ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

903-04-42.86

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

/ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ НАСОСАМИ/

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ.

инв. 21220-01
цена 1-75

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
Тбилисский филиал ЦИТП
Типовой проект (серия)
№ 93-04-42.91
Заказ № 4269
Цена 1 руб 75 коп
Тираж 1600
Дата "27" XI 1986 г

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

903-04-42.86

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

/ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ НАСОСАМИ/

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Главный инженер института Кетлов А.Г.

Главный инженер проекта Сагалович Г.А.

Зам. заведующего лабораторией Шефтель А.З.

Утверждены Госгражданстроем

приказ N 6 от 7.01.86

введены в действие

ЦНИИЭП инженерного оборудования

приказ N 18 от 13 марта 1986 г.

21220-01

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 таблицы размеров.	18
	Блок 2.6 присоединений фасада „Б" Блок 2.7 присоединений лестничной клетки узел „А" установки регулирующего клапана таблицы 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	

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Альбом I

Переработка альбома типовых проектных решений „Типовые узлы тепловых вводов для жилых и общественных зданий (для систем отопления с циркуляционными насосами)" (Серия 5.903-4, Выпуск 0) выполнена 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 перемычке (Схемы 1÷9, 16, 18, 20).

б) Независимые - через водоводяные подогреватели (схемы 10÷12, 14, 17, 19)

II Горячее водоснабжение:

- с открытым водозабором (схемы 3, 6, 9, 12);
- со смешанным присоединением (схемы 2, 5, 8, 11);
- с параллельным присоединением (схемы 1, 4, 7, 10).

Для зданий с расчетным расходом тепла на систему отопления за отопительный период в пределах 1000 ГДЖ (240 ГКАЛ) ÷ 2000 ГДЖ (480 ГКАЛ) Рекомендуется применять схемы с без пофасадным регулированием.

Для зданий с нагрузкой более 2000 ГДЖ (480 ГКАЛ) рекомендуется применять схемы с пофасадным регулированием. (см. таблицу)

Присоединение водонагревателей для систем горячего водоснабжения при закрытых системах теплоснабжения необходимо производить в соответствии с главой СНиП II-Г.10-73*. „Тепловые сети, нормы проектирования" раздел 16. Таблица 27

ИТП разработаны в блочном исполнении, состоящими из двух, трех блоков различной модификации:

Блок 1 - Узел ввода в здание, с запорной арматурой, грязевиком на подающем и обратном трубопроводах или только на подающем трубопроводе, приборами учета контроля параметров теплоносителя, регулятором ограничения расхода на подающем трубопроводе;

Блок 2 - Узел присоединения систем кондиционирования воздуха, вентиляции, воздушно-тепловых завес, горячего водоснабжения, отопления лестничных клеток по предвключенной схеме, с запорной и регулирующей арматурой, с регулятором подпора на обратном трубопроводе и обратным клапаном на подающем;

Блок 3 - Узел присоединения систем отопления фасадов „А" и „Б" с циркуляционным насосом ЦВЦ на обратном трубопроводе или перемычке, грязевиком на обратном трубопроводе, с запорной и регулирующей арматурой.

Изготовление блоков предусмотрено только в заводских условиях. Монтаж ИТП на стройплощадке (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:

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

Схема присоединения ИТП к тепловой сети	Наличие пофасадного разделения (годовой расход тепла на здание ГДЖ (ГКАЛ)	Метод регулирования	NN схем в альбоме	Рекомендуемые приборы	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5		6
Непосредственно к тепловой сети	С пофасадным разделением Q ≥ 2000 (480)	По температуре наружного воздуха с коррекцией по температуре внутреннего воздуха	16, 17, 18 1÷14, 16	ТЧВМ-5 ЭРТ-1	1 2	–
	Без пофасадного разделения 1000(240) ≤ Q < (480) 2000	По температуре наружного воздуха	16, 19, 20	РС 29.2.33	1	–
К внутриквартальной сети от ИТП	С пофасадным разделением Q ≥ 2000 (480)	По температуре внутреннего воздуха или, при обосновании, по температуре наружного воздуха с коррекцией по температуре внутреннего воздуха	16, 17, 18 16, 17, 18 16, 17, 18 16, 19, 20	ТЧВМ-5 ТЧВМ-4 ТЧВМ-3 ЭРТ-1	1 1 2 2	При регулировании по температуре внутреннего воздуха используются только датчики в вн.
	Без пофасадного разделения 1000(240) ≤ Q (480) 2000	По температуре наружного воздуха (при обосновании)	16, 19, 20	РС 29.2.33	1	–

Р. КОНТР.	САГАЛОВИЧ		
РУК. ТР.	МОЧАЛОВ		
ГИП	САГАЛОВИЧ		
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ		

903-04-42.86

Пояснительная записка (начало)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

21220-01

Формат: А2

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМЕН ИНВ. №

Альбом 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 пофасадного 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 4-х контрольных помещениях. Применяется в системах отопления с пофасадным регулированием, причем на каждый фасад должен быть установлен самостоятельный прибор.

Т48М-5 - прибор регулирующий, электронный, для пофасадного регулирования систем отопления, обеспечивающий необходимую разность температур в подающем и обратном трубопроводах, в зависимости от температуры наружного воздуха, с коррекцией по усредненной 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, чугунные, двухседельные проходные следующих типов:

Для Ду 15мм - 25ч 943 нж.

Для Ду 25÷80мм - 25ч 939 нж с приводом МЭО и 25ч 940 нж с приводом ЕСПЛ.

УРРДМ - Универсальный регулятор расхода и давления, выполняющий функции регулятора давления „до" и „после" себя а также регулятора ограждения расхода теплоносителя на ИТП.

ТЭМ1 - теплосчетчик 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÷[illegible]0 мм.

УВКГ - счетчик крыльчатый горячей воды, предназначен для измерения количества воды в системах теплоснабжения при диаметре ввода 4[illegible] мм.

ЦВЦ - центробежный, моноблочный, циркуляционный, малошумный насос; применяется для обеспечения переменного коэффициента смешения 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 1-12 показана установка электронного регулятора температуры системы отопления ЭРТ-1. Варианты установки других приборов приведены на страницах 10, 11.

Установка датчиков температуры теплоносителя в трубопроводах производится по чертежам Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР. Пример компоновки ИТП из блоков представлен на странице 12. Для схем присоединения с открытым водоразбором (схемы 3, 6, 9, 12) в жилых зданиях при $\rho \geq 0{,}5$, водосчетчик, установленный на обратном трубопроводе, необходимо перенести на участок между обратным трубопроводом от систем вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушно-тепловых завес и подмешивающим трубопроводом системы горячего водоснабжения.

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

Условные обозначения

Рп - давление в подающем трубопроводе теплосети;

Ро - давление в обратном трубопроводе теплосети;

Рр - располагаемое 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 Рмс;

T_{11} - подающий трубопровод теплосети;

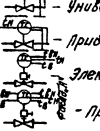
T_{21} - обратный трубопровод теплосети;

T_{12} - подающий трубопровод системы отопления;

T_{22} - обратный трубопровод системы отопления;

T_3 - трубопровод горячего водоснабжения;

T_4 - циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения;



- Универсальный регулятор расхода и давления УРРД-М;
- Прибор регулирующий электронный РС 29.2.33;
- Электронный регулятор температуры ЭРТ-1;
- Прибор регулирующий электронный Т-48М-5;
- Грязевик; - Насос; - Регулирующий орган
- Счетчик горячей воды СТВГ-1 или УВКГ;
- Теплосчетчик электромеханический ТЭМ-1;
- Термометр ртутный; - Манометр;
- Термометр самопишущий; - Манометр самопишущий;
- Отборное устройство; - Обратный клапан.

Н.контр.	Сагалович		903-04-42.86	
Рук.гр.	Мочалов		Пояснительная записка (окончание)	Стадия / Лист / Листов: 2 / 18
ГИП	Сагалович			ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва
Нач.отд.	Плотников			

