

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
903 - 04 - 43. 86

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ
ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ
ДЛЯ ЖИЛЫХ И
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

/ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ
С ГИДРОЭЛЕВАТОРАМИ /

АЛБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ.

инв. 21221-01

цена 1-52

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
903-04-43.86

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ
ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ
ДЛЯ ЖИЛЫХ И
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
/ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ
С ГИДРОЭЛЕВАТОРАМИ/
АЛББОМ I
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ЗАМ. ЗАВЕДУЮЩЕГО ЛАБОРАТОРИЕЙ

КЕТАОВ А.Г.

САГАЛОВИЧ Г.А.

ШЕФТЕРЬ А.З.

Кетаов
Сагалович
Шефтерь

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

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
903 - 04 - 43.86

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ
ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ
ДЛЯ ЖИЛЫХ И
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

/ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ
С ГИДРОЭЛЕВАТОРАМИ/

А ЛЬ Б О М I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ

СОИСПОЗНАТЕЛИ:

НИКИМТ ГКАЗ

ДИРЕКТОР: ЮРЧЕНКО Ю.Ф. *Юрченко*

АКХ И.М. К.Д. ГАНФИЛОВА

ЗАМ. ДИРЕКТОРА: ТАРИНЖЕВСКИЙ М.В. *Таринжеский*

ТРЕСТ "СОЮЗОРГСАНТЕХМОНТАЖ"

Управляющий: АБРАМОВ А.И. *Абрамов*

НАЧ. БРИГАДЫ: ТЕРЕХИН В.И. *Терехин* ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР: СОБОЛЕВ Г.С. *Соболев*

СТ. НАУЧНЫЕ СОТРУДНИКИ: БЕЛИКАНОВ В.П. *Беликанов* ФАЛКОВ В.С. *Фалков*

НАЧ. ОТДЕЛА: ВАЙС Б.Я. *Вайс* ГЛАВ. СПЕЦИАЛИСТ: КШАДНЕР А.А. *Кшаднер*

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТРА- НИЦА
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

1	2	3
	ПРИМЕР КОМПОНОВКИ ИТП ИЗ БЛОКОВ ДЛЯ ДИАМЕТРА ВВОДА 100	10
	БЛОК 1.1 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ВВОДА 40÷100 ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.	11
	БЛОК 1.2 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ВВОДА 125 150 ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.	12
	БЛОК 2.1 ДЛЯ СХЕМ 1,4,7. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ	13
	БЛОК 2.2 ДЛЯ СХЕМ 2,5,8. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.	14
	БЛОК 2.3 ДЛЯ СХЕМ 3,6,9. ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.	15
	БЛОК 2.4 ДЛЯ СХЕМ 4,5,6 БЛОК 2.5 ДЛЯ СХЕМ 7,8,9 ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ.	16
	БЛОК 2.6 ПРИСОЕДИНЕНИЯ ФАСАДА "Б" БЛОК 2.7 ПРИСОЕДИНЕНИЯ ЛЕСТНИЧНОЙ КЛЕТКИ УЗЛА "А" УСТАНОВКА РЕГУЛИРУЮЩЕГО ПРИБОРА ЭЛЕКТРОНИКА Р-2Р2 ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ.	17
	БЛОК 3.1 С ЭЛЕКТРОНИКОЙ Р-1М, Р-1П БЛОК 3.2 С ЭРС1А ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.	18

Альбом типовых проектных решений, Типовые узлы автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов для жилых и общественных зданий (для систем отопления с гидрозлеваторами) * выпущена на основании плана бюджетных работ Госгипржидрострой 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 вводов от 100 мм до 1500 мм, позволяющие проектировать автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (ИТП) для суммарных тепловых нагрузок от 0,1 кВт (0,11 ккал/ч) до 0,15 МВт (77 ккал/ч).

В альбоме представлены основные принципиальные схемы теплоиспользования 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 систем. Принципиальные схемы разработаны для следующих вариантов присоединения потребителей местных систем теплоснабжения:

I Отопление.

- без парасадного разделения - гидрозлеваторами ЗРСА, Электроника Р-1М*, Электроника Р-1М* (схемы 1-9)
- с парасадным разделением - с гидрозлеваторами ЗРСА (схемы 14, 11)

II Горячее водоснабжение.

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

Для зданий с расчетным расходом тепла на систему отопления за отопительный период в пределах 1000 ГДж (240 т.ккал) - 2000 ГДж (480 т.ккал) рекомендуется применять схемы с без парасадным регулированием.

Для зданий с нагрузкой более 2000 ГДж (480 т.ккал) рекомендуется применять схемы с парасадным регулированием (см. таблицу).

Присоединение водонагревателей для систем горячего водоснабжения при закрытых системах теплоснабжения необходимо производить в соответствии с п. 10.1.1 СНиП II-10-73* (II-36-73)

Тепловые сети, Нормы проектирования* Раздел 16, таблица 27.

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

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

Схема присоединения ИТП к тепловой сети	Наличие парасадного разделения в узле тепловой нагрузки (ккал/ч) (11 ккал/ч)	Метод регулирования	Исполнительные гидрозлеваторы и приборы				Примечание
			1	2	3	4	
Нелогарифмич. к тепловой сети.	с парасадным разделением (Q ≥ 2000 (480))	по температуре наружного воздуха с коррекцией по температуре воды в обратном водопроводе	11	11	ЗРСА с прибором 138 М-5	2	-
			1-9	1-9	Электроника Р-1М	1	
к вч при вертикальной сети от 470	с парасадным разделением (Q ≥ 2000 (480))	по температуре наружного воздуха с коррекцией по температуре воды в обратном водопроводе	10	10	ЗРСА с прибором 138 М-5	2	при регулировании по температуре обратного водопровода используется только датчики - вч.
			11	11	ЗРСА	2	
без парасадного разделения (нагрузка Q (480) < 2000)		по температуре наружного воздуха с коррекцией по температуре воды в обратном водопроводе	1-9	1-9	Электроника Р-1М	1	-
			1-9	1-9	ЗРСА с РС в, 2, 33	1	

Примечания: величина допустимого снижения расхода тепловой воды в системе отопления определяется по 4-й привязке системы в зависимости от ее типа (с верхней или нижней привязкой, типа отопительных приборов и других факторов)

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

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

Блок 3 - Узел присоединения систем отопления фасадов, А* и Б* с циркуляционным насосом ЦВч на обратном трубопроводе или переключке, грязевиком на обратном трубопроводе, с запорной и регулирующей арматурой.

Узловативление блока в 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:

Электроника Р-1М - регулятор отопления электронный для жилых зданий; предназначен для регулирования температуры наружного поступающего в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха для без парасадных систем - максимальной расчетной нагрузкой 1,6 МВт (11 ккал/ч) Электроника Р-1П - регулятор отопления электронный для общественных зданий; предназначен для регулирования температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха для без парасадных систем с максимальной расчетной нагрузкой 1,6 МВт (11 ккал/ч); имеет возможность осуществлять снижение температуры теплоносителя в подпиточном трубопроводе системы отопления. В зависимости от времени суток и дня недели ЗРСА - автоматизированный злеватор с регулируемым соплом для жилых и общественных зданий; предназначен для регулирования температуры подающего или обратного теплоносителя, поступающего в систему отопления, или их разности по температурному

913-04-43.86

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (НАЧАЛО)		ЛИСТ 15	
И. КОНТ. САЛАШОВ	САЛАШОВ	И. КОНТ. САЛАШОВ	САЛАШОВ
УЧ. ОП. МОНДЛОВА	МОНДЛОВА	УЧ. ОП. МОНДЛОВА	МОНДЛОВА
И. ПИ. САЛАШОВ	САЛАШОВ	И. ПИ. САЛАШОВ	САЛАШОВ
НАЧ. ОТД. П. А. П. П. П.	П. А. П. П. П.	НАЧ. ОТД. П. А. П. П. П.	П. А. П. П. П.

КОПИРОВА: Ленинград

21221-01

ФОРМАТ: А2

Дальбом I

графика, в зависимости от температуры наружного воздуха для бес-
 фасадных систем с максимальной расчетной нагрузкой 1,16 МВт/10 кв.м
 может применяться в системах отопления с пограничным регулированием
 при замене комнатного прибора ПС29.2.33, поставляемого в комплекте, на
 комнатный прибор Т48М-5 или ЭРТ-1, причем при использовании
 ЭРТ-1 на каждый фасад устанавливается самостоятельный прибор.

Регулируемые гидрозатворы применяются при условии:
 -распаиваемый перепад давления на вводе не менее 0,1 МПа (1 атм);
 -сопротивления местной системы отопления не более 0,01 МПа (0,1 атм);
 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 кан-
 тальных помещениях. Применяется в системах отопления
 с пограничным регулированием, причем на каждый фасад
 должен быть установлен самостоятельный прибор.

Т48М-5-Прибор регулирующий, электронный, для пограничного
 регулирования систем отопления, обеспечивающий необхо-
 димую разность температур в подающем и обратном
 трубопроводах, в зависимости от температуры наружного воздуха,
 с коррекцией по увеличенной температуре воздуха внутри
 помещений (до 2 ватчиков), причем на два фасада устанавли-
 вается один прибор.

Электроника Р-2^а-электронный регулятор температуры
 предназначен для автоматического поддержания заданной
 температуры воды в системах горячего водоснаб-
 жения.

Электроника Р-2п-электронный регулятор температуры
 предназначен для автоматического поддержания заданной
 температуры воды в системах горячего водоснаб-
 жения, а также проработки сучления её темпера-
 туры по суточной и недельным программам.

УРРАМ-универсальный регулятор расхода и давления,
 выполняющий функции регулятора давления, до и после "седя,
 а также регулятора ограничения расхода теплоносителя на ИТП.
 ТЭМ-1-теплосчетчик электромеханический; предназначен
 для измерения количества тепла в системах теплоснабжения
 при диаметрах вводов 125,150 мм.

СТВГ-1-счетчик турбинный горячей воды; предназначен
 для измерения количества воды в системах теплоснабжения
 при диаметрах вводов 30-40 мм.

УВКГ-счетчик крыльчатый горячей воды; предназначен
 для измерения количества воды в системах теплоснабжения
 для диаметра ввода 40 мм.

Варианты установки гидрозатвора ЭРСА с приборами
 ЭРТ-1 и Т48М-5 приведены на странице 9.

Установка датчиков температуры теплоносителя в трубопроводах
 производится по чертежам Пабмонтаж/абматили
 Минмонтажмехстроя СССР

Пример компоновки ИТП из блока представлен на странице 10.
 Для схем присоединения с открытым вводом/обратом (схемы 3, 4, 5)
 в жилых зданиях при $r_{в,0.5}$, водосчетчик установленный на
 обратном трубопроводе, необходимо перенести на участки между
 обратным трубопроводом от систем вентиляции кондиционирования
 воздуха, воздушно-тепловый эаес и подмешивающим
 трубопроводам системы горячего водоснабжения

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

Условные обозначения.

