

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ
И СООРУЖЕНИЙ

Серия 5.903-6

ОБОРУДОВАНИЕ
КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНОЕ УНИФИЦИРОВАННОЕ
ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ

Выпуск 0

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

21723-01

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 5.903-6

ОБОРУДОВАНИЕ

КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНОЕ УНИФИЦИРОВАННОЕ
ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ

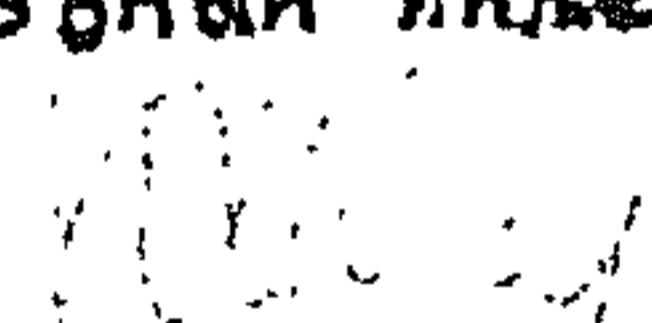
Выпуск 0

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Разработано:

ЦНИИЭП инженерного
оборудования

Главный инженер института

 А.Г. Кетаев

Главный инженер проекта

 Ю.М. Соснер

Утверждено:

Госгражданстроем

Приказ от 7.01.86 № 6
и письмо от 19.11.86 № 5-1077

Введены в действие

ЦНИИЭП инженерного
оборудования

Приказ № 61 от 29.09.86

Содержание

	Стр.
Введение	3
I. Применение	3
2. Краткое описание	3
3. Требования к изготовлению	4
4. Требования к транспортированию и хранению	6
5. Требования к монтажу	7
6. Требования к эксплуатации	7
7. Техника безопасности	7
8. Условное обозначение	8
9. Лист регистрации изменений	17

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.	Ведьтер			
Проф.	Шрайман			
Руков.	Соснер			
Н. контр	Хромихина			
Утв.	Сухаренко			

5.903-6-В.0

Оборудование комплектно-
блочное унифицированное
для автоматизированных
индивидуальных тепловых
пунктов

лит.	Лист	Листов
2		17

ЦНИИЭП инженерного
оборудования

5.903-6-B.0

ВВЕДЕНИЕ

Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений "Оборудование комплектно-блочное унифицированное для автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов" соответствует действующим типовым материалам для проектирования "Типовые узлы автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов для жилых и общественных зданий" (ТМП 903-04-42.86 и 903-04-43.86), разработанным ЦНИИЭП инженерного оборудования и утвержденным Госгражданстроеом (приказ № 6 от 7.01.1986 г.), и выполнена на их основании.

Типовая документация разработана с участием треста "Союзоргсантехмонтаж" Минмонтажспецстроя СССР и НИКЦМТ ГКАЭ.

1. ПРИМЕНЕНИЕ

Оборудование применяется для установки в автоматизированных индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) жилых и общественных зданий и сооружений.

Комплектно-блочное исполнение оборудования обеспечивает возможность существенного повышения индустриализации и жилищно-гражданского строительства, качества систем отопления; унификация оборудования снижает трудоемкость его изготовления и монтажа.

Типовая документация содержит комплектно-блочное оборудование ИТП, включая механическую часть средств автоматизации. Прочие средства системы автоматизации ИТП и контроля учитываются в соответствующих типовых проектных материалах и данной типовой документацией не предусматриваются.

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Типовая документация, как и упомянутые типовые материалы для проектирования, разработаны для условных диаметров ввода от 40 мм до 150 мм применительно к системам отопления с регулированием при помощи гидроэлеватора и до 200 мм применительно к системам отопления с регулированием при помощи циркуляционных насосов типа ЦВЦ, с использованием различных средств автоматизации.

Аналогично типовым материалам для проектирования оборудование расчленено на три функциональных блока:

НЗМ	Лист	№ докум	Подп	Дата

5.903-6-B.0.