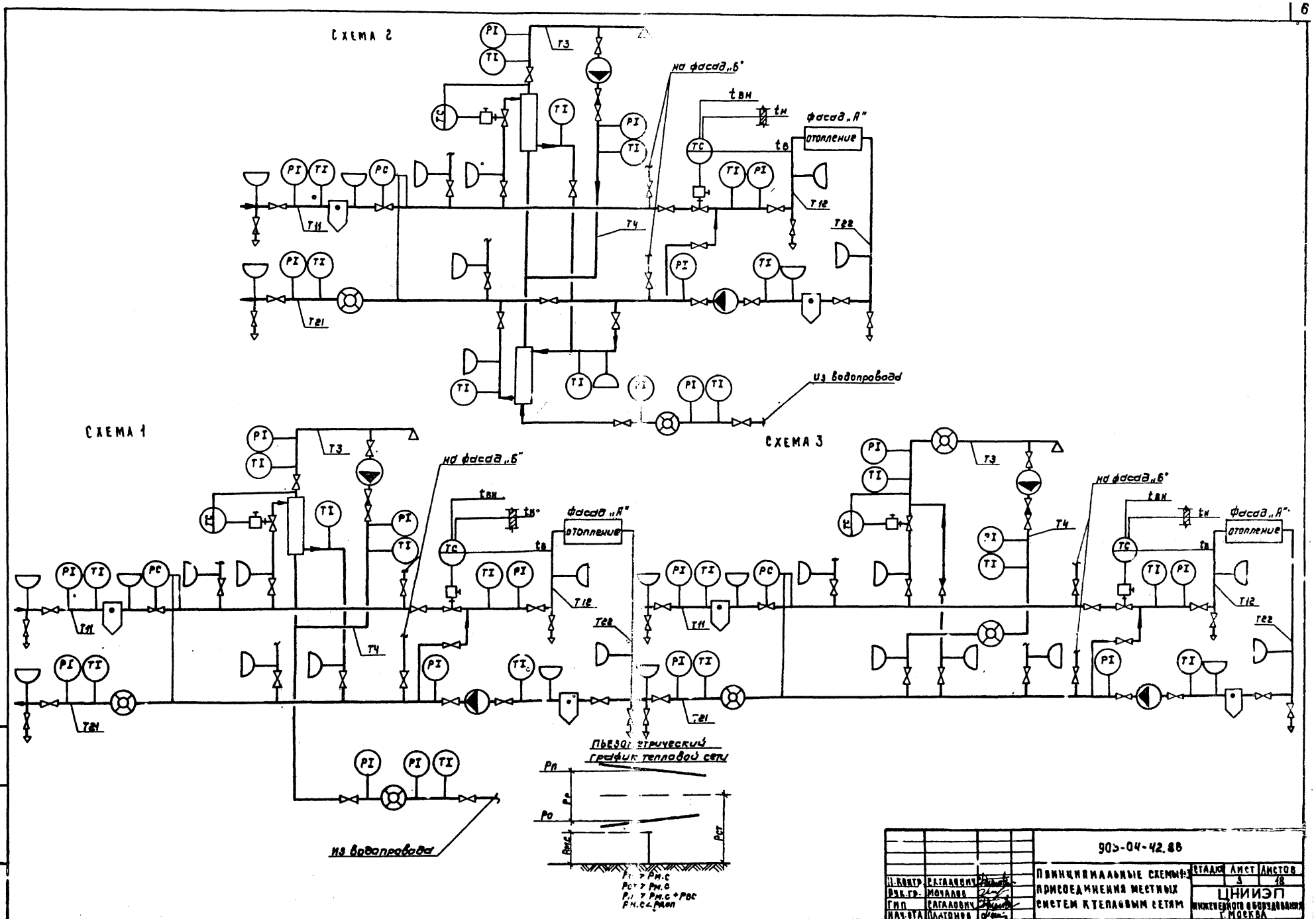
Копировал: Логинова

21220-01

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

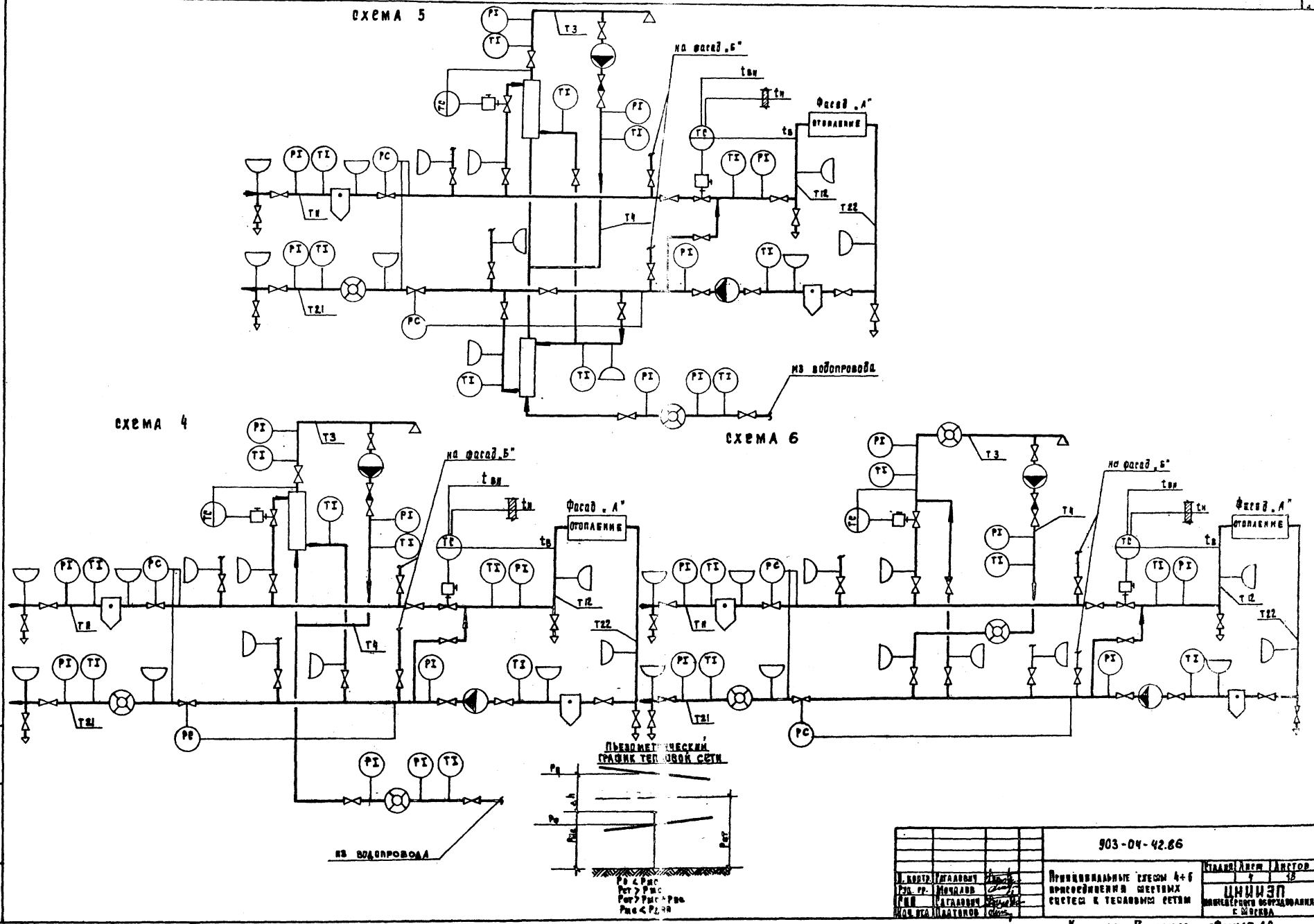


				903-04-42.88		
Н.контр.	Сагалович			Принципиальные схемы 1-3 присоединения местных систем к тепловым сетям	Стадия	Лист 3	Листов 18
Рук.гр.	Мочалов				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП	Сагалович						
Нач.отд.	Платонов						

Копировал: Коршунова 21220-01 Формат: А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I



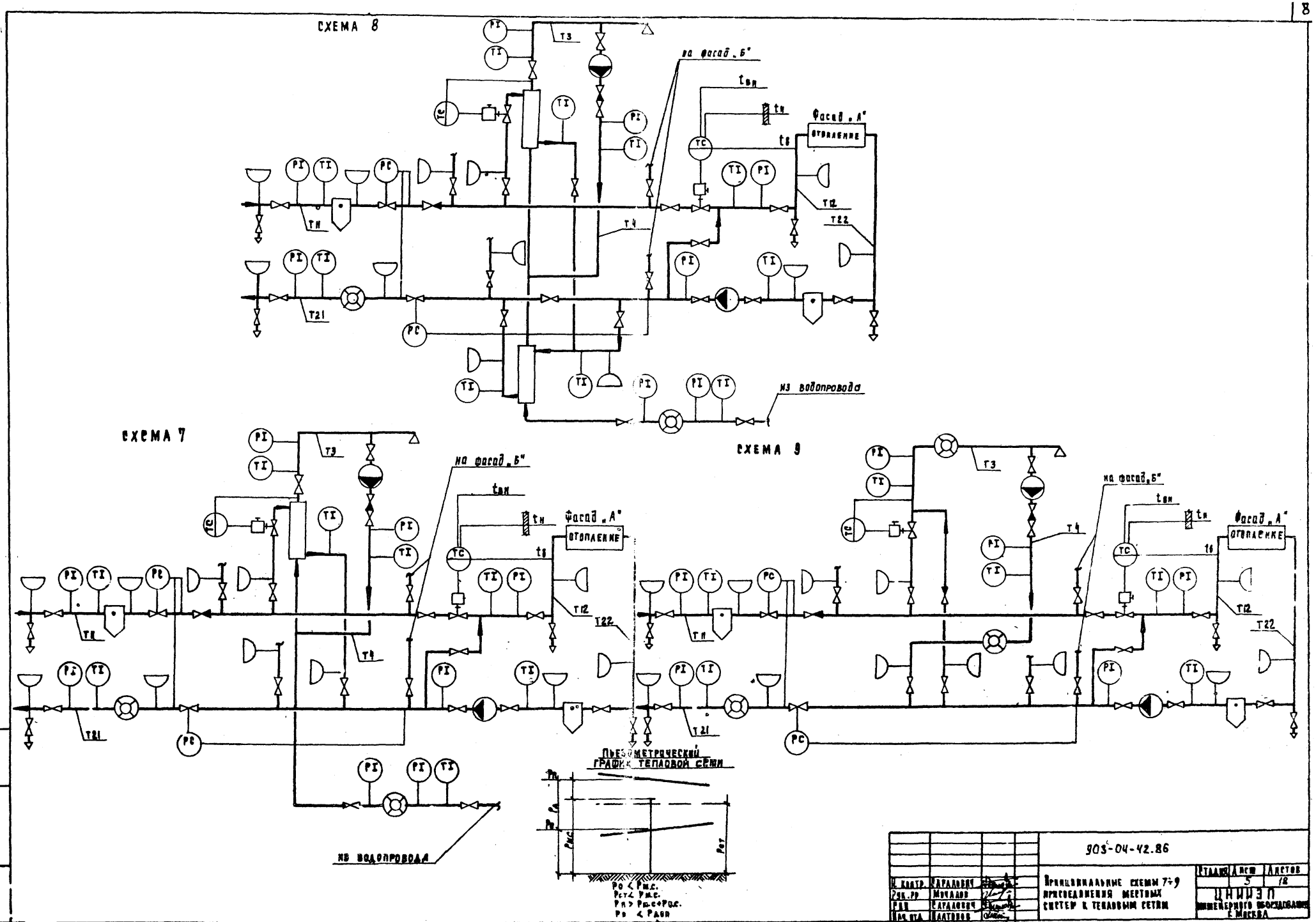
				903-04-42.86		
Н. контр.	Гагалович			Принципиальные схемы 4÷6 присоединения местных систем к тепловым сетям	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Мочалов					4	18
Гип	Гагалович				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.	Платонов						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Копировал Родлевская — Формат А2

