

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
903-04-42.86

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ
ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ
ДЛЯ ЖИЛЫХ И
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

/ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ
С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ НАСОСАМИ/

А ЛЬ Б О М I

ПОВСЕЛЕННАЯ ЗАПРЕКА И ЧЕРТЕЖИ.

инв. 21220-01
цена 1-75

Годовая 0000

ТОВАРИЩЕСКАЯ ФИЛИАЛА
И.И.Т.П.

Типовая: проект/серия/
№ 3-04-42.01

Вариант № 229

Цена 1 руб 75 коп

Тираж 1000

Дата " 27 " 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

САГАЛОВИЧ Г.А.

ЗАМ. ЗАВЕДУЮЩЕГО ЛАБОРАТОРИЕЙ

ШЕФТЕЛЪ 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	СТРАНИЦА
1	2	3
	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1,2
	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	3
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (НАЧАЛО)	4
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОКОНЧАНИЕ)	5
	ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 1-3 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	6
	ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 4-6 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	7
	ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 7-9 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	8
	ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 10-12 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	9
	ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 13-16 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	10
	ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 17-20 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	11

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

Переработка альбомов типовых проектных решений, типовые узлы теплового ввода для жилых и общественных зданий (для систем отопления с циркуляционными насосами) (серия 3.903-4, выпуск 2) выпущена на основании плана бюджетных работ Госгражданстроя 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 альбоме представлены 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 вододелительные подогреватели (схемы 10-12, 14, 17, 19)

II Горячее водоснабжение:

- с открытым вододелителем (схемы 3, 6, 9, 12);

- со смешанным присоединением (схемы 2, 5 & 11);

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

Для зданий с расчетным расходом тепла на систему отопления за отопительный период в пределах 2000 дж/м² (200 ккал/м²):

Рекомендуется применять схемы с безпаросодным регулированием.

Для зданий с наружной теплоизоляцией (скажем, вентилируемые) рекомендуется применять схемы с паросодным регулированием (см. таблицу).

Присоединение водоотрезателей для систем горячего водоснабжения при закрытых системах теплоснабжения необходимо производить в соответствии с п. 10.13.

* Тепловые сети, нормы проектирования, раздел 6, таблица 27 ИТП разработаны в в/очном: исполнители, составщики и автор трех альбомов различной спецификации:

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

1	2	3	4		6
			Метод регулирования	ИИ стен в вводе	
Присоединение к тепловым сетям	С паросодным регулированием (Q > 2000 (ккал/ч))	По температуре наружного воздуха с помощью датчиков, работающего в режиме "вдвух"	16, 17, 18	УФН-5	1
			17, 19, 20	ЭРТ-1	2
К вентилируемым сетям от ИТП	С паросодным регулированием (Q > 2000 (ккал/ч))	По температуре наружного воздуха	16, 17, 18	УФН-5	1
			16, 17, 19	УФН-4	2
С безпаросодным регулированием (Q < 2000 (ккал/ч))	По температуре наружного воздуха	УФН-3	16, 17, 18	УФН-3	1
			17, 19, 20	ЭРТ-1	2
С безпаросодным регулированием (Q < 2000 (ккал/ч))	По температуре наружного воздуха	УФН-3	16, 19, 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 трубопроводах, при вводе учета контроля параметров теплоносителя, регулятором ограничения расхода на подающем трубопроводе;

Блок 2 - Узел присоединения систем кондиционирования воздуха, вентиляции, воздушно-тепловой завесы, горячего водоснабжения, отопления лестничных клеток на преобладающей стороне с запорной и регулирующей арматурой, регулятором подачи на обратном трубопроводе и обратным клапаном на подающем;

Блок 3 - Узел присоединения систем отопления фасадов, 1" и 6" с циркуляционным насосом ЦВЧ 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:

ЛВБОН I

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 поградного регулирования.

ЭРТ-1-электронный регулятор температуры, осуществляющий поддержание требуемой зависимости температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, от температуры наружного воздуха, с коррекцией по температуре воздуха в Члх контрольных помещениях. Применяется в системах отопления с поградным регулированием, причем на каждой фасад должен быть установлен самостоятельный прибор.

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

РС 29. а. 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, чуунные, двухседельные проходные следующих типов:

- Для Ду 15мм - 25v 943 н.ж.
- Для Ду 25-80мм - 25v 933нж с приводом ТЭО и 25v 940 н.ж с приводом ЕСП.

УРРАМ-Универсальный регулятор расхода и давления, выполняющий функции регулятора давления, дощ, ласкв седла а также регулятора ограничения расхода теплоносителя на МП. ТЭМГ-Теллосчетчик 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, манометрический, циркуляционный, малощумный насос; применяется для обеспечения переменного коэффициента сращения при зависимом соединении систем отопления или создания циркуляции теплоносителя в системах с независимым присоединением, а также циркуляции теплоносителя в системах горячего водоснабжения.

На принципиальных схемах 1-12 показана установка электронного регулятора температуры системы отопления ЭИП. Варианты установки других приборов приведены на страницах 10, 11.

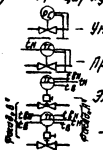
Установка датчиков температуры теплоносителя в трубопроводах производится по чертежам (таблицы) заводских чертежей ссср. Пример компоновки МП из блока 5 представлен на странице 12.

Для стен присоединения с обратным водопроводом (схемы 4, 5, 14) в жилых зданиях при $R \geq 0,5$, водосчетчик, установленный на обратном трубопроводе, подлежит переносу на участок между обратным трубопроводом от системы отопления, канализацией и воздухом, воздушно-тепловым бес и подпитывающим трубопроводом системы горячего водоснабжения.

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

Условные обозначения

- Рп - давление в подающем трубопроводе теплосети;
- Ро - давление в обратном трубопроводе теплосети;
- Рр - регулируемое давление в теплосети на вводе в здание;
- Рдоп - допустимое давление для системы в статическом состоянии;
- Рвс - давление при температуре насыщения;
- Рм.с - статическое давление местной системы;
- Δh - разность давлений Рп и Рм.с;
- 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;



- УРРАМ - Универсальный регулятор расхода и давления УРРАМ;
- РС 29. 2.33 - Прибор регулирующий электронный РС 29. 2.33;
- ЭРТ-1 - Электронный регулятор температуры ЭРТ-1;
- ТЧМ-5 - Прибор регулирующий электронный ТЧМ-5;
- Презебл - Презебл;
- Насос - Насос;
- Регулирующий орган - Регулирующий орган;
- Счетчик горячей воды СТВГ-1 или УВКГ;
- ТЭМГ - Теллосчетчик электромеханический ТЭМГ;
- Термометр ртутный;
- Манометр;
- Термометр капиллярный;
- Манометр мембранный;
- Обратное устройство;
- Обратный клапан.

МАР ШИР

303-04-42.86

И. КОМ. П. КАМЕНСКИЙ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОКОНЧАНИЕ)	ЛВБОН I
РЕК. Т. П. КОШКИН		ЦНИИЭП
УЧ. П. КАТАЛОВ		НИИ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО
МАШ. П. МАТВИШИН		ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Копировано: 10 Января 21220-01 Формат: А2

ААБСОН I

СХЕМА 2

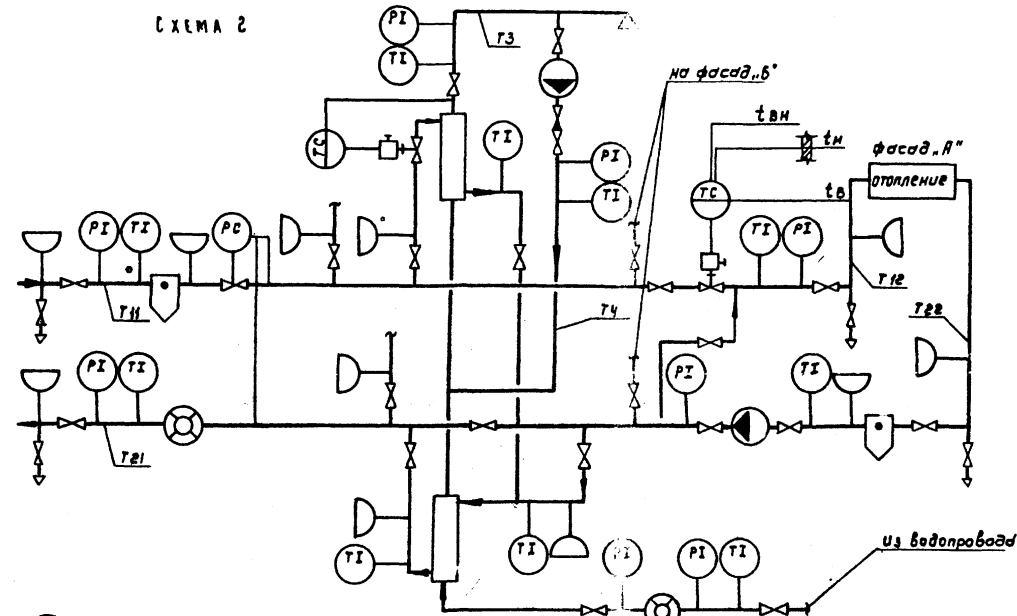


СХЕМА 1

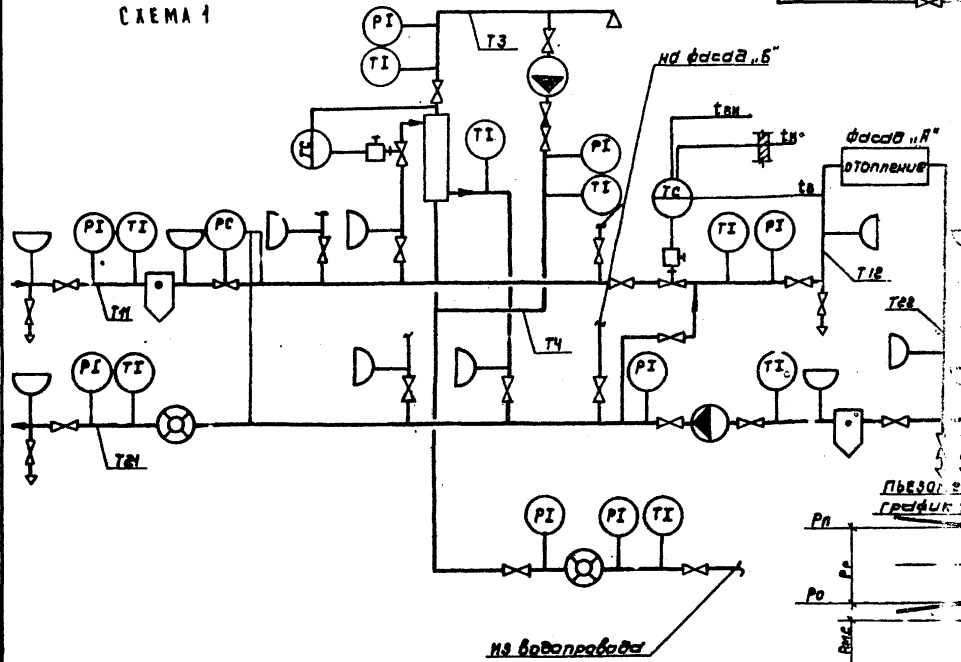
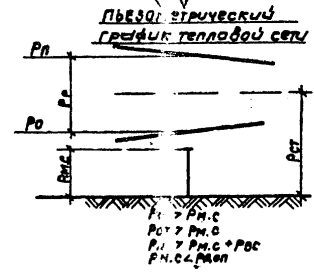
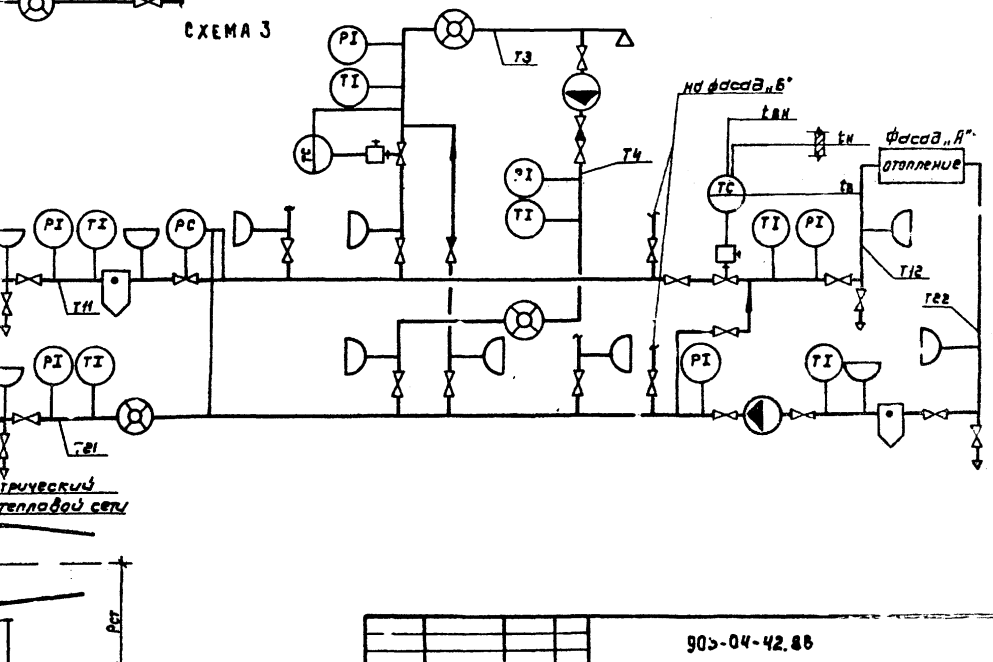