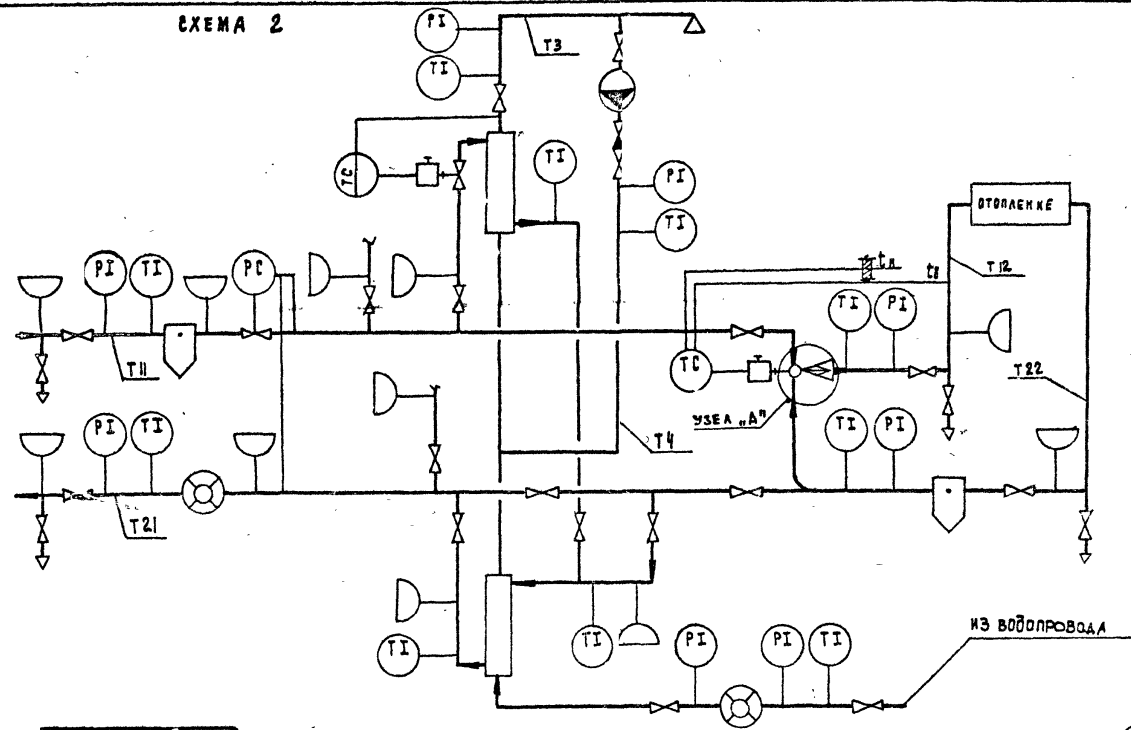
- Рп - давление в подающем трубопроводе теплосети;
- Ро - давление в обратном трубопроводе теплосети;
- Рр - располагаемое давление в теплосети на вводе в здание;
- Рвал - допустимое давление для системы в статическом состоянии;
- Рвс - давление при температуре насыщения;
- Рмс - статическое давление местной системы;
- Δh - разность давлений Рп и Рмс;
- Тп - подающий трубопровод теплосети;
- Тоб - обратный трубопровод теплосети;
- Тпд - подающий трубопровод системы отопления;
- Тобд - обратный трубопровод системы отопления;
- Тг - трубопровод горячей водоснабжения;
- Тч - циркуляционный трубопровод горячей водоснабжения;
- УРРАМ - универсальный регулятор расхода и давления УРРАМ;
- ЭРТ - электронный регулятор температуры, Электроника Р2, Р2п^а
- ГЗ - регулируемый гидрозатвор ЭРСА с РС 29.2.33.
- Э - регулятор отопления электронный, Электроника Р-1м, Р-1п^а
- Г - грязеуловик; Н - насос; Р - регулирующий орган
- С - счетчик горячей воды СТВГ-1 или УВКГ.
- ТЭМ - теплосчетчик электромеханический ТЭМ-1;
- Т - термометр ртутный; П - манометр;
- Тс - термометр самонамешивающий; Тн - манометр самонамешивающий;
- У - другое устройство; К - обратный клапан;

903-04-43.86		СТАДИОН	ЛЕСОВ
Пояснительная записка (окончание)		2	15
КОНТ. МОЧАЛОВ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	
КОПИРОВАЛ: АЛГИНОВА		ФОРМАТ: А2	

ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ I

СХЕМА 2



УЗЕЛ "А"
 ВАРИАНТ С ГИДРОЭЛЕВАТОРОМ
 ЭРСА

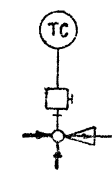


СХЕМА 1

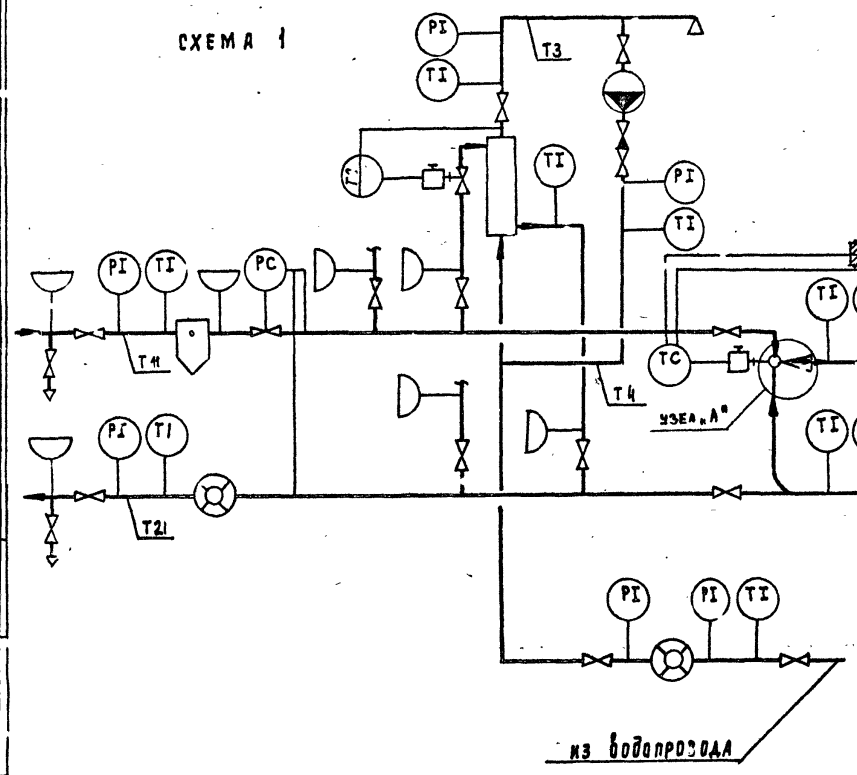
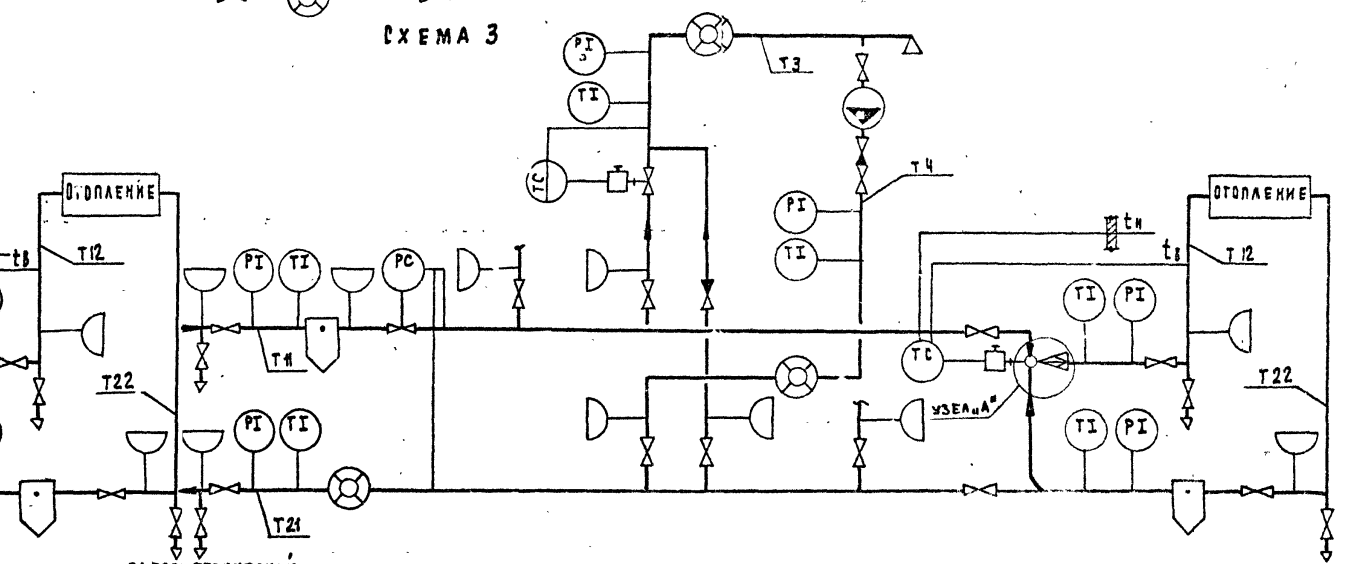
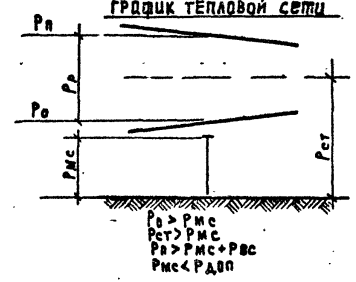


СХЕМА 3



ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЙ
 ГИДРОИЗМЕРИТЕЛЬ
 ТЕМПЕРАТУРЫ



$P_n > P_{mc}$
 $P_{ct} > P_{mc}$
 $P_n > P_{mc} + P_{ct}$
 $P_{mc} < P_{ct}$

ИЗВ. № КОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ. № ИВ №

		903-04-43.86	
И. КОНТР.	РАСПРАВДЧУ	ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 4-5 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.	СТАДИЯ
Р.И. РР.	МОУЧАДЕ		Лист
Р.И. РР.	РАСПРАВДЧУ		3
НАЧ. ОТД.	НАЧАЛЬНИК		Листов
			15
			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