21220-01

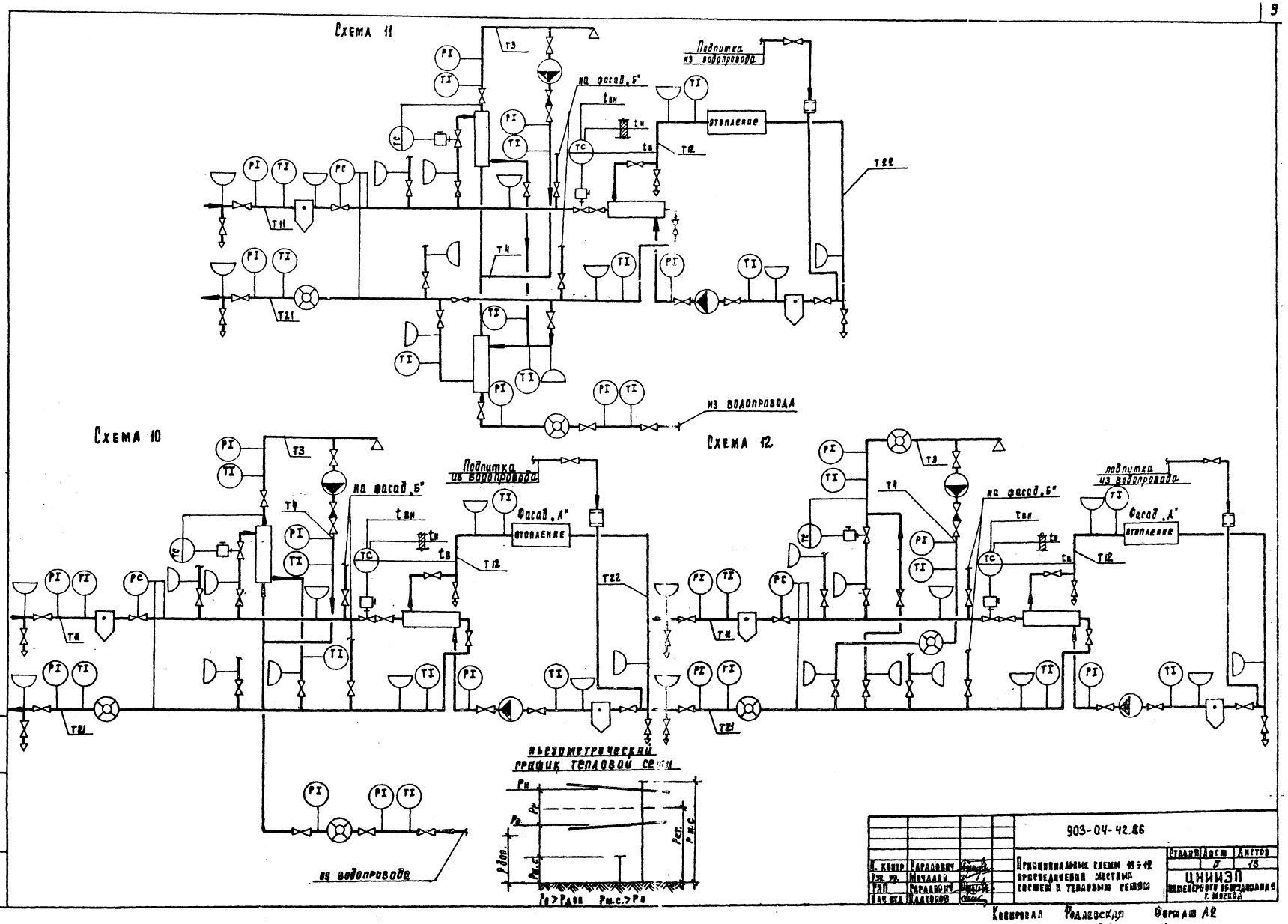
Альбом I



Копировал Родлевская Формат А2

21220-01

Альбом I



Копировал Родлевская Формат А2

21220-01

Альбом I

Схема 13

Установка ЭРТ-1 на фасад „Б" системы отопления

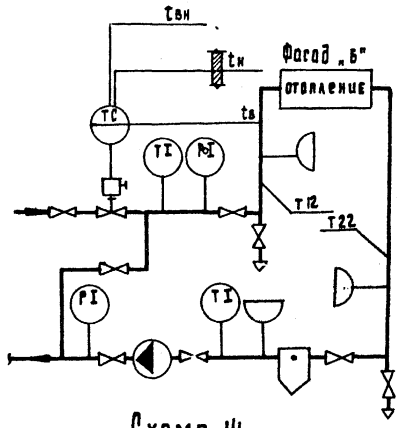


Схема 14

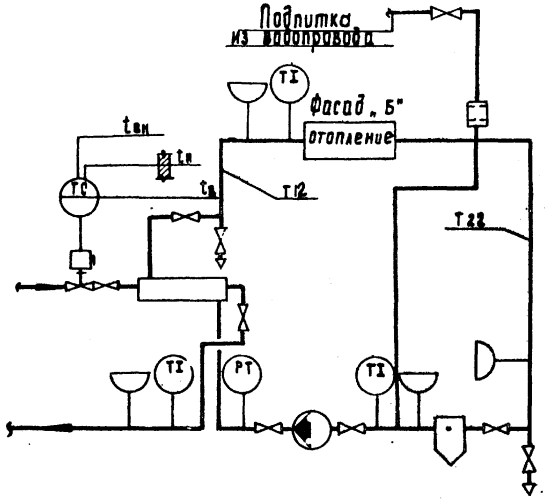


Схема 15

Блок контроля и учета для ф 125; ф 150; ф 200

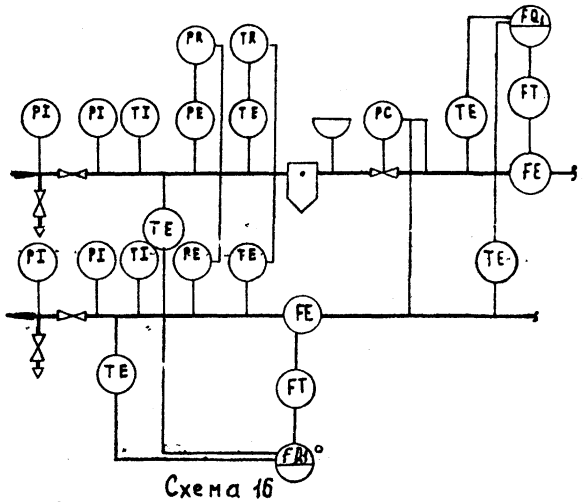
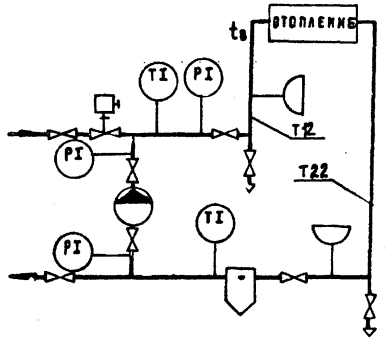


Схема 16

Вариант установки насоса на перемычке



				903-04-42.86			
Н. контр.	Сагалович			Принципиальные схемы 13÷16 присоединения местных систем к тепловым сетям	Стадия	Лист 7	Листов 16
Рук. гр.	Мочалов				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Р.И.П.	Саралович						
Нач. отд.	Платонов						