Лист

3

1 - блок ввода теплоносителя;

2 - блок присоединения (систем вентиляции, горячего водоснабжения и др.);

3 - блок присоединения (систем отопления).

Кроме того, в выпуск 2 включены комплекты монтажных частей для установки регулирующей арматуры.

Блоки выполнены на самостоятельных опорных стойках, допускающих пристенную и островную их установку. Расстояния между осями подающего и обратного трубопроводов и диаметры их стыковочных мест во всех трех блоках соответственно согласованы между собою.

Блок 2 для малых условных проходов выполнен без опорных стоек, связь между его подающим и обратным трубопроводами выполнена приваркой либо креплением хомутами к распоркам.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ

3.1. Отклонение линейных размеров деталей заготовок не должно превышать ± 2 мм, узлов блоков ± 4 мм.

3.2. Трубы и другие детали, подготовленные к сварке, должны удовлетворять следующим условиям:

- оси труб, свариваемых между собою аксиально, должны совпадать;
- оси труб и боковых патрубков, свариваемых между собою перпендикулярно, должны совпадать и находиться в одной плоскости;
- сварка встык труб с разной толщиной стенок допускается при их разностенности не более 10%, при большей разности концы соответственно обрабатываются;
- смещение кромок при стыковке труб не должно превышать 10% толщины их стенки;
- зазор между боковым патрубком и трубой не должен превышать 1 мм;
- торец трубы и плоскость фланцев должны быть перпендикулярны оси трубы; допускаемое отклонение не должно превышать $1,5^\circ$;
- приварка боковых патрубков в местах расположения трубных швов не допускается;

5.903-6-B.0

- кромки свариваемых деталей и труб и места наложения швов должны быть очищены от грязи, масла, ржавчины до металлического блеска.

3.3 Сварка производится:

- полуавтоматическая под слоем флюса - сварочной проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 с применением флюса АН-348-АМ ГОСТ 9087-81;
- полуавтоматическая в среде углекислого газа - сварочной проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70 с применением сжиженного углекислого газа ГОСТ 8050-76, чистотой не менее 98,5%;
- ручной электродуговой - электродами типа Э-42, Э-46 ГОСТ 9467-75.

3.4. Сварка узлов, работающих под давлением, должна производиться дипломированными сварщиками.

3.5. Сварной шов должен удовлетворять следующим условиям:

- быть очищенными от шлака и брызг металла;
- не иметь трещин, незаваренных кратеров, подрезов металла, подтеков металла внутри труб.

3.6. Резьбы должны быть чистыми, без заусенцев. Не допускается более 10% резьбовых ниток с неполной или сорванной резьбой, а также смещение оси резьбы относительно гладкой части трубы.

3.7. Для уплотнения резьбовых соединений должно применяться льняное волокно ГОСТ 9394-76. При температуре теплоносителя до 100°C льняное волокно должно пропитываться свинцовым суриком ГОСТ 19151-73 или белилами ГОСТ 12287-77, разведенным олифой ГОСТ 7931-76; при температуре теплоносителя выше 100°C волокно совместно с асбестовой пряжью из шнура ГОСТ 1779-83 пропитывается графитом ГОСТ 5279-74, разведенным олифой

Уплотнитель должен быть наложен ровным тонким слоем по ходу резьбы и не выступать внутрь трубы и на внешнюю сторону соединения.

3.8. Прокладки во фланцевых соединениях должны доводить до болтовых отверстий и не выступать внутрь труб

Установка между фланцами нескольких или скошенных прокладок не допускается.

3.9. Головки болтов во фланцевых соединениях следует располагать с одной стороны; на вертикальных трубопроводах гайки располагаются снизу.

изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

5.903-6-B.0

Лист

5

21723-01 6

5.903-6-B.0.

Концы болтов не должны выступать из гаек более, чем на 0,5 диаметра болта.

