

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.904-52

ТРУБОПРОВОДНАЯ СВЯЗКА ВЪЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ  
ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ КТЦЗ-10...КТЦЗ-40  
И ПРИТОЧНЫХ КАМЕР 2ПК10...2ПК40

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ  
И МОНТАЖУ

24176-01  
Цена 0-92

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.904-52

ТРУБОПРОВОДНАЯ ОБВЯЗКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ  
ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ КТЦЗ-10..КТЦЗ-40  
И ПРИТОЧНЫХ КАМЕР 2ПК10..2ПК40

выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ  
И МОНТАЖУ

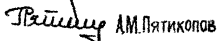
РАЗРАБОТАНЫ  
РОСТОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

Главный инженер  
отделения

Начальник отдела

Главный инженер проекта

 О.Я. Калачин

 А.М. Пятикопов

 Г.М. Дубовис

Утверждены и введены в  
действие НПО Промвентиляция  
Приказ от 22.12.89г. № 375  
с 17.01.90г.

Ростовское отделение  
Специального института  
проектирования  
и конструирования  
в области строительства  
и реконструкции

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение	3
2. Назначение и область применения	3
3. Номенклатура и характеристика трубопроводной обвязки	4
4. Описание конструкции	5
5. Рекомендации по применению трубопроводной обвязки в проектной документации	20
6. Технические условия	21

№	Изд.	Год	Изд.	Год	Изд.	Год	Изд.	Год

Изм.	Лист	Докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Кузнецов	К/17-		11.87
Пров.	Усиков			12.88
И. ВОИТ	УСИКОВ			

5.904-52.0-С

Содержание

Лист	Лист	Листов
		I
МАКС СССР РО ИИИ "Проектпром- конструкция"		

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Серия 5.904-52 "Трубопроводная обвязка воздухонагревателей центральных кондиционеров КЦЗ-10... КЦЗ-40 и приточных камер 2 ПК 10...2ПК 40." выполнена по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1989 г. п. Т7.5.2.10д.

- Серия 5.904-52 состоит из четырех выпусков, включающих:
- выпуск 0 - Указания по применению, изготовлению и монтажу.
- выпуск 1 - Трубопроводная обвязка приточных камер. Рабочие чертежи.
- выпуск 2 - Трубопроводная обвязка центральных кондиционеров. Рабочие чертежи.
- выпуск 3 - Узлы и детали трубопроводной обвязки воздухонагревателей приточных камер и центральных кондиционеров. Рабочие чертежи.

### 2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трубопроводы обвязки воздухонагревателей предназначены для подвода теплоносителя к секциям подогрева воздуха приточных вентиляционных камер и центральных кондиционеров и соединения калориферов между собой по параллельной и последовательной схеме.

Трубопроводная обвязка рассчитана на применение в качестве теплоносителя горячей воды с параметрами 150...70, 130...70, 95...70°C, при давлении не более 1,2 МПа (12 кг/см<sup>2</sup>).

5.904-52.0-ПЗ

№. № КОДА  
Тема, в. АЗН  
Взам. инв. № АЗН  
№ докум.  
Листы в сборе

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	УСИКОВ	<i>Усиков</i>	12.89
1	1	УСИКОВ	<i>Усиков</i>	12.89

Пояснительная записка

Лит.	Лист	Листов
	I	20

МАСШ СССР  
РО ГИИ "Проектпром-вентилиция"

В первом выпуске серии представлена трубопроводная обвязка секций воздушонагревателей приточных камер, нагреваемых на калориферы КСкЗ или КВС, и КСк4 или КВБ.

Схемы компоновки калориферов на каждый типогазмер приточной камеры приняты по серии 5.904-12 "Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 125 тыс. м<sup>3</sup>/ч", разработанной институтом "СантехНИИпроект".

Во втором выпуске серии представлена трубопроводная обвязка секций первого и второго подогрева центральных кондиционеров, состоящих из двух полных рядов калориферов.

При конструировании трубопроводной обвязки воздушонагревателей (калориферов) обращалось внимание на сокращение количества стрелных длин трубных деталей, унификацию деталей и узлов трубопроводов. Уровень стандартизации и унификации трубопроводов обвязки характеризуется следующими показателями:

для приточных вентиляционных камер

коэффициент применяемости - 100%

коэффициент повторяемости - 88,7%

для центральных кондиционеров

коэффициент применяемости - 100%

коэффициент повторяемости - 75,5%

Это создает благоприятные условия необходимые для изготовления трубопроводной обвязки калориферов на машиностроительных заводах и заготовительных предприятиях монтажных организаций. Повышается уровень индустриализации строительства.