СХЕМА 3



		905-04-42.86			
И.КОНТ.	САГАЯНУ	ПОВЫСИТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОСЫМ СЕТАМ	СТАЖ	ЛЕТ	ЛЕТОВ
В.К.Г.	МОУЛАВ		3	18	
Г.П.	САГАЯНУ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г.МОСКВА		
НАЧ.СТА.	ПАЛАНОВА				

Компьютер: Коршнова 21220-01 Формат: А2

И.КОНТ. САГАЯНУ В.К.Г. МОУЛАВ Г.П. САГАЯНУ НАЧ.СТА. ПАЛАНОВА

РАБОТЫ

СХЕМА 5

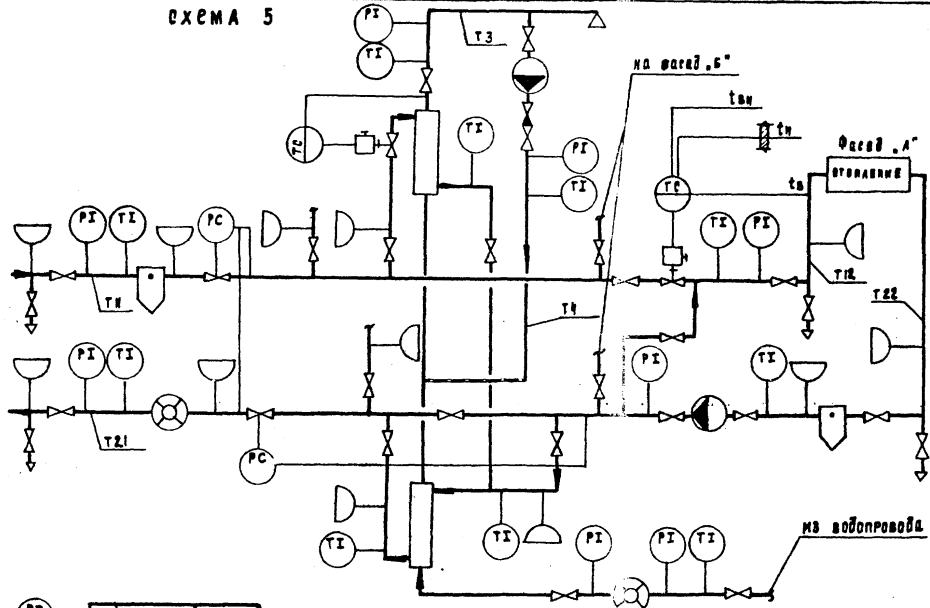


СХЕМА 4

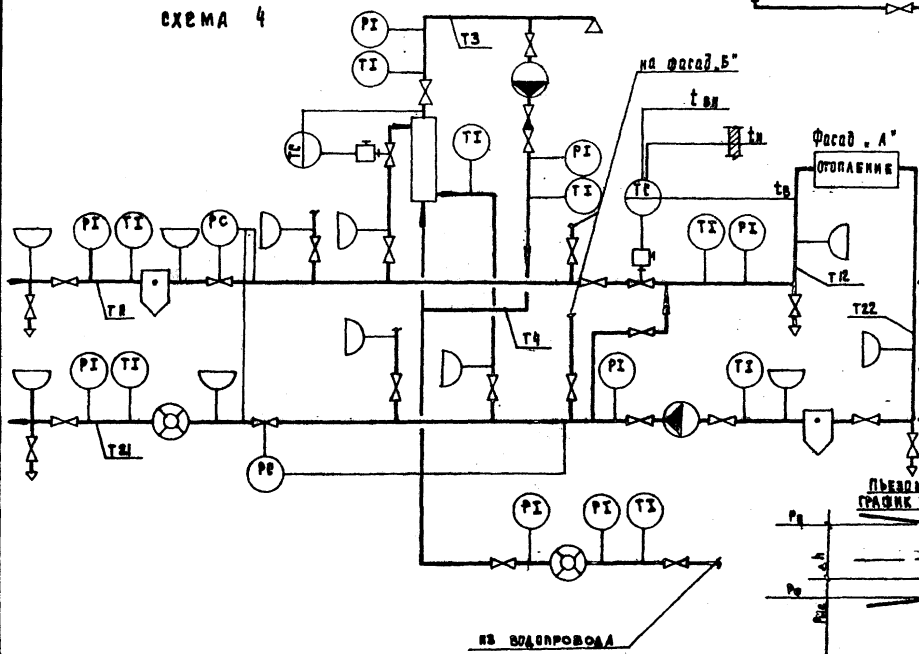
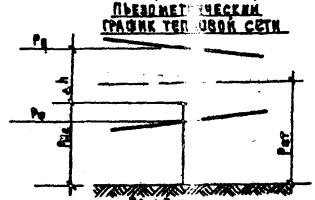
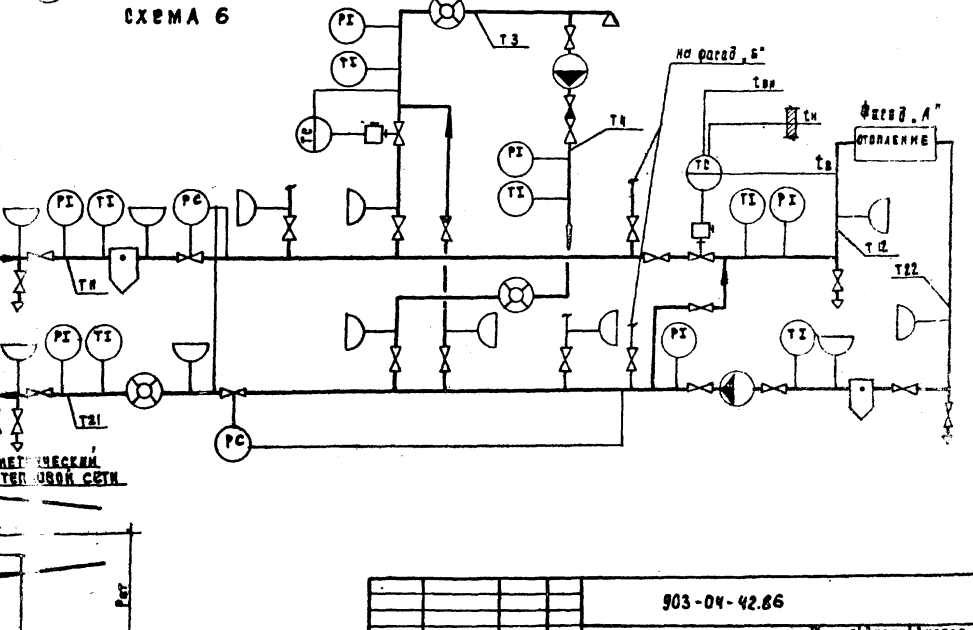


СХЕМА 6



903-04-42.86			
И. КОСТ.	И. КОСТ.	И. КОСТ.	И. КОСТ.
И. КОСТ.	И. КОСТ.	И. КОСТ.	И. КОСТ.
И. КОСТ.	И. КОСТ.	И. КОСТ.	И. КОСТ.
И. КОСТ.	И. КОСТ.	И. КОСТ.	И. КОСТ.