3.10. Плотность соединений должна обеспечивать их герметичность при рабочем и испытательном давлениях.

3.11. Герметичность каждого блока проверяется гидравлическим испытанием водой атмосферной температуры при давлении 1 МПа ($10 \text{ кгс}/\text{см}^2$) в течение времени, необходимого для осмотра, но не менее 3 минут. Падение давления за указанное время не допускается.

После завершения испытаний блок подлежит продувке воздухом (для просушки).

3.12. Внешние поверхности трубопроводов, арматуры (кроме их шпинделей) и стоек должны быть очищены и покрыты лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79.

По внешнему виду покрытия должны соответствовать У классу ГОСТ 9.032-74, по условиям эксплуатации группе У2 ГОСТ 9.104-79. Механически обработанные поверхности (арматуры и других изделий), не имеющие покрытия, должны быть смазаны солидолом ГОСТ 4366-76 или техническим вазелином ОСТ 38.0156-79.

3.13. Каждый блок подлежит маркировке. Маркировка может выполняться непосредственно на поверхности труб с двух сторон, либо на металлической табличке, прикрепляемой к блоку.

Маркировка должна сохраняться до завершения монтажных работ.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

4.1. Блоки транспортируются без упаковки.

Насосы, гидроэлеваторы, водосчетчики и т. п. должны быть обернуты битумированной бумагой ГОСТ 515-77 или пергамином ГОСТ 2697-75 (для защиты от атмосферных осадков при транспортировании и хранении).

4.2. Транспортировать и хранить блоки допускается при атмосферных условиях. Группа условий хранения с ГОСТ 15150-69.

4.3. Транспортирование блоков может производиться любым видом транспорта.

Размещение блоков в транспортном средстве и их крепление при перевозке должно соответствовать правилам, действующим на данном виде транспорта

ИЗМ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

5.903-6-B.0.

лист

6

21723-01 7

5.903-6-B.0.

4.4. Погрузка и разгрузка блоков должна производиться механизмами соответствующей грузоподъемности с зачаливанием блоков за стойки.

При выполнении такелажных работ должны соблюдаться общие (для таких работ) правила техники безопасности, исключающие также деформацию или повреждение блоков.

5. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

5.1. Установка блоков в помещении ИТП производится на отметку чистого пола в соответствии с проектом системы отопления здания с выверкой по уровню и с фиксацией к строительной конструкции или к полу.

5.2. Подготовка и выполнение сварочных работ при монтаже должны соответствовать требованиям, изложенным в разделе 3 настоящей инструкции.

5.3. После обвязки блоков должно быть произведено окончательное их гидравлическое испытание и промывка.

5.4. После завершения испытаний выполняется теплоизоляция блоков. Изоляция блоков выполняется согласно упомянутым ранее "Правилам технической эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей".

5.5. Комплектация и монтаж средств автоматизации блоков осуществляется по соответствующему проекту.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Требования к помещениям ИТП должны соответствовать СНиП Л-Г.10-73*.

6.2. Использование блоков для других условий работы не допускается.

6.3. Эксплуатация блоков осуществляется организацией, обслуживающей инженерные системы здания.

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Меры безопасности должны соответствовать "Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением",

изм/лист	№ ред/кум.	Подп.	Дата	

5.903-6-B.0.