### 3. НОМЕНКЛАТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБОПРОВОДНОЙ ОБВЯЗКИ

Узлы трубопроводной обвязки каждой секции воздушонагрева-

№ документа	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подл. и дата

талей центральных кондиционеров и приточных вентиляционных камер выполняются из труб трех различных диаметров для прохода различного количества теплоносителя. Величина присоединительного диаметра подводящего и отводящего трубопровода обвязки определяется расчетом, а затем подбирается из числа приведенных в табл. 1 (стр. 6) "Схемы трубной обвязки воздушонагревателей приточных камер" и т.д. 2 (стр. 13) "Схемы трубной обвязки воздушонагревателей центральных кондиционеров".

Пример условного шифра при выходе трубной обвязки секции воздушонагревателей приточной вентиляционной камеры ЗИК 10, состоящей из двух (одного голного, второго наполного) рядов caloriferов КВБ-10 (глубина 230 мм), при работе теплоносителя включенном по параллельной схеме с присоединительным диаметром условного прохода трубопровода Ду 32 мм:

ИК 10-2 И Гр-32а

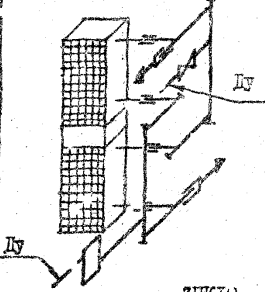
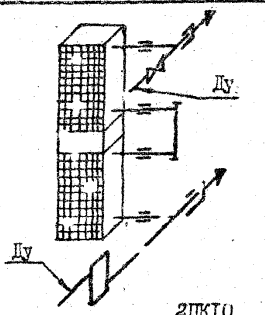
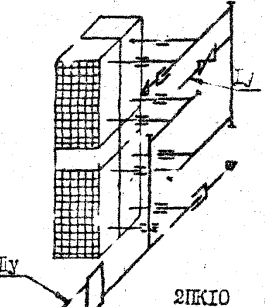
Шифр и техническая характеристика всей комплектации трубопроводных обвязок воздушонагревателей приточных камер и центральных кондиционеров, выполненных в настоящей серии, приведен в таблицах 1 и 2.

#### 4. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Неразъемные соединения трубопроводов выполняются на сварке. Разъемные соединения диаметром Ду до 50 мм монтируются на резьбе, а диаметром Ду 50 мм - на фланцах, уплотняемых паронитовыми прокладками.

На трубопроводе входа теплоносителя предусмотрена запорная арматура, а на выходе запорная арматура предусматривается в месте обвязки регулирующего клапана. Трубопроводы на входе и на выходе теплоносителя имеют наглубки Ду 15...20 мм для впуска воздуха, воды и очистки calorиферных установок гидронивмостата -

Таблица I  
 Схема трубной обвязки воздухонагревателей  
 приточных камер

Схема трубной обвязки	Диаметр, уст. прох. Ду, мм	Тип calorифера	Шифр трубной обвязки
 <p>2ПК10</p>	25	КВС10 или КСк3-10 КВС10 или КСк4-10	ПК10-Пр-25
	32		ПК10-Пр-32
	40		ПК10-Пр-40
 <p>2ПК10</p>	25	КВС10 или КСк3-10 КВС10 или КСк4-10	ПК10-Пр-25
	32		ПК10-Пр-32
	40		ПК10-Пр-40
 <p>2ПК10</p>	25	КВС10 или КСк3-10	ПК10-2Пр-25
		КВС10 или КСк4-10	ПК10-2Пр-25а
	32	КВС10 или КСк3-10	ПК10-2Пр-32
		КВС10 или КСк4-10	ПК10-2Пр-32а
	40	КВС10 или КСк3-10	ПК10-2Пр-40
		КВС10 или КСк4-10	ПК10-2Пр-40а

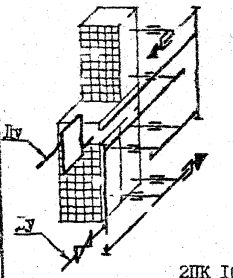
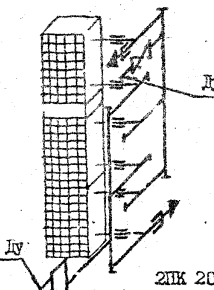
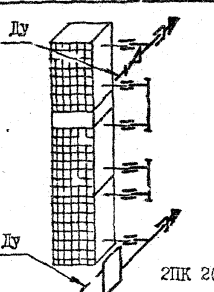
№ подл. Подл. и дата  
 185794 Подл. и дата  
 18.05.90  
 Власт. инв. № дубл. Подл. и дата