КОНТРОЛЬ ПОДПИСИ И ДАТА ВЫДАЧИ ДОКУМЕНТА
21220-01

СХЕМА 8

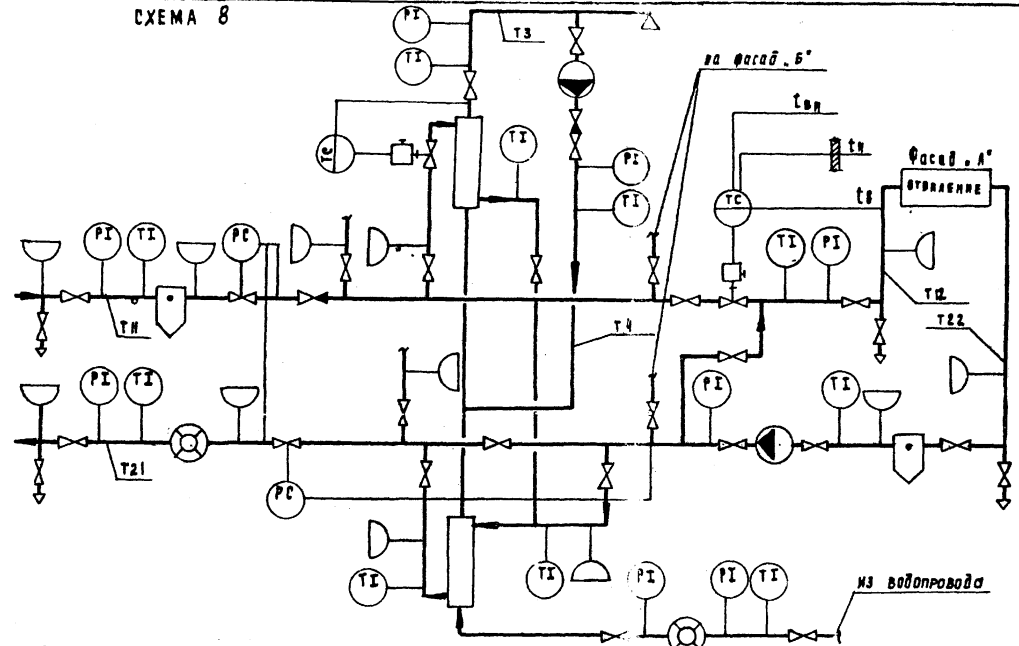


СХЕМА 7

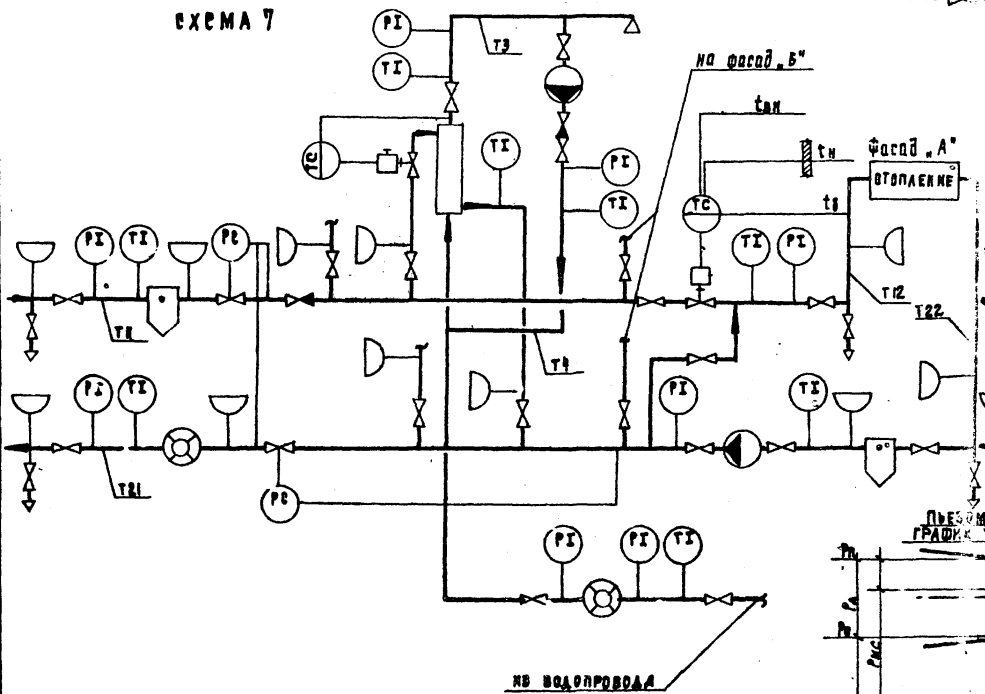
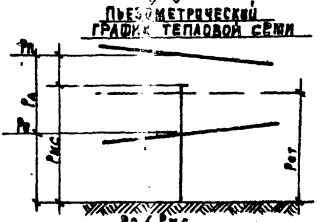
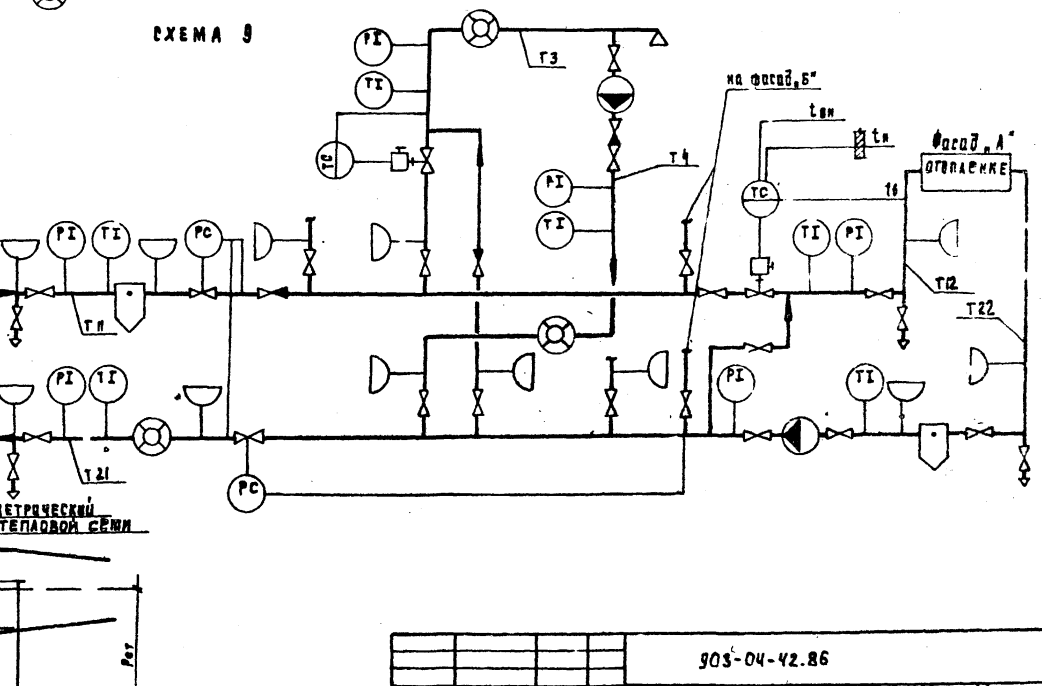


СХЕМА 9



$P_0 < P_{ис.}$
 $P_{ис.} < P_{ис.} + P_{ис.}$
 $P_1 > P_{ис.} + P_{ис.}$
 $P_2 < P_{ис.}$

903-04-42.86		ИТАЛАН/АВМ/АРЕТОВ
И. КОСТ. ПАРАЛОВ	ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 7-9 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СЕТЕЙ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	5 / 12
РАС. РР. МОУХАОВ		И. И. И. И. И.
РАС. РАДАВОВ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЧ. ЦА. ПАТОНОВ		Е. И. И. И. И.

КОПИРОВАА РОДАВСКАЯ ФОРМА А2
 21220-01

Р 4650М I

СХЕМА 7
 СХЕМА 8
 СХЕМА 9

АВТОМ I

СХЕМА 11

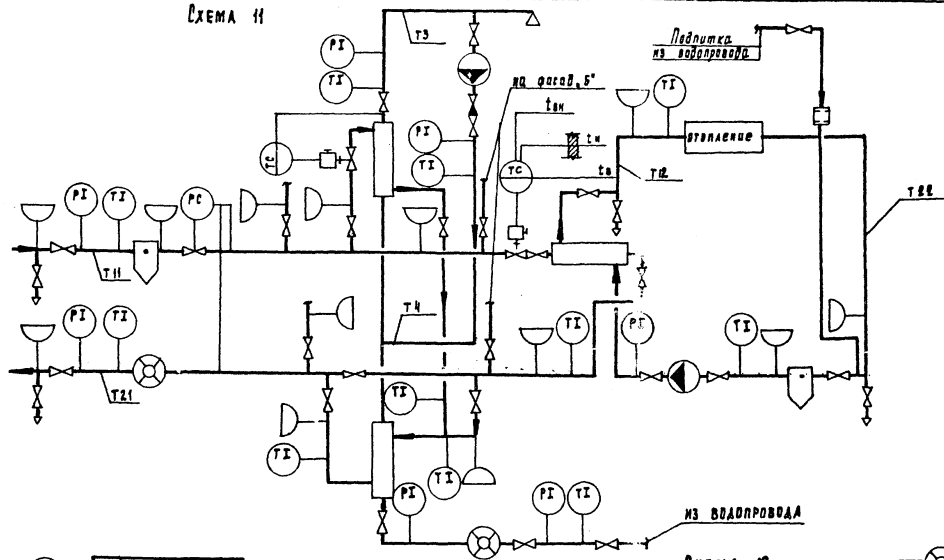


СХЕМА 10

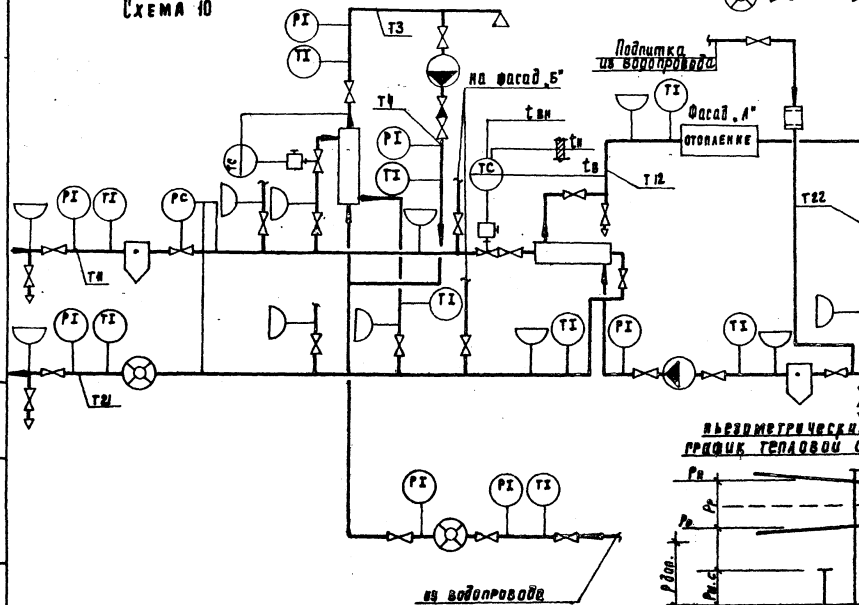
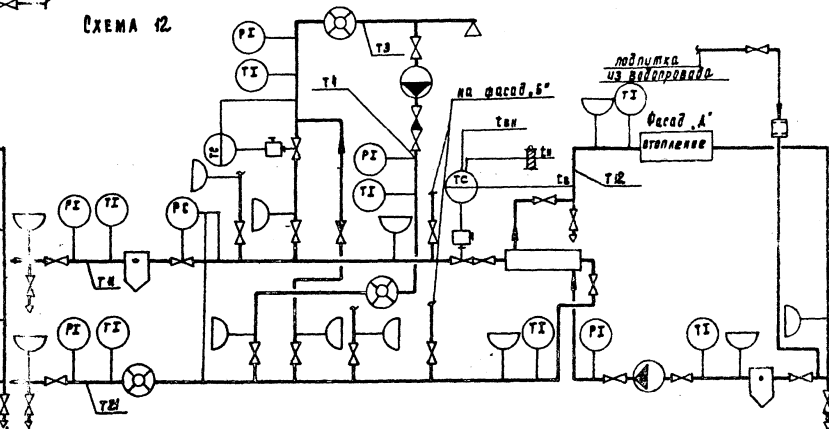
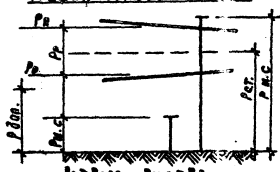


СХЕМА 12



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ СРЕДНИЙ ТЕПЛОВОЙ СЕЧЕНИ



		903-04-42.86		СТАНДАРТИН АНТОР	
И. КОПЧЕВ	КАРАВАЕВ	СЕРГЕЕВ	ПРИСОБАЙНИКОВ	СЕРГЕЕВ	СЕРГЕЕВ
И. КОПЧЕВ	КАРАВАЕВ	СЕРГЕЕВ	ПРИСОБАЙНИКОВ	СЕРГЕЕВ	СЕРГЕЕВ
И. КОПЧЕВ	КАРАВАЕВ	СЕРГЕЕВ	ПРИСОБАЙНИКОВ	СЕРГЕЕВ	СЕРГЕЕВ
И. КОПЧЕВ	КАРАВАЕВ	СЕРГЕЕВ	ПРИСОБАЙНИКОВ	СЕРГЕЕВ	СЕРГЕЕВ