Копировал Родлевская Формат А2

21220-01

Альбом I

Схема 17
Установка Т48М-5 на фасады „А" и „Б" системы отопления

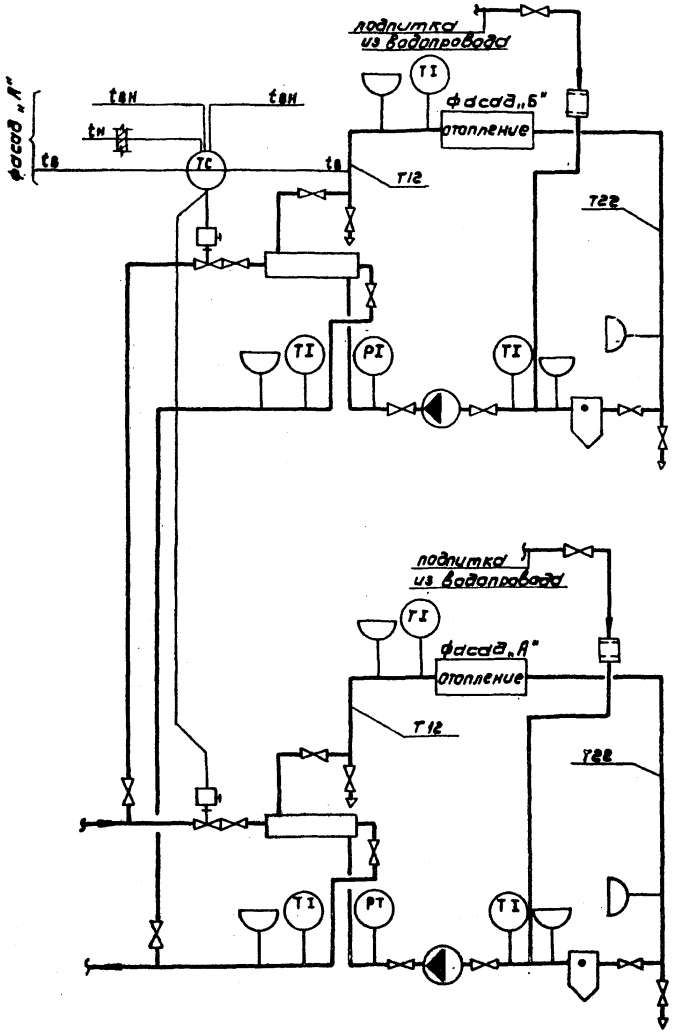


Схема 18
Установка Т48М-5 на фасады „А" и „Б" системы отопления

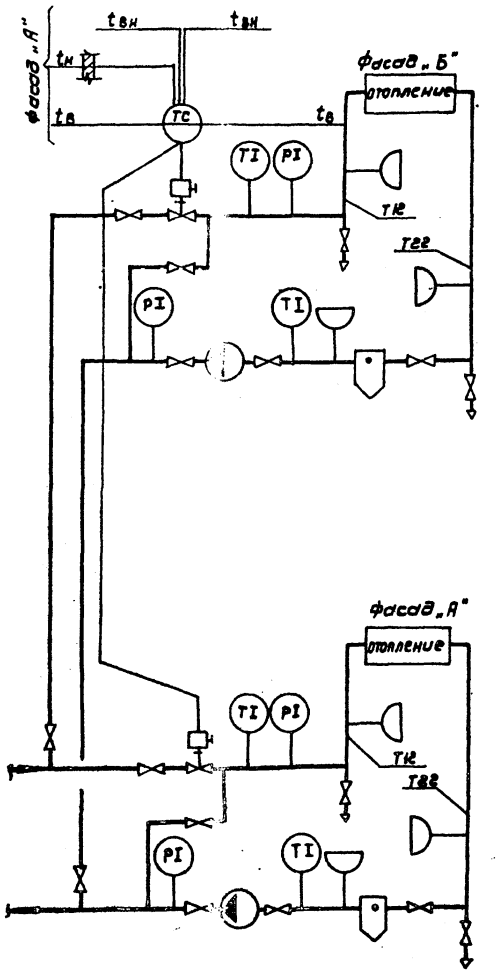


Схема 19
Установка РС29.2.33 на систему отопления

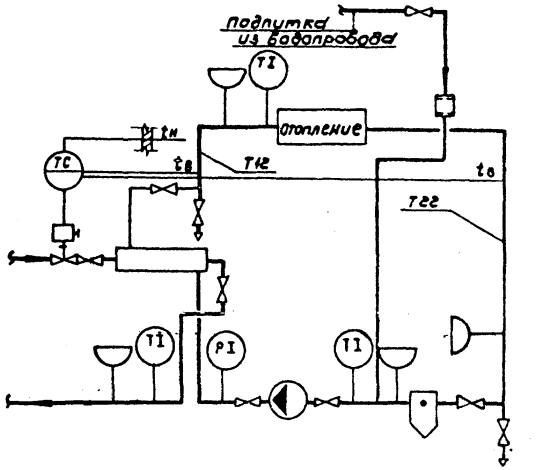
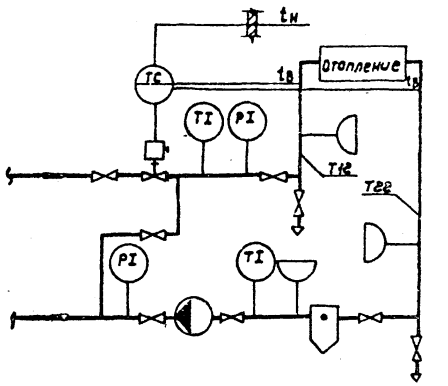


Схема 20



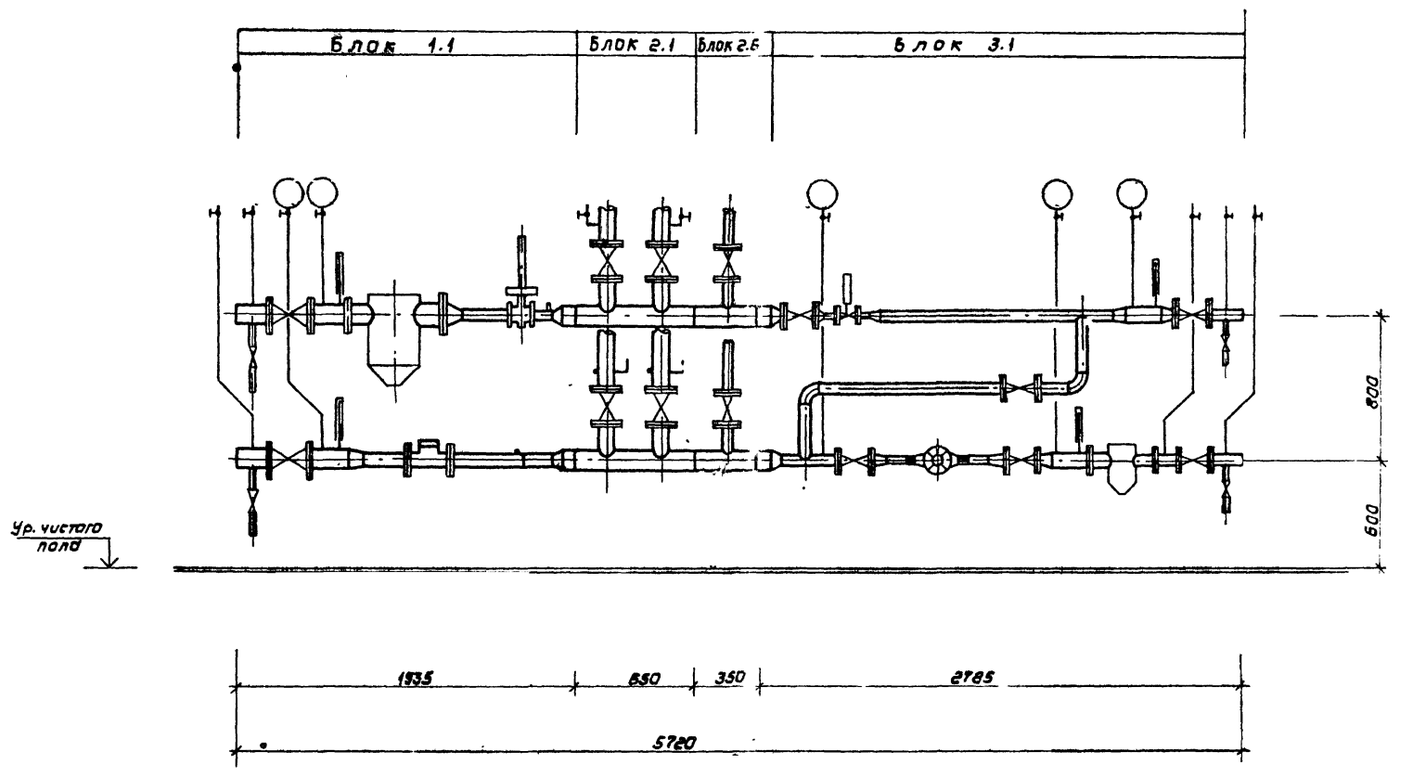
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				903-04-42.86		
Н. контр.	Каталевич			Принципиальные схемы 17÷20 присоединения местных систем к тепловым сетям	стадия	лист 8	листов 15
Рук. гр.	Мочалов						
ГИП	Каталевич				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.	Матанов						

Копировал: Корчунова 21220-01 Формат А2

Альбом I

И Т П



			903-04-42.86
Н. контр.	Рагалович		Пример компоновки ИТП из блоков для диаметра ввода 100
Гл. инж.	Щеглова		
Рук. гр.	Мочалов		
ГИП	Рагалович		
Нач. отд.	Платонов		

Стадия	Лист	Листов
	9	18

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

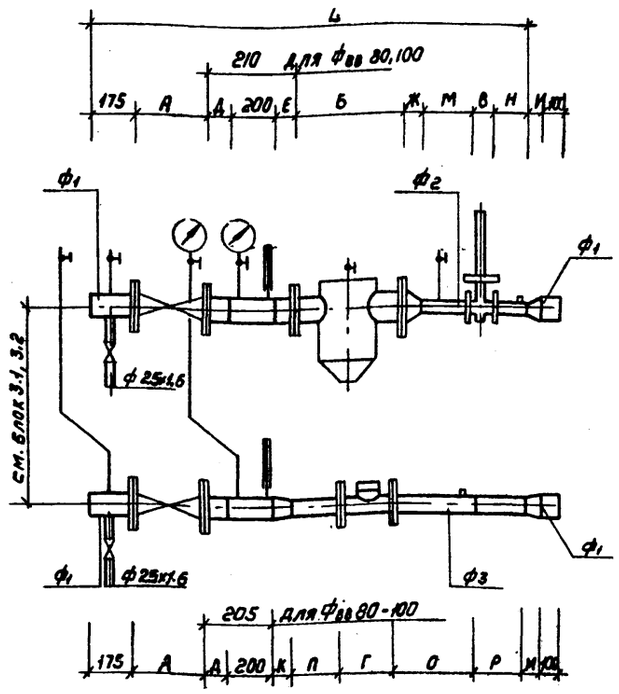
21220-01

Копировал: Коршунова

Формат: А2

Альбом I

БЛОК 1.1



ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Диаметр ввода 40			
1	Георгиевский арматурный з-д им. В.И. Ленина	вентиль стальной 15с22нж ф40	2	15.1	шт
2	Кировоградский приборостроительный з-д	водосчетчик УВКТ ТУ-25-02-621-431-78 ф32	1	3.5	шт
3	Улан-Удэнский з-д «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М ф65	1	15.5	шт
4	4.903-10 в.8	грязевик 16-40 Т34.01	1	15.8	шт
5		трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф45х2	0.35	2.12	м
6		ф38х1.6	0.18	1.44	м
7		ф32х1.6	0.25	1.2	м
		Диаметр ввода 50			
1	п.о. «Прикарпатпромармтура»	задвижка стальная 30с41нж ф50	2	25	шт
2	Кировоградский приборостроительный з-д	водосчетчик СТВГ1-65 ту25-02	1	14.5	шт
3	Улан-Удэнский з-д «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М ф25	1	15.5	шт
4	4.903-10 в.8	грязевик 16-[illegible] Т34.02	1	19.0	шт
5		трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф76х2	0.56	3.65	м
6		ф57х2	0.35	2.71	м
7		ф32х1.6	0.2	1.2	м

