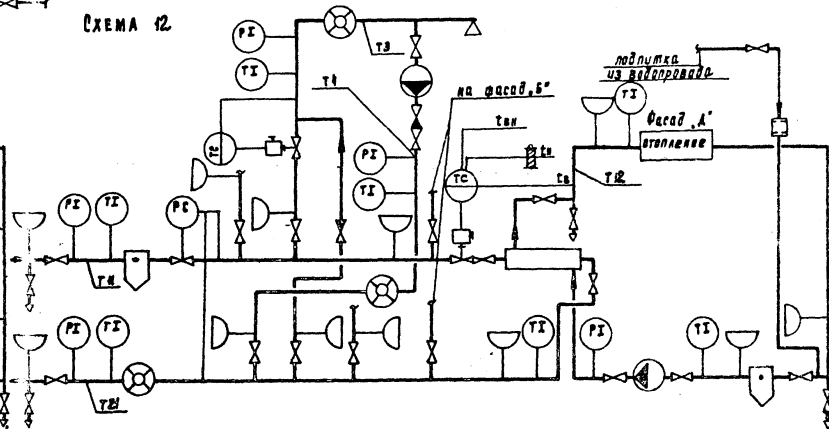
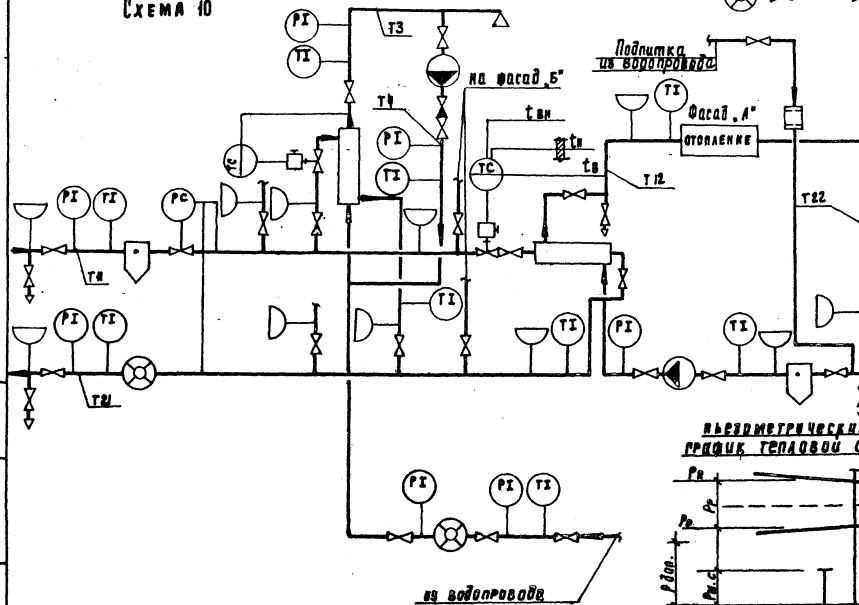
СХЕМА 9



|                  |                  |                  |                  |                   |
|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 903-04-42.86     |                  |                  |                  | ИТАЛОН/АВТО/АРХИВ |
| И. КОЛТ. РАДОВИЧ | И. КОЛТ. РАДОВИЧ | И. КОЛТ. РАДОВИЧ | И. КОЛТ. РАДОВИЧ | И. КОЛТ. РАДОВИЧ  |
| РАД. РАДОВИЧ     | РАД. РАДОВИЧ     | РАД. РАДОВИЧ     | РАД. РАДОВИЧ     | РАД. РАДОВИЧ      |
| РАД. РАДОВИЧ     | РАД. РАДОВИЧ     | РАД. РАДОВИЧ     | РАД. РАДОВИЧ     | РАД. РАДОВИЧ      |



**СХЕМА 12**



|          |         |   |                                       |      |      |
|----------|---------|---|---------------------------------------|------|------|
|          |         | 903-04-42.86  |                                       |      |      |
| И. КОНИК | КАРАЛОВ | ПРОФИЛЬНЫЕ СТЕНКИ 40-42<br>ПРОФИЛИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИ<br>СОСЛИМ И ТЕПЛОТЫ РЕЗЕРВ | ТААРА                                 | АРЕМ | АЛТО |
| М. ПУ    | МАЗААР  |   | Б                                     | 18   |      |
| ПН       | КАРАОВ  |   | УНИИЭП                                |      |      |
| КАР КС   | КАЛДОР  |   | ИЗДЕЛЫВАЮЩИЙ ИЛИ ЗАКАЗАН<br>Г. МОСКВА |      |      |

Копирова Родлевская Форман А2  
21220-01

СХЕМА 13

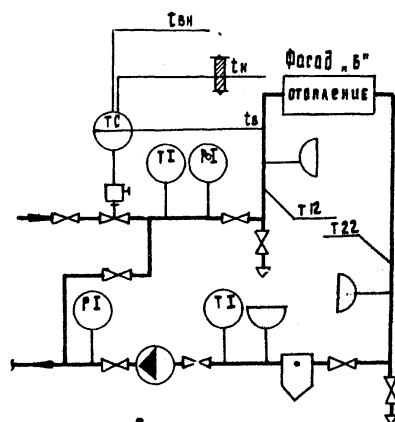


Схема 14

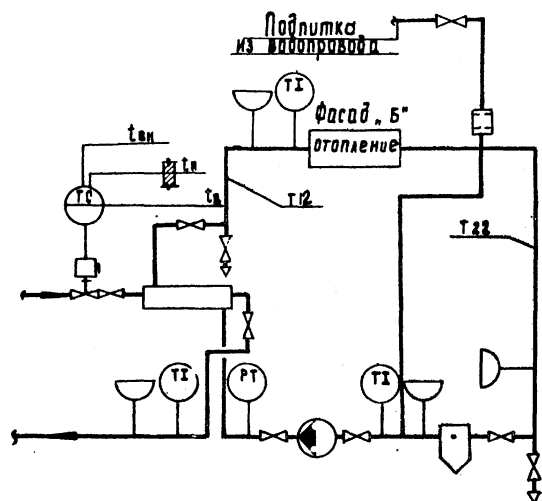
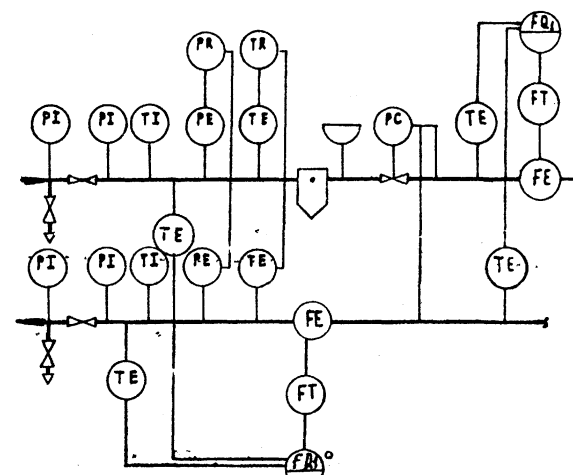
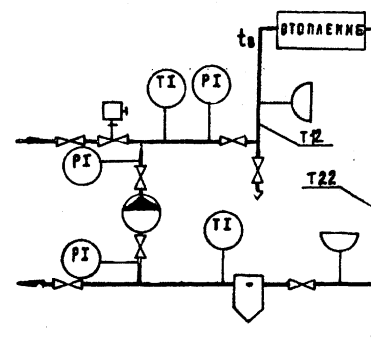


Схема 15



### Схема 16

[illegible]

КОПИРОВАА РОДЛЕСКАЯ ФОРМАТ А 2  
21220-01

А1650N1

СХЕМА 17  
УСТАНОВКА Т48М-5 НА  
ФАСАДЫ "А" И "Б"  
СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

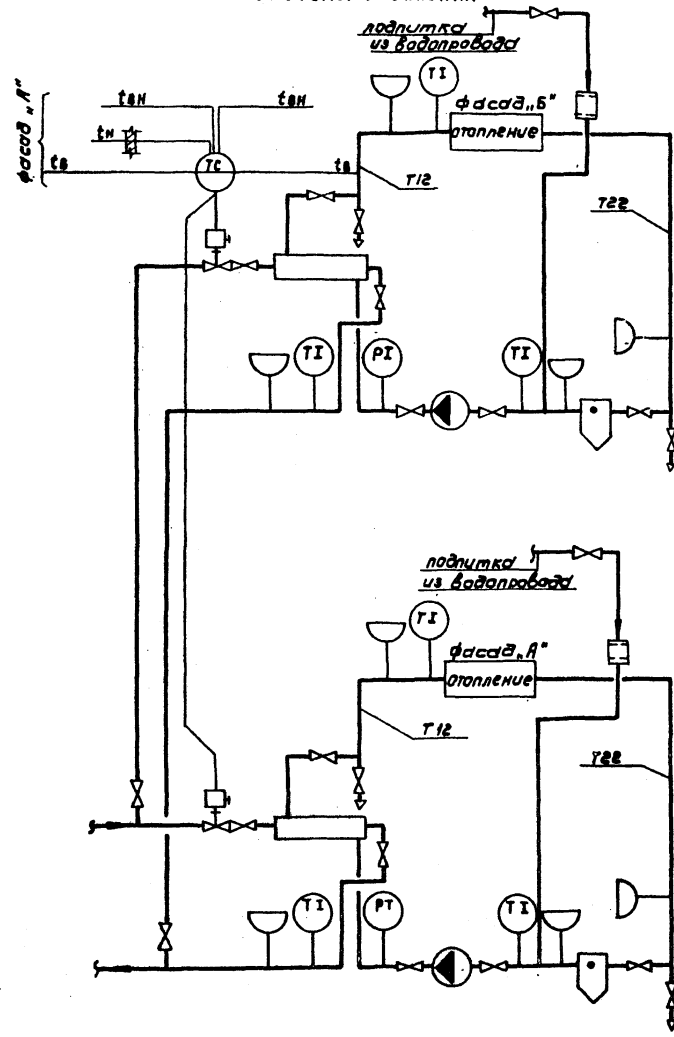


СХЕМА 18  
УСТАНОВКА Т48М-5 НА  
ФАСАДЫ "А" И "Б"  
СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