Копирова Поделеско Бирман АР 21220-01

АЛЬБОМ I

Схема 13
Установка ЭРТ-1 на фасад „Б“
системы отопления

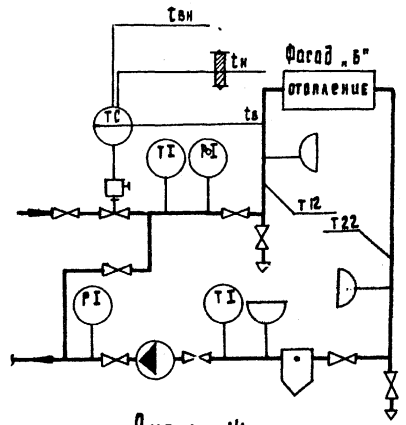


Схема 14

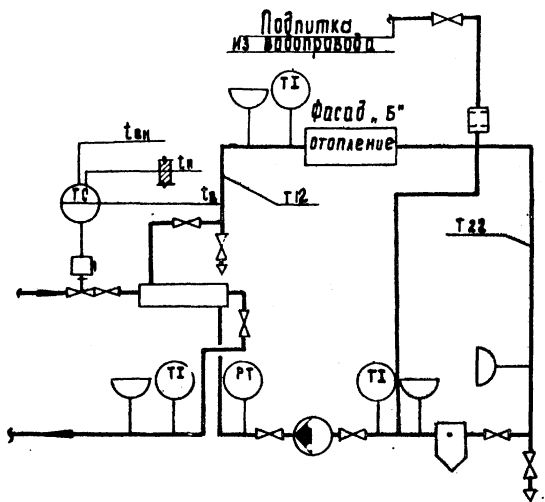


Схема 15
Блок контроля и учета
для ϕ 125; ϕ 150; ϕ 200

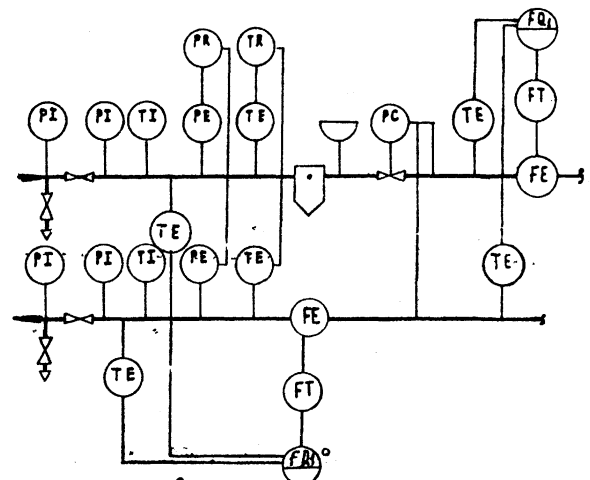
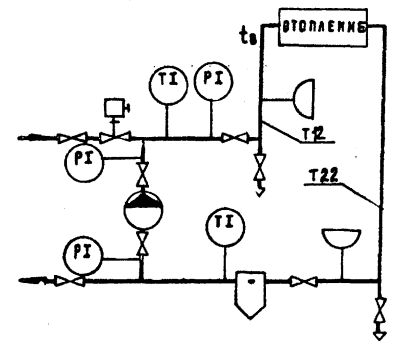


Схема 16
Вариант установки насоса на перемычке



ИЗДАНИЕ 1980 г. АРХИВ

		903-04-42.86	
И. КОТЛ. САГАЛОВИЧ	С. КОТЛ. САГАЛОВИЧ	ПРИНЯТЫЕ СХЕМЫ	СТАВКА / ДИСТ.
С. КОТЛ. САГАЛОВИЧ	С. КОТЛ. САГАЛОВИЧ	С-16 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ	7 / 18
С. КОТЛ. САГАЛОВИЧ	С. КОТЛ. САГАЛОВИЧ	СИСТЕМ К МЕЖОБЪЕКТНЫМ СЕТЯМ	ЦНИИЭП
С. КОТЛ. САГАЛОВИЧ	С. КОТЛ. САГАЛОВИЧ		ИРЧЕНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
С. КОТЛ. САГАЛОВИЧ	С. КОТЛ. САГАЛОВИЧ		Г. МОСКВА

КОПИРОВАА РОДАЕВСКАЯ ФОРМАТ А2
21220-01

АЛБОН I

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

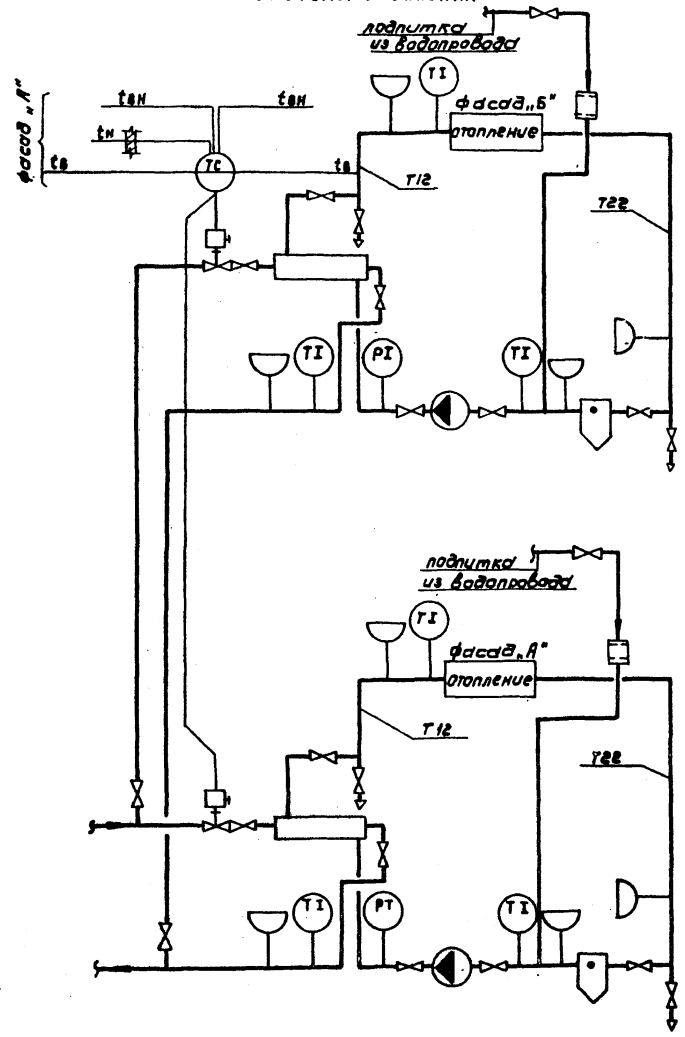


СХЕМА 18
УСТАНОВКА Т48М-5 НА
ФАСАДЫ "А" И "Б"
СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

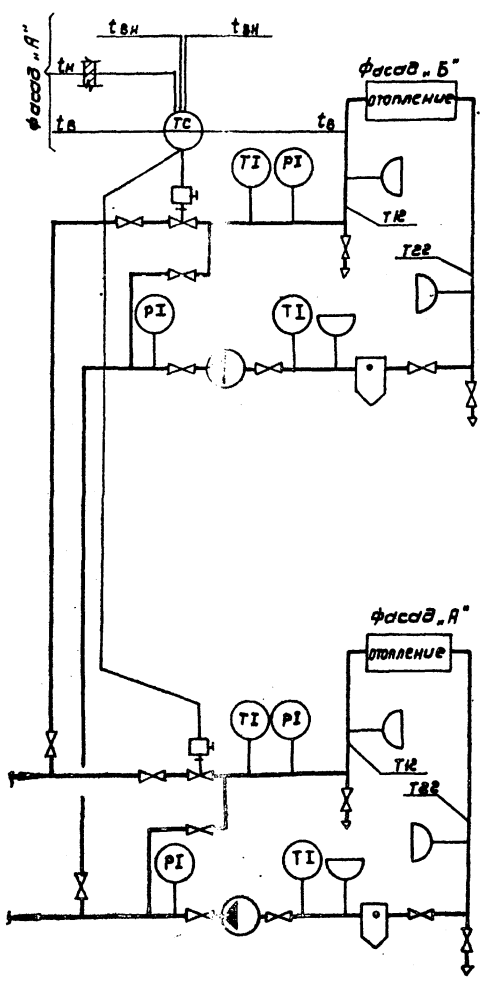


СХЕМА 19
УСТАНОВКА РР29.2.33
НА СИСТЕМУ ОТОПЛЕНИЯ

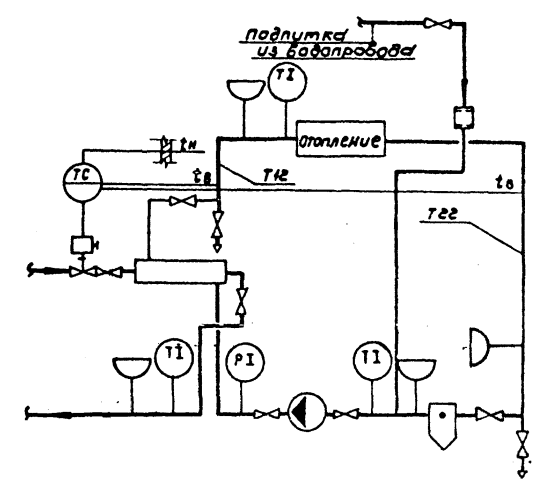
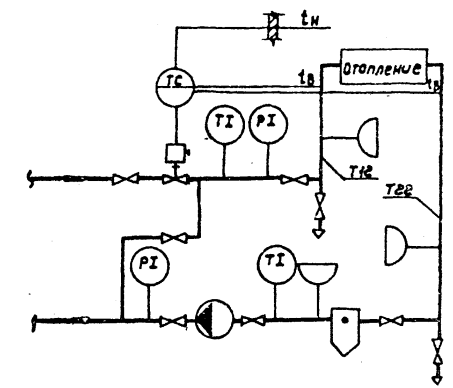


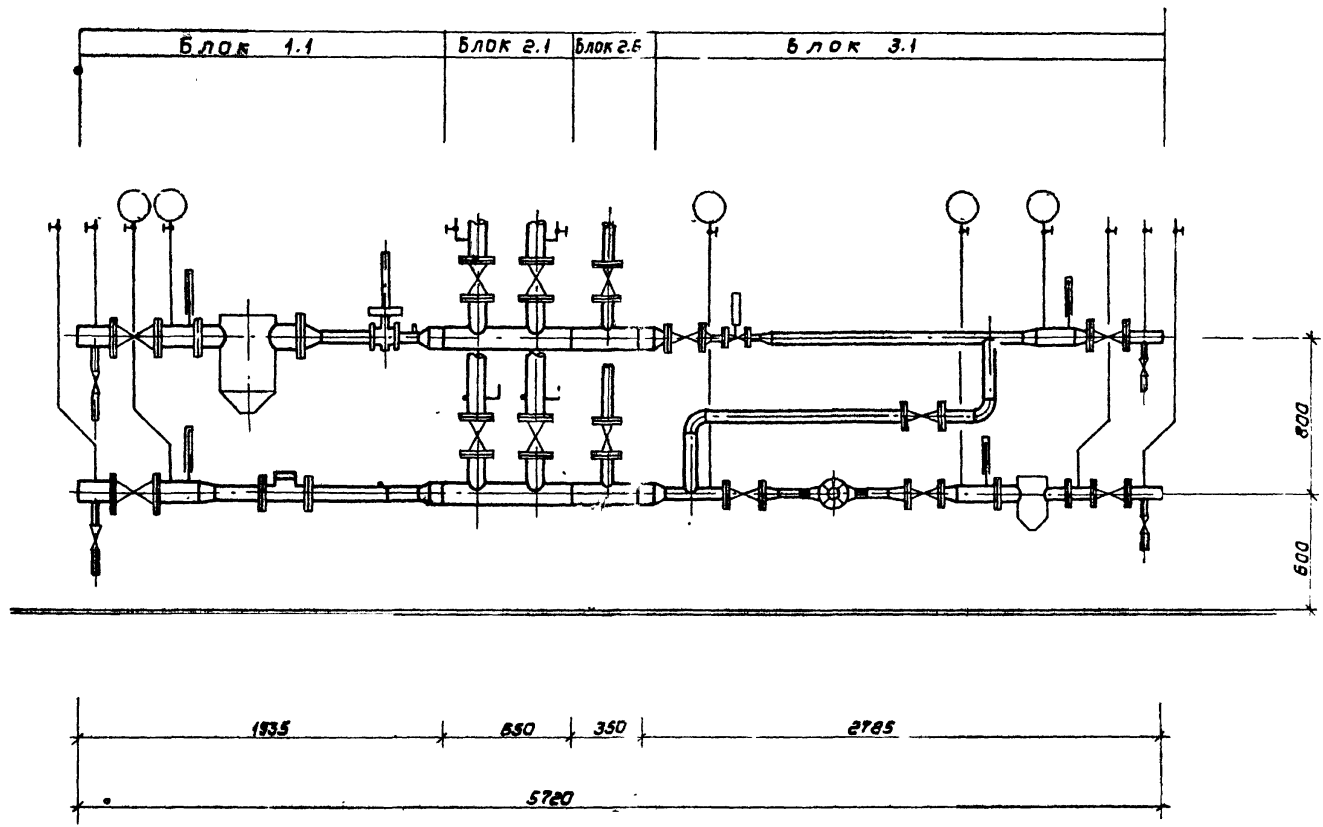
СХЕМА 20



И.А. КОТОВ, САГАЛОВИЧ, ГИЯ, МАУ. СТА. МАТОНОВА

		903-04-42.86	СТАДИА	АМЕТ	АМЕТОВ
И. КОТОВ	САГАЛОВИЧ	ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 17-20 ПРИСВЕДИНЕНА МЕСТНЫХ СИСТЕМ КТЕПОВЫМ БЕТА М	0	18	
Г.И.А	САГАЛОВИЧ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ВОЗДУШНОЕ С. МОСКВА		
МАУ. СТА. МАТОНОВА					