Лист

7

Копир/бум

21723-01-8

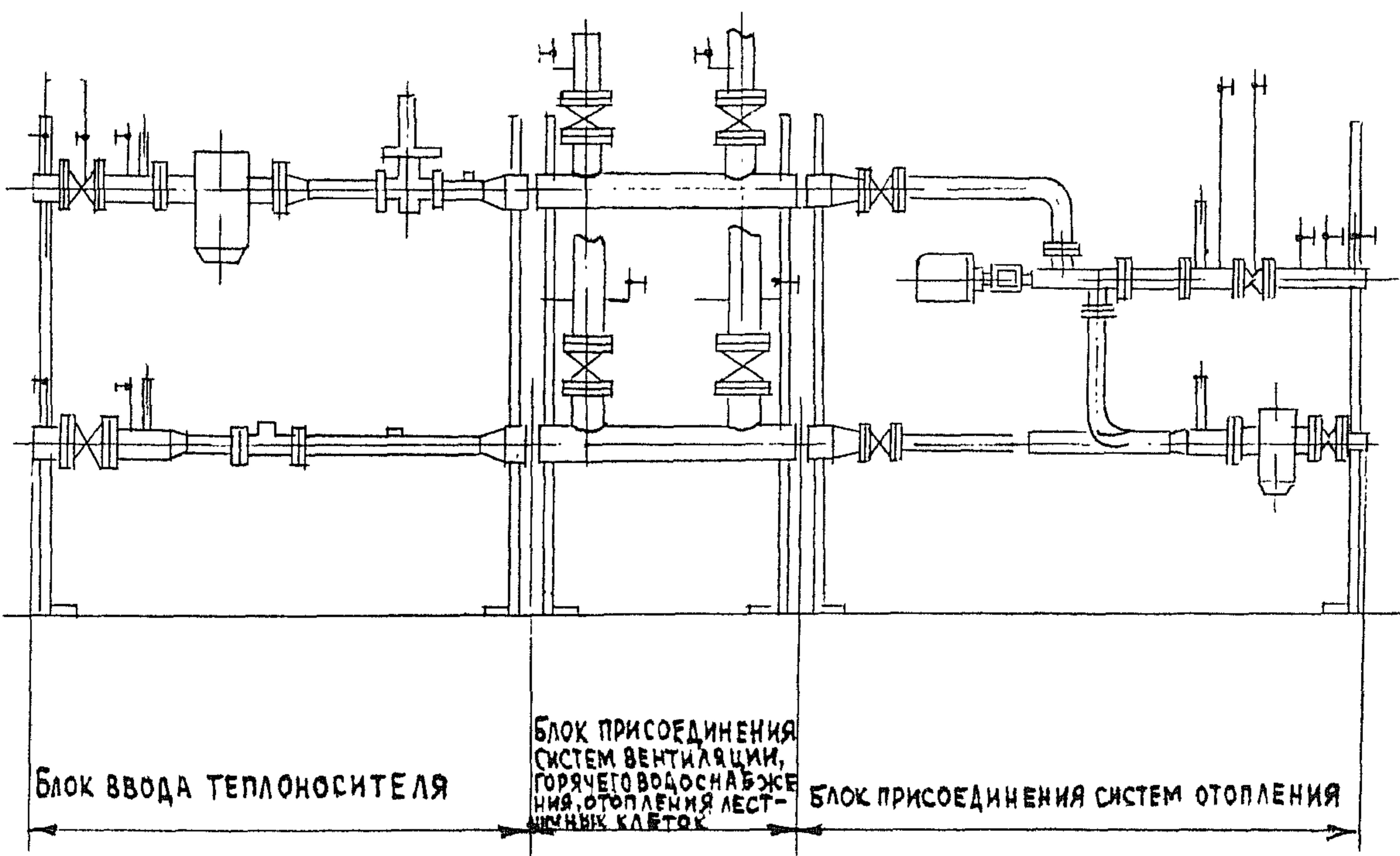
5.903-6-B.0

утвержденным Госгортехнадзором от 25.12.1973 г., а также "Правилам техники безопасности при эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей", утвержденным Госэнергонадзором СССР от 15.06.1972 г.

7.2. Не допускается производить какие-либо работы на блоке, находящемся под давлением или электрическим напряжением при испытаниях или эксплуатации.

8. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Пример компоновки оборудования приведен на рисунке.



Изготовление блоков осуществляется в соответствии с заказом по приведенной ниже переводной таблице.