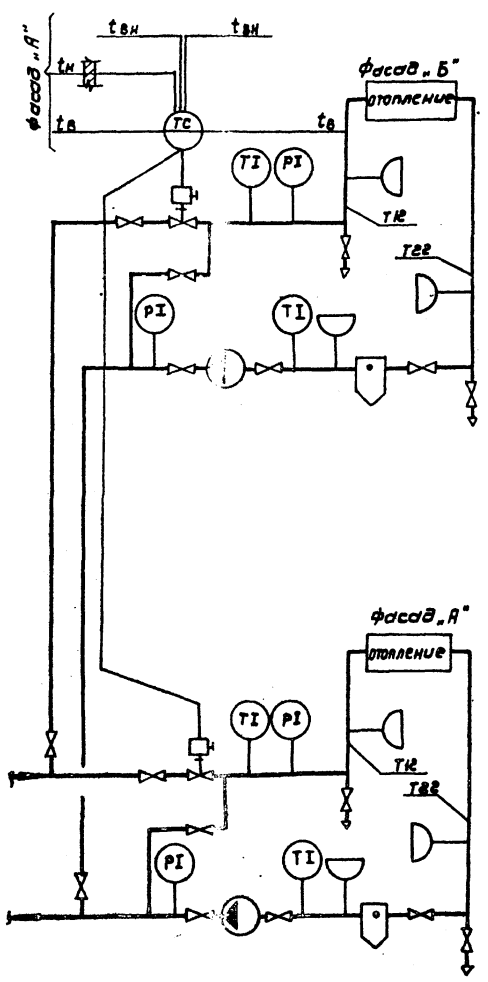


СХЕМА 19  
УСТАНОВКА РР23.2.33  
НА СИСТЕМУ ОТОПЛЕНИЯ

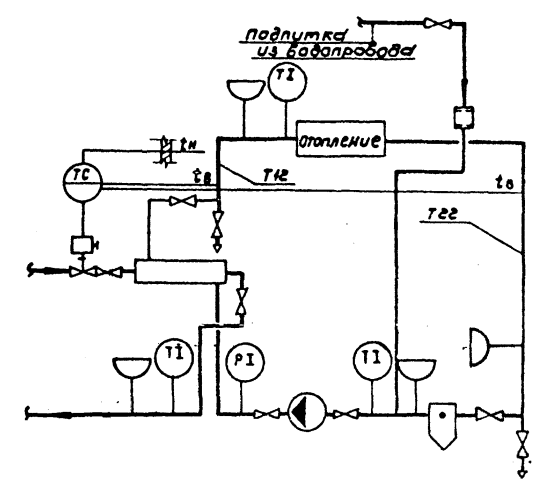
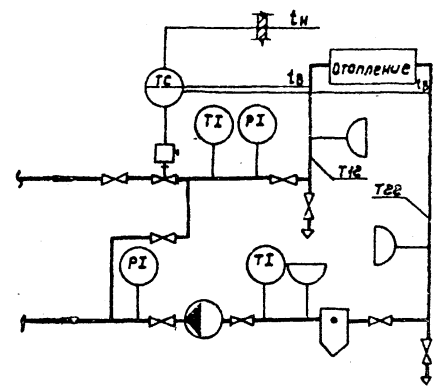


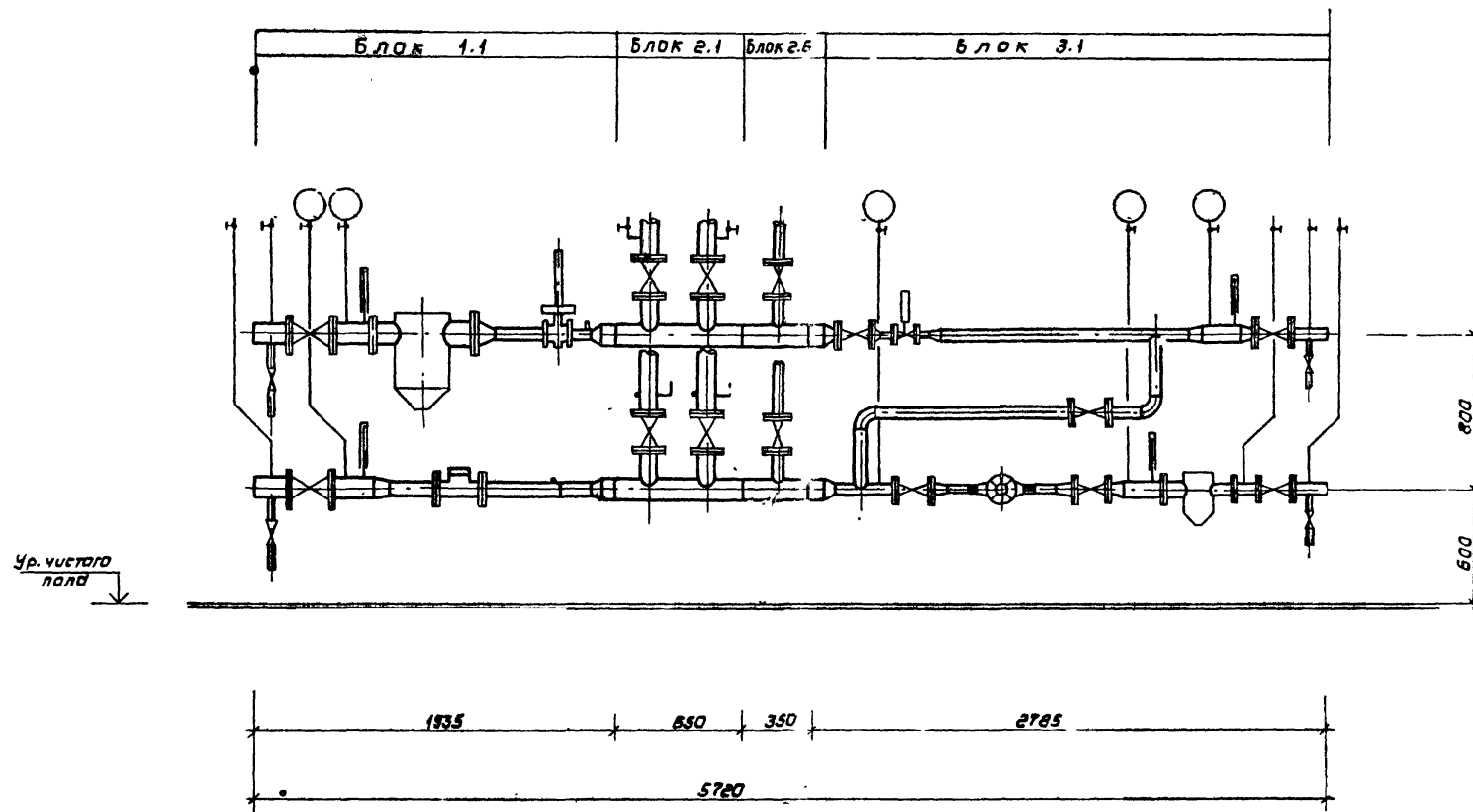
СХЕМА 20



ЛИСТЫ СХЕМАТИЧЕСКИХ И АНАЛИТИЧЕСКИХ РАБОТ

|                         |  |  |  |                        |      |        |
|-------------------------|--|--|--|------------------------|------|--------|
| 903-04-42.86            |  |  |  | СТАДИА                 | АМЕТ | АМЕТОВ |
| ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ    |  |  |  | 0                      | 18   |        |
| 17-20 ПРИСОЕДИНЕНИЯ     |  |  |  | ЦНИИЭП                 |      |        |
| МЕСТНЫХ СИСТЕМ КТЕПОВЫМ |  |  |  | ИНЖЕНЕРНОГО ВОЗДУШНОГО |      |        |
| БЕТА М                  |  |  |  | С. МОСКВА              |      |        |

# И Т П



ИИЭ № 1001 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИИЭ №

|                     |                     |                     |                     |  |        |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|--------|
| 903-04-42.86        |                     |                     |                     | ИТАИИЭ №                                       | Листов |
| И. КОНТР. РАГАЛОВИЧ | И. КОНТР. РАГАЛОВИЧ | И. КОНТР. РАГАЛОВИЧ | И. КОНТР. РАГАЛОВИЧ | 5  | 18     |
| С. У. ИИЭ ШЕВЦОВА   | С. У. ИИЭ ШЕВЦОВА   | С. У. ИИЭ ШЕВЦОВА   | С. У. ИИЭ ШЕВЦОВА   | ИИЭ № 1001<br>ИНЖЕНЕРНО-ПОДРОБНОЕ<br>Г. МОСКВА |        |
| Р. У. Г. МОУАЛОВА   | Р. У. Г. МОУАЛОВА   | Р. У. Г. МОУАЛОВА   | Р. У. Г. МОУАЛОВА   |  |        |
| И. П. РАГАЛОВИЧ     | И. П. РАГАЛОВИЧ     | И. П. РАГАЛОВИЧ     | И. П. РАГАЛОВИЧ     |  |        |
| И. П. РАГАЛОВИЧ     | И. П. РАГАЛОВИЧ     | И. П. РАГАЛОВИЧ     | И. П. РАГАЛОВИЧ     |  |        |