И Т П



Я 1660 М I

ЛИСТ № 01 ИЗ 01 Листы в альбоме и листа в альбоме

		903-04-42.86	
Н. КИТР. РАГАЛОВИЧ <i>[Signature]</i>	ПРИМЕР КОМПОНОВКИ ИТП	СТАНДАРТ	ЛИСТОВ
С.У. ИЖ. ШЕВЦОВА <i>[Signature]</i>	ИЗ БАРКОВ ДЛЯ ДИАМЕТРА	5	18
Р.В. ГР. МОУАЛЛА <i>[Signature]</i>	880 АА 100	ЦНИИЭП	
И.И. П. РАГАЛОВИЧ <i>[Signature]</i>		ИНЖЕНЕРНО-ВОЗРАЩАЮЩАЯ	
И.Ч. СТАПАЛТКЭВ <i>[Signature]</i>		г. МОСКВА	

Копировала: Коршунова 21220-01 ФОРМАТ: А2

АЛБОН I

БЛОК 1.1

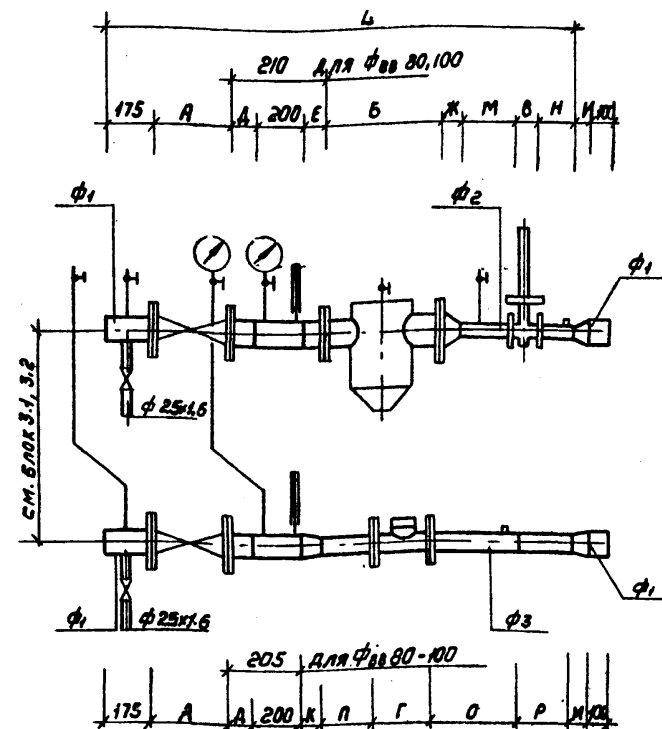


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр вводов	φ ₁	φ ₂	φ ₃	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	М	К	Л	М	Н	О	П	Р	Л
40	45x2	32x1.6	38x1.6	200	344	110	300	75	75	50	30	55	—	125	125	320	50	—	1480
50	57x2	32x1.6	76x2	180	383	110	260	75	75	105	45	—	55	125	125	330	100	80	1545
80	89x2	57x2	76x2	210	423	110	260	—	—	85	75	75	70	250	150	330	200	160	1625
100	108x2.5	57x2	89x2	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 ввода 40					
1	Георгиевский арматурный 3-д. чм. в. н. лемма	Вентиль стальной 15с 22 лк φ40	2	15.1	шт
2	Кировободский приборостроительный 3-д	Водосчетчик УВКТ 17-24-02-021-431-78 φ32	1	3.5	шт
3	Улан-Удэнский 3-д «Теплоприбор»	Регулятор УРРД-М φ25	1	15.5	шт
4	4.903-10 8.8	Грязевик 16-40 ТЗУ.01	1	15.8	шт
5		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 φ45x2	0.35	2.12	м
6		φ38x1.6	0.18	1.44	м
7		φ32x1.6	0.26	1.2	м
Диаметр ввода 50					
1	Л.О. Прикарпатпромартур	Задвижка стальная φ50 30с 41 л.к.	2	25	шт
2	Кировободский приборостроительный 3-д	Водосчетчик СТБТ-Б3 ТУ 25-02	1	14.5	шт
3	Улан-Удэнский 3-д «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ25	1	15.5	шт
4	4.903-10 8.8	Грязевик 16-57 ТЗУ.02	1	19.0	шт
5		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 φ76x2	0.36	3.65	м
6		φ57x2	0.35	2.71	м
7		φ32x1.6	0.2	1.2	м

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примечание
Диаметр ввода 80					
1	Л.О. Прикарпатпромартур	Задвижка стальная φ80 30с 41 л.к.	2	38	шт
2	Кировободский приборостроительный 3-д	Водосчетчик СТБТ-Б5 ТУ 25-02	1	14.5	шт
3	Улан-Удэнский 3-д «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ50	1	16	шт
4		Грязевик 16-80 ТЗУ.04	1	32.2	шт
5		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 φ89x2	0.35	4.29	м
6		φ76x2	0.85	3.65	м
7		φ57x2	0.4	2.71	м
Диаметр ввода 100					
1	Л.О. Прикарпатпромартур	Задвижка стальная φ100 30с 41 л.к.	2	52	шт
2	Кировободский приборостроительный 3-д	Водосчетчик СТБТ-Б8 ТУ 25-02	1	18.7	шт
3	Улан-Удэнский 3-д «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ50	1	16	шт
4		Грязевик 16-100 ТЗУ.05	1	59.2	шт
5		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 φ108x2.5	0.35	6.13	м
6		φ89x2	0.8	4.29	м
7		φ57x2	0.4	2.71	м
На диаметры вводов					
1		Вентиль запорный муфта-вый 15.6 л.к. φ25	2	0.78	шт
2		Трехходовый кран для мз нометра 14М1-16	5	0.4	шт
3	Томский манометрический 3-д	Манометр МП-160-16 гост 2405-80	2	1.4	шт
4	Л.О. Теплоприбор Г.КМН	Термометр П-3.1-240-48 гост 2323-73	2		шт
5	Л.О. Теплоприбор Г.КМН	Оправка для термометра гост 3029-75	2		шт
6		Отборное устройство 3.4ч-46-76	7		шт
7		Бобышка для термометра 3кч-146-75	2	0.2	шт

Изм. № 01/02 Подпись на ата (Зам. инж.)

903-04-42.86		БЛОК 1.1 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ВВОДА 40-100		СТРАНА	АНСТ	ДНСТОВ
И.К.В.И.Т.О. САГАЛАВУ	И.К.В.И.Т.О. САГАЛАВУ	И.К.В.И.Т.О. САГАЛАВУ	И.К.В.И.Т.О. САГАЛАВУ	10	18	
И.К.В.И.Т.О. САГАЛАВУ	И.К.В.И.Т.О. САГАЛАВУ	И.К.В.И.Т.О. САГАЛАВУ	И.К.В.И.Т.О. САГАЛАВУ	ЦНИИЭП ИММЕДИТНО ОБРАЗОВАНИЯ Г. МОСКВА		

АЛБОН I

БЛОК 1.2

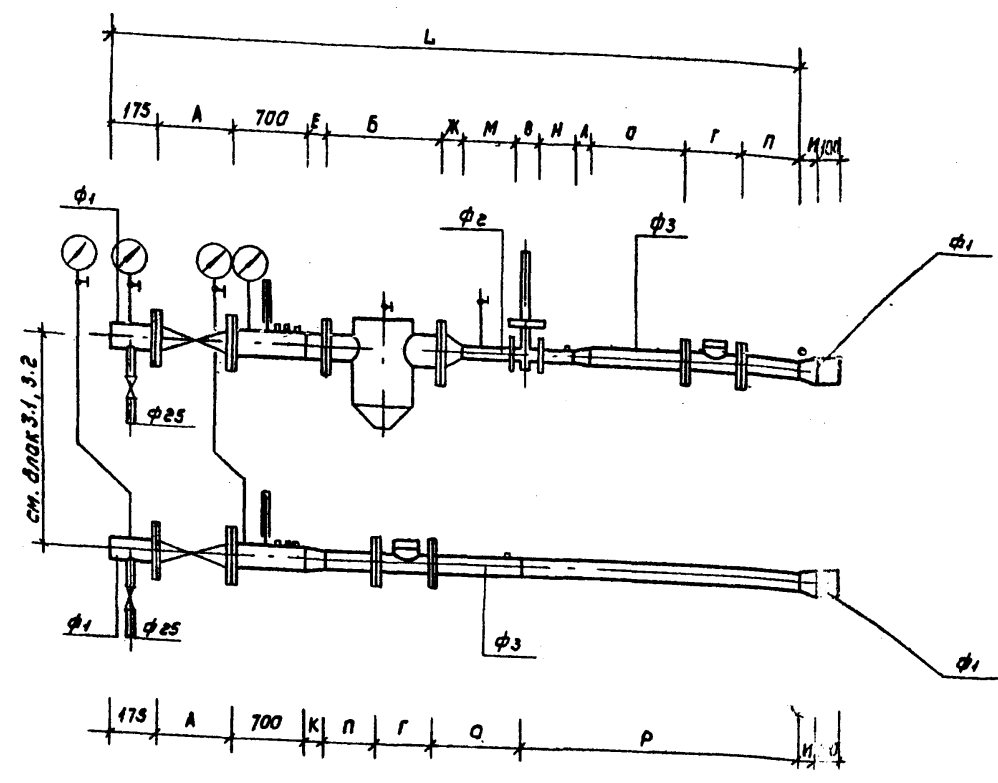


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр вводов	φ1	φ2	φ3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	Л
125	159×3	89×2	89×2	280	523	110	270	-	135	105	100	100	-	400	240	400	240	1415	3580
150	159×3	108×2,5	108×2,5	280	645	110	300	-	-	145	130	130	-	500	300	500	300	1570	3955
200	219×3,5	159×3	159×3	330	847	130	350	-	-	185	140	140	-	750	450	750	450	2220	5415

