ТИПОВЫЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-26.86

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ С УТИЛИЗАЦИЕЙ ТЕПЛОТЫ УДАЛЯЕМОГО ВОЗДУХА В ЖИДКОСТНО-ВОЗДУШНЫХ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРАХ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ

Альбом 4

КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Москва 1986

Цена 1-73

Инв. № 21855-04

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-26.86

СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ С УТИЛИЗАЦИЕЙ ТЕПЛОТЫ УДАЛЯЕМОГО ВОЗДУХА В ЖИДКОСТНО-ВОЗДУШНЫХ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРАХ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ

АЛЬБОМ 4

КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Разработаны
Государственным проектным институтом Сантехпроект
Главный инженер института
Ю.И.Шиллер
Главный инженер проекта
Т. И.Садовская

Утверждены
Главстройпроектом
Госстроя СССР
протокол №50 от
8.08.1986 г.

Москва 1986

№ 21855-04

Лист	Наименование	Стр.
1	I. Общие положения	6
	Приложение 1	
7	Таблица 1. ТУБ для приточных установок на базе центральных кондиционеров КТЦ 2А	12
13	Таблица 2. ТУБ для приточных и вытяжных установок на базе приточных камер 2ПК	18
20	Таблица 3. ТУБ для вытяжных установок на базе кондиционеров – теплоутилизаторов КТЦ 2А	25
23	Таблица 4. Установка теплообменников в ТУБ по фронту (на базе КТЦ2А)	28
29	Таблица 5. Установка теплообменников в ТУБ по фронту (на базе 2ПК)	34
37	Таблица 6. Схемы обвязки трубопроводами ТУБ	42
	Приложение 2	
43	Рисунок 1. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-10. ТУБ №01, 02, 03	48
44	Рисунок 2. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-20. ТУБ №05, 07, 09	49
45	Рисунок 3. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-20. ТУБ №04, 06, 08	50

2

21855-04

ГИП	Садовская		904-02-26.86
Н.контр.	Рыжик		
Нач. ОВ-3	Желтоухов		
Гл.спец.ОВ	Кучерова		Содержание
Рук.груп.	Бачинская		Лист 1 / Листов 4
Вед. инж.	Новикова		САНТЕХПРОЕКТ
Нач. Т.О.	Рихальтайн		
Гл.спец. Т.О.	Садовская		

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

Лист	Наименование	Стр.
46	Рисунок 4. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ2А-31,5. ТУБ №11 – 19	51
47	Рисунок 5. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-31,5. ТУБ №10	52
48	Рисунок 6. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-40. ТУБ №21, 22, 23, 25, 26, 27, 30	53
49	Рисунок 7. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-40. ТУБ №20,24,28	54
50	Рисунок 8. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-63. ТУБ №32,33,34, 36,37,38,40,41, 42	55
51	Рисунок 9. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ2А-63. ТУБ №31,35,39	56
52	Рисунок 10. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-80. ТУБ №44,45,46, 48,49,50,52,53	57
53	Рисунок 11. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-80. ТУБ №43, 47, 51	58
54	Рисунок 12. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-125. ТУБ №54,58,62	59
55	Рисунок 13. Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ2А-125. ТУБ №55,56, 57,59,60,61,63,64	60
56	Рисунок 14. Короб	61
57	Рисунок 15. Лист 1. Лист 2	62
58	Рисунок 16. Подставка	63

Лист	Наименование	Стр.
59	Рисунок 17. Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-10. ТУБ № 01-09, 10, 11, 12	64
60	Рисунок 18. Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-30. ТУБ № 13-21	65
61	Рисунок 19. Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-31,5. ТУБ № 22 - 28	66
62	Рисунок 20. Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-40. ТУБ N 29 - 41	67
63	Рисунок 21. Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-63. ТУБ № 42 - 52	68
64	Рисунок 22. Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-80. ТУБ №53 - 63	69
65	Рисунок 23. Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-125. ТУБ № 64-72	70
66	Рисунок 24. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-10. ТУБ № 01-09, 10,11,12	71
67	Рисунок 25. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-20. ТУБ №13 - 21	72
68	Рисунок 26. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-31,5. ТУБ № 22 - 28	73
69	Рисунок 27. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-40. ТУБ № 29 - 41	74
70	Рисунок 28. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-63, ТУБ №42 - 52	75
71	Рисунок 29. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-80. ТУБ №53 - 63	76