Копировала: Коршунова

21220-01

Формат: А2

## БЛОК 1.1

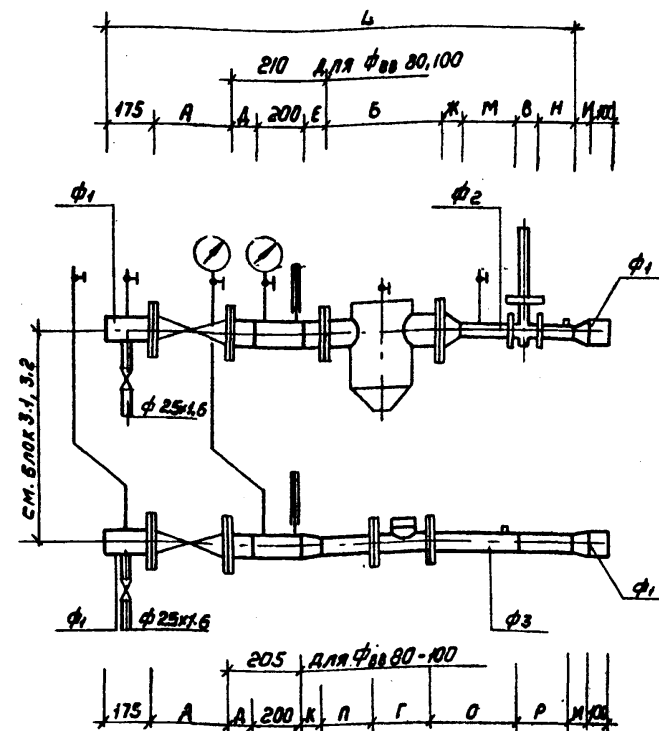


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

| Диаметр вводов | Ф <sub>1</sub> | Ф <sub>2</sub> | Ф <sub>3</sub> | А   | Б   | В   | Г   | Д  | Е  | Ж   | И  | К  | Л  | М   | Н   | О   | П   | Р   | Л    |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 40             | 45х2           | 32х1.6         | 38х1.6         | 200 | 344 | 110 | 300 | 75 | 75 | 50  | 30 | 55 | —  | 125 | 125 | 320 | 50  | —   | 1480 |
| 50             | 57х2           | 32х1.6         | 76х2           | 180 | 383 | 110 | 260 | 75 | 75 | 105 | 45 | —  | 55 | 125 | 125 | 330 | 100 | 80  | 1546 |
| 80             | 89х2           | 57х2           | 76х2           | 210 | 423 | 110 | 260 | —  | —  | 85  | 75 | 75 | 70 | 250 | 150 | 330 | 200 | 160 | 1625 |
| 100            | 108х2.5        | 57х2           | 89х2           | 230 | 523 | 110 | 270 | —  | —  | 105 | 80 | 80 | 75 | 250 | 150 | 400 | 240 | 155 | 1755 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

| Марка поз         | Обозначение                                 | Наименование                             | Кол  | Масса в кг | Примечание |
|-------------------|---|--|------|------------|------------|
| Диаметр вводов 40 |   |  |      |            |            |
| 1                 | ГОРЮЕВСКИЙ Арматурный 3-д. чм. в. н. левина | Вентиль стальной 15с 22.1А. Ф40          | 2    | 15.1       | шт         |
| 2                 | Кировободский приборостроительный 3-д       | Водосчетчик УВКТ ТУ 25-02-621-431-76 Ф32 | 1    | 3.5        | шт         |
| 3                 | Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"             | Регулятор УРРД-М Ф25                     | 1    | 15.5       | шт         |
| 4                 | 4.903-10 8.8                                | Грязевик 16-40 Т34.01                    | 1    | 15.8       | шт         |
| 5                 |   | Трубы стальные 3Л.СБ ГОСТ 10704-76 Ф45х2 | 0.35 | 2.12       | м          |
| 6                 |   | Ф38х1.6                                  | 0.18 | 1.44       | м          |
| 7                 |   | Ф32х1.6                                  | 0.26 | 1.2        | м          |
| Диаметр вводов 50 |   |  |      |            |            |
| 1                 | ЛО. Прикарпатпромартур                      | Вентиль стальной 30с 41.1А. Ф50          | 2    | 25         | шт         |
| 2                 | Кировободский приборостроительный 3-д       | Водосчетчик СТБТ-83 ТУ 25-02             | 1    | 14.5       | шт         |
| 3                 | Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"             | Регулятор УРРД-М Ф25                     | 1    | 15.5       | шт         |
| 4                 | 4.903-10 8.8                                | Грязевик 16-57 Т34.02                    | 1    | 19.0       | шт         |
| 5                 |   | Трубы стальные 3Л.СБ ГОСТ 10704-76 Ф57х2 | 0.35 | 3.65       | м          |
| 6                 |   | Ф57х2                                    | 0.35 | 2.71       | м          |
| 7                 |   | Ф32х1.6                                  | 0.2  | 1.2        | м          |

| Марка поз          | Обозначение                           | Наименование                                | Кол  | Масса в кг | Примечание |
|--------------------|---------------------------------------|---|------|------------|------------|
| Диаметр вводов 80  |                                       |   |      |            |            |
| 1                  | ЛО. Прикарпатпромартур                | Вентиль стальной 30с 41.1А. Ф80             | 2    | 38         | шт         |
| 2                  | Кировободский приборостроительный 3-д | Водосчетчик СТБТ-85 ТУ 25-02                | 1    | 14.5       | шт         |
| 3                  | Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"       | Регулятор УРРД-М Ф50                        | 1    | 15         | шт         |
| 4                  |                                       | Грязевик 16-80 Т34.04                       | 1    | 32.2       | шт         |
| 5                  |                                       | Трубы стальные 3Л.СБ ГОСТ 10704-76 Ф89х2    | 0.35 | 4.29       | м          |
| 6                  |                                       | Ф76х2                                       | 0.85 | 3.65       | м          |
| 7                  |                                       | Ф57х2                                       | 0.4  | 2.71       | м          |
| Диаметр вводов 100 |                                       |   |      |            |            |
| 1                  | ЛО. Прикарпатпромартур                | Вентиль стальной 30с 41.1А. Ф100            | 2    | 52         | шт         |
| 2                  | Кировободский приборостроительный 3-д | Водосчетчик СТБТ-80 ТУ 25-02                | 1    | 18.7       | шт         |
| 3                  | Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"       | Регулятор УРРД-М Ф50                        | 1    | 15         | шт         |
| 4                  |                                       | Грязевик 16-100 Т34.05                      | 1    | 59.2       | шт         |
| 5                  |                                       | Трубы стальные 3Л.СБ ГОСТ 10704-76 Ф108х2.5 | 0.35 | 6.13       | м          |
| 6                  |                                       | Ф89х2                                       | 0.8  | 4.29       | м          |
| 7                  |                                       | Ф57х2                                       | 0.4  | 2.71       | м          |
| На диаметры вводов |                                       |   |      |            |            |
| 1                  |                                       | Вентиль запорный муфтовый 15с 18.1А. Ф25    | 2    | 0.78       | шт         |
| 2                  |                                       | Трехходовый кран для манометра 14М1-16      | 5    | 0.4        | шт         |
| 3                  | Томский манометрический 3-д           | Манометр МП-160-16 ГОСТ 2405-80             | 2    | 1.4        | шт         |
| 4                  | ЛО. Теплоприбор Г. КИИ                | Термометр П-3.1-240-48 ГОСТ 2223-73         | 2    |            | шт         |
| 5                  | ЛО. Теплоприбор Г. КИИ                | Опрессовка для термометра ГОСТ 3028-75      | 2    |            | шт         |
| 6                  |                                       | Отборное устройство 3Л.СБ - 48-76           | 7    |            | шт         |
| 7                  |                                       | Бабышка для термометра ЗКУ-146-75           | 2    | 0.2        | шт         |

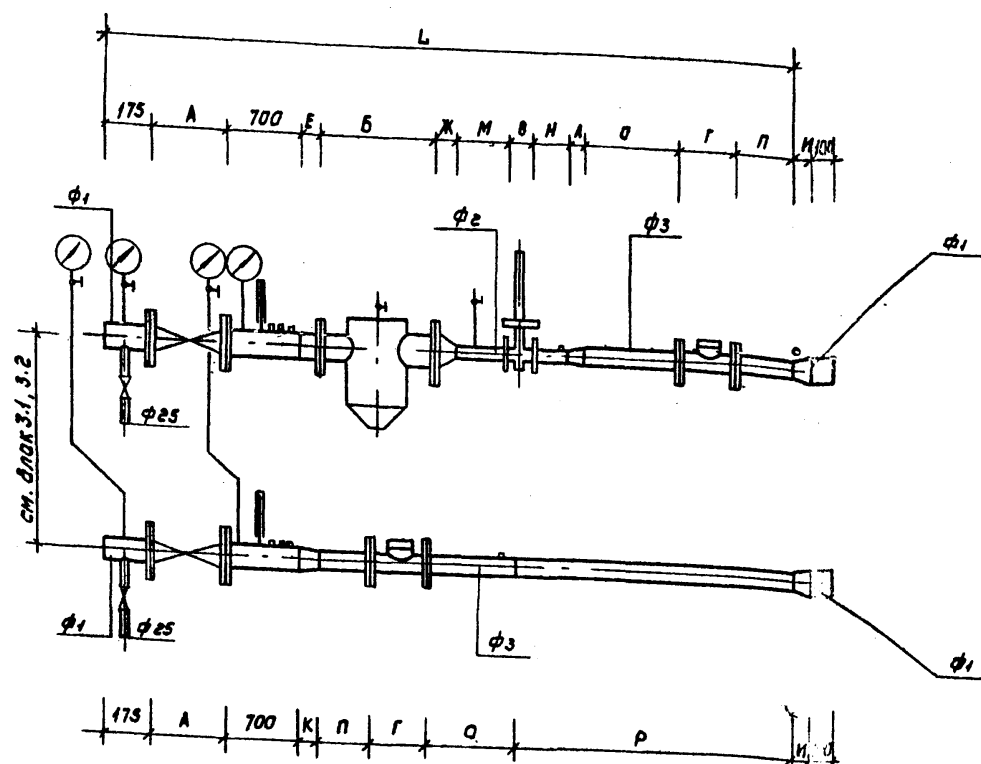
903-04-42.86

И. КИИТО САГАЛАНУ  
И. КИИТО САГАЛАНУ  
И. КИИТО САГАЛАНУ  
И. КИИТО САГАЛАНУ  
И. КИИТО САГАЛАНУ

БЛОК 1.1 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ  
ВВОДА 40 ÷ 100  
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.