5.904-52.0-ПЗ





Продолжение табл. I

Схема трубной обвязки	Диаметр усл. про- д., мм	Тип качелифера	Модер. трубной обвязки
 <p>2ПК IO</p>	25	КВС10 или КСк3-10 КВБ10 или КСк4-10	ПК10-2НПр-25
	32		ПК10-2НПр-25а
			ПК10-2НПр-32
			ПК10-2НПр-32а
			ПК10-2НПр-40
	40		ПК10-2НПр-40а
 <p>2ПК 20</p>	25		ПК20-ШПр-25
	32		ПК20-ШПр-32
	40		ПК20-ШПр-40
 <p>2ПК 20</p>	25		ПК20-Шс-25
	32		ПК20-Шс-32
	40		ПК20-Шс-40

Имя, № подл. Подп. и дата  
 188.794 20.05.90  
 Власт. инст. № инст. № дубл. Подп. и дата

ИЗДАНИЕ № ДОКУМ ПОДП. ДАТА

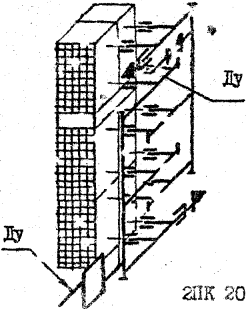
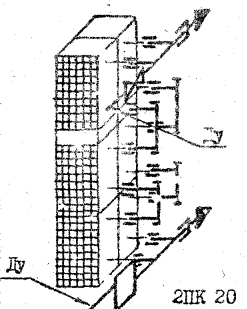
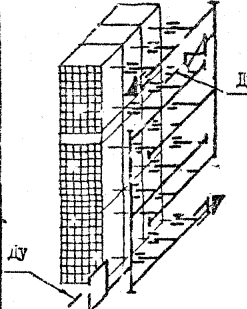
5.974-52.0-ПЗ

Лист

6

Формат А4

Продолжение табл. I

Схема трубной обвязки	Диаметр усл. прох. Ду, мм	Тип калорифера	Шиль трубно обвязки		
 <p>2ПК 20</p>	25	КВС10 или КСР3-10 КВБ10 или КСР4-10	ПК20-2Пр-25		
				ПК20-2Пр-25а	
	32			ПК20-2Пр-32	
				ПК20-2Пр-32а	
	40			ПК20-2Пр-40	
				ПК20-2Пр-40а	
 <p>2ПК 20</p>	25			ПК20-2Пс-25	
					ПК20-2Пс-25а
	32				ПК20-2Пс-32
					ПК20-2Пс-32а
	40				ПК20-2Пс-40
					ПК20-2Пс-40а
 <p>3ПК</p>	25			ПК20-3Пр-25	
					ПК20-3Пр-25а
	32				ПК20-3Пр-32
					ПК20-3Пр-32а
	40				ПК20-3Пр-40
					ПК20-3Пр-40а

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подл. и дата. Год. и дата.

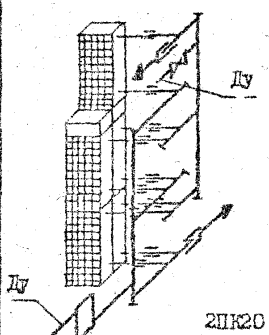
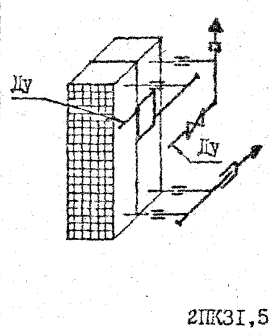
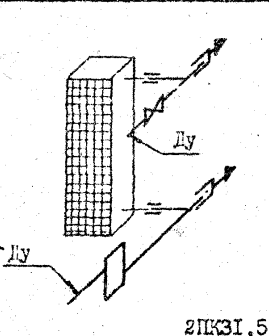
188794 *Спб. инв. № 05.90*

Продолжение табл. I

Схема трубной обвязки	Диаметр усл. прох. Ду, мм	Тип калорифера	Коды трубной обвязки
	25	КВС10 или КСк3-10	ПК20-3Пс-25
		КВБ10 или КСк4-10	ПК20-3Пс-25а
	32	КВС10 или КСк3-10	ПК20-3Пс-32
		КВБ10 или КСк4-10	ПК20-3Пс-32а
	40	КВС10 или КСк3-10	ПК20-3Пс-40
		КВБ10 или КСк4-10	ПК20-3Пс-40а
	25	КВС10 или КСк3-10	ПК20-2НПр-25
		КВБ10 или КСк4-10	ПК20-2НПр-25а
	32	КВС10 или КСк3-10	ПК20-2НПр-32
		КВБ10 или КСк4-10	ПК20-2НПр-32а
	40	КВС10 или КСк3-10	ПК20-2НПр-40
		КВБ10 или КСк4-10	ПК20-2НПр-40а