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр вводов 125					
1	Л.О. Прикладной промаршрут	Задвижка стальная 30 с Ч.Н.Ж. φ150	2	37	шт
2	Кировобластский приборостроительный 3-д	Теплосчетчик ТЗМ1-80 с СВГА-П φ80	2	22	к-т
3	Улан-Удэнский 3-д «Теплоприбор»	регулятор УРРА-М φ80	1	21	шт
4		Грязевик 16-125 ТЗ4.06	1	63.3	шт
5		Трубы стальные эр.св. ГОСТ 10704-76 φ159×3	0.35	11.54	м
6		φ89×2	2.7	4.29	м
7					
Диаметр вводов 150					
1	Л.О. Прикладной промаршрут	Задвижка стальная 30 с Ч.Н.Ж. φ150	2	97	шт
2	Кировобластский приборостроительный 3-д	Теплосчетчик ТЗМ1-100 с СВГА-П φ100	2	25.5	к-т
3	Улан-Удэнский 3-д «Теплоприбор»	регулятор УРРА-М φ100	1	21.5	шт
4		Грязевик 16-150 ТЗ4.07	1	96.7	шт
5		Трубы стальные эр.св. ГОСТ 10704-76 φ159×3	0.35	11.54	м
6		φ108×2,5	3.2	6.13	м
7					
Диаметр вводов 200					
1	Л.О. Прикладной промаршрут	Задвижка стальная 30 с Ч.Н.Ж. φ200	2	145	шт
2	Кировобластский приборостроительный 3-д	Теплосчетчик ТЗМ1-150 с СВГА-П φ150	2	57.5	к-т
3	Улан-Удэнский 3-д «Теплоприбор»	регулятор УРРА-М φ150	1	25.5	шт
4		Грязевик 16-200 ТЗ4.09	1	104.7	шт
5		Трубы стальные эр.св. ГОСТ 10704-76 φ219×3	0.35	13.60	м
6		φ159×3	4.62	11.54	м
7					
На все диаметры вводов					
1		Вентиль запорный муфтовый 15616К φ25	2	0.78	шт
2		Греходовой кран для манометра 1.М.-16	5	0.4	шт
3	Томский манометрический 3-д	Манометр МТП-180-8 ГОСТ 2405-80	4	1.4	шт
4	Л.О. «Теплоприбор» г. КЛИН	термометр П-3.1-210-46 ГОСТ 2823-73	2		шт
5	Л.О. «Теплоприбор» г. КЛИН	опро. св. для термометра ГОСТ 3029-75	2		шт
6		Огборное устройство 3КЧ-46-76	9		шт
7		термометр манометрический самонагревающий ПТС-711Вх с пусковой с прибором диаграммы от синхронного двигателя	1		шт
8		манометр самонагревающий ПТС-711 с пусковой с прибором диаграммы от синхронного двигателя. Предел измерений 1 МПа	1		шт
9		Бобышка для ПТС-711 в п. 1-М33-55	2	0.92	шт
10		Бобышка для термометра 3КЧ-146-75	2	0.2	шт

ИЗД. И.О.С.А. ПОДВ. И.А.И.О.С.А. И.И.И.И.И.

903-04-42.86

И.КОНТ. С.И.А.А.О.В.Н.У.	С.И.А.А.О.В.Н.У.	БЛОК 1.2 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ВВОДА 125, 150, 200.	СТАИЛД ДИСТ	ДИСТОВ
СТ-И.И.Ж.	КАЧ.А.И.И.И.И.	ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.	11	18
Д.Ч.К. Г.Р.	М.О.Ч.А.А.О.В.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБРАЗОВАНИЕ Г. МОСКВА	
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.		ФОРМАТ: А2	

Д 1560М I

БЛОК 2.1

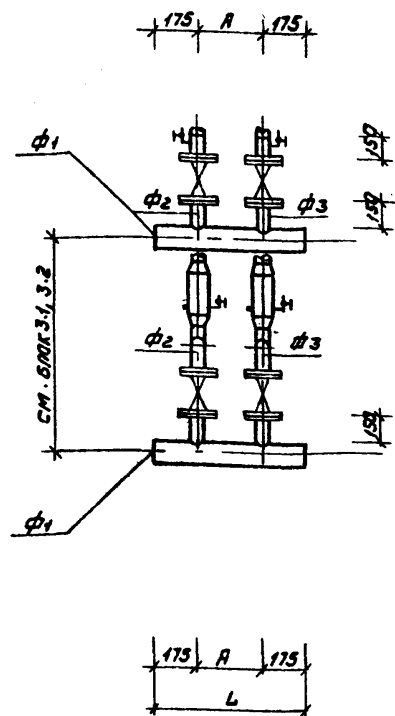


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ ₁	φ ₂	φ ₃	A	L
40	45x2	38x1.6	38x1.6	220	570
50	57x2	38x1.6	45x2	230	580
80	89x2	57x2	57x2	260	610
100	108x2.5	89x2	89x2	300	650
125	133x3	108x2.5	108x2.5	320	670
150	159x3	133x3	108x2.5	340	690
200	219x3.5	159x3	133x3	370	720

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр ввода 40					
1		Вентиль запорный фланцевый 15 кч 15 кг 632	4	4.3	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ45x2	1.14	2.12	м
3		φ38x1.6	0.9	1.44	м
Диаметр ввода 50					
1		Вентиль запорный фланцевый 15 кч 19 кг φ40	2	5.8	шт
2		φ32	2	4.3	шт
3		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ57x2	1.16	2.71	м
4		φ45x2	0.45	2.12	м
5		φ38x1.6	0.45	1.44	м
Диаметр ввода 80					
1		Задвижка чугунная 30 ч 68Р φ50	4	18.4	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ89x2	1.22	4.29	м
3		φ57x2	0.9	2.71	м
Диаметр ввода 100					
1		Задвижка чугунная 30 ч 68Р φ80	4	29.0	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ108x2.5	1.3	6.13	м
3		φ89x2	0.9	4.29	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр ввода 125					
1		Задвижка чугунная 30 ч 68Р φ100	4	39.5	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ133x3	1.34	9.62	м
3		φ108x2.5	0.9	6.13	м
Диаметр ввода 150					
1		Задвижка чугунная 30 ч 68Р φ125	2	58.7	шт
2		φ100	2	39.5	шт
3		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ159x3	1.38	11.54	м
4		φ133x3	0.45	9.62	м
5		φ108x2.5	0.45	6.13	м
Диаметр ввода 200					
1		Задвижка чугунная 30 ч 68Р φ150	2	73.5	шт
2		φ125	2	58.7	шт
3		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ219x3.5	1.44	18.6	м
4		φ159x3	0.45	9.62	м
5		φ133x3	0.45	6.13	м
На все диаметры вводов					
1		Трехкобовый край для манометра 14 М 1-16	4	0.4	шт
2		Отверное устройство 3 кч 47-76	4		шт
3		Бобышка для термом 3 кч 145-75	2	0.2	шт

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ ДАТА ВЗЛОМ. ИЛИС

903-04-42.86

БЛОК 2.1 ДЛЯ СХЕМ 1.4.7.10
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

СТАЛИИ	АМСТ	АМСТОВ
	12	18

ЛИНИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БУДОВАНИЕ
Г. МОСКВА

АЛБОН I

БЛОК 2.2

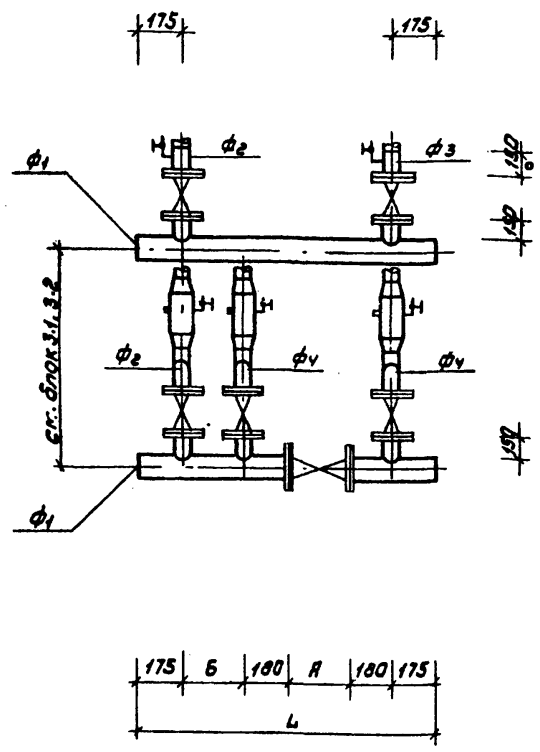


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ ₁	φ ₂	φ ₃	φ ₄	A	B	L
40	45x2	38x1.6	32x1.6	38x1.6	170	220	1100
50	57x2	38x1.6	32x1.6	45x2	180	230	1120
60	68x2	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	133x3	159x3	330	370	1410

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед.кг	Примечание
Диаметр ввода 40					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ40	1	5.8	шт
2		φ32	4	4.3	шт
3		φ25	1	2.7	шт
4		Трубы стальные эл.св 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 φ50 30ч68р	1	18.4	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ40	2	5.8	шт
3		φ32	2	4.3	шт
4		φ25	1	2.7	шт
5		Трубы стальные эл.св 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 60					
1		Задвижка чугунная φ60 30ч68р	1	29.0	шт
2		φ50	5	18.4	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ89x2	2.14	4.29	м
4		φ57x2	1.05	2.71	м
Диаметр ввода 100					
1		Задвижка чугунная φ100 30ч68р	1	39.5	шт
2		φ80	5	29.0	шт
3		Трубы стальные эл.св 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 φ125 30ч68р	1	58.7	шт
2		φ100	4	39.5	шт
3		φ80	1	29.0	шт
4		Трубы стальные эл.св 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 φ150 30ч68р	1	73.5	шт
2		φ125	2	58.7	шт
3		φ100	3	39.5	шт
4		Трубы стальные эл.св 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 φ200 30ч68р	1	125	шт
2		φ150	3	73.5	шт
3		φ125	2	58.7	шт
4		Трубы стальные эл.св 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 кран для манометра 14М1-16	5	0.4	шт
2		Бобышка для термометра 3кч-106-75	3	0.2	шт
3		Отборное устройство 3кч-106-76	5		шт

ИЗД. № ПОСЛЕ ПЕРВОГО ИЛИ ПОСЛЕДНЕГО ИЗМЕНЕНИЯ

505-04-42.86

БЛОК 2.2 ДЛЯ СХЕМ 25,8,11
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

И. КОТОВ САГАЛОВИЧ
Р.К. ГР. МОУЛАЕВ
Г.И.П. САГАЛОВИЧ
И.Н. СТА. ПАТОНОВ

СТАНДАРТ
13
18

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ
Г. МОСКВА

Альбом I

БЛОК 2.3

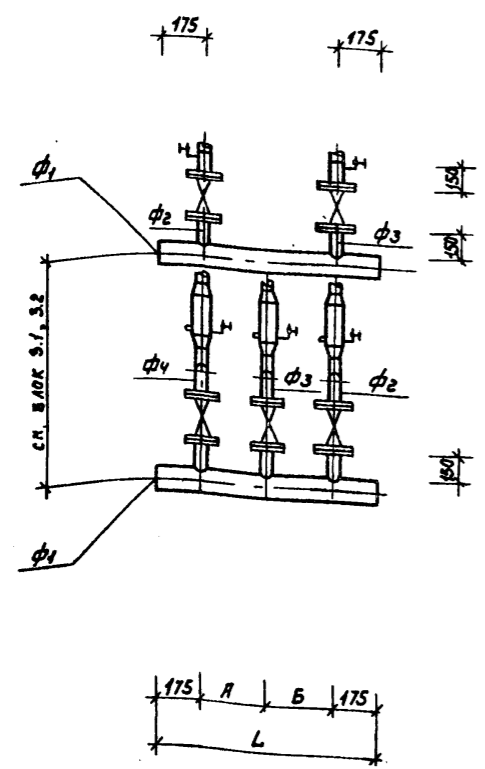


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ ₁	φ ₂	φ ₃	φ ₄	A	B	L
40	45x2	38x1.6	38x1.6	38x1.6	220	220	790
50	57x2	38x1.6	45x2	38x1.6	230	230	810
80	89x2	57x2	57x2	45x2	250	260	860
100	108x2.5	89x2	89x2	89x2	300	300	950
125	133x3	108x2.5	108x2.5	89x2	310	320	980
150	159x3	133x3	108x2.5	89x2	310	340	1000
200	219x3.5	159x3	133x3	108x2.5	330	370	1050

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛЛОВ

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр ввода 40					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ32	5	4.3	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ45x2	1.58	2.12	м
3		φ38x1.6	1.05	1.44	м
Диаметр ввода 50					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ40	2	6.8	шт
2		φ32	3	4.3	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704 φ57x2	1.62	2.71	м
4		φ45x2	0.45	2.12	м
5		φ38x1.6	0.6	1.44	м
Диаметр ввода 80					
1		Задвижка чугунная 30ч 68р φ50	4	18.4	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ40	1	5.8	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ89x2	1.72	4.29	м
4		φ57x2	0.9	2.71	м
5		φ45x2	0.15	2.12	м
Диаметр ввода 100					
1		Задвижка чугунная 30ч 68р φ80	5	29.0	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ108x2.5	1.9	6.13	м
3		φ89x2	1.05	4.29	м
Диаметр ввода 125					
1		Задвижка чугунная 30ч 68р φ100	4	39.5	шт
2		φ80	1	29.0	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ133x3	1.96	9.62	м
4		φ108x2.5	0.9	6.13	м
5		φ89x2	0.15	4.29	м

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр ввода 150					
1		Задвижка чугунная 30ч 68р φ125	2	58.7	шт
2		φ100	2	39.5	шт
3		φ80	1	29.0	шт
4		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ159x3	2	11.54	м
5		φ133x3	0.45	9.62	м
6		φ108x2.5	0.45	6.13	м
7		φ89x2	0.15	4.29	м
Диаметр ввода 200					
1		Задвижка чугунная 30ч 68р φ150	2	73.5	шт
2		φ125	2	58.7	шт
3		φ100	1	39.5	шт
4		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ219x3.5	2.1	18.8	м
5		φ159x3	0.45	11.54	м
6		φ133x3	0.45	9.62	м
7		φ108x2.5	0.15	6.13	м
На все диаметры ввода					
1		Трехходовый кран для манометра 14М1-16	5	2.4	шт
2		Отборное устройство 3кч-4т-76	5		шт
3		Бобышка для термометра 3кч-14б-75	3	0.2	шт

И.Н.В. № ПОДП/ПОДПИСЬ И ДАТА (В.Д.А.М. И.Н.В.)