СТРАНА АНСТ АНСТОВ  
10 18  
ЦИНИЭП  
ИММЕДИТО ОБРАЗОВАНИЕ  
Г. МОСКВА

## БЛОК 1.2



### ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

| Диаметр<br>шпонового | $\phi_1$ | $\phi_2$ | $\phi_3$ | A   | B   | B   | Г   | Д | Е   | Ж   | И   | К   | Л | М   | Н   | О   | П   | Р    | Л    |
|----------------------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 125                  | 159х3    | 89х2     | 89х2     | 280 | 523 | 110 | 270 | — | 135 | 105 | 100 | 100 | — | 400 | 240 | 400 | 240 | 1415 | 3580 |
| 150                  | 159х3    | 108х2,5  | 108х2,5  | 280 | 845 | 110 | 300 | — | —   | 145 | 130 | 130 | — | 500 | 300 | 500 | 300 | 1570 | 3955 |
| 200                  | 219х3,5  | 159х3    | 159х3    | 330 | 847 | 130 | 350 | — | —   | 185 | 140 | 140 | — | 750 | 450 | 750 | 450 | 2220 | 5415 |

### ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДАНИЙ И МАТЕРИАЛОВ

| Марка<br>поз.          | Обозначение                            | Наименование   | Кол.<br>ед. кг | Масса | Примечание |
|------------------------|--|--|----------------|-------|------------|
| Диаметр ввода 125      |  |  |                |       |            |
| 1                      | п.о. Прикладной промертатор            | Задвижка стальная 30сч.н.ж. ф 150                                | 2              | 37    | шт         |
| 2                      | Кировоградский приборостроительный з-д | Теплосчетчик ТЗМ-100 с СТБГА-П ф 80                              | 2              | 22    | к-т        |
| 3                      | Улан-Удэнский з-д "Теплоприбор"        | Регулятор УРРА-М ф 80  | 1              | 21    | шт         |
| 4                      |  | Грязевики 16-125 ТЗУ.06  | 1              | 63.3  | шт         |
| 5                      |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф 159х3                      | 0.35           | 11.54 | м          |
| 6                      |  | ф 89х2   | 2.7            | 4.29  | м          |
| 7                      |  |  |                |       |            |
| Диаметр ввода 150      |  |  |                |       |            |
| 1                      | п.о. Прикладной промертатор            | Задвижка стальная 30сч.н.ж. ф 150                                | 2              | 37    | шт         |
| 2                      | Кировоградский приборостроительный з-д | Теплосчетчик ТЗМ-100 с СТБГА-П ф 100                             | 2              | 25.5  | к-т        |
| 3                      | Улан-Удэнский з-д "Теплоприбор"        | Регулятор УРРА-М ф 100   | 1              | 21.5  | шт         |
| 4                      |  | Грязевики 16-150 ТЗУ.07  | 1              | 96.7  | шт         |
| 5                      |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф 159х3                      | 0.35           | 11.54 | м          |
| 6                      |  | ф 108х2.5  | 3.2            | 6.13  | м          |
| 7                      |  |  |                |       |            |
| Диаметр ввода 200      |  |  |                |       |            |
| 1                      | п.о. Прикладной промертатор            | Задвижка стальная 30сч.н.ж. ф 200                                | 2              | 145   | шт         |
| 2                      | Кировоградский приборостроительный з-д | Теплосчетчик ТЗМ-150 с СТБГА-П ф 150                             | 2              | 57.5  | к-т        |
| 3                      | Улан-Удэнский з-д "Теплоприбор"        | Регулятор УРРА-М ф 150   | 1              | 25.5  | шт         |
| 4                      |  | Грязевики 16-200 ТЗУ.09  | 1              | 184.7 | шт         |
| 5                      |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф 219х3                      | 0.35           | 13.60 | м          |
| 6                      |  | ф 159х3  | 4.62           | 11.54 | м          |
| 7                      |  |  |                |       |            |
| На все диаметры вводов |  |  |                |       |            |
| 1                      |  | Вентиль запорный муфта-болы 15Б.16х ф 25                         | 2              | 0.18  | шт         |
| 2                      |  | Греющего воды кран для диаметра 1/2" - 1"                        | 5              | 0.4   | шт         |
| 3                      | Томский на измерительный з-д           | Манометр МП-180-0.6 ГОСТ 2405-80                                 | 4              | 1.4   | шт         |
| 4                      | п.о. "Теплоприбор" г. Клин             | Термометр П.З.1-240-46 ГОСТ 2823-73                              | 2              |       | шт         |
| 5                      | п.о. "Теплоприбор" г. Клин             | Опро. 50 для термометра ГОСТ 3023-75                             | 2              |       | шт         |
| 6                      |  | Ог.борное устройство 3 кв. - 46 - 16                             | 9              |       | шт         |
| 7                      |  | Термометр манометрический самонав. уст. для ТГЭС-71              |                |       |            |
| 8                      |  | Изв.з.опускной с прибором диаметры от 1/2" до 1"                 | 1              |       | шт         |
| 9                      |  | Манометр самонав. уст. ТГЭС-71 с прибором диаметры от 1/2" до 1" | 1              |       | шт         |
| 10                     |  | Бобышка для ТГЭС-71 в.п. 1-МЗЗ-55                                | 2              | 0.92  | шт         |
|                        |  | Бобышка для термометра 3 кв. - 146 - 75                          | 2              | 0.2   | шт         |

903-04-42.86

|   |   |
|---|---|
| 903-04-42.86  |   |
| Н. КОНТРО<br>ЕТ-ИНЖ<br>РЫК. ГР.<br>ГИЛ<br>МАЧ. ОТА                  | САГАЛОВИЧ<br>КАЧАЛИНА<br>МЕЧАЛОВ<br>САГАЛОВИЧ<br>ПЛАНИНОВ |
| БАРК 1.2 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ<br>ВВОДА 125, 150, 200.<br>ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ. |   |
| СТАНАЛ  | АМСТ<br>11<br>АМСТ<br>18                                  |
| ЦНИИЭП<br>ИЖИЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ<br>Г. МОСКВА                      |   |

21220-01

FORMAT: A2.

Классификация: Киршунова 21220-01 Формат: А2



АЛБОН I

БЛОК 2.2

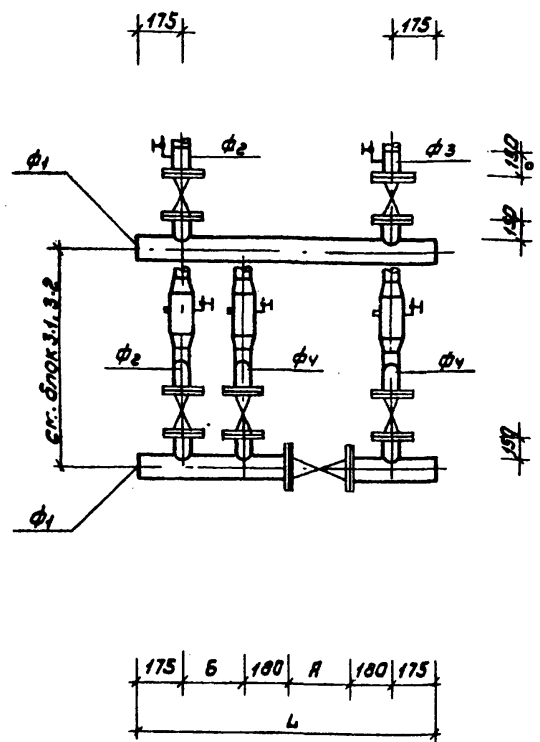


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

| Диаметр ввода | φ1      | φ2      | φ3      | φ4      | φ5  | φ6  | А    | Б | Л |
|---------------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|------|---|---|
| 40            | 45x2    | 38x1.6  | 32x1.6  | 38x1.6  | 170 | 220 | 1100 |   |   |
| 50            | 57x2    | 38x1.6  | 32x1.6  | 45x2    | 180 | 230 | 1120 |   |   |
| 80            | 89x2    | 57x2    | 57x2    | 57x2    | 210 | 260 | 1180 |   |   |
| 100           | 108x2.5 | 89x2    | 89x2    | 89x2    | 230 | 300 | 1240 |   |   |
| 125           | 133x3   | 108x2.5 | 89x2    | 108x2.5 | 255 | 320 | 1285 |   |   |
| 150           | 159x3   | 108x2.5 | 108x2.5 | 133x3   | 280 | 340 | 1330 |   |   |
| 200           | 219x3.5 | 133x3   | 159x3   | 159x3   | 330 | 370 | 1410 |   |   |

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

| Марка поз.        | Обозначение | Наименование                                | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|-------------------|-------------|---|------|--------------|------------|
| Диаметр Ввода 40  |             |   |      |              |            |
| 1                 |             | Вентиль запорный фланцевый 15кч 19п2 φ40    | 1    | 5.8          | шт         |
| 2                 |             | φ32   | 4    | 4.3          | шт         |
| 3                 |             | φ25   | 1    | 2.7          | шт         |
| 4                 |             | Трубы стальные эл.сб ГОСТ 10704-76 φ45x2    | 202  | 2.12         | м          |
| 5                 |             | φ38x1.6                                     | 0.75 | 1.44         | м          |
| 6                 |             | φ32x1.6                                     | 0.3  | 1.2          | м          |
| Диаметр Ввода 50  |             |   |      |              |            |
| 1                 |             | Задвижка чугунная 30ч 68р φ50               | 1    | 18.4         | шт         |
| 2                 |             | Вентиль запорный фланцевый 15кч 19п2 φ40    | 2    | 5.8          | шт         |
| 3                 |             | φ32   | 2    | 4.3          | шт         |
| 4                 |             | φ25   | 1    | 2.7          | шт         |
| 5                 |             | Трубы стальные эл.сб ГОСТ 10704-76 φ57x2    | 2.05 | 2.71         | м          |
| 6                 |             | φ45x2                                       | 0.3  | 2.12         | м          |
| 7                 |             | φ38x1.6                                     | 0.45 | 1.44         | м          |
| 8                 |             | φ32x1.6                                     | 0.3  | 1.2          | м          |
| Диаметр Ввода 80  |             |   |      |              |            |
| 1                 |             | Задвижка чугунная 30ч 68р φ80               | 1    | 29.0         | шт         |
| 2                 |             | φ50   | 5    | 18.4         | шт         |
| 3                 |             | Трубы стальные эл.сб ГОСТ 10704-76 φ89x2    | 2.14 | 4.29         | м          |
| 4                 |             | φ57x2                                       | 1.05 | 2.71         | м          |
| Диаметр Ввода 100 |             |   |      |              |            |
| 1                 |             | Задвижка чугунная 30ч 68р φ100              | 1    | 39.5         | шт         |
| 2                 |             | φ80   | 5    | 29.0         | шт         |
| 3                 |             | Трубы стальные эл.сб ГОСТ 10704-76 φ108x2.5 | 2.24 | 6.13         | м          |
| 4                 |             | φ89x2                                       | 1.05 | 4.29         | м          |

| Марка поз.             | Обозначение | Наименование                                | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------------------------|-------------|---|------|--------------|------------|
| Диаметр Ввода 125      |             |   |      |              |            |
| 1                      |             | Задвижка чугунная 30ч 68р φ125              | 1    | 58.7         | шт         |
| 2                      |             | φ100  | 4    | 39.5         | шт         |
| 3                      |             | φ80   | 1    | 29.0         | шт         |
| 4                      |             | Трубы стальные эл.сб ГОСТ 10704-76 φ133x3   | 2.31 | 9.62         | м          |
| 5                      |             | φ108x2.5                                    | 0.75 | 6.13         | м          |
| 6                      |             | φ89x2                                       | 0.3  | 4.29         | м          |
| Диаметр Ввода 150      |             |   |      |              |            |
| 1                      |             | Задвижка чугунная 30ч 68р φ150              | 1    | 73.5         | шт         |
| 2                      |             | φ125  | 2    | 58.7         | шт         |
| 3                      |             | φ100  | 3    | 39.5         | шт         |
| 4                      |             | Трубы стальные эл.сб ГОСТ 10704-76 φ159x3   | 2.37 | 11.54        | м          |
| 5                      |             | φ133x3                                      | 0.3  | 9.62         | м          |
| 6                      |             | φ108x2.5                                    | 0.75 | 6.13         | м          |
| Диаметр Ввода 200      |             |   |      |              |            |
| 1                      |             | Задвижка чугунная 30ч 68р φ200              | 1    | 125          | шт         |
| 2                      |             | φ150  | 3    | 73.5         | шт         |
| 3                      |             | φ125  | 2    | 58.7         | шт         |
| 4                      |             | Трубы стальные эл.сб ГОСТ 10704-76 φ219x3.5 | 2.48 | 18.6         | м          |
| 5                      |             | φ159x3                                      | 0.6  | 11.54        | м          |
| 6                      |             | φ133x3                                      | 0.45 | 9.62         | м          |
| На все диаметры вводов |             |   |      |              |            |
| 1                      |             | Трехходовый колен для манометра 14ММ-16     | 5    | 0.4          | шт         |
| 2                      |             | Водяшка для термометра 3кч-106-75           | 3    | 0.2          | шт         |
| 3                      |             | Отборное устройство 3кч-106-75              | 5    |              | шт         |