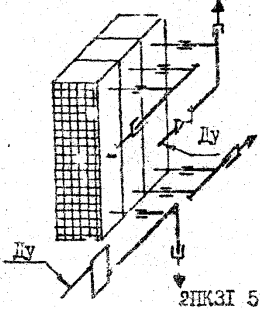
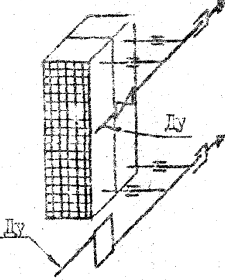
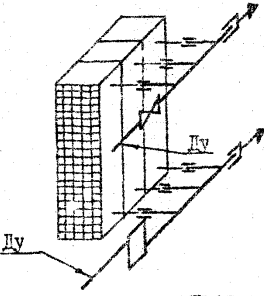
Изм. N подл. 188744  
 П. И. М. Дзгв.  
 Взам. инв. № 05.501  
 Подл. - дате

Продолжение табл. I

Схема грубой обвязки	Диаметр усл. прох. Ду, мм	Тип calorифера	Шифр трубной обвязки
 <p>2ПК20</p>	25	КВС10 или КСк3-10	ПК20-2Н <sub>1</sub> Пр-25
		КВБ10 или КСк4-10	ПК20-2Н <sub>1</sub> Пр-25а
	32	КВС10 или КСк3-10	ПК20-2Н <sub>1</sub> Пр-32
		КВБ10 или КСк4-10	ПК20-2Н <sub>1</sub> Пр-32а
	40	КВС10 или КСк3-10	ПК20-2Н <sub>1</sub> Пр-40
		КВБ10 или КСк4-10	ПК20-2Н <sub>1</sub> Пр-40а
 <p>2ПК31,5</p>	32	КВС12 или КСк3-12	ПК31,5-2Пс-32
		КВБ12 или КСк4-12	ПК31,5-2Пс-32а
		КВС12 или КСк3-12	ПК31,5-2Пс-32в
	40	КВС12 или КСк3-12	ПК31,5-2Пс-40
		КВБ12 или КСк4-12	ПК31,5-2Пс-40а
		КВС12 или КСк3-12	ПК31,5-2Пс-40в
	50	КВС12 или КСк3-12	ПК31,5-2Пс-50
		КВБ12 или КСк4-12	ПК31,5-2Пс-50а
		КВС12 или КСк3-12	ПК31,5-2Пс-50в
 <p>2ПК31,5</p>	32	КВС12 или КСк3-12	ПК31,5-3Пс-32
		КВБ12 или КСк4-12	ПК31,5-3Пс-32а
	40	КВС12 или КСк3-12	ПК31,5-3Пс-40
		КВБ12 или КСк4-12	ПК31,5-3Пс-40а
	50	КВС12 или КСк3-12	ПК31,5-3Пс-50
		КВБ12 или КСк4-12	ПК31,5-3Пс-50а

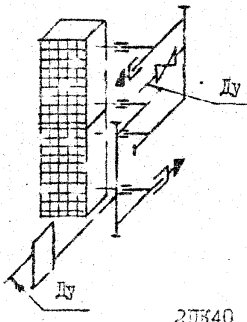
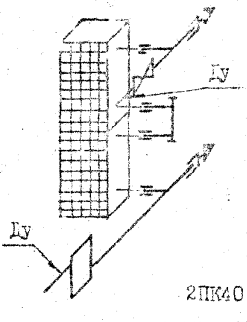
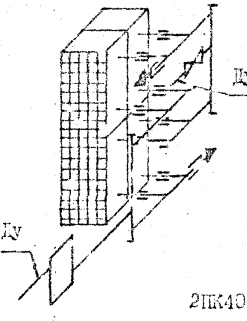
№ подл. 794  
 Подл. ч. дата  
 Взам. инв. № инв. № дубл.  
 Сб. инв. 05.90.