903-04-42.86

БЛОК 2.3 АЛЛ СХЕМ 3.6, 9.12
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

СТАДИЯ: АМЕТ Листов 14 из 18

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ
Г. МОСКВА

И. КОНТ. САГАЛОВИЧ
В. ЧУК. ГР. МОУЛАОВ
Г. И. П. САГАЛОВИЧ
НАЧ. ОТД. РАТОВИЧ

Альбом I

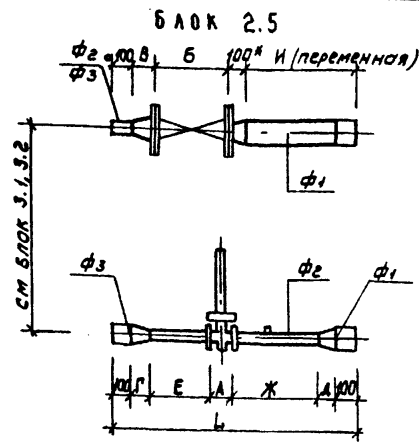


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	ф1	ф2	ф3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	Л	
40	45x2	32x1.6	38x1.6	110	200	<u>35</u>	—	30	75	125	205	540	
50	57x2	32x1.6	76x2	110	230	<u>30</u>	55	45	75	125	230	610	
80	89x2	57x2	76x2	110	310	<u>80</u>	70	75	150	250	365	855	
100	108x2.5	57x2	89x2	110	350	<u>85</u>	—	75	80	150	250	330	865
125	133x3	89x2	89x2	110	350	<u>85</u>	—	100	240	400	415	1050	
150	159x3	108x2.5	108x2.5	110	480	<u>135</u>	—	130	300	500	525	1240	
200	219x3.5	159x3	159x3	130	600	<u>145</u>	—	140	450	750	825	1670	

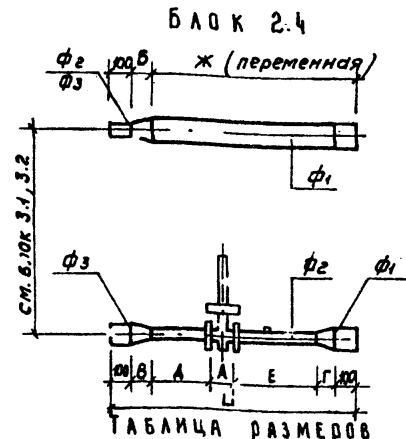


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	ф1	ф2	ф3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	Л
40	45x2	32x1.6	38x1.6	110	<u>30</u>	—	30	75	125	410	540	
50	57x2	32x1.6	76x2	110	<u>45</u>	55	45	75	125	465	610	
80	89x2	57x2	76x2	110	<u>75</u>	70	75	150	250	690	855	
100	108x2.5	57x2	89x2	110	<u>80</u>	75	80	150	250	685	665	
125	133x3	89x2	89x2	110	<u>100</u>	—	100	240	400	850	1050	
150	159x3	108x2.5	108x2.5	110	<u>130</u>	—	130	300	500	1010	1240	
200	219x3.5	159x3	159x3	130	<u>140</u>	—	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-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф25	1	15.5	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16С13Ж ф40	1	10.5	шт
3		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф45x2	0.	2.12	м
4		То же ф32x1.6	0.2	1.2	м
Диаметр ввода 50					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф25	1	15.5	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16С13Ж ф50	1	18.0	шт
3		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф57x2	0.3	2.71	м
4		То же ф32x1.6	0.2	1.2	м
Диаметр ввода 80					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16С13Ж ф80	1	27.3	шт
3		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф89x2	0.7	4.29	м
4		То же ф57x2	0.4	2.71	м
Диаметр ввода 100					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16С13Ж ф100	1	37.1	шт
3		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф108x2.5	0.3	6.13	м
4		То же ф57x2	0.4	2.71	м
Диаметр ввода 125					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф80	1	21	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16С13Ж ф100	1	37.1	шт
3		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф133x3	0.2	9.62	м
4		То же ф89x2	0.64	4.29	м
Диаметр ввода 150					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф100	1	21.5	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16С13Ж ф150	1	82.7	шт
3		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф159x3	0.3	11.54	м
4		То же ф108x2.5	0.8	6.13	м
Диаметр ввода 200					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф150	1	25.5	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16С13Ж ф200	1	137.6	шт
3		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф219x3.5	0.3	13.60	м
4		То же ф159x3	1.2	11.54	м

В знаменателе даны размеры для ф3
 ф3- диаметр ввода с учетом кд 1 блока
 * - размер только для ф133x3

БЛОК 2.4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр ввода 40					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф25	1	15.5	шт
2		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф45x2	0.51	2.12	м
3		То же ф32x1.6	0.2	1.2	м
Диаметр ввода 50					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф25	1	15.5	шт
2		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф57x2	1.57	2.71	м
3		То же ф32x1.6	0.2	1.2	м
Диаметр ввода 80					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
2		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф89x2	0.8	4.29	м
3		То же ф57x2	0.4	2.71	м
Диаметр ввода 100					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
2		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф108x2.5	0.8	6.13	м
3		То же ф57x2	0.4	2.71	м
Диаметр ввода 125					
1	Улан-Удэнский 3-д "Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф80	1	21	шт
2		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф133x3	0.7	9.62	м
3		То же ф89x2	0.64	4.29	м
Диаметр ввода 150					
1		Регулятор УРРД-М ф100	1	21.5	шт
2		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф159x3	1.1	11.54	м
3		То же ф108x2.5	0.8	6.13	м
Диаметр ввода 200					
1		Регулятор УРРД-М ф150	1	25.5	шт
2		Трубы стальные эл.св Гост 10704-76 ф219x3.5	1.23	13.60	м
3		То же ф159x3	1.2	11.54	м
На все диаметры вводов					
		Отборное устройство ЗКВ-4Б-7Б	1		шт

903-01		СТАНАН АМЕТ АМЕТОВ	
		15 18	
Н. КОПТ	САГАЛОВИЧ	БЛОК 2.4 ДЛЯ СХЕМ 4.5.6	
Э.К. ГР	МОЛДАВОВ	БЛОК 2.5 ДЛЯ СХЕМ 7.8.9	
Г.И.В.	САГАЛОВИЧ	ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ.	
И.А.О.А.	САГАЛОВИЧ	ЦНИИЭП	
		ИНЖЕН. ПРОЕКТ. УСТАНОВКА	
		Г. МОСКВА	

Альбом I

БЛОК 2.7

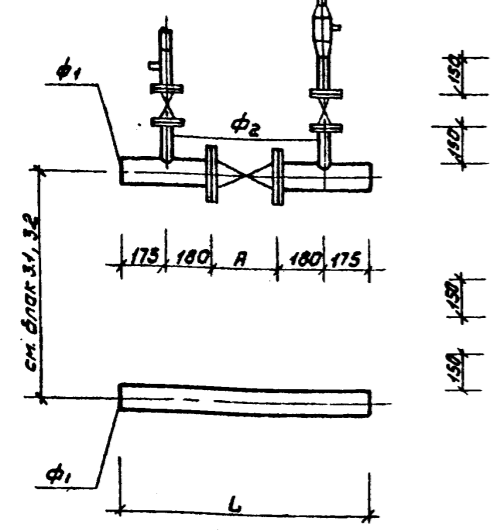


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ1	φ2	A	L
40	45x2	32x1.6	170	870
50	57x2	32x1.6	180	880
80	89x2	32x1.6	210	910
100	108x2.5	32x1.6	230	930

БЛОК 2.6

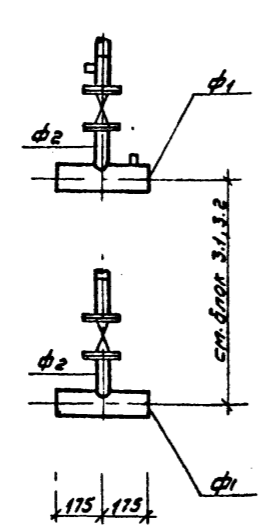
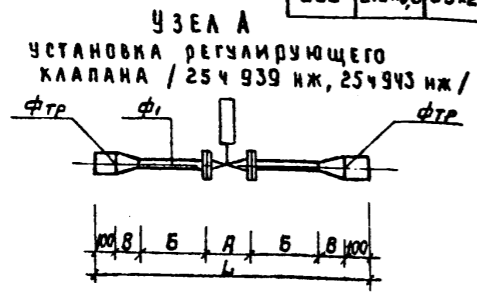


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ1	φ2
40	45x2	32x1.6
50	57x2	32x1.6
80	89x2	38x1.6
100	108x2.5	45x2
125	133x3	45x2
150	159x3	57x2
200	219x3.5	89x2



Диаметр тр-да	φтр	φ1	A	B	B	L
25	32x1.6	18x1.6	130	75	50	580
32	38x1.6	18x1.6	130	75	50	580
40	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

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
Узел А					
Диаметр 25, 32, 40					
1	3-Э, Красный профилтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч943 нж φ15	1		шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ18x1.6	0.15	0.677	м
Диаметр 50					
1	3-Э, Красный профилтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч939 нж φ25	1	28.9	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ32x1.6	0.25	1.2	м
Диаметр 80, 100					
1	3-Э, Красный профилтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч939 нж φ40	1	34.1	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ45x2	0.4	2.12	м
Диаметр 125					
1	3-Э, Красный профилтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч939 нж φ50	1	42.3	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ57x2	0.5	2.71	м
Диаметр 150					
1	3-Э, Красный профилтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч939 нж φ80	1	50	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ89x2	0.8	4.29	м
Блок 2.7					
Диаметр Ввода 40					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ40	1	5.8	шт
2		φ25	2	2.7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ45x2	1.58	2.12	м
4		φ32x1.6	0.6	1.2	м
Диаметр Ввода 50					
1		Задвижка чугунная 30ч6бр φ50	1	18.4	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ25	2	2.7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ57x2	1.59	2.71	м
4		φ32x1.6	0.6	1.2	м
Диаметр Ввода 80					
1		Задвижка чугунная 30ч6бр φ80	1	29.0	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ25	2	2.7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ89x2	1.62	4.29	м
4		φ32x1.6	0.6	1.2	м
Диаметр Ввода 100					
1		Задвижка чугунная 30ч6бр φ100	1	39.5	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ25	2	2.7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ108x2.5	1.84	6.13	м
4		φ32x1.6	0.6	1.2	м
На все диаметры вводов					
		Отборное устройство ЗКЧ-46-76	1		шт
		Бобышка для термометра ЗКЧ-146-75	1		шт