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И АКТУАЛЬНОСТЬ

|                    |                           |                         |
|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| 503-04-42.86       |                           |                         |
| И. КОНТ. САГАЛОВИЧ | БЛОК 2.2 ДЛЯ СХЕМ 25,8,11 | СТАДИИ                  |
| Р.К. Г.Р. МОУЛАВ   | ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ          | 13 18                   |
| Г.И.П. САГАЛОВИЧ   |                           | ЦНИИЭП                  |
| НАЧ.ОТД. ПАТОНОВ   |                           | ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ |
|                    |                           | Г. МОСКВА               |



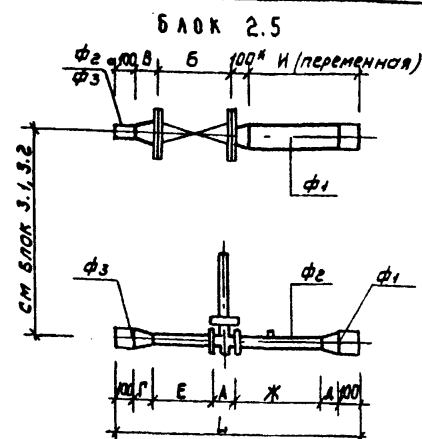


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

| Диаметр ввода | φ <sub>1</sub> | φ <sub>2</sub> | φ <sub>3</sub> | А   | Б   | В   | Г  | Д   | Е   | Ж   | И   | Л    |
|---------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 40            | 45×2           | 32×1.6         | 38×1.6         | 110 | 200 | 35  | —  | 30  | 75  | 125 | 205 | 540  |
| 50            | 57×2           | 32×1.6         | 76×2           | 110 | 230 | 50  | 55 | 45  | 75  | 125 | 230 | 610  |
| 80            | 89×2           | 57×2           | 76×2           | 110 | 310 | 80  | 70 | 75  | 150 | 250 | 365 | 855  |
| 100           | 108×2.5        | 57×2           | 89×2           | 110 | 350 | 85  | 75 | 80  | 150 | 250 | 330 | 865  |
| 125           | 133×3          | 89×2           | 89×2           | 110 | 350 | 85  | —  | 100 | 240 | 400 | 415 | 1050 |
| 150           | 159×3          | 108×2.5        | 108×2.5        | 110 | 480 | 135 | —  | 130 | 300 | 500 | 525 | 1240 |
| 200           | 219×3.5        | 159×3          | 159×3          | 130 | 600 | 145 | —  | 140 | 450 | 750 | 825 | 1670 |

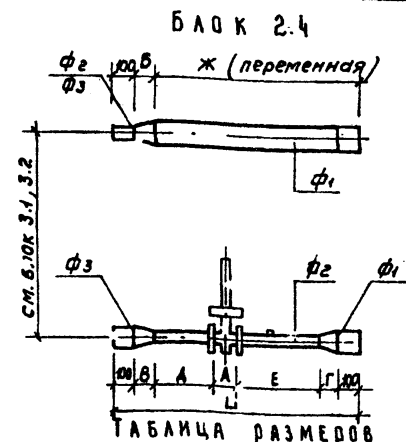


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

| Диаметр ввода | φ <sub>1</sub> | φ <sub>2</sub> | φ <sub>3</sub> | А   | Б   | В  | Г   | Д   | Е   | Ж    | Л    |
|---------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|------|------|
| 40            | 45×2           | 32×1.6         | 38×1.6         | 110 | 30  | —  | 30  | 75  | 125 | 410  | 540  |
| 50            | 57×2           | 32×1.6         | 76×2           | 110 | 45  | 55 | 45  | 75  | 125 | 465  | 610  |
| 80            | 89×2           | 57×2           | 76×2           | 110 | 70  | 75 | 150 | 250 | 690 | 855  |      |
| 100           | 108×2.5        | 57×2           | 89×2           | 110 | 80  | 75 | 80  | 150 | 250 | 685  | 665  |
| 125           | 133×3          | 89×2           | 89×2           | 110 | 100 | —  | 100 | 240 | 400 | 850  | 1050 |
| 150           | 159×3          | 108×2.5        | 108×2.5        | 110 | 130 | —  | 130 | 300 | 500 | 1010 | 1240 |
| 200           | 219×3.5        | 159×3          | 159×3          | 130 | 140 | —  | 140 | 450 | 750 | 1430 | 1670 |

## БЛОК 2.5 Перечень изделий и материалов

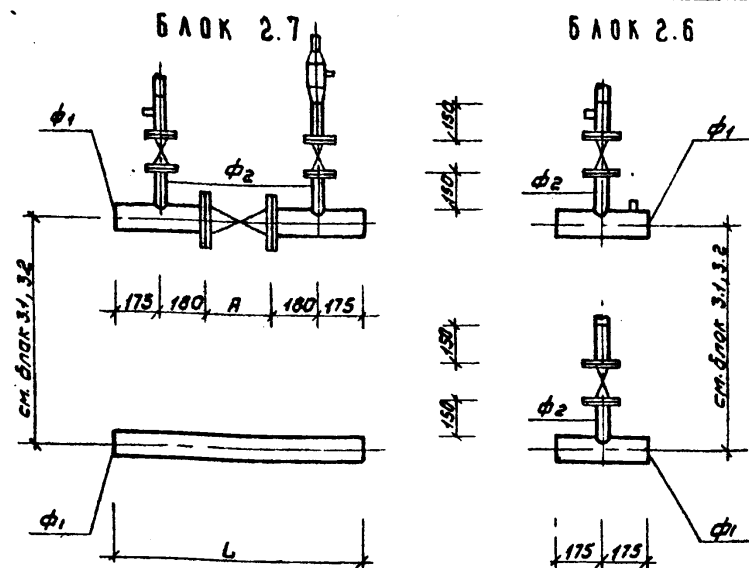
| Марка поз.        | Обозначение                     | Наименование                                 | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|-------------------|---------------------------------|--|------|--------------|------------|
| Диаметр ввода 40  |                                 |  |      |              |            |
| 1                 | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ25                         | 1    | 15.5         | шт         |
| 2                 |                                 | Клапан обратный фланцевый 16С13Ж φ40         | 1    | 10.5         | шт         |
| 3                 |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ45×2    | 0.   | 2.12         | м          |
| 4                 |                                 | То же φ32×1.6                                | 0.2  | 1.2          | м          |
| Диаметр ввода 50  |                                 |  |      |              |            |
| 1                 | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ25                         | 1    | 15.5         | шт         |
| 2                 |                                 | Клапан обратный фланцевый 16С13Ж φ50         | 1    | 18.0         | шт         |
| 3                 |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ57×2    | 0.3  | 2.71         | м          |
| 4                 |                                 | То же φ32×1.6                                | 0.2  | 1.2          | м          |
| Диаметр ввода 80  |                                 |  |      |              |            |
| 1                 | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ50                         | 1    | 16           | шт         |
| 2                 |                                 | Клапан обратный фланцевый 16С13Ж φ80         | 1    | 27.3         | шт         |
| 3                 |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ89×2    | 0.7  | 4.29         | м          |
| 4                 |                                 | То же φ57×2                                  | 0.4  | 2.71         | м          |
| Диаметр ввода 100 |                                 |  |      |              |            |
| 1                 | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ50                         | 1    | 16           | шт         |
| 2                 |                                 | Клапан обратный фланцевый 16С13Ж φ100        | 1    | 37.1         | шт         |
| 3                 |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ108×2.5 | 0.3  | 6.13         | м          |
| 4                 |                                 | То же φ57×2                                  | 0.4  | 2.71         | м          |
| Диаметр ввода 125 |                                 |  |      |              |            |
| 1                 | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ80                         | 1    | 21           | шт         |
| 2                 |                                 | Клапан обратный фланцевый 16С13Ж φ100        | 1    | 37.1         | шт         |
| 3                 |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ133×3   | 0.7  | 9.62         | м          |
| 4                 |                                 | То же φ89×2                                  | 0.64 | 4.29         | м          |
| Диаметр ввода 150 |                                 |  |      |              |            |
| 1                 | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ100                        | 1    | 21.5         | шт         |
| 2                 |                                 | Клапан обратный фланцевый 16С13Ж φ150        | 1    | 82.7         | шт         |
| 3                 |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ159×3   | 0.3  | 11.54        | м          |
| 4                 |                                 | То же φ108×2.5                               | 0.8  | 6.13         | м          |
| Диаметр ввода 200 |                                 |  |      |              |            |
| 1                 | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ150                        | 1    | 25.5         | шт         |
| 2                 |                                 | Клапан обратный фланцевый 16С13Ж φ200        | 1    | 137.6        | шт         |
| 3                 |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ219×3.5 | 0.3  | 13.60        | м          |
| 4                 |                                 | То же φ159×3                                 | 1.2  | 11.54        | м          |

В знаменателе даны размеры для φ3  
φ3 - диаметр ввода с учетом 1 блока  
\* - размер только для φ133×3