КОПИРОВАЛ РОДАЕВСКАЯ
 21221-04
 ФОРМАТ. А2

Альбом I

УЗЕЛ "А"
ВАРИАНТ С ГИДРОЛЕВАТОРОМ
ЭРСА

СХЕМА 5

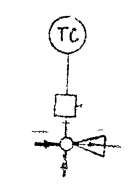
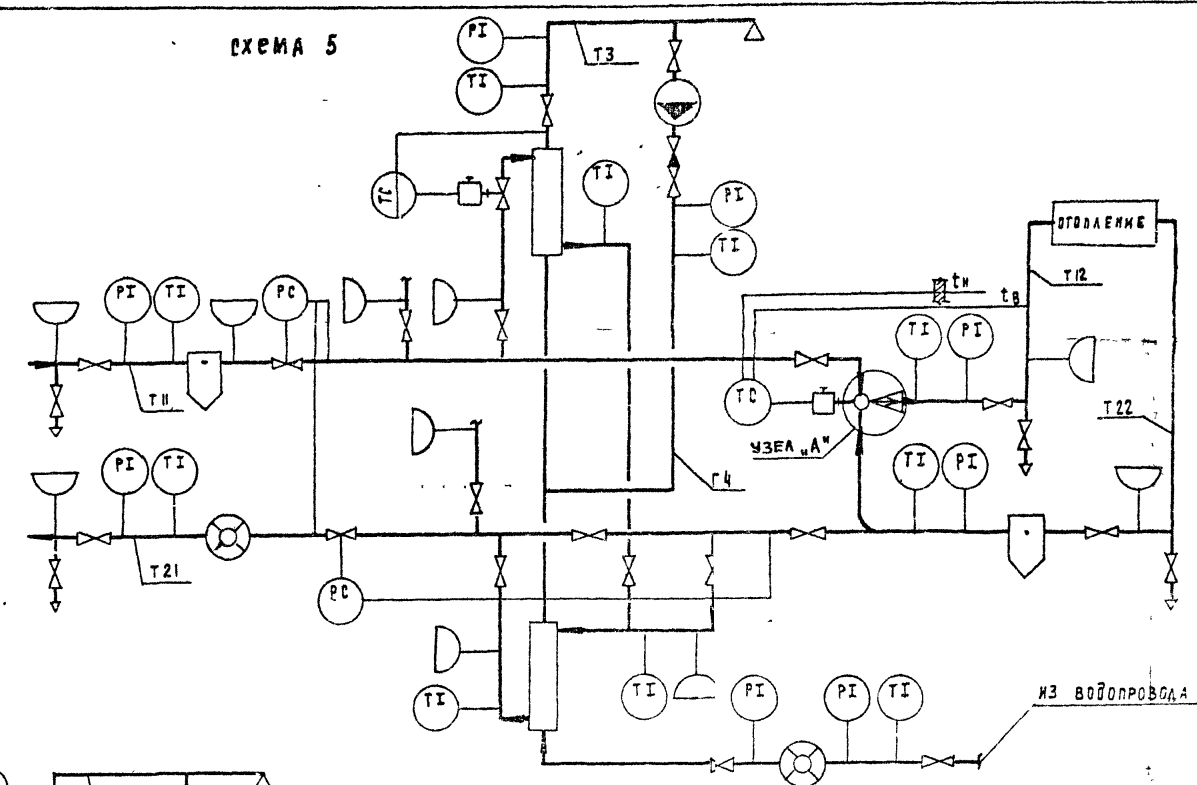


СХЕМА 4

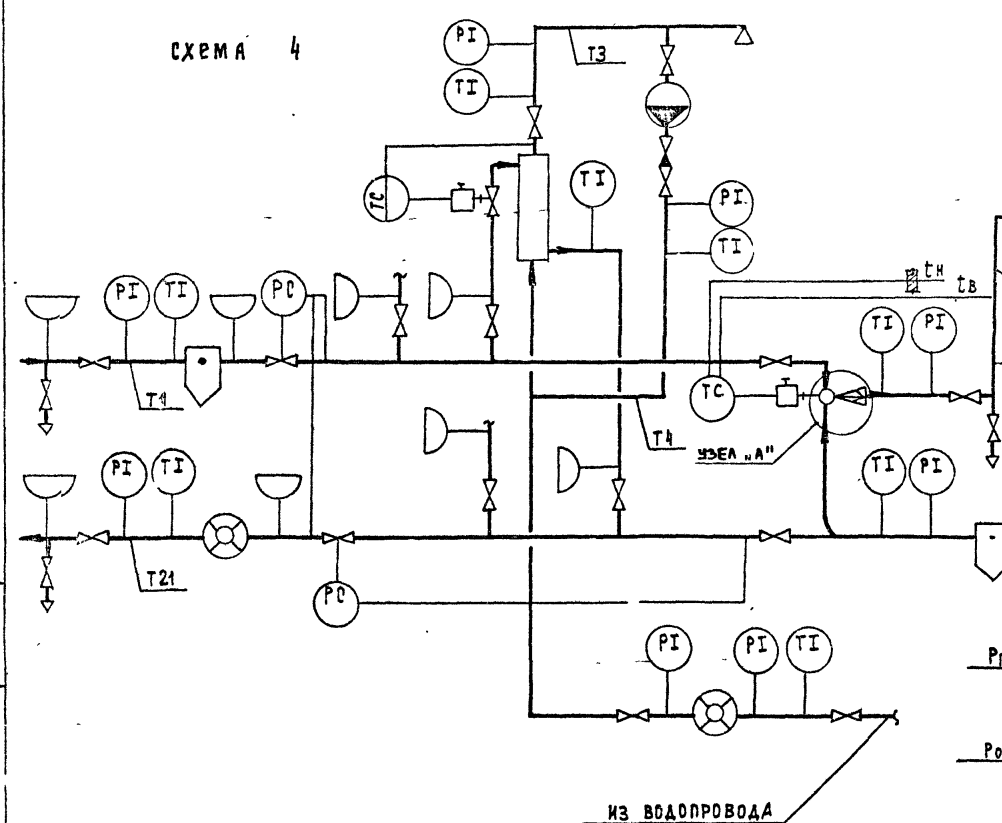
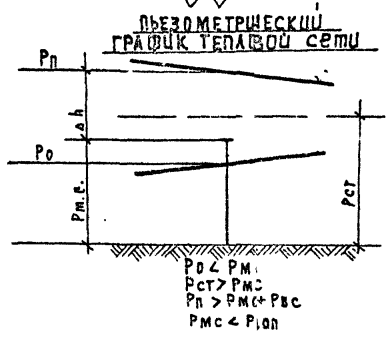
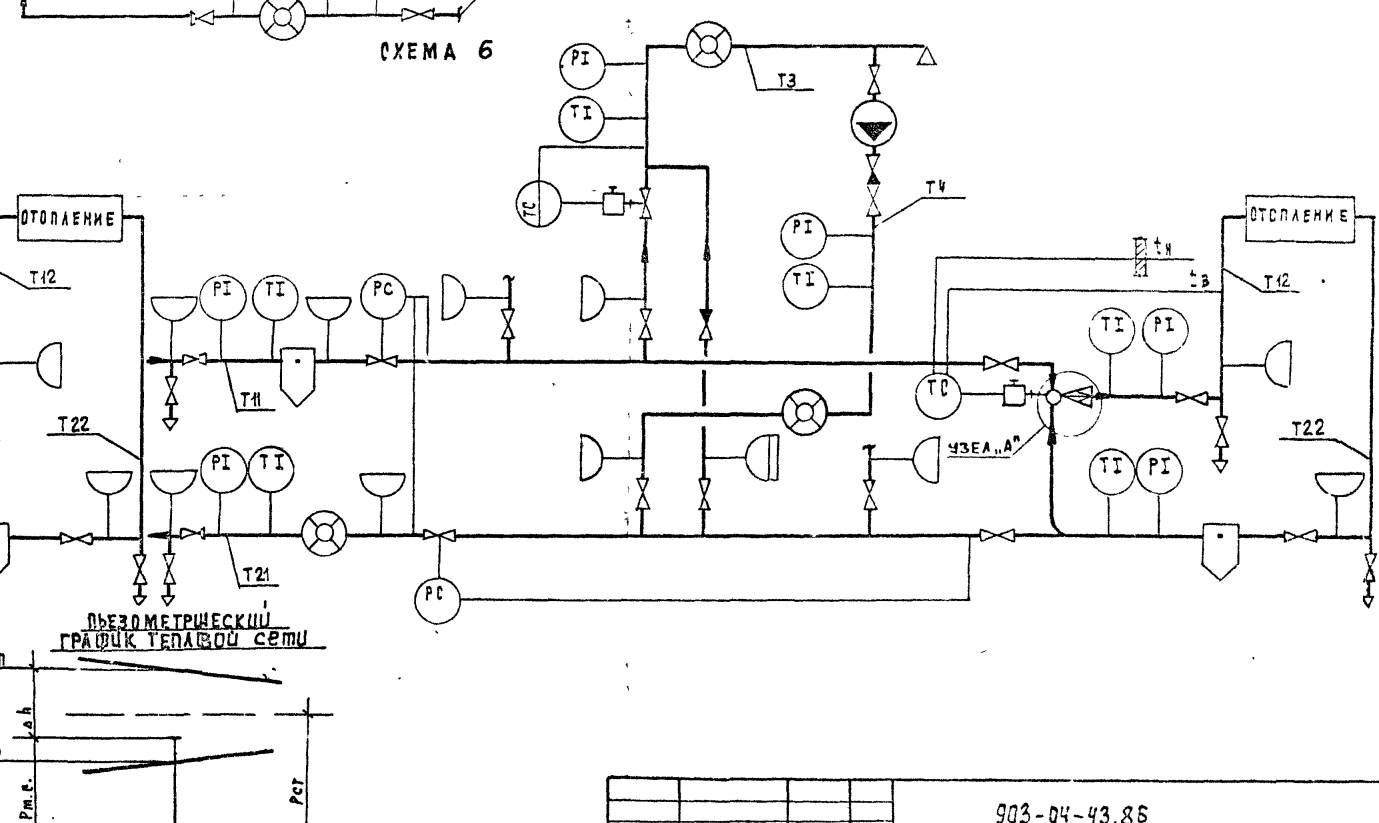


СХЕМА 6



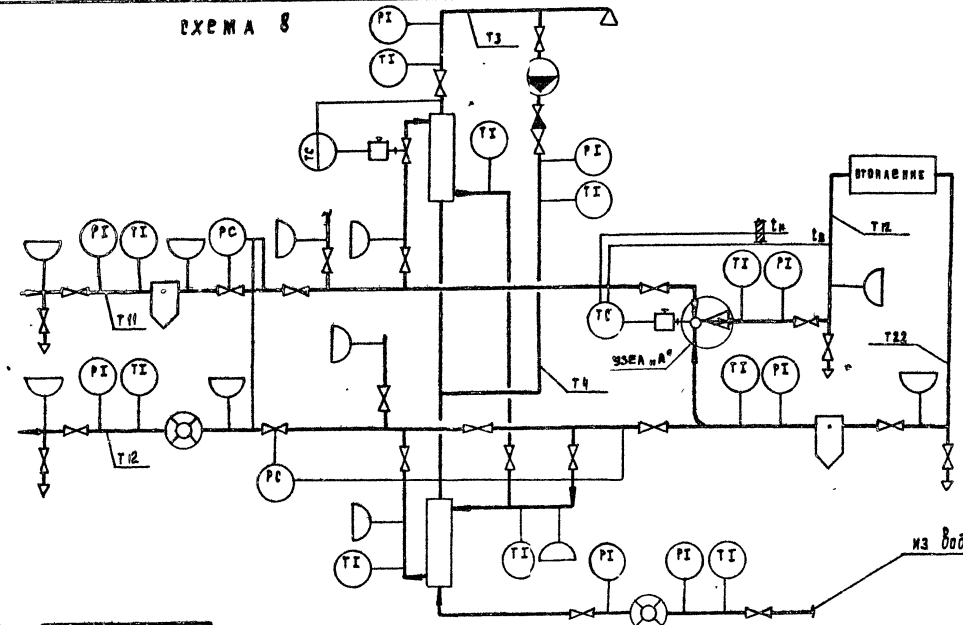
ИЗ ВОДOPPOBДА

903-04-43.85		Лист	Листов
И. КОНТР. ПАЛАДОВУ	ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ	4	15
РУК. ПР. МОЧАЛОВ	4-6 ВРВЕДИНЕНИЯ		
П. И. П. ПАЛАДОВУ	МЕШТЫХ СЕТЕЙ К		
НАЧ. ОТД. ПАЛТОВ	ТЕПЛОТЫМ СЕТЯМ		
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	