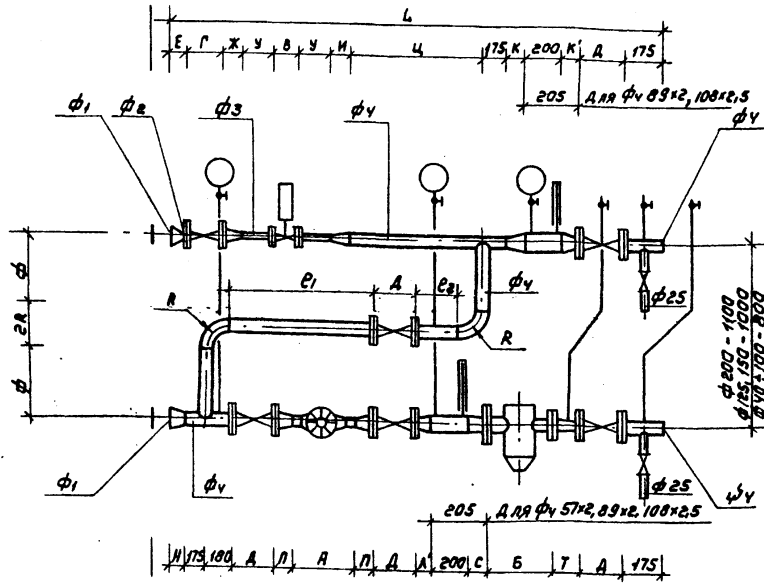
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
Блок 2.6					
Диаметр Ввода 40					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ25	2	2.7	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ45x2	0.7	2.12	м
3		φ32x1.6	0.6	1.2	м
Диаметр Ввода 50					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ25	2	2.7	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ37x2	0.7	2.71	м
3		φ32x1.6	0.6	1.2	м
Диаметр Ввода 80					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ32	2	4.3	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ37x2	0.7	4.29	м
3		φ38x1.6	0.6	1.44	м
Диаметр Ввода 100					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ40	2	5.8	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ108x2.5	0.7	6.13	м
3		φ45x2	0.6	2.12	м
Диаметр Ввода 125					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 φ40	2	5.8	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ133x3	0.7	9.62	м
3		φ45x2	0.6	2.12	м
Диаметр Ввода 150					
1		Задвижка чугунная 30ч6бр φ50	2	18.4	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ159x3	0.7	11.54	м
3		φ57x2	0.6	2.71	м
Диаметр Ввода 200					
1		Задвижка чугунная 30ч6бр φ80	2	29.0	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ219x3.5	0.7	18.6	м
3		φ89x2	0.6	4.29	м
На все диаметры вводов					
		Отборное устройство ЗКЧ-46-76	2		шт

903-04-42.86

И.КОНТ. ВЯГДОВИЧ	Блок 2.6 присоединения фл-а. Блок 2.7 присоединения	СТАНА АМСТ	АМСТОВ
Р.К.ГР. МОЧАЛОВ	АСТИЧНОЙ КЛЕТКИ УЗЛА А	16	18
И.П. СЕГЛАОВИЧ	УСТАНОВКИ РЕГУЛИРУЮЩЕГО КЛАПАНА	ЦНИИЭП	
НАЧ. ОТА ВАРТОНОВ	ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ.	НИЖЕДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
		Г. МОСКВА	

Листом I

БЛОК 3.1
с насосом ЦВЦ на обратной магистрали системы отопления



БЛОК 3.2
с насосом ЦВЦ на перемычке

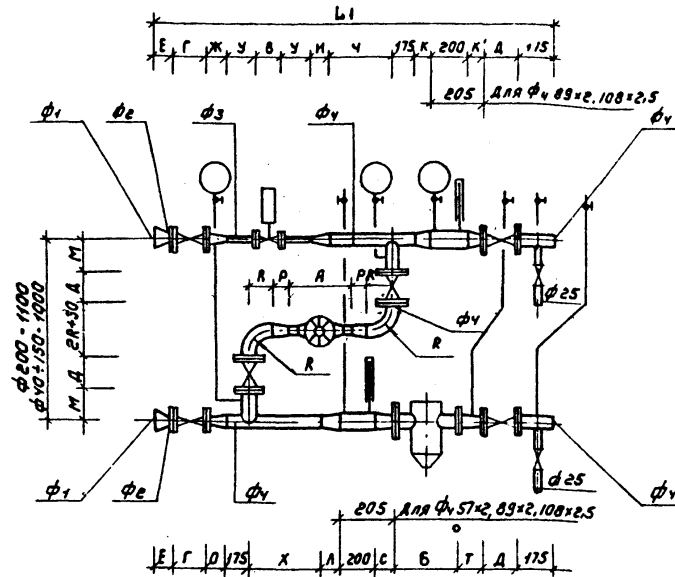


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр вводной	φ1	φ2	φ3	φ4	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К(К')	Л(Л')	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я		
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	305	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	344	130	140	170	40	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	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	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	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	2315	2075					
50	57x2	38x16	18x16	45x2	360	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	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	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.

И.В. ГОЛОВИНСКИЙ		И.А. ГОЛОВИНСКИЙ		И.В. ГОЛОВИНСКИЙ		И.А. ГОЛОВИНСКИЙ	
903-01-42.86							
В. КОНОВ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ
С. ИЖ	КОМИШИН	КОМИШИН	КОМИШИН	КОМИШИН	КОМИШИН	КОМИШИН	КОМИШИН
Д.К. ГР.	ДОУЛАД	ДОУЛАД	ДОУЛАД	ДОУЛАД	ДОУЛАД	ДОУЛАД	ДОУЛАД
Т.И.	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ
НАЧ. ОТ.	ПЛАТОНОВ	ПЛАТОНОВ	ПЛАТОНОВ	ПЛАТОНОВ	ПЛАТОНОВ	ПЛАТОНОВ	ПЛАТОНОВ
БЛОК 3.1, 3.2 с насосом ЦВЦ системы отопления в Ч.А.С. «АКОМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ»				СТАДИОН «ИСТ. ДИСТОР»			
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ				ЦНИИЭП			
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ				ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР			

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

АЛСМ I

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ЕД кг	Примечание
Диаметр Ввода 40					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 2.5-2	1	8	шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1		шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-УОТЗУ.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый ИСКУПН2 ф32	5	4.3	шт
5		ф25	2	2.7	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф38x1.6	3.38	1.44	м
7		ф32x1.6	-	1.2	м
8		ф18x1.6	0.15	0.677	м
Диаметр Ввода 50					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 6.3-3.5/ЦВЦ 4-2.8	1	18	шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1		шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-УОТЗУ.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый ИСКУПН2 ф40	5	5.8	шт
5		ф32	2	4.3	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф45x2	3.38	2.12	м
7		ф38x1.6	-	1.44	м
		ф18x1.6	0.15	0.677	м
Диаметр Ввода 80					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 10-4.7/ЦВЦ 6.3-3.5	1		шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1		шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-50ТЗУ.02	1	19.0	шт
4		Задвижка чугунная 30x68р ф50	5	18.4	шт
5		Вентиль запорный фланцевый ИСКУПН2 ф40	5	5.8	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф57x2	3.38	2.71	м
7		ф45x2	-	2.12	м
		ф18x1.6	0.15	0.677	м
Диаметр Ввода 100					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 16-6.7/ЦВЦ 10-4.7	1	39	шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1		шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-80ТЗУ.04	1	32.2	шт
4		Задвижка чугунная 30x68р ф80	5	29.0	шт
5		ф50	2	18.4	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф89x2	3.38	4.29	м
7		ф57x2	-	2.71	м
					м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ЕД кг	Примечание
Диаметр Ввода 40					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 2.5-2	1	8	шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1		шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-УОТЗУ.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый ИСКУПН2 ф25	5	2.7	шт
5		ф25	2	1.2	м
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф18x1.6	3.38	0.677	м
7					
Диаметр Ввода 50					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 6.3-3.5/ЦВЦ 4-2.8	1	10	шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1		шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-УОТЗУ.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый ИСКУПН2 ф32	5	4.3	шт
5		ф25	2	2.7	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф38x1.6	3.29	1.44	м
7		ф32x1.6	-	1.2	м
		ф18x1.6	0.15	0.677	м
Диаметр Ввода 80					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 10-4.7/ЦВЦ 6.3-3.5	1	18	шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1		шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-УОТЗУ.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый ИСКУПН2 ф40	5	5.8	шт
5		ф32	2	4.3	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф45x2	3.3	2.12	м
7		ф38x1.6	-	1.44	м
		ф18x1.6	0.15	0.677	м
Диаметр Ввода 100					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 16-6.7/ЦВЦ 10-4.7	1	17	шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1		шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-50ТЗУ.02	1	19.0	шт
4		Задвижка чугунная 30x68р ф80	5	18.4	шт
5		Вентиль запорный фланцевый ИСКУПН2 ф40	5	5.8	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф57x2	3.38	2.71	м
7		ф45x2	-	2.12	м
		ф18x1.6	0.15	0.677	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ЕД кг	Примечание
Диаметр Ввода 125					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 10-4.7/ЦВЦ 6.3-3.5	1	17	шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1		шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-50ТЗУ.02	1	19.0	шт
4		Задвижка чугунная 30x68р ф50	5	18.4	шт
5		Вентиль запорный фланцевый ИСКУПН2 ф40	5	5.8	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф57x2	4.07	2.71	м
7		ф45x2	-	2.12	м
		ф18x1.6	0.15	0.677	м
Диаметр Ввода 150					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 16-6.7/ЦВЦ 10-4.7	1	3.2	шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф15	1	26.9	шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-80ТЗУ.04	1	32.2	шт
4		Задвижка чугунная 30x68р ф80	5	29	шт
5		ф50	2	18.4	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф89x2	3.38	4.29	м
7		ф57x2	-	2.71	м
		ф32x1.6	0.25	1.2	м
Диаметр Ввода 200					
1	п.о. Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 25-9.2	1		шт
2	З-Ф. Красный профильтер г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25x393 н.ж. ф40	1	34.1	шт
3	4.903-10 Вып.8	Грязевик 16-100ТЗУ.05	1	59.2	шт
4		Задвижка чугунная 30x68р ф100	5	39.3	шт
5		ф80	2	29	шт
6		Трубы стальные эл.св. гост 10704-76 ф108x2.5	3.38	6.13	м
7		ф89x2	-	4.29	м
		ф45x2	0.2	2.12	м
На диаметры вводов					
		Вентиль запорный муфтовый ИС 1/8 ф25	2	0.5	шт
		Грекообразный край для макометра 1УМ1-16	1	0.4	шт
	Томский манометрический З-Ф	Манометр МП-160-16 гост 2105-80	3	4.4	шт
	п.о. Теплоприбор.Кин	Термометр ПС.1-2УО-У8 гост 2823-73	2		шт
	п.о. Теплоприбор.Кин	Орбита 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 данные для насоса на первом выке.

ИЗД. № 104. Д. ДОБРИН. П. А. ТА. С. А. М. И. В. С. А.

903-04-42.86

А. КОТЛ. БАГАЛОВ	СТАДИИ ИМСТ. АИСТОВ
В. КОТЛ. МОЧАЛОВ	И. КОТЛ. МОЧАЛОВ
Г. КОТЛ. БАГАЛОВ	ЦНИИЭП
ИЗД. СТАДИИ ИМСТОВ	ИНЖЕНЕРНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

БЛОК 3.1, 3.2.

КОПИРОВАЛ: КОРШУНОВА 21220-01 ФОРМАТ: А2