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

Лист	Наименование	Стр.
72	Рисунок 30. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-125. ТУБ №54 – 72	77
73	Рисунок 31. Установка поддона в ТУБ на базе 2ПК-10 – 2ПК-63	78
74	Рисунок 32. Установка поддона в ТУБ на базе 2ПК-80, 2ПК-125	79
75	Рисунок 33. Поддон ТУБ на базе 2ПК-10-2ПК-63	80
76	Рисунок 34. Поддон ТУБ на базе 2ПК-80, 2ПК-125	81
77	Рисунок 35. Установка поддона в ТУБ на базе 2ПК-10-2ПК-125	82
78	Рисунок 36. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе кондиционера – утилизатора. ТУБ №01, 02, 03	83
79	Рисунок 37. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ2А-20. ТУБ №04, 05, 06	84
80	Рисунок 38. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ-2А-31,5. ТУБ №07	85
81	Рисунок 39. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ2А-40. ТУБ №08,09,10	86
82	Рисунок 40. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ 2А-63. ТУБ №11,12,13	87
83	Рисунок 41. Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ 2А-80. ТУБ № 14.15.16	88
84	Рисунок 42. Компоновки ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ 2А-125. ТУБ №17,18,19	89

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

21855-04

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В ДАННОМ АЛЬБОМЕ РАЗРАБОТАНЫ ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕПЛОУТИЛИЗАЦИОННЫХ БЛОКОВ (ТУБ) ДЛЯ СИСТЕМ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ УДАЛЯЕМОГО ВОЗДУХА В ЖИДКОСТНО-ВОЗДУШНЫХ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРАХ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ (ДАЛЕЕ СУПТ).

1.2. ТУБ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ В ПРИТОЧНЫХ И ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВКАХ СУПТ С ПОДОГРЕВОМ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И В СУПТ БЕЗ ПОДОГРЕВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

1.3. ТУБ ДЛЯ ПРИТОЧНЫХ УСТАНОВОК ВЫПОЛНЕНЫ НА БАЗЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ КТЦ2А И ТИПОВЫХ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР 2ПК.

ТУБ ДЛЯ ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВОК ВЫПОЛНЕНЫ НА БАЗЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР 2ПК И КОНДИЦИОНЕРОВ-ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРОВ КТЦ2А.

1.4. ПРЕДСТАВЛЕНЫ ОПТИМАЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ТУБ С РАЗЛИЧНЫМИ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРАМИ И ОБВЯЗКОЙ ИХ ТРУБОПРОВОДАМИ ПО ТЕПЛОНОСИТЕЛЮ.

ТИПОВЫЕ ТУБ РАЗРАБОТАНЫ С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАИБОЛЬШУЮ ТЕМПЕРАТУРНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЛЯ СУПТ И ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДБОРА НАСОСА (ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО КОНТУРА ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ) ПО СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НОМЕНКЛАТУРЕ:

МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ – 0,35 м/с;

ОТНОШЕНИЕ ВОДЯНЫХ ЭКВИВАЛЕНТОВ ПОТОКОВ ВОЗДУХА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ $W = 1$;

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ПО ТЕПЛОНОСИТЕЛЮ В ОДНОМ ТУБ ДО 350 кПа.

21855-04

ГИП	Садовская		904-02-26.86		
Н.контр.	Рыжик				
Нач. ОВ-3	Желтоухов				
Гл. спец.	Кучерова				
Рук. групп.	Бачинская				
Вед. инж.	Новикова				
Нач. Т.О.	Финкельштейн				
Гл. спец. Т.О.	Садовская				
			КОМПОНОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ	Лист 1	Листов 84
				САНТЕХПРОЕКТ	

1.5. В качестве теплоутилизаторов используются теплообменники:

Воздухонагреватели без обводного канала центральных кондиционеров (далее ВН);

теплоутилизаторы рекуперативные для систем с промежуточным теплоносителем (далее ТП);

воздухонагреватели биметаллические со спирально-накатным оребрением типа КСк (далее КСк);

калориферы стальные пластинчатые типа КВСБ-ПУЗ (далее КВС) и КВББ-ПУЗ (далее КВБ).

1.6. ТУБ на базе КТЦ2А компонуются из теплоутилизаторов ВН, ТП и КСк.

1.7. ТУБ на базе 2ПК компонуются из теплоутилизаторов ТП, КСк, КВС и КВБ.

1.8. ТУБ на базе кондиционеров-утилизаторов КТЦ2А компонуются из теплоутилизаторов ВН.

1.9. Присоединительные размеры ТУБ соответствуют присоединительным размерам основного оборудования КТЦ2А и 2ПК.