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Диаметр ввода 80			
1	п.о. «Прикарпатпромармтура»	задвижка стальная 30с41нж ф80	2	38	шт
2	Кировоградский приборостроительный з-д	водосчетчик СТВГ1-65 ту25-02	1	14.5	шт
3	Улан-Удэнский з-д «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
4		грязевик 16-80 Т34.04	1	32.2	шт
5		трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89х2	0.35	4.29	м
6		ф76х2	0.85	3.65	м
7		ф57х2	0.4	2.71	м
		Диаметр ввода 100			
1	п.о. «Прикарпатпромармтура»	задвижка стальная 30с41нж ф100	2	52	шт
2	Кировоградский приборостроительный з-д	водосчетчик СТВГ1-80 ту25-02	1	18.7	шт
3	Улан-Удэнский з-д «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
4		грязевик 16-100 Т34.05	1	59.2	шт
5		трубы стальные эл.св 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 15б18к ф25	2	0.78	шт
2		трехходовой кран для манометра 14М1-16	5	0.4	шт
3	Тамский манометрический з-д	манометр МТП-160-16 ГОСТ 2405-80	2	1.4	шт
4	п.о. «Теплоприбор» г. Клин	термометр П-3.1-240-48 ГОСТ 2823-73	2		шт
5	п.о. «Теплоприбор» г. Клин	оправа для термометра ГОСТ 3029-75	2		шт
6		отборное устройство ЭКЧ-46-76	1		шт
7		бабышка для термометра ЭКУ-146-75	2	0.2	шт

Таблица размеров

Диаметр ввода	ϕ_1	ϕ_2	ϕ_3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	L
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	363	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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				903-04-42.86		
Н. контр.	Сагалович			Блок 1.1 для диаметров ввода 40÷100 Таблица размеров.	Стадия	Лист 10	Листов 18
Инж.	Голованова						
Рук. гр.	Мочалов				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП	Сагалович						
Нач. отд.	Платонов						

Копировал: Коршунова 21220-01 Формат: А2

Альбом I

БЛОК 1.2

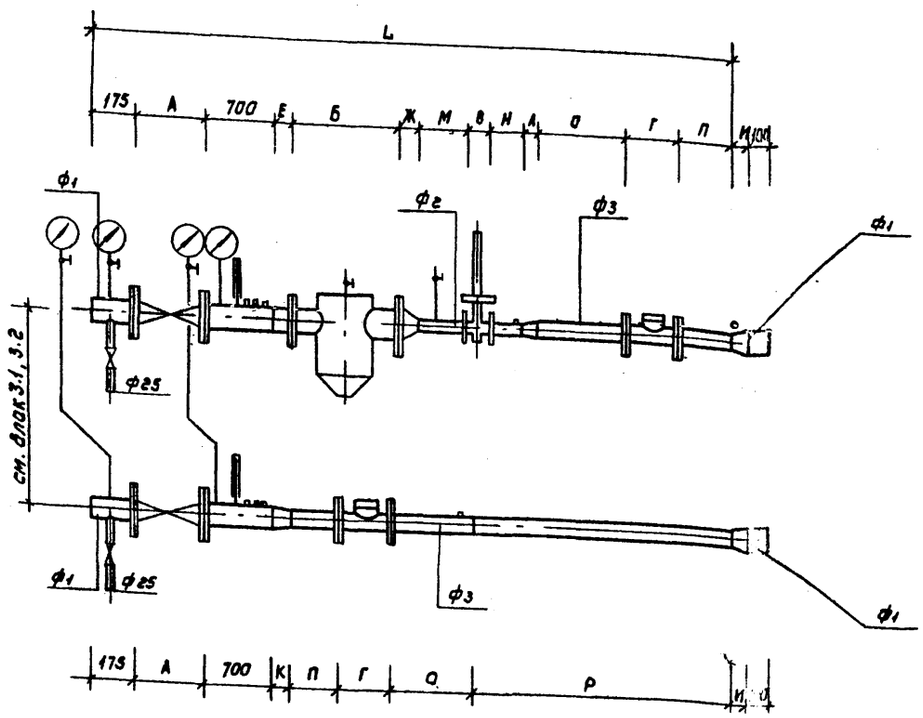


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	ф1	ф2	ф3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	L
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	5115

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Диаметр ввода 125			
1	П.О. „Прикарпатпромарматура"	Задвижка стальная 30с41нж ф150	2	37	шт
2	Кировобадский приборостроительный з-д	Теплосчетчик ТЭМ1-80 с СТВГД-II ф80	2	22	к-т
3	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф80	1	21	шт
4		Грязевик 16-125 Т34.06	1	63.3	шт
5		Трубы стальные эл. св ГОСТ 10704-76 ф159×3	0.35	11.54	м
6		ф89×2	2,7	4.29	м
7					
		Диаметр ввода 150			
1	П.О. „Прикарпатпромарматура"	Задвижка стальная 30с41нж ф150	2	97	шт
2	Кировобадский приборостроительный з-д	Теплосчетчик ТЭМ1-100 с СТВГД-II ф100	2	25.5	к-т
3	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф100	1	21.5	шт
4		Грязевик 16-150 Т34.07	1	96.7	шт
5		Трубы стальные эл. св ГОСТ 10704-76 ф159×3	0.35	11.54	м
6		ф108×2,5	3,2	6.13	м
7					
		Диаметр ввода 200			
1	П.О. „Прикарпатпромарматура"	Задвижка стальная 30с41нж ф200	2	145	шт
2	Кировобадский приборостроительный з-д	Теплосчетчик ТЭМ1-150 с СТВГД-II ф150	2	57.5	к-т
3	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф150	1	25,5	шт
4		Грязевик 16-200 Т34.09	1	184.7	шт
5		Трубы стальные эл. св ГОСТ 10704-76 ф219×3	0.35	18.60	м
6		ф159×3	4.62	11.54	м
7					
		На все диаметры вводов			
1		Вентиль запорный муфтовый 15Б1бк ф25	2	0.78	шт
2		Грехходовой кран для манометра 1ч М1-16	5	0.4	шт
3	Томский манометрический з-д	Манометр МТП-160-1б ГОСТ 2405-80	4	1.4	шт
4	П.О. „Теплоприбор" г. Клин	Термометр П-5,1-240-4б ГОСТ 2823-73	2		шт
5	П.О. „Теплоприбор" г. Клин	Оправа для термометра ГОСТ 3029-75	2		шт
6		Отборное устройство 3КЧ-46-76	9		шт
7		Термометр манометрический самопишущий газовый ТГ2С-711			
		Двухзаписной с приводом диаграммы от синхронного дви	1		шт
8		Манометр самопишущий МТ2С-711 с трубчатой пружиной двухзаписной			
		с приводом диаграммы от синхронного двигателя. Предел измер 0÷1,6 МПа	1		шт
9		Бобышка для ТГ2С-711 БП 1-М33-55	2	0.92	шт
10		Бобышка для термометра 3КЧ-146-75	2	0.2	шт

Н. контр.	Сагалович		
Ст. инж.	Качалина		
Рук. гр.	Мочалов		
ГИП	Сагалович		
Нач. отд.	Платонов		

903-04-42.86

БЛОК 1.2 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ВВОДА 125, 150, 200. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.

Стадия	Лист	Листов
	11	18

ЦКИЭП Инженерного оборудования г. Москва

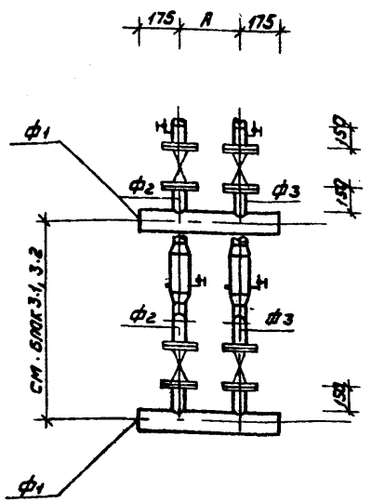
21220-01

Формат: А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

БЛОК 2.1



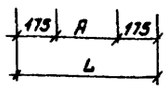


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	ф1	ф2	ф3	A	L
40	45х2	38х1.6	38х1.6	220	570
50	57х2	38х1.6	45х2	230	580
80	89х2	57х2	57х2	260	610
100	108х2.5	89х2	89х2	300	650
125	133х3	108х2.5	108х2.5	320	670
150	159х3	133х3	108х2.5	340	690
200	219х3.5	159х3	133х3	370	720

Перечень изделий и материалов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Диаметр ввода 40			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф32	4	4.3	шт
2		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 ф45х2	1.14	2.12	м
3		ф38х1.6	0.9	1.44	м
		Диаметр ввода 50			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	2	5.8	шт
2		ф32	2	4.3	шт
3		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 ф57х2	1.16	2.71	м
4		ф45х2	0.45	2.12	м
5		ф38х1.6	0.45	1.44	м
		Диаметр ввода 80			
1		Задвижка чугунная 30ч6др ф50	4	18.4	шт
2		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 ф89х2	1.22	4.29	м
3		ф57х2	0.9	2.71	м
		Диаметр ввода 100			
1		Задвижка чугунная 30ч6др ф80	4	29.0	шт
2		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 ф108х2.5	1.3	6.13	м
3		ф89х2	0.9	4.29	м