Коллектор Родлевская Орчим 1.2

РАССОИ

СХЕМА 8



УЗЕЛ "А"
ВАРИАНТ С ГИДРОЗАБОРАТОМ
ЭРСА

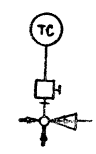


СХЕМА 7

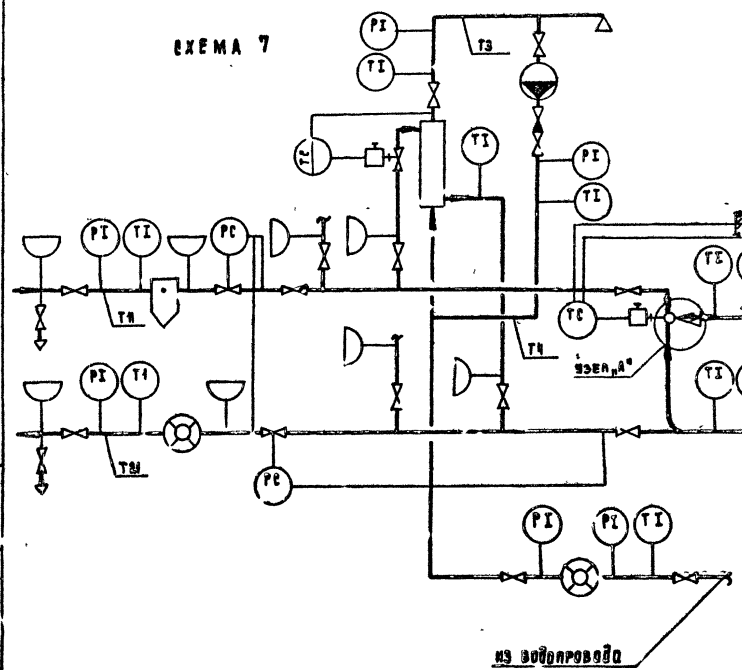
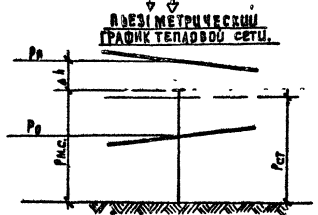
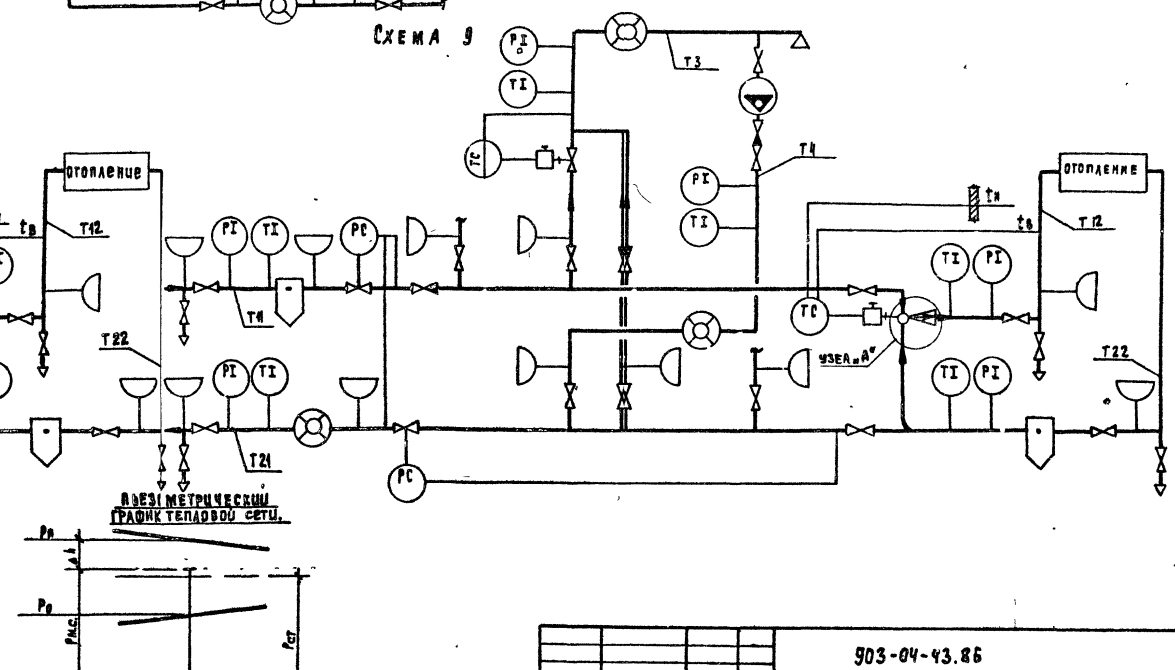


СХЕМА 9



То с P_{0c}
P_{0c} < P_{0c}
P₀ > P_{0c} + P_{0c}
P_{0c} < P₀

КОНСТРУКТОР
ПРОЕКТОР
ИЗДАТЕЛЬСТВО

		903-04-43.86	
И. КОМП.	ПРОЕКТОР	ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ 7-9 ПРИСОЕДИНЕНИЯ МЕСТНЫХ СИСТЕМ К ТЕПЛОТВОРНОЙ СЕТИ.	СТАДИЯ
П. КОМП.	ПРОЕКТОР		5
П. КОМП.	ПРОЕКТОР		15
И. КОМП.	ПРОЕКТОР		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

КОНСТРУКТОР
ПРОЕКТОР
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Листов I

СХЕМА 10
 Установка ЗРСА с прибором ЗРТ-1 на фасады А и Б системы отопления

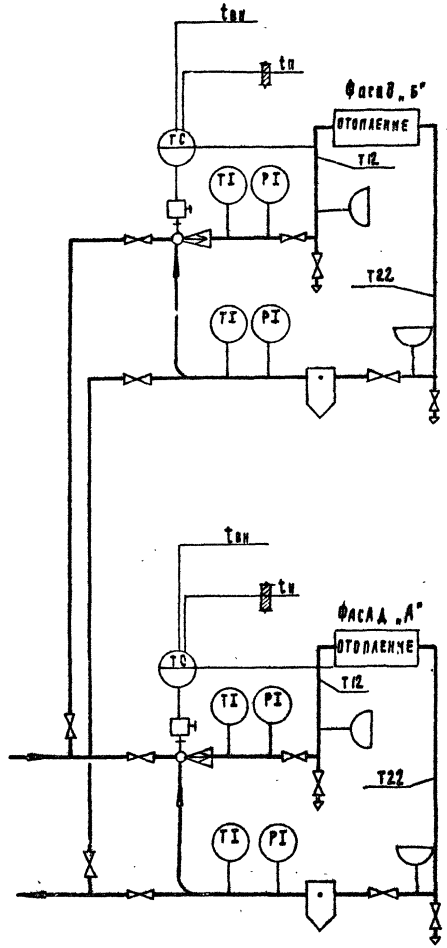


СХЕМА 11
 Установка ЗРСА с прибором Т48 М-5 на фасады А и Б системы отопления

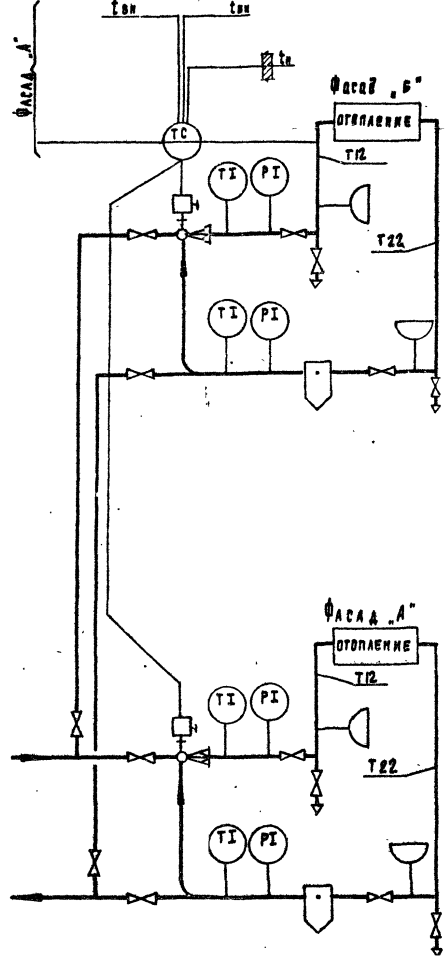
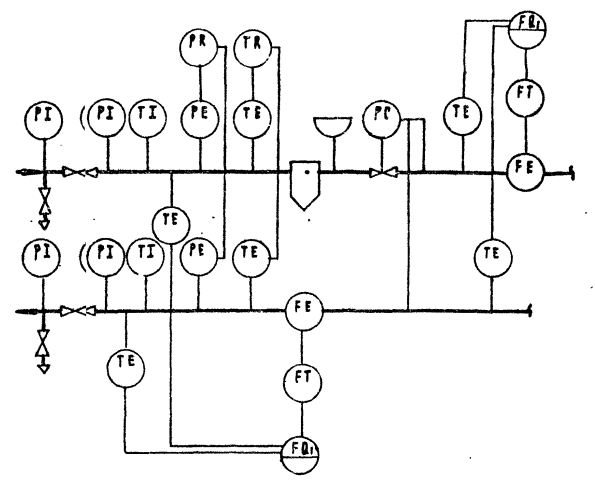


Схема 12
 Блок контроля и учета для φ 125; φ 150;