В конструкцию ТУБ помимо теплообменников включены трубопроводная обвязка теплообменников без подводящих трубопроводов, а также, в случае необходимости, нетиповые конструкции коробов, подставок и поддонов.

Поддоны применяются для ТУБ вытяжных установок, работающих в режимах со значительным выпадением конденсата при $\varphi_{вн2} > 60\%$ (см. п. 1.1.18).

1.10. Для обозначения разработанных вариантов компоновочных решений ТУБ применена цифровая система (индекс), состоящая из семи цифр.

Первая цифра обозначает характеристику основного оборудования, на базе которого компонуется ТУБ.

7

21855-04

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

шифр 1 – на базе центральных кондиционеров КТЦ2А;

шифр 2 – на базе типовых приточных камер 2ПК;

шифр 3 – на базе кондиционеров-теплоутилизаторов КТЦ2А.

Вторая и третья цифры обозначают номинальный расход ТУБ по воздуху:

Шифр	01	02	03	04	06	08	12
Расход воздуха, тыс.м³/ч	10	20	31,5	40	63	80	125

Четвертая цифра обозначает тип теплоутилизатора:

шифр 1 – ВН,

шифр 2 – ТП,

шифр 3 – КСк,

шифр 4 – КВС или КВБ.

Пятая и шестая цифры обозначают число рядов трубок (по глубине) в устанавливаемых теплоутилизаторах по ходу воздуха:

шифр 08 – 8 рядов,

шифр 09 – 9 рядов,

шифр 12 – 12 рядов.

Седьмая цифра обозначает тип схемы обвязки трубопроводами теплоутилизаторов ТУБ по теплоносителю:

шифр 1 – последовательная,

шифр 2,3,4,5 – параллельно-последовательная.

Каждому ТУБ дополнительно присвоен порядковый номер. Нумерация начинается с первого номера для следующих групп установок:

приточных на базе КТЦ2А-ТУБ № 01-64;

приточных и вытяжных на базе 2ПК- № 01-72;

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

вытяжных на базе кондиционеров-утилизаторов КТЦ2А – № 01-19.

I.II. Классификация ТУБ с указанием номера, индекса, номинального расхода по воздуху, а также характеристика входящих в ТУБ теплоутилизаторов, тип обвязки трубопроводами теплоутилизаторов по теплоносителю и потери давления в ТУБ по воздуху и теплоносителю приведены в приложении 1:

табл.I – для приточных установок на базе центральных кондиционеров КТЦ2А;

табл.2 – для приточных и вытяжных установок на базе приточных камер 2ПК;

табл.3 – для вытяжных установок на базе кондиционеров-теплоутилизаторов КТЦ2А.

I.I2. В табл.I,2,3 приложения I даны потери давления в ТУБ по воздуху и по теплоносителю, рассчитанные при номинальном расходе воздуха для установки и расходе незамерзающего промежуточного теплоносителя $CaCl_2$ при $W = 1$.

Потери давления по теплоносителю определены с учетом потери в теплоутилизаторах и обвязке их трубопроводами.

I.I3. Обвязка трубопроводами теплообменников ТУБ выполнена по последовательной и параллельно-последовательной схеме движения теплоносителя при противоточном движении воздуха и теплоносителя.

Установка теплоутилизаторов в ТУБ и обвязка теплоутилизаторов трубопроводами по фронту, тип схемы трубопроводной обвязки, фронтальное сечение прохода по воздуху, живое сечение прохода теплоносителя, поверхность нагрева для каждого типоразмера показаны в табл. 4,5 приложения I.

Схемы трубопроводной обвязки ТУБ приведены в табл.6 приложения 1.

Схемы трубопроводной обвязки показаны для типоразмеров

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

ТУБ с числом рядов трубок (по глубине) 12 для ТП, КСК, КВС и КВБ и с числом рядов трубок 6 для ВП.

Для ТУБ с большим или меньшим числом рядов трубок (по глубине) трубопроводная обвязка выполняется аналогично приведенным.

1.14. Компоновка и перечень оборудования ТУБ приточных установок на базе центральных кондиционеров КТЦ2А приведены на рис.1-13 приложения 1, на базе типовых приточных камер 2ПК – на рис.17-23 приложения 1.

Компоновка и перечень оборудования ТУБ вытяжных установок на базе типовых приточных камер 2ПК- на рис.24-30 приложения 1, на базе кондиционеров-теплоутилизаторов КТЦ2А-на рис.36-42 приложения 1.