Продолжение табл. I

Схема трубной обвязки	Диаметр усл. прох. Ду, мм	Тип calorифера	Шифр трубной обвязки
 <p>2ПКЗІ 5</p>	32	КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пс-32
		КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пс-32а
		КВБІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-3Пс-32в
	40	КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пс-40
		КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пс-40а
		КВБІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-3Пс-40в
50	КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пс-50	
	КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пс-50а	
	КВБІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-3Пс-50в	
 <p>2ПКЗІ, 5</p>	32	КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-2Пр-32
		КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-2Пр-32а
		КВБІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-2Пр-32в
	40	КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-2Пр-40
		КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-2Пр-40а
		КВБІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-2Пр-40в
	50	КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-2Пр-50
		КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-2Пр-50а
		КВБІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-2Пр-50в
 <p>2ПКЗІ, 5</p>	32	КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пр-32
		КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пр-32а
		КВБІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-3Пр-32в
	40	КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пр-40
		КВСІ2 или КСк3-І2	ПКЗІ, 5-3Пр-40а
		КВБІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-3Пр-40в
	50	КВСІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-3Пр-50
		КВСІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-3Пр-50а
		КВБІ2 или КСк4-І2	ПКЗІ, 5-3Пр-50в

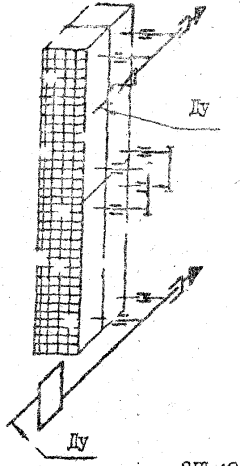
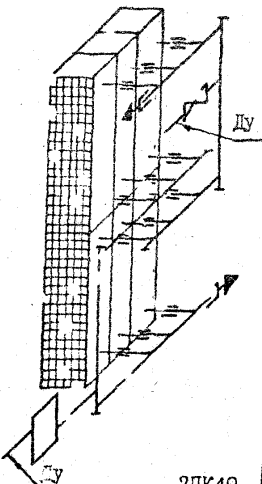
№ подл. Подл. и дата Взам. инв. № инв. № дубл. Подл. и дата

## Продолжение табл. I

Схема трубной обвязки	Диаметр усл. прох. Ду, мм	Тип калорифера	Шифр трубной обвязки
 <p>2PK40</p>	32	КВС11 или КСк3-11	ПК40-1Пр-32
		КВС12 или КСк3-12	ПК40-1Пр-32а
	40	КВС11 или КСк3-11	ПК40-1Пр-40
		КВС12 или КСк3-12	ПК40-1Пр-40а
	50	КВС11 или КСк3-11	ПК40-1Пр-50
		КВС12 или КСк3-12	ПК40-1Пр-50а
 <p>2PK40</p>	32	КВС11 или КСк3-11	ПК40-1Пс-32
		КВС12 или КСк3-12	ПК40-1Пс-32а
		КВС11 или КСк4-11	ПК40-1Пс-32а
	40	КВС11 или КСк3-11	ПК40-1Пс-40
		КВС12 или КСк3-12	ПК40-1Пс-40а
		КВС11 или КСк4-11	ПК40-1Пс-40а
	50	КВС11 или КСк3-11	ПК40-1Пс-50
		КВС12 или КСк3-12	ПК40-1Пс-50а
		КВС12 или КСк4-12	ПК40-1Пс-50а
 <p>2PK40</p>	32	КВС11 или КСк3-11	ПК40-2Пр-32
		КВС12 или КСк3-12	ПК40-2Пр-32а
		КВС11 или КСк4-11	ПК40-2Пр-32а
	40	КВС11 или КСк3-11	ПК40-2Пр-40
		КВС12 или КСк3-12	ПК40-2Пр-40а
		КВС11 или КСк4-11	ПК40-2Пр-40а
	50	КВС11 или КСк3-11	ПК40-2Пр-50
		КВС12 или КСк3-12	ПК40-2Пр-50а
		КВС11 или КСк4-11	ПК40-2Пр-50а

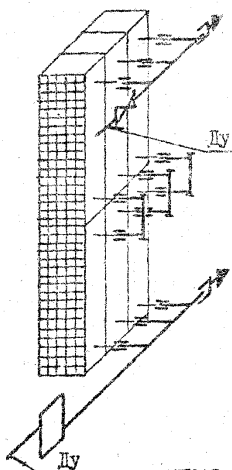
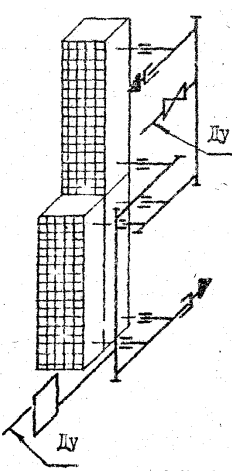
№ года / Подп. и дата / Взам. инв. № / Инв. № / Подп. и дата