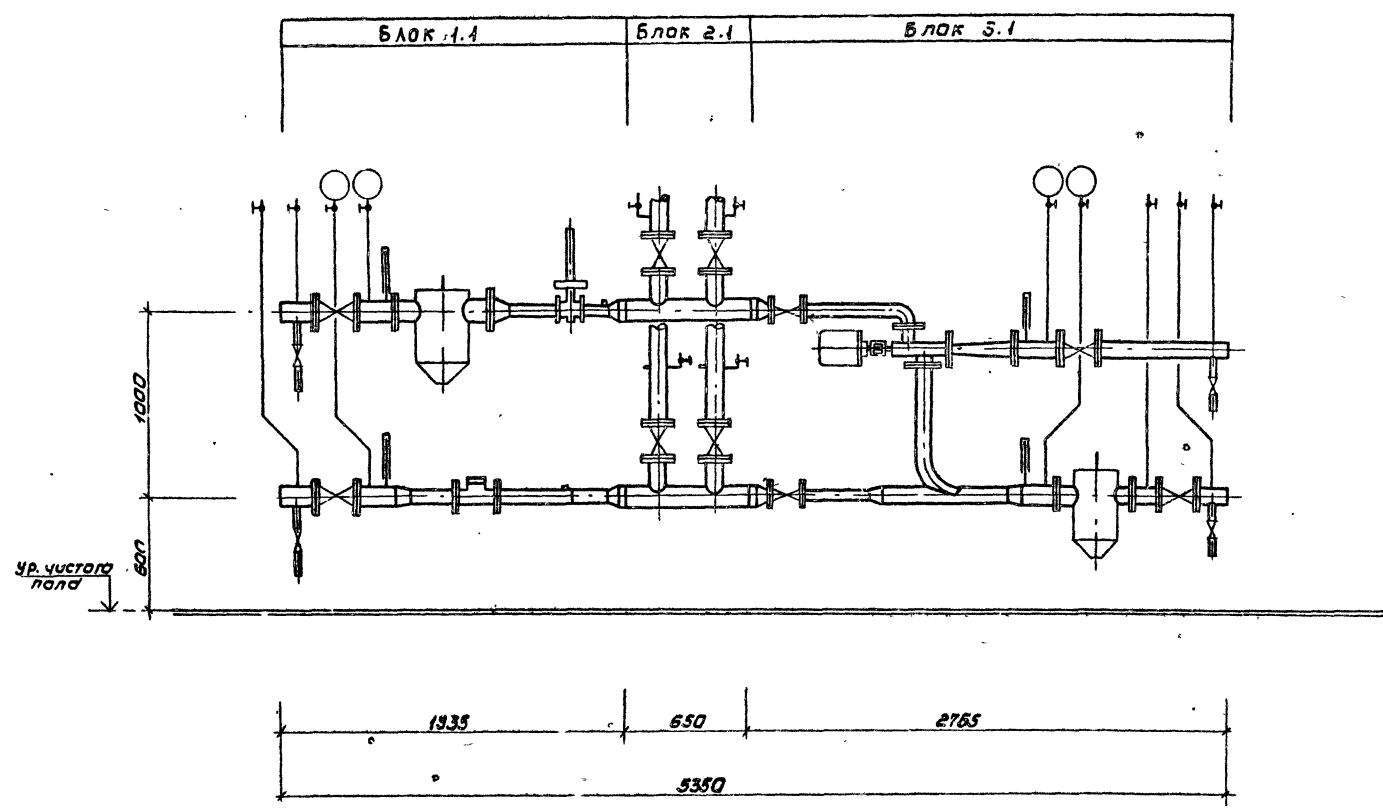


ИЗДАНИЕ 1982 г. А. А. А. А. А.

			903-04-43.85		
И. КОМП. РАБАНОВИЧ	И. КОМП. РАБАНОВИЧ	И. КОМП. РАБАНОВИЧ	ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ	СТАДИЯ	ЛИСТ
РЕД. ПР. МЕДВЕДЕВ	РЕД. ПР. МЕДВЕДЕВ	РЕД. ПР. МЕДВЕДЕВ	40-10 ПРИСОЕДИНЕНИЯ	Б	15
И. КОМП. РАБАНОВИЧ	И. КОМП. РАБАНОВИЧ	И. КОМП. РАБАНОВИЧ	МЕСТНЫХ СИСТЕМ К	ПЕ ИЛИ ЭП	
И. КОМП. РАБАНОВИЧ	И. КОМП. РАБАНОВИЧ	И. КОМП. РАБАНОВИЧ	НЕПРАВОМЫМ СЕТЯМ	ИНЖЕНЕРНО ОБРАЗОВАНИЕ	
			С. И. КОСОВА		
			КОРЧУКОВА РАДАНОВИЧ		
			ИВАНОВ А. Р.		

Лист 1

ИТП



И. КОМП. САГАДЗЯН
В. И. Б. КАМЫШНИН
Э. К. Г. МЕЧЕЛОВ
И. П. СТЕПАНОВ
НАЧ. ОТДЕЛА РАБОТ

903-04-43.86		Лист 1	15
ПРИМЕР КОМПОНОВКИ ИТП		ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ	
ИЗ БЛОКОВ ДЛЯ ДИАМЕТРА		г. МОСКВА	
800 мм 100			

КОМПОНОВКА: КОМПОНОВКА 21-221-01 Формат: А2

БЛОК 1.1

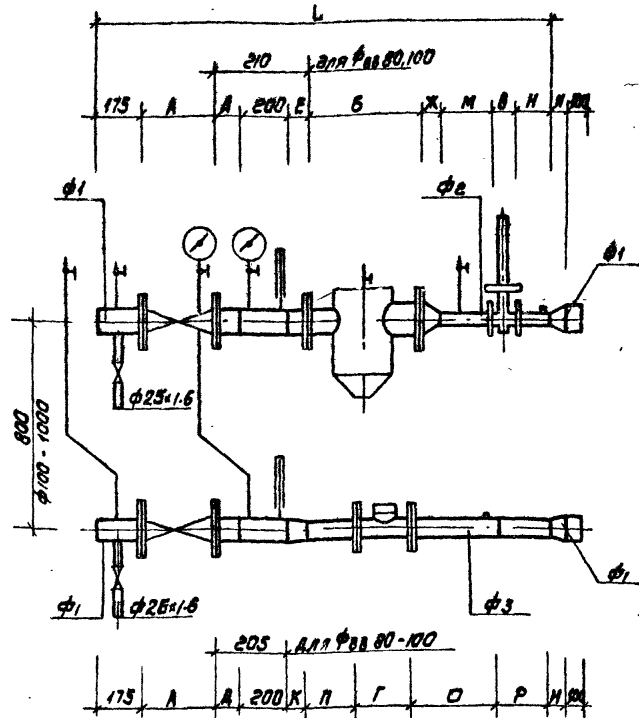


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ1	φ2	φ3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	L
40	45×2	32×1.6	38×1.6	200	344	40	300	75	75	50	30	55	—	125	125	320	160	—	1485
50	57×2	32×1.6	78×2	180	363	110	260	75	75	105	45	—	55	125	125	330	200	80	1545
80	89×2	57×2	78×2	210	423	110	240	—	—	85	75	75	70	250	180	330	200	180	1625
100	108×2.5	57×2	89×2	230	523	110	270	—	—	105	80	80	75	250	130	400	240	155	1755

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр ввода 40					
1	Георгиевский арматурный 3-Э им. В.И. Ленина	Вентиль стальной 5 с 22 мм φ40	2	15.1	шт
2	Кировобластский приборостроительный 3-Э	Водосчетчик УВКГ М-25-02-821-431-76 φ32	1	3.5	шт
3	Улан-Удэнский 3-Э «Теплоприбор»	Регулятор УРРА-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 φ45×2	0.35	2.18	м
6		φ38×1.6	0.48	1.44	м
7		φ32×1.6	0.26	1.2	м
Диаметр ввода 50					
1	Л.О. Прикарпатпромартурза	Забивка стальная 30 с 41 мм φ50	2	25	шт
2	Кировобластский приборостроительный 3-Э	Водосчетчик СТВГ1-85 Т.25-02	1	14.5	шт
3	Улан-Удэнский 3-Э «Теплоприбор»	Регулятор УРРА-М φ25	1	13.5	шт
4	4.903-10 8.8	Грязевик 16-50 ТЗУ.02	1	19.0	шт
5		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 φ76×2	0.56	3.65	м
6		φ57×2	0.35	2.71	м
7		φ32×1.6	0.2	1.2	м

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр ввода 80					
1	Л.О. Прикарпатпромартурза	Забивка стальная 30 с 41 мм φ80	2	38	шт
2	Кировобластский приборостроительный 3-Э	Водосчетчик СТВГ1-85 ТУ 25-02	1	14.5	шт
3	Улан-Удэнский 3-Э «Теплоприбор»	Регулятор УРРА-М φ50	1	16	шт
4		Грязевик 16-80 ТЗУ.04	1	32.2	шт
5		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 φ89×2	0.35	4.29	м
6		φ76×2	0.85	3.65	м
7		φ57×2	0.4	2.71	м
Диаметр ввода 100					
1	Л.О. Прикарпатпромартурза	Забивка стальная 30 с 41 мм φ100	2	52	шт
2	Кировобластский приборостроительный 3-Э	Водосчетчик СТВГ1-80 ТУ 25-02	1	18.7	шт
3	Улан-Удэнский 3-Э «Теплоприбор»	Регулятор УРРА-М φ50	1	16	шт
4		Грязевик 16-100 ТЗУ.05	1	59.2	шт
5		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 φ108×2.5	0.35	6.13	м
6		φ89×2	0.8	4.29	м
7		φ57×2	0.4	2.71	м
на диаметры вводов					
1		Вентиль запорный муфтабый 156185 φ25	2	0.78	шт
2		Трехходовый кран для манометра ИМ1-16	5	0.4	шт
3	Томский манометрический 3-Э	Манометр МП-160-16 гост 2405-80	2	1.4	шт
4	Л.О. Теплоприбор Г. Клим	Термометр П-5.1-240-48 гост 2823-73	2		шт
5	Л.О. Теплоприбор Г. Клим	Упр-во для термометра гост 3023-75	2		шт
6		Отборное устройство ЗКУ-46-76	7		шт
7		Забивка для термометра ЗКУ-146-75	2	0.2	шт

903-04-43.86

И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА
И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА
И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА
И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА	И.КОНТ. СЛАВОВА

БЛОК 1.1 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ВВОДА

40 + 100

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.