На рис.1-13, 17-30, 36-42 показаны компоновки типоразмеров ТУБ с числом рядов трубок (по глубине) 12. Для ТУБ с меньшим или большим числом рядов трубок (по глубине) компоновка выполняется аналогично приведенным.

Длина ТУБ с числом рядом трубок 8, 9, 12 приведена в таблицах на рисунках.

1.15. Эскизные чертежи общих видов нестандартизированных конструкций, входящих в ТУБ, приведены на рис. 14-16, 31-35 приложения 1.

1.16. ТУБ предусматриваются для СУПТ с расходом воздуха от 10 до 125 тыс.м^3/ч. Номинальный расход параметрический ряд ТУБ соответствует номинальному расходу и параметрическому ряду приточных камер 2ПК и центральных кондиционеров КТЦ2А. Расход воздуха для каждого типоразмера ТУБ может уменьшаться или увеличиваться в соответствии с рекомендациями по применению оборудования приточных камер центральных кондиционеров.

21855-04

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

1.17. ТУБ могут использоваться при температуре до минус 45°С и ниже в потоке нагреваемого воздуха и не выше 180°С в потоке греющего.

Воздух не должен содержать примесей липких веществ и волокнистых материалов, запыленность не должна превышать 0,5 мг/м^3.

В качестве промежуточного теплоносителя может применяться вода или незамерзающие растворы. Выбор промежуточного теплоносителя производится в соответствии с рекомендациями альбома 1.

Параметры теплоносителя должны быть не более:
рабочее давление - 1,2 МПа (12 кгс/см^2),
температура - 180°С.

Окружающая и перемещаемая среда не должна содержать агрессивные пары и газы в концентрациях, вызывающих коррозию.

1.18. В ТУБ на базе 2ПК в качестве поддона используется лист калориферной секции (см. рис. 31-35 приложения 2). Для сбора конденсата необходимо предусматривать емкости с дренажными трубками.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв.

Приложение 1 Таблица 1

ТУБ приточных установок на базе КТЦ2А

Основное оборудование	Номер	ТУБ: индекс	Расход воздуха, тыс. м³/ч	теплообменник: тип (индекс)	теплообменник: количество, шт	Число рядов трубок по ходу воздуха	Тип обвязки по теплоносителю	Потери давления, кПа: по воздуху	Потери давления, кПа: по теплоносителю
КТЦ2А-10	01	1.01.1.08.1	10	ВН01.10213	4	8	1	0,24	14,76
	02	1.01.1.09.1	10	ВН01.10113	1	9	1	0,28	18,55
				ВН01.10213	4				
	03	1.01.1.12.1	10	ВН01.10213	6	12	1	0,36	22,14
КТЦ2А-20	04	1.02.1.08.1	20	ВН02.10213	4	8	1	0,24	79,84
	05	1.02.3.08.1	20	КСк4-12-02ХЛ3А	2	8	1	0,09	24,85
	06	1.02.1.09.1	20	ВН02.10113	1	9	1	0,28	100,16
				ВН02.10213	4				
	07	1.02.3.09.1	20	КСк3-12-02ХЛ3А	3	9	1	0,11	28,10
	08	1.02.1.12.1	20	ВН02.10213	6	12	1	0,36	119,74
	09	1.02.3.12.1	20	КСк4-12-02ХЛ3А	3	12	1	0,14	37,20
КТЦ2А-31,6	10	1.03.1.08.1	31,5	ВН03.10213	4	8	1	0,24	231,00
	11	1.03.2.08.1	31,5	ТП.16-Т1РК.04	4	8	1	0,13	20,1
	12	1.03.3.08.1	31,5	КСк4-11-02ХЛ3А	4	8	1	0,12	147,58