Продолжение табл. I

Схеме трубной обвязки	Диаметр усл. прох. Ду, мм	Тип калорифера	Шифр трубной обвязки
 <p>2ПК40</p>	32	КВС11 или КСК3-11 КВС12 или КСК3-12	ПК40-2Пс-32
		КВС11 или КСК3-11 КВС12 или КСК3-12	ПК40-2Пс-32а
		КВБ11 или КСК4-11 КВБ12 или КСК4-12	ПК40-2Пс-32в
	40	КВС11 или КСК3-11 КВС12 или КСК3-12	ПК40-2Пс-40
		КВС11 или КСК3-11 КВС12 или КСК3-12	ПК40-2Пс-40а
		КВБ11 или КСК4-11 КВБ12 или КСК4-12	ПК40-2Пс-40в
	50	КВС11 или КСК3-11 КВС12 или КСК3-12	ПК40-2Пс-50
		КВС11 или КСК3-11 КВС12 или КСК3-12	ПК40-2Пс-50а
		КВБ11 или КСК4-11 КВБ12 или КСК4-12	ПК40-2Пс-50в
 <p>2ПК40</p>	32	КВС11 или КСК3-11 КВС12 или КСК3-12	ПК40-3Пр-32
		КВБ11 или КСК4-11 КВБ12 или КСК4-12	ПК40-3Пр-32а
	40	КВС11 или КСК3-11 КВС12 или КСК3-12	ПК40-3Пр-40
		КВБ11 или КСК4-11 КВБ12 или КСК4-12	ПК40-3Пр-40а
	50	КВС11 или КСК3-11 КВС12 или КСК3-12	ПК40-3Пр-50
		КВБ11 или КСК4-11 КВБ12 или КСК4-12	ПК40-3Пр-50а

Имя, № подл. Подп. и дата  
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

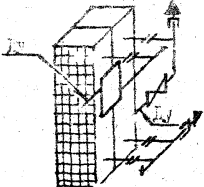
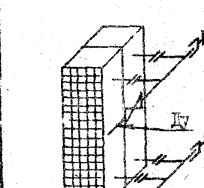
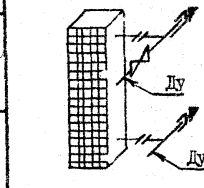
Продолжение табл. I

Схема трубной обвязки	Диаметр, усл. прох. Ду, мм	Тип calorифера	Цифр трубной обвязки
 <p>2ПК40</p>	32	КВСII или КСк3-II КВС I2 или КСк3-I2	ПК40-3Пс-32
		КВСII или КСк3-II КВСI2 или КСк3-I2	ПК40-3Пс-32а
		КВБИ или КСк4-II КВБИ2 или КСк4-I2	ПК40-3Пс-32в
	40	КВСII или КСк3-II КВСI2 или КСк3-I2	ПК40-3Пс-40
		КВСII или КСк3-II КВСI2 или КСк3-I2	ПК40-3Пс-40а
		КВБИ или КСк4-II КВБИ2 или КСк4-I2	ПК40-3Пс-40в
	50	КВСII или КСк3-II КВСI2 или КСк3-I2	ПК40-3Пс-50
		КВСII или КСк3-II КВСI2 или КСк3-I2	ПК40-3Пс-50а
		КВБИ или КСк4-II КВБИ2 или КСк4-I2	ПК40-3Пс-50в
 <p>2ПК40</p>	32	КВСII или КСк3-II КВСI2 или КСк3-I2	ПК40-2НПр-32
		КВБИ или КСк4-II КВБИ2 или КСк4-I2	ПК40-2НПр-32а
	40	КВСII или КСк3-II КВСI2 или КСк3-I2	ПК40-2НПр-40
		КВБИ или КСк4-II КВБИ2 или КСк4-I2	ПК40-2НПр-40а
	50	КВСII или КСк3-II КВСI2 или КСк3-I2	ПК40-2НПр-50
		КВБИ или КСк4-II КВБИ2 или КСк4-I2	ПК40-2НПр-50а

Имя, № п.с.д. Подп. и дата  
 Взам. инв. №/Имя, № дубл. Подп. и дата

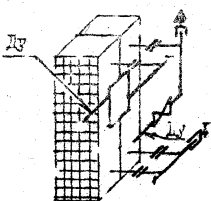
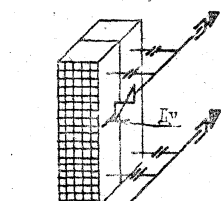
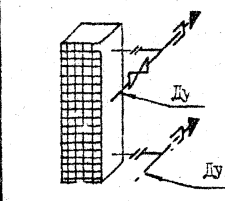