## БЛОК 2.4

| Марка поз.             | Обозначение                     | Наименование                                 | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------------------------|---------------------------------|--|------|--------------|------------|
| Диаметр ввода 40       |                                 |  |      |              |            |
| 1                      | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ25                         | 1    | 15.5         | шт         |
| 2                      |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ45×2    | 0.31 | 2.12         | м          |
| 3                      |                                 | То же φ32×1.6                                | 0.2  | 1.2          | м          |
| Диаметр ввода 50       |                                 |  |      |              |            |
| 1                      | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ25                         | 1    | 15.5         | шт         |
| 2                      |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ57×2    | 1.37 | 2.71         | м          |
| 3                      |                                 | То же φ32×1.6                                | 0.2  | 1.2          | м          |
| Диаметр ввода 80       |                                 |  |      |              |            |
| 1                      | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ50                         | 1    | 16           | шт         |
| 2                      |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ89×2    | 0.8  | 4.29         | м          |
| 3                      |                                 | То же φ57×2                                  | 0.4  | 2.71         | м          |
| Диаметр ввода 100      |                                 |  |      |              |            |
| 1                      | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ50                         | 1    | 16           | шт         |
| 2                      |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ108×2.5 | 0.8  | 6.13         | м          |
| 3                      |                                 | То же φ57×2                                  | 0.4  | 2.71         | м          |
| Диаметр ввода 125      |                                 |  |      |              |            |
| 1                      | Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор» | Регулятор УРРД-М φ80                         | 1    | 21           | шт         |
| 2                      |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ133×3   | 0.7  | 9.62         | м          |
| 3                      |                                 | То же φ89×2                                  | 0.64 | 4.29         | м          |
| Диаметр ввода 150      |                                 |  |      |              |            |
| 1                      |                                 | Регулятор УРРД-М φ100                        | 1    | 21.5         | шт         |
| 2                      |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ159×3   | 1.1  | 11.54        | м          |
| 3                      |                                 | То же φ108×2.5                               | 0.8  | 6.13         | м          |
| Диаметр ввода 200      |                                 |  |      |              |            |
| 1                      |                                 | Регулятор УРРД-М φ150                        | 1    | 25.5         | шт         |
| 2                      |                                 | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ219×3.5 | 1.33 | 13.60        | м          |
| 3                      |                                 | То же φ159×3                                 | 1.2  | 11.54        | м          |
| На все диаметры вводов |                                 |  |      |              |            |
|                        |                                 | Отборное устройство ЗКВ-46-76                | 1    |              | шт         |

|           |           |                         |                          |      |      |
|-----------|-----------|-------------------------|--------------------------|------|------|
| И. КОПТ   | САГАЛОВИЧ | БЛОК 2.4 ДЛЯ СХЕМ 4.5.6 | СТАНА                    | АМЕТ | АМЕТ |
| Э.К. ГР   | МОНАХОВ   | БЛОК 2.5 ДЛЯ СХЕМ 7.8.9 | 15                       | 18   |      |
| Г.И.А     | САГАЛОВИЧ | ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ        | ЦНИИЭП                   |      |      |
| НАЧ. ОТД. | БАТОНОВ   |                         | ИНЖ. ПРОЕКТ. ОБРАЗОВАНИЯ |      |      |
|           |           |                         | Г. МОСКВА                |      |      |



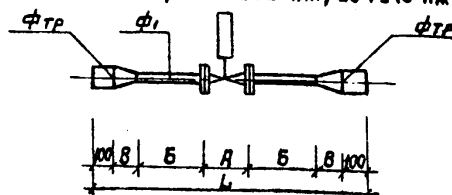
### ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

| Ауктор<br>Ввод | $\phi_1$ | $\phi_2$ | R   | L   |
|----------------|----------|----------|-----|-----|
| 40             | 45*2     | 32*1.6   | 170 | 870 |
| 50             | 57*2     | 32*1.6   | 180 | 880 |
| 80             | 89*2     | 32*1.6   | 210 | 910 |
| 100            | 108*2.5  | 32*1.6   | 230 | 930 |

| Augment<br>88000 | $\phi_1$         | $\phi_2$        |
|------------------|------------------|-----------------|
| 40               | $45 \times 2$    | $32 \times 1.6$ |
| 50               | $57 \times 2$    | $32 \times 1.6$ |
| 60               | $69 \times 2$    | $38 \times 1.6$ |
| 100              | $108 \times 2.5$ | $45 \times 2$   |
| 125              | $133 \times 3$   | $45 \times 2$   |
| 150              | $159 \times 3$   | $57 \times 2$   |
| 200              | $219 \times 3.5$ | $69 \times 2$   |

43EA A

УСТАНОВКА регулирующего  
клапана / 254 939 нж, 254 943 нж /



| Диаметр<br>TP-20 | $\phi$ TP                  | $\phi_1$ | A   | B   | B   | L    |
|------------------|----------------------------|----------|-----|-----|-----|------|
| 25<br>32<br>40   | 32x1.6<br>38x1.6<br>45x1.6 | 18x1.6   | 130 | 75  | 50  | 580  |
| 50               | 57x2                       | 32x1.6   | 160 | 125 | 45  | 700  |
| 80               | 89x2                       | 45x2     | 200 | 200 | 75  | 950  |
| 100              | 108x2.5                    | 45x2     | 200 | 200 | 80  | 960  |
| 125              | 133x3                      | 57x2     | 230 | 250 | 100 | 1130 |
| 150              | 159x3                      | 89x2     | 310 | 400 | 100 | 1510 |

ЖИВ. № 000001 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИЛИ ИНЫ:

| Марка<br>поз            | Обозначение                                    | Наименование                                   | Кол  | Масса<br>ед. кг | Приме<br>чание |
|-------------------------|--|--|------|-----------------|----------------|
| Узел А                  |  |  |      |                 |                |
| Диаметр 25,32,40        |  |  |      |                 |                |
| 1                       | 3-Д, Красный профинтерн<br>г. Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий<br>25х94х1<br>φ15          | 1    |                 | шт             |
| 2                       |  | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 φ18х1,6  | 0.15 | 0.647           | м              |
| Диаметр 50              |  |  |      |                 |                |
| 1                       | 3-Д, Красный профинтерн<br>г. Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий<br>25х94х1<br>φ25          | 1    | 26.9            | шт             |
| 2                       |  | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 φ32х1.6  | 0.25 | 1.2             | м              |
| Диаметр 80,100          |  |  |      |                 |                |
| 1                       | 3-Д, Красный профинтерн<br>г. Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий<br>25х94х1<br>φ40          | 1    | 34.1            | шт             |
| 2                       |  | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 φ45х2    | 0.4  | 2.12            | м              |
| Диаметр 125             |  |  |      |                 |                |
| 1                       | 3-Д, Красный профинтерн<br>г. Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий<br>25х94х1<br>φ50          | 1    | 42.3            | шт             |
| 2                       |  | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 φ57х2    | 0.5  | 2.71            | м              |
| Диаметр 150             |  |  |      |                 |                |
| 1                       | 3-Д, Красный профинтерн<br>г. Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий<br>25х94х1<br>φ80          | 1    | 50              | шт             |
| 2                       |  | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 φ89х2    | 0.9  | 4.29            | м              |
| Б. л. к. 2.7            |  |  |      |                 |                |
| Диаметр Ввода 40        |  |  |      |                 |                |
| 1                       |  | Вентиль запорный<br>фланцевый 15кх19п2 φ40     | 1    | 5.8             | шт             |
| 2                       |  | φ25  | 2    | 2.7             | шт             |
| 3                       |  | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 φ45х2    | 1.58 | 2.12            | м              |
| 4                       |  | φ32х1.6  | 0.6  | 1.2             | м              |
| Диаметр Ввода 50        |  |  |      |                 |                |
| 1                       |  | Задвижка чугунная<br>30х66р φ50                | 1    | 18.4            | шт             |
| 2                       |  | Вентиль запорный<br>фланцевый 15кх19п2 φ25     | 2    | 2.7             | шт             |
| 3                       |  | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 φ57х2    | 1.59 | 2.71            | м              |
| 4                       |  | φ32х1.6  | 0.6  | 1.2             | м              |
| Диаметр Ввода 80        |  |  |      |                 |                |
| 1                       |  | Задвижка чугунная<br>30х66р φ80                | 1    | 29.0            | шт             |
| 2                       |  | Вентиль запорный<br>фланцевый 15кх19п2 φ25     | 2    | 2.7             | шт             |
| 3                       |  | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 φ89х2    | 1.62 | 4.29            | м              |
| 4                       |  | φ32х1.6  | 0.6  | 1.2             | м              |
| Диаметр Ввода 100       |  |  |      |                 |                |
| 1                       |  | Задвижка чугунная<br>30х66р φ100               | 1    | 39.5            | шт             |
| 2                       |  | Вентиль запорный<br>фланцевый 15кх19п2 φ25     | 2    | 2.7             | шт             |
| 3                       |  | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 φ108х2.5 | 1.84 | 8.13            | м              |
| 4                       |  | φ32х1.6  | 0.6  | 1.2             | м              |
| На все диаметры Ввода 6 |  |  |      |                 |                |
|                         |  | Отборное устройство<br>3кх-46-76               | 1    |                 | шт             |
|                         |  | Бобышка для термо-<br>метра 3кх-146-75         | 1    |                 | шт             |