904-02-26.86

21855-04

12

Лист 7

Продолжение табл. 1

Т 4 5

Основное оборудование	Номер	Индекс	Расход воздуха, тыс. м³/ч	Теплообменник: тип (индекс)	Теплообменник: количество, шт	Число рядов трубок по ходу воздуха	Тип обвязки по теплоносителю	Потери давления, кПа: по воздуху	Потери давления, кПа: по теплоносителю
КТЦ2А-31,5	13	1.03.3.08.2	31,5	КСк 4-11-02ХЛ3А	4	8	2	0,12	18,60
	14	1.03.2.09.1	31,5	ТП.16-Т1рк.03	6	9	1	0,16	22,6
	15	1.03.3.09.1	31,5	КСк 3-11-02ХЛ3А	6	9	1	0,15	168,10
	16	1.03.3.09.2	31,5	КСк 3-11-02ХЛ3А	6	9	2	0,15	28,03
	17	1.03.2.12.1	31,5	ТП.16-Т1рк.04	6	12	1	0,19	30,1
	18	1.03.3.12.1	31,5	КСк4-11-02ХЛ3А	6	12	1	0,18	221,40
	19	1.03.3.12.2	31,5	КСк4-11-02ХЛ3А	6	12	2	0,18	55,20
КТЦ2А-40	20	1.04.1.08.2	40	ВН04.10213	4	8	2	0,24	82,85
	21	1.04.2.08.1	40	ТП.16-Т1рк.04	2	8	1	0,13	29,6
				ТП.25-Т1рк.04	2				
	22	1.04.3.08.1	40	КСк4-11-02ХЛ3А	2	8	1	0,13	219,30
				КСк4-12-02ХЛ3А	2				
	23	1.04.3.08.2	40	КСк4-11-02ХЛ3А	2	8	2	0,13	27,50
				КСк4-12-02ХЛ3А	2				
	24	1.04.1.09.2	40	ВН04.10113	1	9	2	0,28	113,81
				ВН04.10213	4				

Продолжение табл. 1

Основное оборудование	номер	Индекс	Расход воздуха тыс. м³/ч	Теплообменник: тип (индекс)	Теплообменник: количество, шт	Число рядов трубок по ходу воздуха	Тип обвязки по теплоносителю	Потери давления, кПа: по воздуху	Потери давления, кПа: по теплоносителю
КТЦ2А-40	25	1.04.2.09.1	40	ТП.16-Т1рк.03	3	9	1	0,16	34
				ТП.25-Т1рк.03	3				
	26	1.04.3.09.1	40	КСк3-11-02ХЛ3А	3	9	1	0,15	249,12
				КСк3-12-02ХЛ3А	3				
	27	1.04.3.09.2	40	КСк3-11-02ХЛ3А	3	9	2	0,15	31,23
				КСк3-12-02ХЛ3А	3				
	28	1.04.1.12.2	40	ВН04.10213	6	12	2	0,36	125,46
	29	1.04.2.12.1	40	ТП.16-Т1рк.04	3	12	1	0,20	44,3
				ТП.25-Т1рк.04	3				
	30	1.04.3.12.2	40	КСк4-11-02ХЛ3А	3	12	2	0,19	41,30
				КСк4-12-02ХЛ3А	3				
КТЦ2А-63	31	1.06.1.08.3	63	ВН06.10213	4	8	3	0,24	224,88
	32	1.06.2.08.3	63	ТП.16-Т1рк.04	8	8	3	0,13	20,1
	33	1.06.3.08.3	63	КСк4-11-02ХЛ3А	8	8	3	0,12	147,60
	34	1.06.3.08.4	63	КСк4-11-02ХЛ3А	8	8	4	0,12	18,20
	35	1.06.1.09.3	63	ВН06.10113	1	9	3	0,28	281,70
				ВН06.10213	4				

98-92-20-ИОВ

40-63ЭЦ2

Инв. № 6

Основное оборудование	Номер	Индекс	Расход воздуха, тыс м³/ч	Теплообменник: тип (индекс)	Теплообменник: количество, шт	Число рядов трубок по ходу воздуха	Тип связки по теплоносителю	Потери давления, кПа: по воздуху	Потери давления, кПа: по теплоносителю
		ТУБ							
КТЦ2А-63	36	1.06.2.09.3	63	ТП.16-Т1РХ.03	12	9	3	0,16	23,0
	37	1.06.3.09.3	63	КСк3-11-02ХЛ3А	12	9	3	0,15	168,60
	38	1.06.3.09.4	63	КСк3-11-02ХЛ3А	12	9	4	0,15	27,53
	39	1.06.1.12.3	63	ВН06.10213	6	12	3	0,36	337,30
	40	1.06.2.12.3	63	ТП.16-Т1РК.04	12	12	3	0,19	30,1
	41	1.06.3.12.3	63	КСк4-11-02ХЛ3А	12	12	3	0,18	221,36
	42	1.06.3.12.4	63	КСк4-11-02ХЛ3А	12	12	4	0,18	54,90
КТЦ2А-80	43	1.08.1.08.4	80	ВН08.10213	4	8	4	0,24	82,85
	44	1.08.2.08.3	80	ТП.16-Т1РК.04	4	8	3	0,13	29,40
				ТП.25-Т1РК.04	4				
	45	1.08.3.08.3	80	КСк4-11-02ХЛ3А	4	8	3	0,13	219,0
				КСк4-12-02ХЛ3А	4				
	46	1.08.3.08.4	80	КСк4-11-02ХЛ3А	4	8	4	0,13	27,2
				КСк4-12-02ХЛ3А	4				
	47	1.08.1.09.4	80	ВН08.10113	1	9	4	0,28	103,80
				ВН08.10213	4				