СТАВКА	ЛИСТ	ИМЕТС
8	15	
ЦНИИЭП		
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ		
С.В.ЧЕБА		

АЛБОН I

БЛОК 1

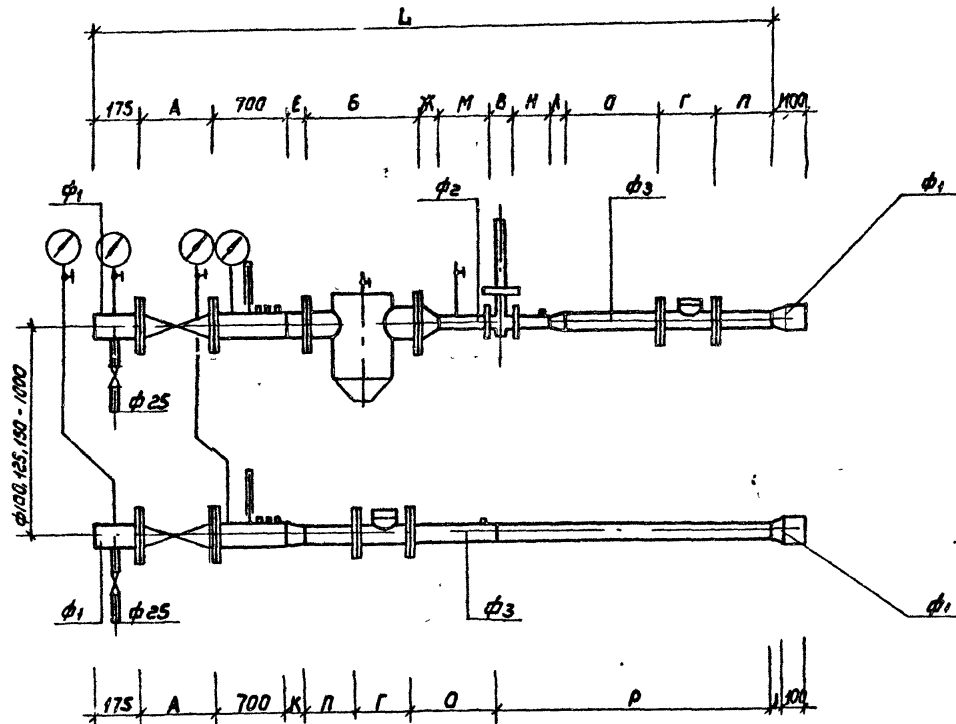


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр вводов	φ ₁	φ ₂	φ ₃	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	Л
12.5	159×3	89×2	89×2	280	523	40	270	—	135	105	100	100	—	400	240	400	240	1445	3580
150	159×3	108×2.5	108×2.5	280	645	40	300	—	—	145	130	130	—	500	300	500	300	1570	3955

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Мат	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр вводов 125					
1	п.о. Прикарпатпромартура	Заводка стальная 30с41нж φ150	2	97	шт
2	Кировобластский приборостроительный з-д	Теплосчетчик с ствд-и φ80	2	22	к-т
3	Улан-Удэнский з-д "Теплоприбор"	регулятор УРРД-М φ80	1	21	шт
4		Грязевик 16-125ТЗ4.06	1	63.3	шт
5		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 φ159×3	0.35	11.54	м
6		φ89×2	27	4.29	м
7					
Диаметр вводов 150					
1	п.о. Прикарпатпромартура	Заводка стальная 30с41нж φ150	2	97	шт
2	Кировобластский приборостроительный з-д	Теплосчетчик с ствд-и φ100	2	25.5	к-т
3	Улан-Удэнский з-д "Теплоприбор"	регулятор УРРД-М φ100	1	21.5	шт
4		Грязевик 16-150ТЗ4.07	1	96.7	шт
5		Трубы стальные эл.св гост 10704-76 φ159×3	0.35	11.54	м
6		φ108×2.5	3.2	6.13	м
7					
на все диаметры вводов					
1		Вентиль затворный муфтабы 15 Б 15к φ25	2	0.78	шт
2		Трехходовый кран для манометра 14 М 1-16	5	0.1	шт
3	Татский манометрический з-д	Манометр МТП-160-16 гост 2405-80	4	1.4	шт
4	п.о. "Теплоприбор" г. Клин	Термометр П-5.1-240-48 гост 2823-73	2		шт
5	п.о. "Теплоприбор" г. Клин	Оправка для термометра гост 3029-75	2		шт
6		Отборное устройство ЗКЧ-46-76	9		шт
7		Термометр манометрический самонаполняющийся газовой тгс-тп			
8		Двухзаписной с прибором диаграммы отсчитывающего выт. манометр самонаполняющийся тгс-тп с прибором диаграммы отсчитывающего выт. тгс-тп	1		шт
9		Бабышка для тгс-тп БП1-М.33-55	2	0.92	шт
10		Бабышка для термометра ЗКЧ-116-75	2	0.2	шт

ИНВ. № 0244 П-АМЕР И АЛБОН I

903-04-43.86		
И. КОНТР. ЕКАЛОВА	БЛОК 1.2 ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ВВОДА 125, 150	СТАДИЯ ЛМСТ ЛМТОВ
РЧК. ГР. МОУЯЛОВ	ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ.	9 15
И. И. П. ЕКАЛОВА		ЦНИИЭП
И. В. П. ЕКАЛОВА		ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Г. МОСКВА

Копировала: Ковшурова 21221-01 ФОРМАТ: А2

АЛСОН I

БАК 2.1

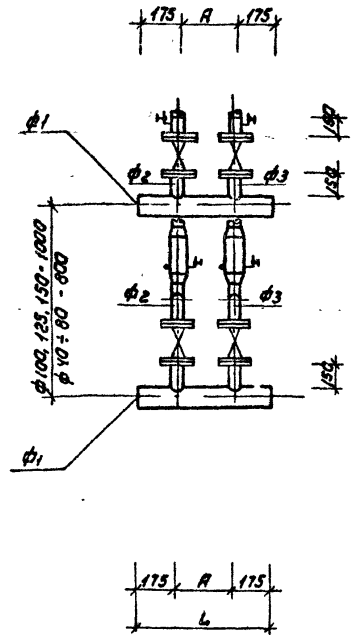


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ ₁	φ ₂	φ ₃	А	Л
40	45×2	38×1.6	38×1.6	220	570
50	57×2	38×1.6	45×2	230	580
80	89×2	57×2	57×2	260	610
100	108×2.5	89×2	89×2	300	650
125	133×3	108×2.5	108×2.5	320	670
150	159×3	133×3	108×2.5	340	690

Перечень изделий и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Диаметр ввода 40					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч 19пг φ32	4	4.3	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ45×2	1.44	2.12	м
3		φ38×1.6	0.9	1.44	м
Диаметр ввода 50					
1		Вентиль запорный фланцевый 15 кч 19пг φ40	2	5.8	шт
2		φ32	2	4.3	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ57×2	1.16	2.71	м
4		φ45×2	0.45	2.12	м
5		φ38×1.6	0.45	1.44	м
Диаметр ввода 80					
1		Забивка чугунная φ50	4	18.4	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ89×2	1.22	4.29	м
3		φ57×2	0.9	2.71	м
Диаметр ввода 100					
1		Забивка чугунная φ80	4	29.0	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ108×2.5	1.3	6.13	м
3		φ89×2	0.9	4.29	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Диаметр ввода 125					
1		Забивка чугунная φ100	4	39.5	шт
2		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ133×3	1.34	9.62	м
3		φ108×2.5	0.9	6.13	м
Диаметр ввода 150					
1		Забивка чугунная φ125	2	58.7	шт
2		φ100	2	39.5	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ159×3	1.38	11.54	м
4		φ133×3	0.45	9.62	м
5		φ108×2.5	0.45	6.13	м
На все диаметры вводов					
		Трехходовый кран для диаметра 14М1-16	4	0.4	шт
		Отборное устройство ЗКЧ-УТ-76	4		шт
		Боденко для термометра ЗКЧ-146-75	2	0.2	шт

ИВ. АСРОЛА И. АСМЕСЬ И АЛТАИ ВЗАМ. РИНО

903-04-43.86		СТАЛЬНЫЕ ЛИСТЫ
БАК 2.1 ДЛЯ СХЕМ 1.4.7		ЛИСТЫ
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ		1 10 15
И. КОНОТОВА		ЦНИИЭП
С. АГАПОВА		НИИЖЕЛМОТВОРМАШ
И. П. САГАЛОВА		Г. МОСКВА

Альбом I

БЛОК 2.2

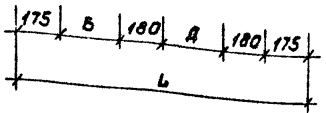
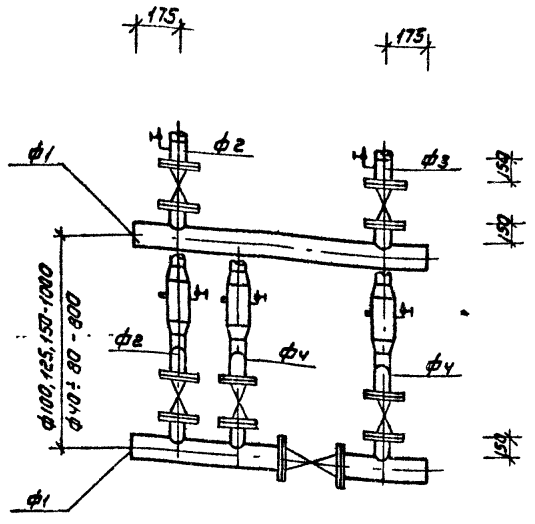


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ1	φ2	φ3	φ4	A	B	L
40	45x2	38x1.6	32x1.6	38x1.6	170	220	1100
50	57x2	38x1.6	32x1.6	45x2	180	230	1120
80	89x2	57x2	57x2	57x2	210	260	1180
100	108x2.5	89x2	85x2	89x2	230	300	1240
125	133x3	108x2.5	89x2	108x2.5	255	320	1285
150	159x3	108x2.5	108x2.5	133x3	280	340	1330

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр Ввода 40					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кв/19г2 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	2.02	2.12	м
5		φ38x1.6	0.75	1.44	м
6		φ32x1.6	0.3	1.2	м
Диаметр Ввода 50					
1		Задвижка чугунная 30ч 68р φ50	1	18.4	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кв/19г2 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 80					
1		Задвижка чугунная 30ч 68р φ80	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 30ч 68р φ100	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 30ч 68р φ125	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 30ч 68р φ150	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
На все диаметры вводов					
1		Трехходовый кран для диаметра 14М1-16 отборное устройство ЗКУ-У7-76	5	0.4	шт
2			5		шт
3		Бобышка для термометра ЗКУ-146-76	3	0.2	шт

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ ИЛИ АКТУАЛЬНО

903-04-43.86

БЛОК 2.2 ДЛЯ СХЕМ 2.5.8
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

И. КОНОП. СЕГАЛОВИЧ	В. К. ГР. МОУРАВА	Г. И. П. СЕГАЛОВИЧ	НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ
---------------------	-------------------	--------------------	--------------------

Копировать: Каршицкая 21221 01

Формат А2

Я БЛОК I

БЛОК 2.3

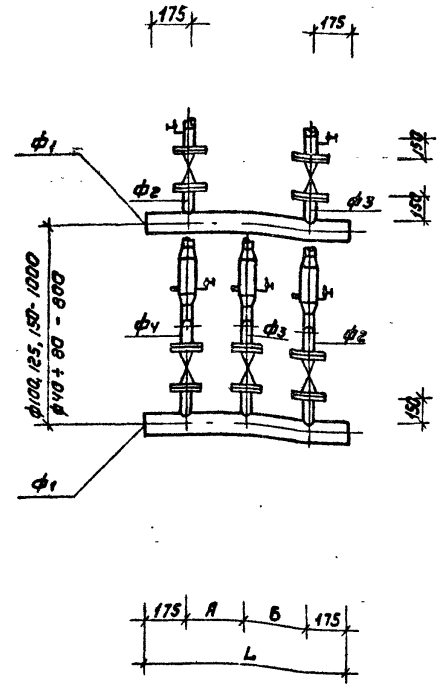


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ ₁	φ ₂	φ ₃	φ ₄	A	B	L
40	45×2	38×1.6	38×1.6	39×1.6	220	220	790
60	57×2	38×1.6	45×2	38×1.6	230	230	810
80	89×2	57×2	57×2	45×2	250	260	860
100	108×2.5	89×2	89×2	89×2	300	300	950
125	133×3	108×2.5	108×2.5	89×2	310	320	980
150	159×3	133×3	108×2.5	89×2	310	340	1000