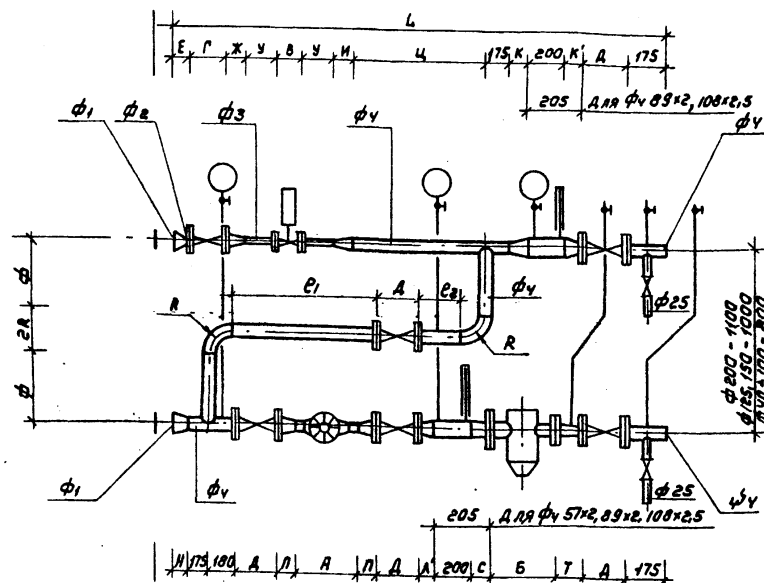
| Марка<br>поз           | Обозначение | Наименование                                   | кол | масса<br>ед кг | Приме-<br>чание |
|------------------------|-------------|--|-----|----------------|-----------------|
| Блок 2.6               |             |  |     |                |                 |
| Диаметр ввода 40       |             |  |     |                |                 |
| 1                      |             | Вентиль запорный<br>фланцевый 15х19п2 ф25      | 2   | 2.7            | шт              |
| 2                      |             | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 ф43х2    | 0.7 | 2.12           | м               |
| 3                      |             | ф32х1.6  | 0.6 | 1.2            | м               |
| Диаметр ввода 50       |             |  |     |                |                 |
| 1                      |             | Вентиль запорный<br>фланцевый 15х19п2 ф25      | 2   | 2.7            | шт              |
| 2                      |             | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 ф57х2    | 0.7 | 2.71           | м               |
| 3                      |             | ф32х1.6  | 0.6 | 1.2            | м               |
| Диаметр ввода 80       |             |  |     |                |                 |
| 1                      |             | Вентиль запорный<br>фланцевый 15х19п2 ф32      | 2   | 4.3            | шт              |
| 2                      |             | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 ф89х2    | 0.7 | 4.29           | м               |
| 3                      |             | ф38х1.6  | 0.6 | 1.44           | м               |
| Диаметр ввода 100      |             |  |     |                |                 |
| 1                      |             | Вентиль запорный<br>фланцевый 15х19п2 ф40      | 2   | 5.8            | шт              |
| 2                      |             | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 ф108х2.5 | 0.7 | 6.13           | м               |
| 3                      |             | ф45х2  | 0.6 | 2.12           | м               |
| Диаметр ввода 125      |             |  |     |                |                 |
| 1                      |             | Вентиль запорный<br>фланцевый 15х19п2 ф40      | 2   | 5.8            | шт              |
| 2                      |             | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 ф133х3   | 0.7 | 9.62           | м               |
| 3                      |             | ф45х2  | 0.6 | 2.12           | м               |
| Диаметр ввода 150      |             |  |     |                |                 |
| 1                      |             | Задвижка чугунная<br>30х64р ф50                | 2   | 18.4           | шт              |
| 2                      |             | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 ф159х3   | 0.7 | 11.54          | м               |
| 3                      |             | ф57х2  | 0.6 | 2.71           | м               |
| Диаметр ввода 200      |             |  |     |                |                 |
| 1                      |             | Задвижка чугунная<br>30х64р ф80                | 2   | 29.0           | шт              |
| 2                      |             | Трубы стальные эл.св<br>гост 10704-76 ф219х3.5 | 0.7 | 18.6           | м               |
| 3                      |             | ф89х2  | 0.6 | 4.29           | м               |
| На все диаметры вводов |             |  |     |                |                 |
|                        |             | Отборное устройство<br>3х4-46-76               | 2   |                | шт              |

На все диаметры вводится

903-04-42 86

|          |          |        |   |   |      |        |
|----------|----------|--------|---|---|------|--------|
| Н. КОНТР | САГАДОВУ | Башкир | Блок 2.6 присоединения насоса "Б". Блок 2.7 присоединения электрической цепи к узла "А" | СТАДАН  | АМСТ | АМСТОВ |
| РЭК. ГР. | МОХАММД  | Башкир | установка регулирующего клапана   | 16  | 18   |        |
| М.П.     | САГАДОВУ | Башкир | таблицы размеров.   | ЦНИИЭП<br>НИЖЕДИНГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ<br>г. МОСКВА |      |        |
| НАЧ. ОТА | ВАХТОНОВ | Башкир |   |   |      |        |

БЛОК 3.1  
с насосом ЦВЦ на обратной  
магистральной системы отопления



БЛОК 3.2  
с насосом ЦВЦ на перемычке

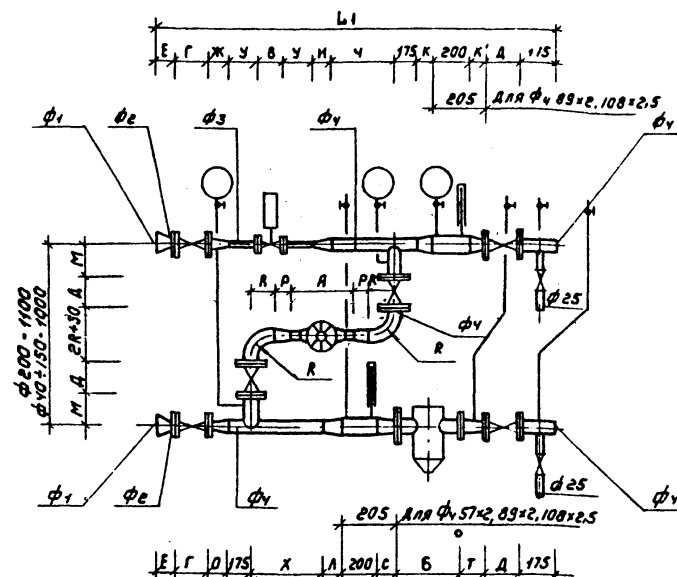


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

| Диаметр<br>ввода                             | φ <sub>1</sub> | φ <sub>2</sub> | φ <sub>3</sub> | φ <sub>4</sub> | А          | Б   | В   | Г   | Д   | Е   | Ж  | И   | К(К')  | Л(Л')    | М   | Н   | О  | П   | Р   | С  | Т   | У   | Ф   | Х   | Ц    | Ч   | Р   | Е <sub>1</sub> | Е <sub>2</sub> | Л    | Л <sub>1</sub> |  |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|--------|----------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------------|----------------|------|----------------|--|
| для систем отопления с приводом ТЧВ М5 ЭРТ-1 |                |                |                |                |            |     |     |     |     |     |    |     |        |          |     |     |    |     |     |    |     |     |     |     |      |     |     |                |                |      |                |  |
| 40   | 45x2           | 32x16          | 18x16          | 32x16          | 201        | 344 | 130 | 120 | 120 | 35  | 50 | —   | 55(60) | 55(60)   | 215 | 30  | —  | 135 | 130 | 70 | 170 | 75  | 230 | 665 | 1165 | 710 | 150 | 700            | 325            | 2435 | 1960           |  |
| 50   | 57x2           | 32x16          | 18x16          | 38x16          | 303<br>291 | 344 | 130 | 120 | 140 | 50  | 50 | —   | 55(60) | 55(60)   | 145 | 45  | —  | 135 | 130 | 70 | 170 | 75  | 200 | 620 | 1110 | 785 | 200 | 695            | 155            | 2415 | 2090           |  |
| 80   | 89x2           | 38x16          | 18x16          | 45x2           | 360<br>305 | 344 | 130 | 140 | 170 | 110 | 50 | 50  | 70(75) | 70(75)   | 255 | 75  | 35 | 135 | 130 | 70 | 140 | 75  | 340 | 380 | 1080 | 525 | 60  | 920            | 250            | 2575 | 2010           |  |
| 100  | 108x2,5        | 45x2           | 18x16          | 57x2           | 360<br>360 | 363 | 130 | 170 | 180 | 130 | 50 | 50  | 70(75) | 70(75)   | 230 | 80  | 65 | 195 | 190 | —  | 140 | 75  | 325 | 650 | 1130 | 750 | 75  | 1035           | 190            | 2685 | 2325           |  |
| 125  | 133x3          | 45x2           | 18x16          | 57x2           | 360<br>360 | 363 | 130 | 170 | 180 | 165 | 50 | 50  | 70(75) | 70(75)   | 230 | 100 | 65 | 195 | 190 | —  | 140 | 75  | 425 | 650 | 1115 | 750 | 75  | 1035           | 190            | 2705 | 2360           |  |
| 180  | 159x3          | 57x2           | 32x16          | 89x2           | 402<br>360 | 425 | 160 | 180 | 210 | 80  | 50 | 105 | —      | 80(85)   | 155 | 75  | 80 | 80  | 205 | —  | 140 | 125 | 380 | 540 | 1060 | 700 | 120 | 830            | 355            | 2650 | 2290           |  |
| 200  | 219x3,5        | 89x2           | 45x2           | 108x2,5        | 457        | 523 | 200 | 210 | 230 | 100 | 80 | 140 | —      | 100(105) | 155 | 95  | 85 | 85  | 20  | —  | 140 | 200 | 400 | 330 | 385  | 355 | 190 | 885            | 435            | 2905 | 2270           |  |
| для систем отопления с приводом РС 29.2.33   |                |                |                |                |            |     |     |     |     |     |    |     |        |          |     |     |    |     |     |    |     |     |     |     |      |     |     |                |                |      |                |  |
| 40   | 45x2           | 32x16          | 18x16          | 38x16          | 201        | 344 | 130 | 120 | 140 | 35  | 50 | —   | 55(60) | 55(60)   | 145 | 30  | —  | 135 | 130 | 70 | 170 | 75  | 200 | 590 | 1085 | 785 | 200 | 670            | 155            | 2415 | 2075           |  |
| 50   | 57x2           | 38x16          | 18x16          | 45x2           | 360<br>305 | 344 | 130 | 140 | 170 | 50  | 50 | 50  | 70(75) | 70(75)   | 255 | 600 | 35 | 135 | 130 | 70 | 140 | 75  | 340 | 380 | 1115 | 515 | 60  | 920            | 240            | 2550 | 1950           |  |
| 80   | 89x2           | 45x2           | 18x16          | 57x2           | 360<br>360 | 363 | 130 | 170 | 180 | 80  | 50 | 50  | 70(75) | 70(75)   | 230 | 75  | 65 | 195 | 190 | —  | 140 | 75  | 325 | 630 | 1115 | 750 | 75  | 1035           | 190            | 2690 | 2255           |  |
| 100  | 108x2,5        | 57x2           | 32x16          | 89x2           | 402<br>360 | 423 | 160 | 180 | 210 | 85  | 50 | 105 | —      | 80(85)   | 155 | 80  | 80 | 80  | 205 | —  | 140 | 125 | 280 | 540 | 1060 | 700 | 120 | 830            | 355            | 2655 | 2255           |  |

В знаменателе данные для насоса на перемычке.