Инв № подл.	Подпись и дата	Взамен инв №

Продолжение табл.1

Основное оборудование	Номер	Туб: индекс	Туб: расход воздуха, тыс. м³/ч	Туб: теплообменник: тип (индекс)	Туб: теплообменник: количество, шт	Число рядов трубок по ходу воздуха	Тип обвязки по теплоносителю	Потери давления, кПа: по воздуху	Потери давления, кПа: по теплоносителю
КТЦ 2А-80	48	1.08.2.09.3	80	ТП.16-Т1РК.03	6	9	3	0,16	34,00
				ТП.25-Т1РК.03	6				
	49	1.08.3.09.3	80	КСк3-11-02ХЛ3А	6	9	3	0,15	245,5
				КСк3-12-02ХЛ3А	6				
	50	1.08.3.09.4	80	КСк3-11-02ХЛ3А	6	9	4	0,15	31,3
				КСк3-12-02ХЛ3А	6				
	51	1.08.1.12.4	80	ВН08.10213	6	12	4	0,36	124,26
	52	1.08.2.12.3	80	ТП.16-Т1РК.04	6	12	3	0,20	44,30
				ТП.25-Т1РК.04	6				
	53	1.08.3.12.4	80	КСк4-11-02ХЛ3А	6	12	4	0,19	41,2
				КСк4-12-02ХЛ3А	6				
КТЦ 2А-125	54	1.12.1.08.4	125	ВН12.10213	4	8	4	0,24	221,80
	55	1.12.2.08.5	125	ТП.16-Т1РК.04	16	8	5	0,13	31
	56	1.12.3.08.5	125	КСк4-11-02ХЛ3А	16	8	5	0,12	230,1
	57	1.12.3.08.4	125	КСк4-11-02ХЛ3А	16	8	4	0,12	18,2
	58	1.12.1.09.4	125	ВН12.10113	1	9	4	0,28	227,72
				ВН12.10213	4				

21855-04

904-02-26.86

Лист 11

ИНВ № ПОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМЕН ИНВ №

Продолжение табл. 1

основное оборудование	номер	ТУБ							
		индекс	расход воздуха, тыс $\frac{м^3}{ч}$	теплообменник		число рядов трубок по ходу воздуха	тип обвязки по теплоносителю	потери давления, кПа	
				тип (индекс)	количество, шт			по воздуху	по теплоносителю
КТЦ2А-125	59	1.12.2.09.5	125	ТП.16-Т1РК.03	24	9	5	0,16	35.5
	60	1.12.3.09.5	125	КСк3-11-02ХЛ3А	24	9	5	0.14	262.6
	61	1.12.3.09.4	125	КСк3-11-02ХЛ3А	24	9	4	0.14	20.8
	62	1.12.1.12.4	125	ВН12.10213	6	12	4	0.36	332.70
	63	1.12.2.12.5	125	ТП:16-Т1РК.04	24	12	5	0.19	46.5
	64	1.12.3.12.4	125	КСк4-11-02ХЛ3А	24	12	4	0.18	27.3

21855-04 11

904-02-26.86

ЛИСТ 12

Таблица 2

ТУБ приточных и вытяжных установок на базе приточных камер 2ПК

основное оборудование	номер	ТУБ: Индекс	расход воздуха, тыс. м³/ч	теплообменник: тип (индекс)	теплообменник: количество, шт	число рядов трубок по ходу воздуха	тип обвязки по теплоносителю	потери давления, кПа: по воздуху	потери давления, кПа: по теплоносителю
2ПК10	01	2.01.3.08.1	10	КСк4-10-02ХЛ3А	4	8	1	0,104	76,5
	02	2.01.3.08.2	10	КСк4-10-02ХЛ3А	4	8	2	0,104	9,5
	03	2.01.4.08.1	10	КВБ10Б-ПУ3	4	8	1	0.084	79,84
	04	2.01.4.08.2	10	КВБ10Б-ПУ3	4	8	2	0.084	9,95
	05	2.01.3.09.1	10	КСк3-10-02ХЛ3А	6	9	1	0,122	199,52
	06	2.01.3.09.2	10	КСк3-10-02ХЛ3А	6	9	2	0,122	24,9
	07	2.01.4.09.1	10	КВС10Б-ПУ3	6	9	1	0.091	199,20
	08	2.01.4.09.2	10	КВС10Б-ПУ3	6	9	2	0.091	24,96
	09	2.01.3.12.1	10	КСк4-10-02ХЛ3А	6	12	1	0,156	114,8
	10	2.01.3.12.2	10	КСк4-10-02ХЛ3А	6	12	2	0,156	14,3
	11	2.01.4.12.1	10	КВБ10Б-ПУ3	6	12	1	0,126	119,87
	12	2.01.4.12.2	10	КВБ10Б-ПУ3	6	12	2	0,126	14,96
2ПК20	13	2.02.2.08.1	20	ТП.05-Т1РК.04	6	8	1	0,179	20,52
	14	2.02.3.08.2	20	КСк4-10-02ХЛ3А	6	8	2	0,169	16,68