Заказ на изготовление блоков должен соответствовать обозначению узлов по типовым материалам для проектирования. При этом указывается номенклатура и исполнение узлов, их количество.

изм	лист	№ докум.	Подп.	Дата

5.903-6-B.0.

лист

8

21723-01-9

5.903-6-B.0.

Типовой материал для проектирования					Типовая документация конструкций и узлы зданий и сооружений	Выпуск
ТМЛ 903-04-43.86		ТМП 903-04-42.86			Серия 5.903-6	
Блок	Проход услов- ный, мм	Блок	Проход услов- ный, мм	Примеча- ние	Обозначение оборудования	
1	2	3	4	5	6	7
	40		40	Для схем с блоком 3.1	1720.10.00.000	
	-		40	Для схем с блоком 3.2		-01
I.I	50		50	Для схем с блоком 3.1		-02
	-		50	Для схем с блоком 3.2		-03
	80	I.I	80	Для схем с блоком 3.1		-04
	-		80	Для схем с блоком 3.2		-05
	-		100	Для схем с блоком 3.1		-06
	100		100	Для схем с блоком 3.2		-07
I.2	125	I.2	125	-	1720.11.00.000	
	150		150	-		-01
	200		200	-		-02
	40		40	Для схем с блоком 3.1	1720.20.00.000	
	-		40	Для схем с блоком 3.2		-01
	50		50	Для схем с блоком 3.1		-02
	-		50	Для схем с блоком 3.2		-03
	80		80	Для схем с блоком 3.1		-04
2.I	-	2.I	80	Для схем с блоком 3.2		-05

нам. лист № докум. подп. дата

5.903-6-B.0

лист

9

21723-01 10

5.903-6-B.O.

1	2	3	4	5	6	7
			100	Для схем с блоком З.1 Для схем с блоком З.2	1720.20.00.000-06	
2.1	100		100	-		-07
	125	2.1	125	-		-08
	150		150	-		-09
	-		200	-		-10
						Блок присоединения систем вентиляции, горячего водоснабжения, отопления и систем водоснабжения, отопления лестничных клеток
	40		40	Для схем с блоком З.1	1720.21.00.000	
	-		40	Для схем с блоком З.2		-01
2.2	50		50	Для схем с блоком З.1		-02
	-		50	Для схем с блоком З.2		-03
	80		80	Для схем с блоком З.1		-04
	-	2.2	80	Для схем с блоком З.2		-05
			100	Для схем с блоком З.1		-06
	100		100	Для схем с блоком З.2		-07
	125		125	-		-08
	150		150	-		-09
	-		200	-		-10
						Блок присоединения систем вентиляции, горячего водоснабжения, отопления лестничных клеток
	40		40	Для схем с блоком З.1	1720.22.00.000	
	-		40	Для схем с блоком З.2		-01
2.3	50		50	Для схем с блоком З.1		-02
	-		50	Для схем с блоком З.2		-03
	80	2.3	80	Для схем с блоком З.1		-04
						Блок присоединения систем вентиляции, горячего водоснабжения, отопления лестничных
						блоков

Лист

10

5.903-6-B.O.

ИЗМ.Лист № докум. подп дата

21723-01 11

5.903-6-B.O.

I	2	3	4	5	6	7
2.3	- - 100 125 150	2.3	80 100 100 125 150 200	Для схем с блоком 3.2 Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 - - -	1720.22.00.000-05 	-06 -07 -08 -09 -10 Блок присоединения систем вентиляции, горячего водоснабжения, отопления лестничных клеток
2.4	40 - 50 80 - - 100 100 125 150	2.4	40 40 50 50 80 80 100 100 125 150 200	Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 - - -	1720.23.00.000 	-01 -02 -03 -04 -05 -06 -07 -08 -09 -10 Блок присоединения систем вентиляции, горячего водоснабжения, отопления лестничных клеток
2.5	40 - 50 - - - - - - -	2.5	40 40 50 50	Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2	1720.24.00.000 	-01 -02 -03 Блок присоединения систем вентиляции, горячего водоснаб- жения, отопления лестничных клеток

Изм/лист № докум.. Подл. Дата

5.903-6-B.O.