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол	Ед. кг	Примечание
Диаметр ввода 40					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19пг φ32	5	4.3	шт
2		Трубы стальные эл.св φ45×2 ГОСТ 10704-76	1.58	2.12	м
3		φ38×1.6	1.05	1.44	м
Диаметр ввода 50					
1		Вентиль запорный фланцевый 15кч19пг φ50	2	5.8	шт
2		φ32	3	4.3	шт
3		Трубы стальные эл.св φ57×2 ГОСТ 10704-76	1.62	2.71	м
4		φ45×2	0.45	2.12	м
5		φ38×1.6	0.6	1.44	м
Диаметр ввода 80					
1		Водожка чугунная φ50 30ч68р	4	18.4	шт
2		Вентиль запорный фланцевый 15кч19пг φ80	1	5.8	шт
3		Трубы стальные эл.св φ89×2 ГОСТ 10704-76	1.72	4.29	м
4		φ57×2	0.9	2.71	м
5		φ45×2	0.15	2.12	м
Диаметр ввода 100					
1		Водожка чугунная φ80 30ч68р	5	29.0	шт
2		Трубы стальные эл.св φ108×2.5 ГОСТ 10704-76	1.9	6.13	м
3		φ89×2	1.05	4.29	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол	Ед. кг	Примечание
Диаметр ввода 125					
1		Водожка чугунная φ100 30ч68р	4	39.5	шт
2		φ80	1	29.0	шт
3		Трубы стальные эл.св φ133×3 ГОСТ 10704-76	1.96	9.62	м
4		φ108×2.5	0.9	6.13	м
5		φ89×2	0.15	4.29	м
Диаметр ввода 150					
1		Водожка чугунная φ125 30ч68р	2	58.7	шт
2		φ100	2	39.5	шт
3		φ80	1	29.0	шт
4		Трубы стальные эл.св φ159×3 ГОСТ 10704-76	2	11.54	м
5		φ133×3	0.45	9.62	м
6		φ108×2.5	0.45	6.13	м
7		φ89×2	0.15	4.29	м
На все диаметры вводов					
1		Трехходовый кран для манометра 1ММ1-16	5	0.4	шт
2		Отборное устройство 3кч-47-75	5		шт
3		Водожка для термометра 3кч-146-75	3	0.2	шт

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАИМ-ИМЕН

903-04-43.86

БЛОК 2.3 ДЛЯ СХЕМ 3, 6, 9
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

И. КОНТ. БАГАЛОВИЧ
Р.К. ГР. МОУРАЛОВ
Г.И.П. ПАСАЛОВИЧ
И.И. СТА. БАЛТОНОВ

СТАВКА ЛИСТ ЛИСТОВ
12 15

ЦНИИЭП
ИРЖЕВЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Г. МОСКВА

Лист 1

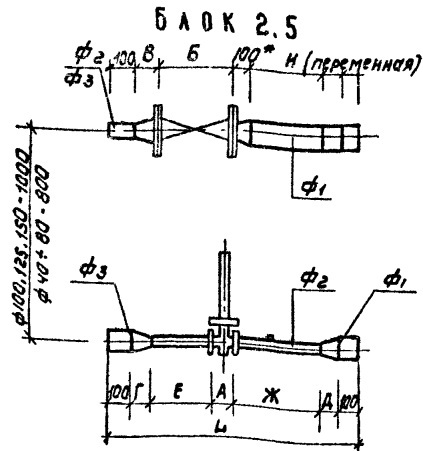


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ ₁	φ ₂	φ ₃	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Н	Л
40	45×2	32×16	38×16	110	200	35	—	30	75	125	205	540
50	57×2	32×16	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	490	35	—	130	300	500	525	1240

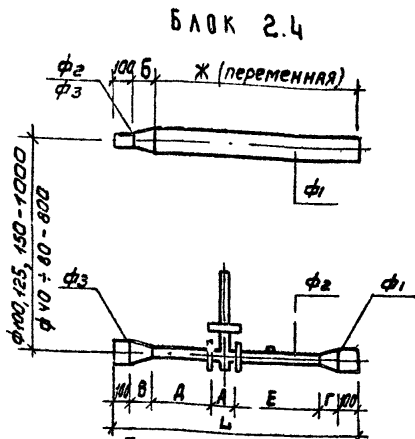


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ ₁	φ ₂	φ ₃	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Л
40	45×2	32×16	38×16	110	30	—	30	75	125	410	540
50	57×2	32×16	76×2	110	45	55	45	75	125	465	610
80	89×2	57×2	76×2	110	75	70	75	150	250	690	855
110	108×2.5	57×2	89×2	110	80	75	80	150	250	685	865
125	133×3	89×2	89×2	110	100	—	100	240	400	860	1050
150	159×3	108×2.5	108×2.5	110	130	—	130	300	500	1010	1240

БЛОК 2.5

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

БЛОК 2.4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг	Примечание
Диаметр Ввода 40					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ25	1	15,5	шт
2		Кран обратный фланцевый 16с13нж φ40	1	10,5	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ45×2	0,3	2,12	м
4		То же φ32×1,6	0,2	1,2	м
Диаметр Ввода 50					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ25	1	15,5	шт
2		Кран обратный фланцевый 16с13нж φ50	1	12,0	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ57×2	0,33	2,71	м
4		То же φ32×1,6	0,2	1,2	м
Диаметр Ввода 80					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ50	1	18	шт
2		Кран обратный фланцевый 16с13нж φ80	1	27,3	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ89×2	0,47	4,29	м
4		То же φ57×2	0,4	2,71	м
Диаметр Ввода 100					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ50	1	18	шт
2		Кран обратный фланцевый 16с13нж φ100	1	37,1	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ108×2,5	0,43	6,13	м
4		То же φ57×2	0,4	2,71	м
Диаметр Ввода 125					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ80	1	21	шт
2		Кран обратный фланцевый 16с13нж φ100	1	37,1	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ133×3	0,52	9,62	м
4		То же φ89×2	0,64	4,29	м
Диаметр Ввода 150					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ100	1	21,5	шт
2		Кран обратный фланцевый 16с13нж φ150	1	82,7	шт
3		Трубы стальные эл.св ГОСТ 10704-76 φ159×3	0,83	11,54	м
4		То же φ108×2,5	0,8	6,13	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг	Примечание
Диаметр Ввода 40					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ25	1	15,5	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ45×2	0,51	2,12	м
3		То же φ32×1,6	0,2	1,2	м
Диаметр Ввода 50					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ25	1	15,5	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ57×2	0,57	2,71	м
3		То же φ32×1,6	0,2	1,2	м
Диаметр Ввода 80					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ50	1	18	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ89×2	0,78	4,29	м
3		То же φ57×2	0,4	2,71	м
Диаметр Ввода 100					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ50	1	18	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ108×2,5	0,78	6,13	м
3		То же φ57×2	0,4	2,71	м
Диаметр Ввода 125					
1	Улан-Удэнский 3-й «Теплоприбор»	регулятор УРРД-М φ80	1	21	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ133×3	0,95	9,62	м
3		То же φ89×2	0,64	4,29	м
Диаметр Ввода 150					
1		регулятор УРРД-М φ100	1	21,5	шт
2		Трубы стальные эл.св. ГОСТ 10704-76 φ159×3	1,11	11,54	м
3		То же φ108×2,5	0,8	6,13	м
На все диаметры вводов					
		Отборное устройство ЭКУ-46-76	1		шт

В знаменателе даны размеры для φ₃
 φ₃ - диаметр водосчетчика 1 блока
 * - размер только для φ₁ 133×3

Лист 1

		903-04-43-86	
И. КОНТ. САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	БЛОК 2.4 ДЛЯ СХЕМ 4, 5, 6	СТАИЯ АИСТ ЛИСТОВ
РУК. ГР. МОНАССОВ	МОНАССОВ	БЛОК 2.5 ДЛЯ СХЕМ 7, 8, 9	43 45
ГИП. САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ	ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ	ЦНИИЭП
НАЧ. ОТ. ПЛАТОНОВ	ПЛАТОНОВ		МИНЕРНОГО ВОЗДУХОВАНИЯ
			Г. МОСКВА

Лист 1

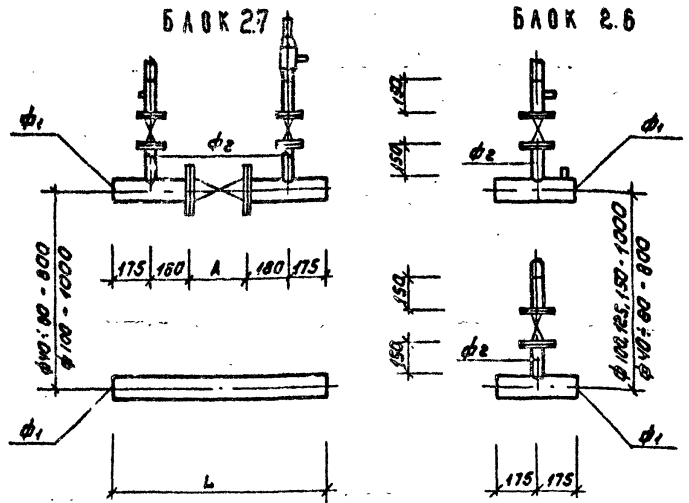


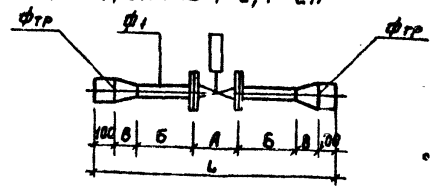
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр ввода	φ ₁	φ ₂	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	φ ₁	φ ₂
40	45×2	45×2
50	57×2	45×2
80	89×2	45×2
100	108×2.5	57×2
125	133×3	57×2
150	159×3	89×2

Узел А установка регулирующего прибора электроники Р-2, Р-2П



Диаметр гр-до	φ _{гр}	φ ₁	A	B	C	L
25	32×1.6	57×2	200	250	45	990
32	38×1.6	57×2	200	250	45	990
40	45×2	57×2	200	250	60	1020
50	57×2	57×2	200	250	—	900
80	89×2	57×2	200	250	75	1050
100	108×2.5	57×2	200	250	80	1060