904-02-26.86

21455-04

Лист 13

Продолжение табл. 2

основное оборудование	номер	ТУБ: индекс	расход воздуха тыс $\frac{м^3}{ч}$	теплообменник: тип (индекс)	теплообменник: количество шт	число рядов трубок по ходу воздуха	тип обвязки по теплоносителю	потери давления КПа: по воздуху	потери давления КПа: по теплоносителю
2ПК 20	15	2.02.4.08.2	20	КВБ 10Б - ПУЗ	6	8	2	0,130	17,63
	16	2.02.2.09.1	20	ТП.05 - Т1РК.03	9	9	1	0,218	67,3
	17	2.02.3.09.2	20	КСк3-10-02ХЛ3А	9	9	2	0,206	44,15
	18	2.02.4.09.2	20	КВС 10Б - ПУЗ	9	9	2	0,142	44,17
	19	2.02.2.12.1	20	ТП.05 - Т1РК.04	9	12	1	0,269	30,8
	20	2.02.3.12.2	20	КСк4-10-02ХЛ3А	9	12	2	0,254	25,06
	21	2.02.4.12.2	20	КВБ 10Б - ПУЗ	9	12	2	0,196	26,48
2ПК 31,5	22	2.03.3.08.1	31,5	КСк4-12-02ХЛ3А	2	8	1	0,200	71,85
	23	2.03.4.08.1	31,5	КВБ 12Б - ПУЗ	2	8	1	0,152	33,88
	24	2.03.2.09.1	31,5	ТП.25 - Т1РК.03	3	9	1	0,258	14,36
	25	2.03.3.09.1	31,5	КСк3-12-02ХЛ3А	3	9	1	0,247	164,52
	26	2.03.4.09.1	31,5	КВС 12Б - ПУЗ	3	9	1	0,165	82,87
	27	2.03.3.12.1	31,5	КСк4-12-02ХЛ3А	3	12	1	0,301	107,9
	28	2.03.4.12.1	31,5	КВБ 12Б - ПУЗ	3	12	1	0,270	50,94
2ПК 40	29	2.04.2.08.1	40	ТП.16 - Т1РК.04	2	8	1	0,133	32,76
				ТП.25 - Т1РК.04	2				

904-02-26.86

21855-04

ИНВ. № ПОД.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.

904-02-26.86 Альбом 4

Продолжение тип

основное оборудование	Номер	индекс	расход воздуха, тыс. м³/ч	теплообменник: тип (индекс)	теплообменник: количество, шт	рядов трубок по ходу воздуха	обвязки по теплоносителю	потери давления, кПа: по воздуху	потери давления, кПа: по теплоносителю
2ПК 40	30	2.04.3.08.1	40	КСк4-11-02ХЛ3А	2	8	1	0,126	254,65
				КСк4-12-02ХЛ3А	2				
	31	2.04.3.08.2	40	КСк4-11-02ХЛ3А	2	8	2	0,126	42,03
				КСк4-12-02ХЛ3А	2				
	32	2.04.4.08.1	40	КВБ 11Б - ПУЗ	2	8	1	0,100	131,67
				КВБ 12Б - ПУЗ	2				
	33	2.04.4.08.2	40	КВБ 11Б - ПУЗ	2	8	2	0,100	20,19
				КВБ 12Б - ПУЗ	2				
	34	2.04.2.09.1	40	ТП.16-Т1РК.03	3	9	1	0,162	72,99
				ТП.25-Т1РК.03	3				
	35	2.04.3.09.2	40	КСк3-11-02ХЛ3А	3	9	2	0,150	97,19
				КСк3-12-02ХЛ3А	3				
	36	2.04.4.09.1	40	КВС 11Б - ПУЗ	3	9	1	0,109	324,41
				КВС 12Б - ПУЗ	3				
	37	2.04.4.09.2	40	КВС 11Б - ПУЗ	3	9	2	0,109	45,55
				КВС 12Б - ПУЗ	3				