Таблица 2  
 Схема трубной обвязки воздушонагревателей пен-графитных  
 кондиционеров

Схема трубной обвязки	Диаметр услов. проход. Ду, мм	Шифр трубной обвязки	Примечание
 <p style="text-align: center;">КПЦ-10</p>	32	КПЦ-10-2Пс-32	
	40	КПЦ-10-2Пс-40	
	50	КПЦ-10-2Пс-50	
 <p style="text-align: center;">КПЦ-10</p>	32	КПЦ-10-2Пр-32	
	40	КПЦ-10-2Пр-40	
	50	КПЦ-10-2Пр-50	
 <p style="text-align: center;">КПЦ-10</p>	20	КПЦ-10-3Пс-20	
	25	КПЦ-10-3Пс-25	
	32	КПЦ-10-3Пс-32	

Имя, № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № дубл. Подп. и дата

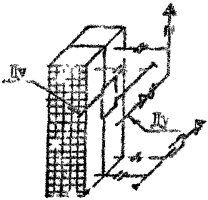
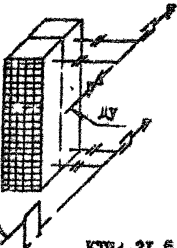
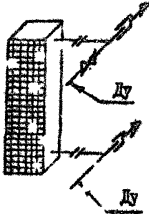
Продолжение табл. 2

Схема грубой обвязки	Диаметр, усл. прох. Ду, мм	Разр. грубой обвязки	Примечание
 <p data-bbox="274 678 362 710">KTH3-20</p>	32	KTH-20-2Пс-32	
	40	KTH-20-2Пс-40	
	50	KTH-20-2Пс-50	
 <p data-bbox="269 1053 357 1085">KTH3-20</p>	40	KTH-20-2Пр-40	
	50	KTH-20-2Пр-50	
	65	KTH-20-2Пр-65	
 <p data-bbox="259 1404 347 1436">KTH3-20</p>	20	KTH-20-IIIс-20	
	25	KTH-20-IIIс-25	
	32	KTH-20-IIIс-32	

Имя, № подл. Подп. и дата  
 Подп. и дата Заяв. инв. № Инв. № Инв. № Инв. № Подп. и дата

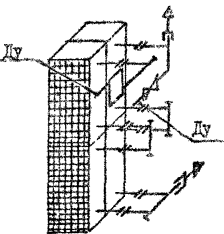
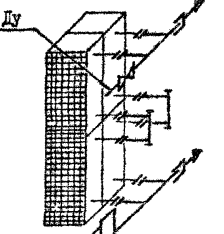
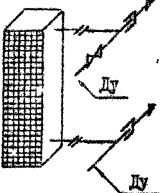
5.904-52.0-ПЗ

Продолжение табл. 2

Схема трубной обвязки	Диаметр уст. прох., Ду, мм	Номер трубной обвязки	Примечание
 <p>КПЗ-3Г, 5</p>	32	КПЗ-3Г, 5-2П-32	
	40	КПЗ-3Г, 5-2П-40	
	50	КПЗ-3Г, 5-2П-50	
 <p>КПЗ-3Г, 6</p>	60	КПЗ-3Г, 5-2П-60	
	65	КПЗ-3Г, 5-2П-65	
	80	КПЗ-3Г, 5-2П-80	
 <p>КПЗ-3Г, 5</p>	20	КПЗ-3Г, 5-Пб-25	
	32	КПЗ-3Г, 5-Пб-32	
	40	КПЗ-3Г, 5-Пб-40	

2. Ду 100 мм  
 3. Ду 150 мм  
 4. Ду 200 мм  
 5. Ду 250 мм  
 6. Ду 300 мм  
 7. Ду 350 мм  
 8. Ду 400 мм  
 9. Ду 450 мм  
 10. Ду 500 мм  
 11. Ду 600 мм  
 12. Ду 700 мм  
 13. Ду 800 мм  
 14. Ду 900 мм  
 15. Ду 1000 мм

## Продолжение табл. 2

Схема трубной обвязки	Диаметр усл. прох. Ду, мм	Шифр трубной обвязки	Примечание
 <p>КТЭЗ-40</p>	40	КТЭ-40-2Пс-40	
	50	КТЭ-40-2Пс-50	
	65	КТЭ-40-2Пс-65	
 <p>КТЭЗ-40</p>	50	КТЭ-40-2Пр-50	
	65	КТЭ-40-2Пр-65	
	80	КТЭ-40-2Пр-80	
 <p>КТЭЗ-40</p>	25	КТЭ-40-1Пс-25	
	32	КТЭ-40-1Пс-32	
	40	КТЭ-40-1Пс-40	

Ростовское отделение  
Проектного института  
ПРОЕКТПРОМБЕЛТМАШИНСТ  
г. Ростов-на-Дону, ул. Кавказская, 44

ческим способом.