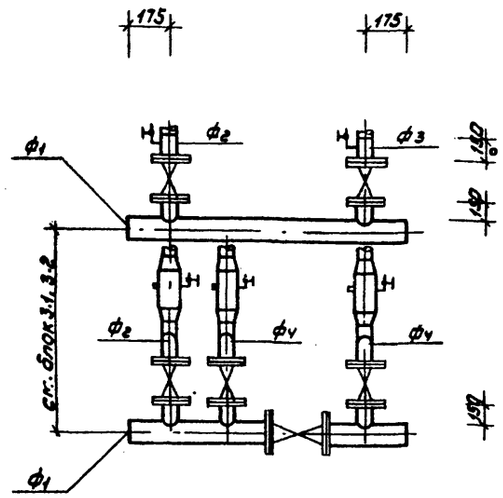
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Диаметр ввода 125			
1		Задвижка чугунная 30ч6др ф100	4	39.5	шт
2		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 ф133х3	1.34	9.62	м
3		ф108х2.5	0.9	6.13	м
		Диаметр ввода 150			
1		Задвижка чугунная 30ч6др ф125	2	58.7	шт
2		ф100	2	39.5	шт
3		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 ф159х3	1.38	11.54	м
4		ф133х3	0.45	9.62	м
5		ф108х2.5	0.45	6.13	м
		Диаметр ввода 200			
1		Задвижка чугунная 30ч6др ф150	2	73.5	шт
2		ф125	2	58.7	шт
3		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 ф219х3.5	1.44	18.6	м
4		ф159х3	0.45	9.62	м
5		ф133х3	0.45	6.13	м
		На все диаметры вводов			
1		Трехходовой кран для манометра 14м1-16	4	0.4	шт
2		Отборное устройство 3ку-47-76	4		шт
3		Бобышка для термометра 3кч-146-75	2	0.2	шт

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			903-04-42.86
Н. контр.	Сагалович		Блок 2.1 для схем 1.4,7.18 Таблица размеров
Рук. гр.	Мочалов		Стадия: — Лист: 12 Листов: 18
ГИП	Сагалович		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Платонов		

Копировал: Коршунова 21220-01 Формат: А2

Блок 2.2



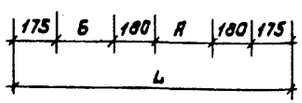


Таблица размеров

Диаметр ввода	ф1	ф2	ф3	ф4	А	Б	L
40	45х2	38х1.6	32х1.6	38х1.6	170	220	1100
50	57х2	38х1.6	32х1.6	45х2	180	230	1120
80	89х2	57х2	57х2	57х2	210	260	1180
100	108х2.5	89х2	89х2	89х2	230	300	1240
125	133х3	108х2.5	89х2	108х2.5	255	320	1285
150	159х3	108х2.5	108х2.5	133х3	280	340	1330
200	219х3.5	133х3	159х3	159х3	330	370	1410

Перечень изделий и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Диаметр ввода 40			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	1	5.8	шт
2		ф32	4	4.3	шт
3		ф25	1	2.7	шт
4		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф45х2	2.82	2.12	м
5		ф38х1.6	0.75	1.44	м
6		ф32х1.6	0.3	1.2	м
		Диаметр ввода 50			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф50	1	18.4	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	2	5.8	шт
3		ф32	2	4.3	шт
4		ф25	1	2.7	шт
5		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф57х2	2.05	2.71	м
6		ф45х2	0.3	2.12	м
7		ф38х1.6	0.45	1.44	м
8		ф32х1.6	0.3	1.2	м
		Диаметр ввода 80			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф80	1	29.0	шт
2		ф50	5	18.4	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89х2	2.14	4.29	м
4		ф57х2	1.05	2.71	м
		Диаметр ввода 100			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф100	1	39.5	шт
2		ф80	5	29.0	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф108х2.5	0.24	6.13	м
4		ф89х2	1.05	4.29	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Диаметр ввода 125			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф125	1	58.7	шт
2		ф100	4	39.5	шт
3		ф80	1	29.0	шт
4		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф133х3	2.31	9.62	м
5		ф108х2.5	0.75	6.13	м
6		ф89х2	0.3	4.29	м
		Диаметр ввода 150			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф150	1	73.5	шт
2		ф125	2	58.7	шт
3		ф100	3	39.5	шт
4		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф159х3	2.37	11.54	м
5		ф133х3	0.3	9.62	м
6		ф108х2.5	0.75	6.13	м
		Диаметр ввода 200			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф200	1	125	шт
2		ф150	3	73.5	шт
3		ф125	2	58.7	шт
4		Трубы стальные эл.св ГОСТ 107.-76 ф219х3.5	2.46	18.6	м
5		ф159х3	0.6	11.54	м
6		ф133х3	0.45	9.62	м
		На все диаметры вводов			
1		Трехходовой кран для манометра 14м1-16	5	0.4	шт
2		Бобышка для термометра 3кч-146-15	3	0.2	шт
3		Отборное устройство 3кч-46-76	5		шт

Н. контр.	Сагадович		503-04-42.86
Рук. гр.	Мочалов		
ГИП	Сагадович		Блок 2.2 для схем 2,5,8,11 Таблица размеров
Нач. отд.	Платонов		Стадия: — Лист: 13 Листов: 18
			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Ковшунова 2122001 Формат: А2

Блок 2.3

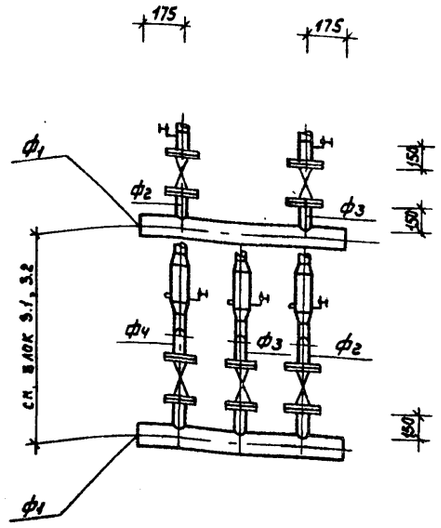


Таблица размеров

Диаметр ввода	ф1	ф2	ф3	ф4	А	Б	L
40	45х2	38х1.6	38х1.6	38х1,6	220	220	790
50	57х2	38х1.6	45х2	38х1.6	230	230	810
80	89х2	57х2	57х2	45х2	250	260	860
100	108х2,5	89х2	89х2	89х2	300	300	950
125	133х3	108х2,5	108х2,5	89х2	310	320	980
150	159х3	133х3	108х2,5	89х2	310	340	1000
200	219х3,5	159х3	133х3	108х2,5	330	370	1050

Перечень изделий и материалов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Диаметр ввода 40			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф32	5	4.3	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф45х2	1.58	2.12	м
3		ф38х1.6	1.05	1.44	м
		Диаметр ввода 50			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	2	6.8	шт
2		ф32	3	4.3	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704 ф57х2	1.62	2.71	м
4		ф45х2	0.45	2.12	м
5		ф38х1.6	0.6	1.44	м
		Диаметр ввода 80			
1		Задвижка чугунная 30ч6р ф50	4	18.4	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	1	5.8	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89х2	1.72	4.29	м
4		ф57х2	0.9	2.71	м
5		ф45х2	0.15	2.12	м
		Диаметр ввода 100			
1		Задвижка чугунная 30ч6р ф80	5	29.0	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф108х2.5	1.9	6.13	м
3		ф89х2	1.05	4.29	м
		Диаметр ввода 125			
1		Задвижка чугунная 30ч6р ф100	4	39.5	шт
2		ф80	1	29.0	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф133х3	1.96	9.62	м
4		ф108х2.5	0.9	6.13	м
5		ф89х2	0.15	4.29	м

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Диаметр ввода 150			
1		Задвижка чугунная 30ч6р ф125	2	58.7	шт
2		ф100	2	39.5	шт
3		ф80	1	29.0	шт
4		Трубы стальные эл. св ГОСТ 10704-76. ф159х3	2	11.54	м
5		ф133х3	0,45	9.62	м
6		ф108х2.5	0.45	6.13	м
7		ф89х2	0.15	4.29	м
		Диаметр ввода 200			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф150	2	73.5	шт
2		ф125	2	58.7	ш
3		ф100	1	39.5	шт
4		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф219х3.5	2.1	18.6	м
5		ф159х3	0.45	11.54	м
6		ф133х3	0.45	9.62	м
7		ф108х2.5	0.15	6.13	м
		На все диаметры вводов			
1		Трехходовой кран для манометра 14м1-16	5	0.4	шт
2		Отборное устройство 3кч-47-76	5		шт
3		Бобышка для термометра 3кч-146-75	3	0.2	шт

Н. контр.	Сагалович		903-04-42.86	
Рук. гр.	Мочалов		Блок 2.3 для схем 3,6,9,12 Таблица размеров	Стадия: — Лист: 14 Листов: 18
ГИП	Сагалович			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Платонов			

Копировал: Корнчнова 21220-01 Формат: А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом I

БЛОК 2.5

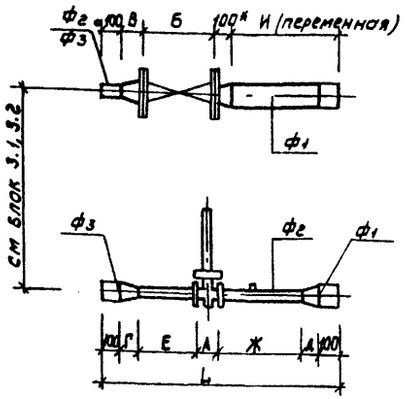


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	Ф1	Ф2	Ф3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	L
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