|                             |         |                             |         |
|-----------------------------|---------|-----------------------------|---------|
| 903-01-42.86                |         |                             |         |
| В. КОНО, САЛАВАН            | САЛАВАН | САЛАВАН                     | САЛАВАН |
| СТ. ИНЖ. КОМИШИН            | КОМИШИН | КОМИШИН                     | КОМИШИН |
| ИНЖ. ГР. ЛОЖАНА             | ЛОЖАНА  | ЛОЖАНА                      | ЛОЖАНА  |
| ТМЛ. САЛАВАН                | САЛАВАН | САЛАВАН                     | САЛАВАН |
| НАЧ. ОТД. ПАЛАЧЕН           | ПАЛАЧЕН | ПАЛАЧЕН                     | ПАЛАЧЕН |
| ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ            |         | ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ            |         |
| БЛОК 3.1, 3.2 с насосом ЦВЦ |         | БЛОК 3.1, 3.2 с насосом ЦВЦ |         |
| системы отопления в Ч.Р.С.  |         | системы отопления в Ч.Р.С.  |         |
| с насосом ЦВЦ на перемычке  |         | с насосом ЦВЦ на перемычке  |         |
| ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ            |         | ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ            |         |
| ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ            |         | ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ            |         |

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

БЛОК 3.1, 3.2 для прибора РС 29.2.33

БЛОК 3.1, 3.2 для приборов ЭРТ-1, Т48 М5

АЛБМ I

| Марка поз.        | Обозначение                                | Наименование                                | кол  | масса ед. кг | примечание |
|-------------------|--|---|------|--------------|------------|
| Диаметр Ввода 40  |  |   |      |              |            |
| 1                 | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 2.5-2                       | 1    | 8            | шт         |
| 2                 | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15        | 1    |              | шт         |
| 3                 | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.01                        | 1    | 15.8         | шт         |
| 4                 |  | Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 ф32      | 5    | 4.3          | шт         |
| 5                 |  | ф25   | 2    | 2.7          | шт         |
| 6                 |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф38х1.6 | 3.38 | 1.44         | м          |
| 7                 |  | ф32х1.6                                     | —    | 1.2          | м          |
| 8                 |  | ф18х1.6                                     | 0.15 | 0.677        | м          |
| Диаметр Ввода 50  |  |   |      |              |            |
| 1                 | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 6.3-3.5/484 6.3-3.5         | 1    | 18           | шт         |
| 2                 | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15        | 1    |              | шт         |
| 3                 | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.01                        | 1    | 15.8         | шт         |
| 4                 |  | Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 ф40      | 5    | 5.8          | шт         |
| 5                 |  | ф32   | 2    | 4.3          | шт         |
| 6                 |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф45х2   | 3.38 | 2.12         | м          |
| 7                 |  | ф38х1.6                                     | —    | 1.44         | м          |
|                   |  | ф18х1.6                                     | 0.15 | 0.677        | м          |
| Диаметр Ввода 80  |  |   |      |              |            |
| 1                 | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 10-4.7/484 6.3-3.5          | 1    |              | шт         |
| 2                 | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15        | 1    |              | шт         |
| 3                 | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.02                        | 1    | 19.0         | шт         |
| 4                 |  | Задвижка чугунная 30х68р ф50                | 5    | 18.4         | шт         |
| 5                 |  | Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 ф50      | 5    | 5.8          | шт         |
| 6                 |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф57х2   | 3.38 | 2.71         | м          |
| 7                 |  | ф45х2                                       | —    | 2.12         | м          |
|                   |  | ф18х1.6                                     | 0.15 | 0.677        | м          |
| Диаметр Ввода 100 |  |   |      |              |            |
| 1                 | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 16-6.7/484 10-4.7           | 1    | 32           | шт         |
| 2                 | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15        | 1    |              | шт         |
| 3                 | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.04                        | 1    | 32.2         | шт         |
| 4                 |  | Задвижка чугунная 30х68р ф80                | 5    | 29.0         | шт         |
| 5                 |  | ф50   | 2    | 18.4         | шт         |
| 6                 |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф89х2   | 3.38 | 4.29         | м          |
| 7                 |  | ф57х2                                       | —    | 2.71         | м          |
|                   |  |   |      |              | м          |

| Марка поз.        | Обозначение                                | Наименование                                | кол  | масса ед. кг | примечание |
|-------------------|--|---|------|--------------|------------|
| Диаметр Ввода 40  |  |   |      |              |            |
| 1                 | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 2.5-2                       | 1    | 8            | шт         |
| 2                 | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15        | 1    |              | шт         |
| 3                 | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.01                        | 1    | 15.8         | шт         |
| 4                 |  | Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 ф25      | 5    | 2.7          | шт         |
| 5                 |  | ф25   | 2    | 2.7          | шт         |
| 6                 |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф32х1.6 | 3.38 | 1.2          | м          |
| 7                 |  | ф18х1.6                                     | 0.15 | 0.677        | м          |
| Диаметр Ввода 50  |  |   |      |              |            |
| 1                 | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 6.3-3.5/484 6.3-3.5         | 1    | 10           | шт         |
| 2                 | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15        | 1    |              | шт         |
| 3                 | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.01                        | 1    | 15.8         | шт         |
| 4                 |  | Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 ф32      | 5    | 4.3          | шт         |
| 5                 |  | ф25   | 2    | 2.7          | шт         |
| 6                 |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф38х1.6 | 3.38 | 1.44         | м          |
| 7                 |  | ф32х1.6                                     | —    | 1.2          | м          |
|                   |  | ф18х1.6                                     | 0.15 | 0.677        | м          |
| Диаметр Ввода 80  |  |   |      |              |            |
| 1                 | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 10-4.7/484 6.3-3.5          | 1    | 18           | шт         |
| 2                 | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15        | 1    |              | шт         |
| 3                 | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.01                        | 1    | 15.8         | шт         |
| 4                 |  | Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 ф40      | 5    | 5.8          | шт         |
| 5                 |  | ф32   | 2    | 4.3          | шт         |
| 6                 |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф45х2   | 3.38 | 2.12         | м          |
| 7                 |  | ф38х1.6                                     | —    | 1.44         | м          |
|                   |  | ф18х1.6                                     | 0.15 | 0.677        | м          |
| Диаметр Ввода 100 |  |   |      |              |            |
| 1                 | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 16-6.7/484 10-4.7           | 1    | 17           | шт         |
| 2                 | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15        | 1    |              | шт         |
| 3                 | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.02                        | 1    | 19.0         | шт         |
| 4                 |  | Задвижка чугунная 30х68р ф80                | 5    | 18.4         | шт         |
| 5                 |  | Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 ф50      | 5    | 5.8          | шт         |
| 6                 |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф57х2   | 3.38 | 2.71         | м          |
| 7                 |  | ф45х2                                       | —    | 2.12         | м          |
|                   |  | ф18х1.6                                     | 0.15 | 0.677        | м          |

| Марка поз.         | Обозначение                                | Наименование                                 | кол  | масса ед. кг | примечание |
|--------------------|--|--|------|--------------|------------|
| Диаметр Ввода 125  |  |  |      |              |            |
| 1                  | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 10-4.7/484 6.3-3.5           | 1    | 17           | шт         |
| 2                  | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15         | 1    |              | шт         |
| 3                  | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.02                         | 1    | 19.0         | шт         |
| 4                  |  | Задвижка чугунная 30х68р ф50                 | 5    | 18.4         | шт         |
| 5                  |  | Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 ф40       | 5    | 5.8          | шт         |
| 6                  |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф57х2    | 3.38 | 2.71         | м          |
| 7                  |  | ф45х2  | —    | 2.12         | м          |
|                    |  | ф18х1.6                                      | 0.15 | 0.677        | м          |
| Диаметр Ввода 150  |  |  |      |              |            |
| 1                  | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 16-6.7/484 10-4.7            | 1    | 3.2          | шт         |
| 2                  | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф15         | 1    | 26.9         | шт         |
| 3                  | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.04                         | 1    | 32.2         | шт         |
| 4                  |  | Задвижка чугунная 30х68р ф80                 | 5    | 29           | шт         |
| 5                  |  | ф50  | 2    | 18.4         | шт         |
| 6                  |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф89х2    | 3.38 | 4.29         | м          |
| 7                  |  | ф57х2  | —    | 2.71         | м          |
|                    |  | ф32х1.6                                      | 0.25 | 1.2          | м          |
| Диаметр Ввода 200  |  |  |      |              |            |
| 1                  | п.о. Молдавгидромаш                        | Электронсас 484 25-9.2                       | 1    |              | шт         |
| 2                  | 3-д. Красный профинтерн Г.Гусь-Хрустальный | Клапан регулирующий 254 343 н.ж. ф40         | 1    | 34.1         | шт         |
| 3                  | 4.903-10 Вып.8                             | Грязевик 16-УОТЗУ.05                         | 1    | 59.2         | шт         |
| 4                  |  | Задвижка чугунная 30х68р ф100                | 5    | 39.3         | шт         |
| 5                  |  | ф80  | 2    | 29           | шт         |
| 6                  |  | Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф108х2.5 | 3.38 | 6.13         | м          |
| 7                  |  | ф89х2  | —    | 4.29         | м          |
|                    |  | ф45х2  | 0.4  | 2.12         | м          |
| На диаметры вводов |  |  |      |              |            |
|                    |  | Вентиль запорный муфтовый 15х16 ф25          | 2    | 0.5          | шт         |
|                    |  | Грекообразный кран 3/4"                      | 2    | 0.4          | шт         |
|                    |  | Максиметр 1УМ1-16                            | 1    |              | шт         |
|                    |  | Максиметр МП-160-16                          | 3    | 4.4          | шт         |
|                    |  | ГОСТ 2105-80                                 |      |              |            |
|                    |  | Термометр ТЗ.1-240-48                        | 2    |              | шт         |
|                    |  | ГОСТ 2823-73                                 |      |              |            |
|                    |  | Правда для термометра ГОСТ 3029-75           | 2    |              | шт         |
|                    |  | Отборное устройство ЗКУ-46-76                | 6    |              | шт         |
|                    |  | Бобышка для термометра ЗКУ-146-75            | 2    | 0.2          | шт         |

В знаменателе даны для насоса на переключке.

903-04-42.86

БЛОК 3.1, 3.2.

Копировала: Коршунова 21220-01 ФОРМАТ: А2

СТАДИИ ЛМСТ ЛМСТОВ

ЦНИИЭП

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ

Г. МОСКВА