Лист

11

21723-01 12

5.903-6-B.O.

1	2	3	4	5	6	7
2.5	80 - - 100 125 150	2.5	80 80 100 100 125 150	Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 - -	1720.24.00.000-04 -05 -06 -07 -08 -09 -10	Блок присоединения систем вентиляции, горячего водоп- рода, снабжения, отопления и лестничных клеток
2.6	40 - 50 - 80 - - 100 125 150 -	2.6	40 40 50 50 80 80 80 100 125 150 200	Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 Для схем с блоком 3.1 Для схем с блоком 3.2 - -	1720.25.00.000 -01 -02 -03 -04 -05 -06 -07 -08 -09 -10	Блок присоединения систем вентиляции, горячего водоснабжения, отопления и лестничных клеток

изм.лист	№ докум.	подп.	дата
----------	----------	-------	------

5.903-6-B.O.

лист

12

21723-01 13

5.903-6-B.O.

5.903-6-B, 0,

Онлайн

13

Коркебад

27723-01 1400pm A4

ЦИТО 51 18107

5.903-6-B.0.

I	2	3	4	5	6	7
3.1			40	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРГ-1	1720.30.00.000	
			40	Для схем с прибором РС.29.2.33	-01	
			50	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРГ-1	-02	
			50	Для схем с прибором РС.29.2.33	-03	
			80	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРГ-1	-04	
			80	Для схем с прибором РС.29.2.33	-05	
			100	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРГ-1	-06	
			100	Для схем с прибором РС.29.2.33	-07	
			125	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРГ-1	-08	
			150	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРГ-1	-09	
			200	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРГ-1	-10	
Блок присоединения систем отопления						
3						

нэм	лист	№ докум.	подп.	дата

5.903-6-3.0

Лист

14

2723-01 15

5.903-6-B.O.

I	2	3	4	5	6	7
			40	Для схем с приборами М48.М5; ЭРТ-І	1720.31.00.000	
			40	Для схем с прибором РС.29.2.33		-01
			50	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРТ-І		-02
			50	Для схем с прибором РС.29.2.33		-03
	3.2		80	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРТ-І		-04
			80	Для схем с прибором РС.29.2.33		-05
			100	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРТ-І		-06
			100	Для схем с прибором РС.29.2.33		-07
			125	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРТ-І		-08
			150	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРТ-І		-09
			200	Для схем с приборами Т48.М5; ЭРТ-І		-10

Блок присоединения систем отопления

3

изм.лист	№ докум	подп.	дата

5.903-6-B.O.

лист

15

Копия

21723-01 16

S.903-6-B.O.

1	2	3	4	5	6	7
	40				1720.32.00.000	
	50					-01
	80					-02
3.1	100	-		с "Электро- никой Р.ИМ"		-03
	125			"Электрони- кой Р-Ип"		-04
	150					-05
						Блок присоединения систем отопления
	40				1720.33.00.000	
	50					-01
	80					-02
3.2	100	-		с ЭРСА		-03
	125					-04
	150					-05
						Блок присоединения систем отопления

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

17

1990-1991
1991-1992
1992-1993
1993-1994
1994-1995
1995-1996
1996-1997
1997-1998
1998-1999
1999-2000
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004
2004-2005
2005-2006
2006-2007
2007-2008
2008-2009
2009-2010
2010-2011
2011-2012
2012-2013
2013-2014
2014-2015
2015-2016
2016-2017
2017-2018
2018-2019
2019-2020
2020-2021
2021-2022
2022-2023
2023-2024

114

ИЗМЕНИСТ № ДОКУМ. ПОДР. АДА

5.903-6-B.0.

ЛИСТ
17

21723-01 13