БЛОК 2.4

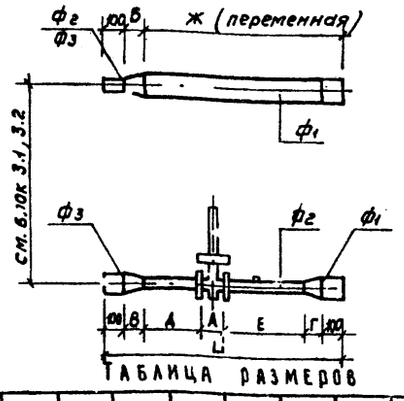


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	Ф1	Ф2	Ф3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	L
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	75/—	70	75	150	250	680	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	760	1430	1670

БЛОК 2.5 ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Диаметр ввода 40			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф25	1	15.5	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16с13нж ф40	1	10.5	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф45×2	0.	2.12	м
4		То же ф32×1.6	0.2	1.2	м
		Диаметр ввода 50			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф25	1	15.5	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16с13нж ф50	1	12.0	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф57×2	0.3	2.71	м
4		То же ф32×1.6	0.2	1.2	м
		Диаметр ввода 80			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16с13нж ф80	1	27.3	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89×2	0.7	4.29	м
4		То же ф57×2	0.4	2.71	м
		Диаметр ввода 100			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16с13нж ф100	1	37.1	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф108×2,5	0.3	6.13	м
4		То же ф57×2	0.4	2.71	м
		Диаметр ввода 125			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф80	1	21	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16с13нж ф100	1	37.1	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф133×3	0.32	9.62	м
4		То же ф89×2	0.64	4.29	м
		Диаметр ввода 150			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф100	1	21.5	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16с13нж ф150	1	82.7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф159×3	0.3	11.54	м
4		То же ф108×2.5	0.8	6.13	м
		Диаметр ввода 200			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф150	1	25.5	шт
2		Клапан обратный фланцевый 16с13нж ф200	1	137.6	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф219×3,5	0.3	13.60	м
4		То же ф159×3	1.2	11.54	м

В знаменателе даны размеры для Ф3

Ф3 - диаметр водосчетчика 1 блока

* - размер только для Ф1 133×3

БЛОК 2.4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Диаметр ввода 40			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф25	1	15.5	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф45×2	0.31	2.12	м
3		То же ф32×1.6	0.2	1.2	м
		Диаметр ввода 50			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф25	1	15.5	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф57×2	0.37	2.71	м
3		То же ф32×1.6	0.2	1.2	м
		Диаметр ввода 80			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89×2	0.78	4.29	м
3		То же ф57×2	0.4	2.71	м
		Диаметр ввода 100			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф50	1	16	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф108×2.5	0.78	6.13	м
3		То же ф57×2	0.4	2.71	м
		Диаметр ввода 125			
1	Улан-Удэнский з-д „Теплоприбор"	Регулятор УРРД-М ф80	1	21	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф133×3	0.77	9.62	м
3		То же ф89×2	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 ф159×3	1.11	11.54	м
3		То же ф108×2.5	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 ф219×3.5	1.33	18.60	м
3		То же ф159×3	1.2	11.54	м
		На все диаметры вводов			
		Отборное устройство 3КУ-46-76	1		шт

Н. контр.	Сагалович	
Рук. гр.	Мокалов	
Гип	Сагалович	
Нач. отд.	Платонов	

903-0[illegible]

БЛОК 2.4 ДЛЯ СХЕМ 4.5.6
БЛОК 2.5 ДЛЯ СХЕМ 7.8.9
ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ.

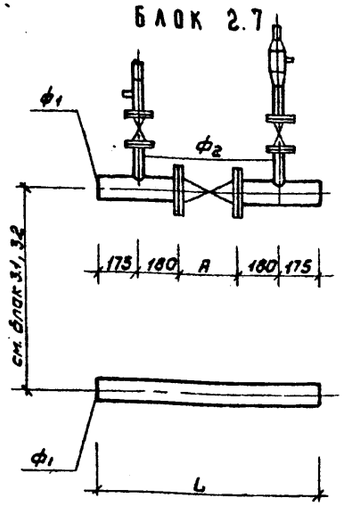
Стадия	Лист	Листов
	15	18

ЦНИЧЭП
Инженерного оборудования
г. Москва

Копировал: Коршунова 21220-01 Формат: А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Блок 2.7



Блок 2.6

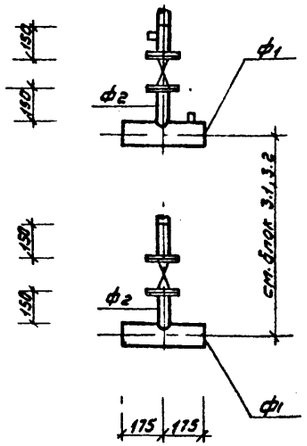


Таблица размеров

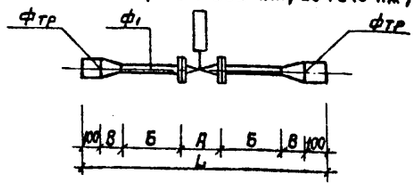
Диаметр ввода	ф1	ф2	A	L
40	45×2	32×1,6	170	870
50	57×2	32×1.6	180	880
80	89×2	32×1.6	210	910
100	108×2,5	32×1.6	230	930

Таблица размеров

Диаметр ввода	ф1	ф2
40	45×2	32×1.6
50	57×2	32×1.6
80	89×2	38×1.6
100	108×2,5	45×2
125	133×3	45×2
150	159×3	57×2
200	219×3,5	89×2

Узел А

Установка регулирующего клапана / 25ч 939 нж, 25ч 943 нж /



Диаметр тр-да	фтр	ф1	A	Б	В	L
25 32 40	32×1.6 38×1.6 45×1.6	18×1.6	130	75	50	580
50	57×2	32×1.6	160	125	45	700
80	89×2	45×2	200	200	75	950
100	108×2.5	45×2	280	200	80	960
125	133×3	57×2	230	250	100	1130
150	159×3	89×2	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-Д „Красный профинтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 943 нж ф15	1		шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф18×1.6	0.15	0.647	м
		Диаметр 50			
1	3-Д „Красный профинтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 939 нж ф25	1	28.9	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф32×1.6	0.25	1.2	м
		Диаметр 80, 100			
1	3-Д „Красный профинтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 939 нж ф40	1	34.1	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф45×2	0,4	2.12	м
		Диаметр 125			
1	3-Д „Красный профинтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 939 нж ф50	1	42.3	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф57×2	0.5	2.71	м
		Диаметр 150			
1	3-Д „Красный профинтерн г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 939 нж ф80	1	50	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89×2	0.8	4.29	м
		Блок 2.7			
		Диаметр ввода 40			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	1	5.8	шт
2		ф25	2	2.7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф45×2	1.58	2.12	м
4		ф32×1,6	0.6	1.2	м
		Диаметр ввода 50			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф50	1	18.4	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф25	2	2.7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф57×2	1.59	2.71	м
4		ф32×1.6	0.6	1.2	м
		Диаметр ввода 80			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф80	1	29.0	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф25	2	2.7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89×2	1.62	4.29	м
4		ф32×1,6	0.6	1.2	м
		Диаметр ввода 100			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф100	1	39.5	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф25	2	2.7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф108×2,5	1.84	6.13	м
4		ф32×1.6	0.6	1.2	м
		На все диаметры вводов			
		Отборное устройство 3КЧ-46-76	1		шт
		Бобышка для термометра 3КЧ-146-75	1		шт

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Блок 2.6			
		Диаметр ввода 40			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф25	2	2.7	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф45×2	0.7	2.12	м
3		ф32×1.6	0.6	1.2	м
		Диаметр ввода 50			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф25	2	2.7	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф57×2	0.7	2.71	м
3		ф32×1.6	0.6	1.2	м
		Диаметр ввода 80			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф32	2	4.3	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89×2	0.7	4.29	м
3		ф38×1.6	0.6	1.44	м
		Диаметр ввода 100			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	2	5.8	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф108×2,5	0.7	6.13	м
3		ф45×2	0.6	2.12	м
		Диаметр ввода 125			
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	2	5.8	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф133×3	0.7	9.62	м
3		ф45×2	0.6	2.12	м
		Диаметр ввода 150			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф50	2	18.4	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф159×3	0.7	11.54	м
3		ф57×2	0.6	2.71	м
		Диаметр ввода 200			
1		Задвижка чугунная 30ч6бр ф80	2	29.0	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф219×3,5	0.7	18.6	м
3		ф89×2	0.6	4.29	м
		На все диаметры вводов			
		Отборное устройство 3КЧ-46-76	2		шт

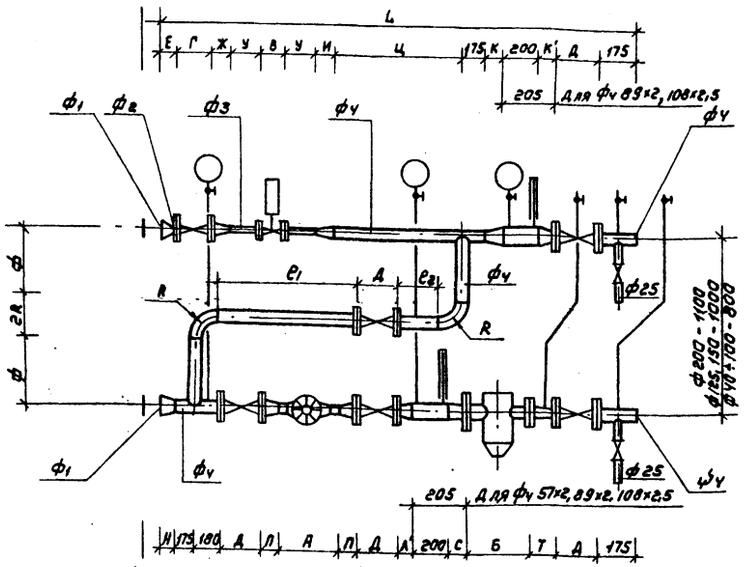
Н.контр	Сагалович		903-04-42.86
Рук.гр.	Мочалов		Блок 2.6 присоединения фасада „Б". Блок 2.7 присоединения лестничной клетки „Узел А" Установки регулирующего клапана. Таблицы размеров.
ГИП	Сагалович		Стадия: Р; Лист: 16; Листов: 18
Нач.ОТА	Платонов		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 21220-01 Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом I