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. в. кг	Примечание
Блок 2 / л.к.1				
Диаметр ввода 40				
1		Вентиль запорный	1	5.8 ШТ
2		Фланцевый 15х19п2 φ40 φ25	2	2.7 ШТ
3		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ45×2	1.58	2.12 М
4		φ32×1.6	0.6	1.2 М
Диаметр ввода 50				
1		Завязка чулочная 30ч 68р φ50	1	18.4 ШТ
2		Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 φ25	2	2.7 ШТ
3		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ57×2	1.55	2.71 М
4		φ38×1.8	0.6	1.2 М
Диаметр ввода 80				
1		Завязка чулочная 30ч 68р φ80	1	29.0 ШТ
2		Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 φ25	2	2.7 ШТ
3		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ89×2	1.62	4.29 М
4		φ32×1.6	0.6	1.2 М
Диаметр ввода 100				
1		Завязка чулочная 30ч 68р φ100	1	39.5 ШТ
2		Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 φ25	2	2.7 ШТ
3		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ108×2.5	1.64	6.13 М
4		φ32×1.6	0.6	1.2 М
Узел А				
1		Регулирующий прибор электроника Р-2, Р-2П	1	ШТ
2		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ57×2	0.5	2.71 М
На все диаметры вводов				
		Итерное устройство 3хУ-У6-75	1	ШТ
		Итерное устройство 3хУ-У6-75	1	ШТ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. в. кг	Примечание
Блок 2 / φ4000 /				
Диаметр ввода 40				
1		Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 φ40	2	5.8 ШТ
2		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ45×2	1.3	2.12 М
Диаметр ввода 50				
1		Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 φ40	2	5.8 ШТ
2		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ57×2	0.7	2.71 М
3		φ45×2	0.6	2.12 М
Диаметр ввода 80				
1		Вентиль запорный фланцевый 15х19п2 φ40	2	5.8 ШТ
2		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ89×2	0.7	4.29 М
3		φ45×2	0.6	2.12 М
Диаметр ввода 100				
1		Завязка чулочная 30ч 68р φ50	2	18.4 ШТ
2		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ108×2.5	0.7	6.13 М
3		φ57×2	0.6	2.71 М
Диаметр ввода 125				
1		Завязка чулочная 30ч 68р φ50	2	18.4 ШТ
2		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ133×3	0.7	9.62 М
3		φ57×2	0.6	2.71 М
Диаметр ввода 150				
1		Завязка чулочная 30ч 68р φ60	2	29.0 ШТ
2		Трубы стальные 3Л.СВ ГОСТ 10704-76 φ159×3	0.7	11.54 М
3		φ89×2	0.6	4.29 М
На все диаметры вводов				
		Итерное устройство 3хУ-У6-75	2	ШТ

У.В. НЕ ПОДАВАТЬ НА АТМАЗАМ. ИЛИ

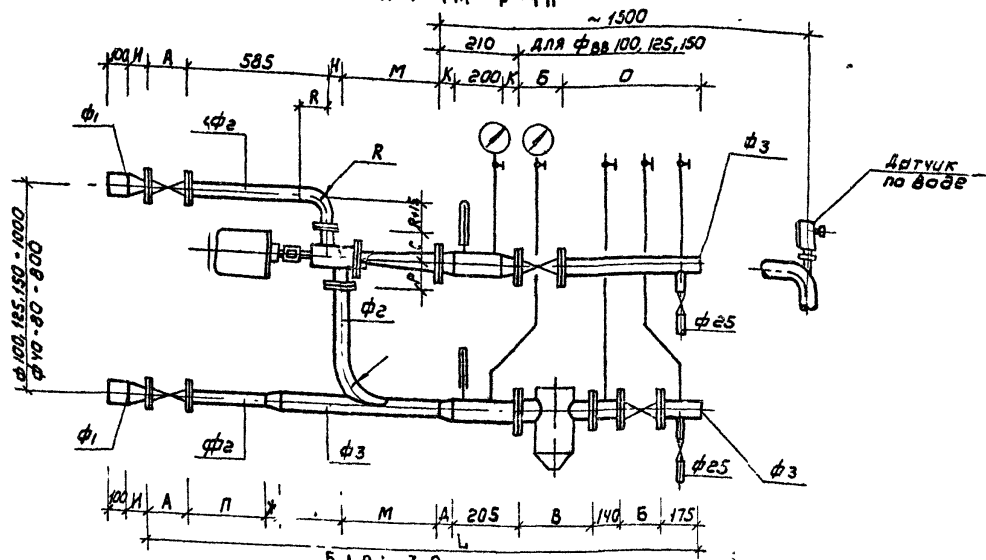
903-04-43.92

И. КОНТРОЛЬЩИК	В. КОТЛОВНИКОВ	В. КОТЛОВНИКОВ	В. КОТЛОВНИКОВ
ДИК. ГО. МОЧАЛОВ	ДИК. ГО. МОЧАЛОВ	ДИК. ГО. МОЧАЛОВ	ДИК. ГО. МОЧАЛОВ
ГИД. В. ТАЛАВАНОВ	ГИД. В. ТАЛАВАНОВ	ГИД. В. ТАЛАВАНОВ	ГИД. В. ТАЛАВАНОВ
НАЧ. ОТД. ПАЛТОНОВ	НАЧ. ОТД. ПАЛТОНОВ	НАЧ. ОТД. ПАЛТОНОВ	НАЧ. ОТД. ПАЛТОНОВ

БЛОК 2.6 ПРИБОРА Соединения АЭС...
 БЛОК 2.7 ПРИБОРА Соединения АЭС...
 ИЛИ КЛЕТКИ УЗЛА А УСТРОЙСТВА
 РЕГУЛИРУЮЩЕГО ПРИБОРА ЭЛЕКТРОНИКА
 Р-2, Р-2П ТАКАМИ РАЗМЕРОВ

ЦНИИ-ЭП
 ИМ. А. А. БУДУЧЕГО
 Г. МОСКВА

БЛОК 3.1
с. Электроникой Р-1М Р-1П



БЛОК 3.2
с ЭРСА

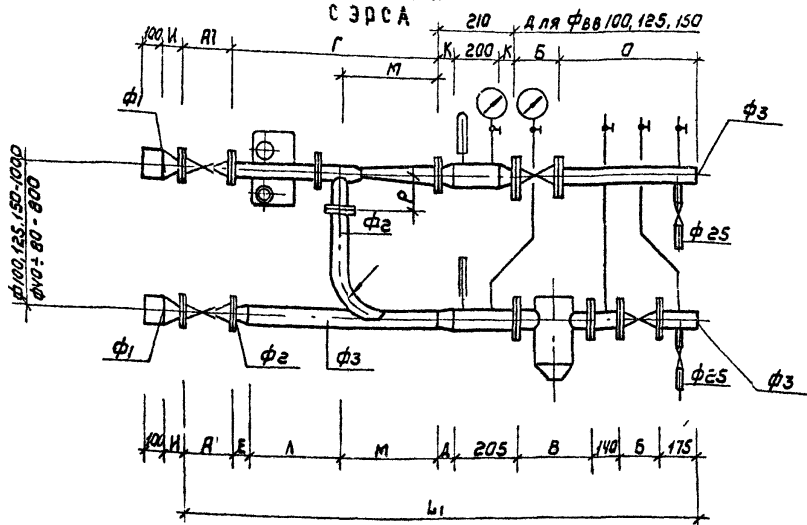


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Диаметр Ввода	φ1	φ2	φ3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	U	Л1
40	45x2																					
50	57x2	45x2																				
80	89x2	45x2	57x2	170	180	363	588	70	65	60	65	75	188	335	75	690	410	110	130	60	2300	1890
100	108x2,5	57x2	89x2	180	210	423	790	80	80	75	85	-	220	490	90	815	380	155	130	75	2580	2205
125	133x3	57x2	89x2	180	210	423	790	80	80	75	105	-	220	490	90	815	380	155	130	75	2580	2205
150	159x3	89x2	108x2,5	210	230	523	883	100	85	80	105	-	258	540	115	930	360	175	150	120	2825	2455

В знаменателе данные для "Электроники"

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
Диаметр Ввода 40, 50, 80					
1	л/я Р-6025 г. Кострома	Электронный регулятор "Электроника Р-1М, Р-1П"			
		МЗ. 319.004-00	1	19.5	к-т
2		МЗ. 319.004-01	1	19.5	к-т
3	ЭЗХО АКУ им КД Ламфилова	Регулируемый гидрозлеватор ЭРСА 1	1	24	к-т
4	Ч.903-10 вып.8	Грязевик 15-50 ТЗУ 02	1	19.0	шт
5		Защелка чугунная 304x68 φ50	2	18.4	шт
6		Вентиль запорный фланцевый 15кх18-2 φ40	2	5.8	шт
7		Трубы стальные эл. св. гост 10704-76 φ57x2	2.1	2.71	м
8		φ45x2	1.0	2.12	м
Диаметр Ввода 100, 125					
1	л/я Р-6025 г. Кострома	Электронный регулятор "Электроника Р-1М, Р-1П"			
		МЗ. 319.004-02	1	28.5	к-т
2		МЗ. 319.004-03	1	28.5	к-т
3		МЗ. 319.004-04	1	28.5	к-т
4	ЭЗХО АКУ им КД Ламфилова	Регулируемый гидрозлеватор ЭРСА 2	1	31	к-т
5	Ч.903-10 вып.8	Грязевик 15-80 ТЗУ 04	1	32.2	шт
6		Защелка чугунная 304x68 φ80	2	29.0	шт
7		φ50	2	18.4	шт
8		Трубы стальные эл. св. гост 10704-76 φ89x2	2.7	4.29	м
9		φ57x2	0.97	2.71	м
Диаметр Ввода 150					
1	л/я Р-6025 г. Кострома	Электронный регулятор "Электроника Р-1М, Р-1П"			
		МЗ. 319.004-05	1	41.2	к-т
2		МЗ. 319.004-06	1	41.2	к-т
3	ЭЗХО АКУ им КД Ламфилова	Регулируемый гидрозлеватор ЭРСА 3	1	46	к-т
4	Ч.903-10 вып.8	Грязевик 15-100 ТЗУ 05	1	59.2	шт
5		Защелка чугунная 304x68 φ100	2	39.5	шт
6		φ80	2	29.0	шт
7		Трубы стальные эл. св. гост 10704-76 φ108x2,5	2.8	6.13	м
8		φ89x2	0.94	4.29	м
На все диаметры					
1		Вентиль запорный муфтовый 15x15x	2	0.5	шт
2		Трехходовый кран для манометра 1/4" 1-16	5	0.4	шт
3	Томский машиностроительский З-Э	Манометр МП-160-76 гост 2405-80	2	1.4	шт
4	Л.О. "Теплоприбор" г. Клин	Термометр П-51-240-48 гост 2823-73	2		шт
5	Л.О. "Теплоприбор" г. Клин	Обрешка для термометра гост 3029-75	2		шт
6		Отборное устройство ЗКУ-48-76	5		шт
7		Бобышка для термометра ЗКУ-146-75	2	0.2	шт
303-04-43.86					
И. КОИД	САГАЛОВИЧ			СТАНАЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ
СТ. ИЖ.	ШЕЛОВА			15	45
ВУК. ГР.	МОЧАЛОВ			ЦНИИЭП	
ГИП	САГАЛОВИЧ			ИНЖЕНЕРНОЙ ОБРАЗОВАНИЯ	
ИЗУ. СТА.	ПОДКОПОВ			Г. МОСКВА	