Для установки датчика регулятора температуры и обвязку включен расширитель, выполняемый по аналогии с конструкцией разработанной институтом "СантехНИИпроект" в серии МЭ-8 вып.2 "Установка приборов, арматуры и средств автоматизации на трубопроводах, технологическом оборудовании и металлоконструкциях".

Для регулирования теплоносителя, проходящего через блок воздушонагревателей, обвязку необходимо дополнить узлом регулирования по серии 5.903-1 "Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок". Место установки узла регулирования по отношению к калориферной секции определяется проектной организацией.

Конструкции узлов трубопроводов обвязки позволяют их применение для калориферов различной глубины (180 или 220 мм по ходу воздуха) и независимо от имеющихся на практике допусков расположения ватрубок оборудования.

Для монтажа устройств измерения давления и температуры в трубках узлов обвязки калориферов предусмотрена установка закладных конструкций, соответственно ЗКЧ-46-76 и ЗКЧ-1-87, выполненных по типовым конструкциям НПО Монтавтоматика Минмонтажспецстроя СССР.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТРУБОПРОВОДНОЙ ОБВЯЗКИ В ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Выбор трубопроводной обвязки калориферов осуществляется по схеме компоновки калориферов в секции нагрева приточной вентиляционной камеры или центрального кондиционера и диаметру условного прохода трубопровода обвязки, которые приведены в таблицах 1 и 2.

Лист № 1  
Лист № 2  
Лист № 3  
Лист № 4  
Лист № 5  
Лист № 6  
Лист № 7  
Лист № 8  
Лист № 9  
Лист № 10  
Лист № 11  
Лист № 12  
Лист № 13  
Лист № 14  
Лист № 15  
Лист № 16  
Лист № 17  
Лист № 18  
Лист № 19  
Лист № 20

Ростовское отделение  
проектного института  
ПРОСАКТПРОЕКТИРОВАНИЕ  
г. Ростов-на-Дону, ул. Коммунальцев

5.2. В технической документации о применении трубопроводной обвязки калориферной секции следует производить запись по типу: "Трубопроводная обвязка воздухонагревателей ШКАО-2Щр-50а. Серия 5.904-52".

### 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

#### 6.1. Требования к изделиям и материалам

Изделия, входящие в обвязку, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, иметь паспорта, удостоверяющие соответствие их характеристик требованиям проекта.

Качество материалов и технические характеристики готовых изделий, применяемых для изготовления трубопроводов, должны быть подтверждены предприятиями-заготовителями соответствующими документами.

Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления, должны быть согласованы с проектной организацией.

Изменения, связанные с заменой материалов, не ухудшающих технических характеристик обвязки, разрешаются изготовителями самостоятельно.

#### 6.2. Требования к сборке

Применение унифицированных трубных узлов для обвязки секций воздухонагревателей удовлетворяет требованиям индустриального изготовления и монтажа трубопроводов с максимальным использованием автоматической сварки.

Сборка трубопроводов должна быть выполнена в соответствии с требованиями технической документации.

После окончания сборки трубопроводы должны быть подверг-

№ подл. Дата и дата  
Вып. инв. № инв. № дубл. № экз. и лист

путе гидравлическому испытанию в соответствии с "Правилами устройств и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Наружные поверхности изделий должны быть очищены от грязи и ржавчины, окалины, обезжирены и тщательно загрунтованы грунтом ГС-021. Слой грунтовки должен быть ровным, без подтеков, пятен, морщин, пузырей.

### 6.3. Транспортировка, хранение

Трубопроводы должны отправляться Заказчику в упаковке, предохраняющей их от механических повреждений. Приборы КИП и средства автоматизации, установленные на трубопроводах, после испытания должны быть сняты и упакованы в тару предприятия-изготовителя этих изделий.

Штуцеры и болтики после снятия приборов и средств автоматизации, а также присоединительные концы трубопроводов на период транспортировки и хранения должны быть закрыты пробками или заглушками.

Трубопроводы следует хранить в помещении или под навесом.

№ по порядку	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубля	Подп. и дата