Блок 3.1
с насосом ЦВЦ на обратной магистрали системы отопления



Блок 3.2
с насосом ЦВЦ на перемычке

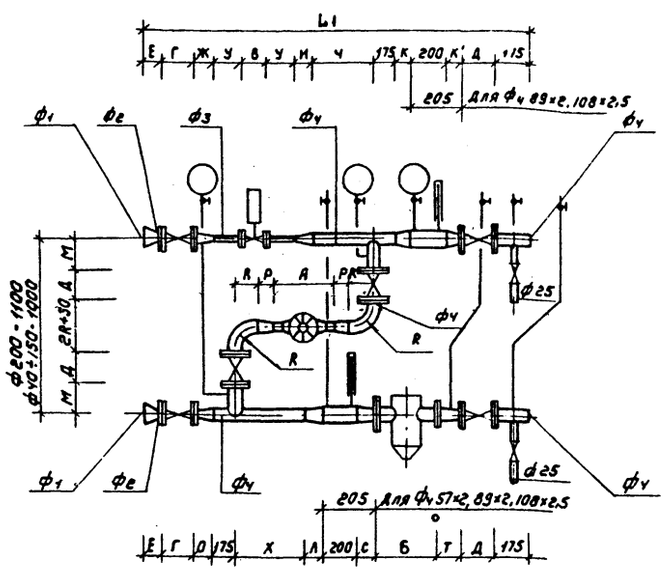


Таблица размеров

Диаметр ввода	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К(К')	Л(Л')	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	R	e1	e2	L	L1
Для систем отопления с приборами Т48 М5 ЭРТ-1																															
40	45×2	32×1.6	18×1.6	32×1.6	281	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	57×2	32×1.6	18×1.6	38×1.6	305 281	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	89×2	38×1.6	18×1.6	45×2	360 305	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	108×2,5	45×2	18×1.6	57×2	360 360	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	133×3	45×2	18×1.6	57×2	380 360	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
150	159×3	57×2	32×1.6	89×2	402 360	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	219×3,5	89×2	45×2	108×2,5	457	523	200	210	230	100	80	140	—	100(105)	155	95	85	85	80	—	140	200	400	330	385	355	150	885	435	2905	2270
Для систем отопления с прибором РС 29.2.33																															
40	45×2	32×1.6	18×1.6	38×1.6	281	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	57×2	38×1.6	18×1.6	45×2	360 305	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	89×2	45×2	18×1.6	57×2	360 360	363	130	170	180	80	50	50	70(75)	70(75)	230	75	65	195	190	—	140	75	325	630	1175	750	75	1035	190	2680	2255
100	108×2,5	57×2	32×1.6	89×2	402 360	423	160	180	210	85	50	105	—	80(85)	155	80	80	80	205	—	140	125	280	540	1060	700	120	830	355	2655	22[illegible]5

В знаменателе данные для насоса на перемычке.

Н. контр.	Сагаловичу		903-01-42.86
Ст. инж.	Климашина		Блок 3.1, 3.2 с насосом ЦВЦ системы отопления в ЦТП с блоком горячего водоснабжения
Рук. гр.	Мочалов		Таблица размеров
Гип.	Сагаловичу		
Нач. отд.	Платонов		

Стадия	Лист	Листов
	17	18

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 21220-01 Формат: А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

БЛОК 3.1, 3.2 ДЛЯ ПРИБОРА РС 29.2.33

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	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 9ж3 нж ф15	1		шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-40Т3У.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф32	5/4	4.3	шт
5		ф25	1/2	2.7	шт
6		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф38х1.6	3.19 / 2.37	1.44	м
7		ф32х1.6	—	1.2	м
8		ф18х1.6	0.15	0.647	м
		Диаметр ввода 50			
1	п.о. „Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 6,3-3,5/ЦВЦ4-2.8	1	12 / 10	шт
2	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 9ж3 нж ф15	1		шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-40Т3У.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	5/4	5.8	шт
5		ф32	1/2	4.3	шт
6		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф45х2	3.83 / 2.1	2.12	м
7		ф38х1.6	—	1.44	м
		ф18х1.6	0.15	0.647	м
		Диаметр ввода 80			
1	п.о. „Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 10-4.7/ЦВЦ 6.3-3.5	1		шт
2	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 9ж3 нж ф15	1		шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-50Т3У.02	1	19.0	шт
4		Задвижка чугунная 30ч6бр ф50	5/4	18.4	шт
5		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	1/2	5.8	шт
6		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф57х2	3.93 / 2.84	2.71	м
7		ф45х2	—	2.12	м
		ф18х1.6	0.15	0.647	м
		Диаметр ввода 100			
1	п.о. „Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ16-6.7/ЦВЦ 10-4.7	1	32 / 19	шт
2	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25 ч 939 нж	1		шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-80 Т3У.04	1	32.2	шт
4		Задвижка чугунная 30ч6бр ф80	5/4	29.0	шт
5		ф50	1/2	18.4	шт
6		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89х2	3.68 / 2.29	4.29	м
7		ф57х2	—	2.71	м
					м

БЛОК 3.1, 3.2 ДЛЯ ПРИБОРОВ ЭРТ-1, Т48 М5

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	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 9ж3 нж ф15	1		шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-40Т3У.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф25	6	2.7	шт
5		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф32х1.6	3.57 / 2.51	1.2	м
6		ф18х1.6	0.15	0.647	м
7					
		Диаметр ввода 50			
1	п.о. „Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ4-2.8/ЦВЦ 2.5-2	1	10 / 8	шт
2	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 9ж3 нж ф15	1		шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-40Т3У.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф32	5/4	4.3	шт
5		ф25	1/2	2.7	шт
6		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф38х1.6	3.24 / 2.4	1.44	м
7		ф32х1.6	—	1.2	м
		ф18х1.6	0.15	0.647	м
		Диаметр ввода 80			
1	п.о. „Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 6,3-3,5/ЦВЦ4-2.8	1	12 / 10	шт
2	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 9ж3 нж ф15	1		шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-40Т3У.01	1	15.8	шт
4		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	5/4	5.8	шт
5		ф32	1/2	4.3	шт
6		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф45х2	3.8 / 2.12	2.12	м
7		ф38х1.6	—	1.44	м
		ф18х1.6	0.15	0.647	м
		Диаметр ввода 100			
1	п.о. „Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 10-4.7/ЦВЦ 6.3-3.5	1	17 / 12	шт
2	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 9ж3 нж ф15	1		шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-50Т3У.02	1	19.0	шт
4		Задвижка чугунная 30ч6бр ф50	5/4	18.4	шт
5		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	1	5.8	шт
6		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 ф57х2	3.38 / 2.56	2.71	м
7		ф45х2	—	2.12	м
		ф18х1.6	0.15	0.647	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 / 12	шт
2	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 9ж3 нж ф15	1		шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-50Т3У.02	1	19.0	шт
4		Задвижка чугунная 30ч6бр ф50	5/4	18.4	шт
5		Вентиль запорный фланцевый 15кч19п2 ф40	1/2	5.8	шт
6		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф57х2	4.07 / 2.56	2.71	м
7		ф45х2	—	2.12	м
		ф18х1.6	0.15	0.647	м
		Диаметр ввода 150			
1	п.о. „Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 16-6.7/ЦВЦ 10-4.7	1	32 / 17	шт
2	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 939 нж ф25	1	26.9	шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-80Т3У.04	1	32.2	шт
4		Задвижка чугунная 30ч6бр ф80	5/4	29	шт
5		ф50	1/2	18.4	шт
6		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф89х2	3.88 / 2.25	4.29	м
7		ф57х2	—	2.71	м
		ф32х1.6	0.25	1.2	м
		Диаметр ввода 200			
1	п.о. „Молдавгидромаш"	Электронасос ЦВЦ 25-9.2	1		шт
2	3-д „Красный Профинтерн" г. Гусь-Хрустальный	Клапан регулирующий 25ч 939 нж ф40	1	34.1	шт
3	4.903-10 вып.8	Грязевик 16-100Т3У.05	1	59.2	шт
4		Задвижка чугунная 30ч6бр ф100	5/4	39.3	шт
5		ф80	1/2	29	шт
6		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 ф108х2,5	3.98 / 4.7	6.13	м
7		ф89х2	—	4.29	м
		ф45х2	0.4	2.12	м
		На диаметры вводов			
		Вентиль запорный муфтовый 15б1бк ф25	2	0.5	шт
		Трехходовой кран для манометра 1КМ1-18		0.4	шт
	Томский манометрический з-д	Манометр МТП-160-16 ГОСТ 2405-80	3	1.4	шт
	п.о. „Теплоприбор" г. Клин	Термометр П-3.1-270-48 ГОСТ 8923-73	2		шт
	п.о. „Теплоприбор" г. Клин	Оправа для термометр ГОСТ 3029-75	2		шт
		Отборное устройство ЭКУ-46-76	6/7		шт
		Бобышка для термометра ЭКУ-146-75	2	0.2	шт

В знаменателе данные для насоса на перемычке.

Альбом I

Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв.№

				903-04-42.86	
Н. контр.	Сагалович				
Рук. гр.	Мочалов			Блок 3.1, 3.2.	Стадия: — / Лист: 18 / Листов: 18
ГИП	Сагалович				ЦНИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Платонов				

Копировал: Коршунова 21220-01 Формат: А2

gost.e-ecolog.ru