21855-04 20

904-02-26.86

ЛИСТ 15

Продолжение табл. 2

основное оборудование	номер	ТУБ: индекс	расход воздуха, тыс $\frac{м^3}{ч}$	теплообменник: тип (индекс)	теплообменник: количество, шт	число рядов трубок по ходу воздуха	тип обвязки по теплоносителю	потери давления, кПа: по воздуху	потери давления, кПа: по теплоносителю
2ПК40	38	2.04.2.12.1	40	ТП.16-Т1РК.04	3	12	1	0,200	49,20
				ТП.25-Т1РК.04	3				
	39	2.04.3.12.2	40	КСк4-11-02ХЛ3А	3	12	2	0,189	63,16
				КСк4-12-02ХЛ3А	3				
	40	2.04.4.12.1	40	КВБ11Б-ПУ3	3	12	1	0,150	197,84
				КВБ12Б-ПУ3	3				
2ПК63	41	2.04.4.12.2	40	КВБ11Б-ПУ3	3	12	2	0,150	30,41
				КВБ12Б-ПУ3	3				
	42	2.06.2.08.1	63	ТП.25-Т1РК.04	4	8	1	0,213	71,05
	43	2.06.3.08.2	63	КСк4-12-02ХЛ3А	4	8	2	0,200	71,46
	44	2.06.4.08.1	63	КВБ12Б-ПУ3	4	8	1	0,152	276,47
	45	2.06.4.08.2	63	КВБ12Б-ПУ3	4	8	2	0,152	33,67
	46	2.06.2.09.1	63	ТП.25-Т1РК.03	6	9	1	0,258	146,53
	47	2.06.2.09.2	63	ТП.25-Т1РК.03	6	9	2	0,258	18,2
	48	2.06.3.09.2	63	КСк3-12-02ХЛ3А	6	9	2	0,247	163,84
	49	2.06.4.09.2	63	КВС12Б-ПУ3	6	9	2	0,165	82,87

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

904-02-26.86 Альбом 4

Продолжение табл. 2

Основное оборудование	Номер	Туб: индекс	Туб: расход воздуха, тыс $\frac{м^3}{ч}$	Туб: теплообменник: тип (индекс)	Туб: теплообменник: количество, шт	Число рядов трубок по ходу воздуха	Тип обвязки по теплоносителю	Потери давления, кПа: по воздуху	Потери давления, кПа: по теплоносителю
2ПК63	50	2.06.2.12.1	63	ТП.25-Т1РК.04	6	12	1	0,320	106,73
	51	2.06.3.12.2	63	КСк4-12-02ХЛ3А	6	12	2	0,301	107,32
	52	2.06.4.12.2	63	КВБ 12Б-ПУ3	6	12	2	0,270	50,94
2ПК80	53	2.08.2.08.3	80	ТП.16-Т1РК.04	4	8	3	0,097	32,72
				ТП.25-Т1РК.04	4				
	54	2.08.3.08.3	80	КСк4-11-02ХЛ3А	4	8	3	0,092	254,65
				КСк4-12-02ХЛ3А	4				
	55	2.08.3.08.4	80	КСк4-11-02ХЛ3А	4	8	4	0,092	42,03
				КСк4-12-02ХЛ3А	4				
	56	2.08.4.08.3	80	КВБ11Б-ПУ3	4	8	3	0,076	131,67
				КВБ12Б-ПУ3	4				
	57	2.08.2.09.3	80	ТП.16-Т1РК.03	6	9	3	0,119	72,99
				ТП.25-Т1РК.03	6				
	58	2.08.3.09.4	80	КСк3-11-02ХЛ3А	6	9	4	0,107	97,19
				КСк3-12-02ХЛ3А	6				

22

904-02-26.86

21855-04

Лист 17

Продолжение табл 2

Основное оборудование	номер	Индекс ТУБ	Расход воздуха, тыс м3/ч	Теплообменник: тип (индекс)	Теплообменник: количество, шт	Число рядов трубок по ходу воздуха	Тип обвязки по теплоносителю	Потери давления, кПа: по воздуху	Потери давления, кПа: по теплоносителю
2ПК80	59	2.08.4.09.3	80	КВС 11Б-ПУ3	6	9	3	0,082	324,41
	60			КВС 12Б-ПУ3	6				
	60	2.08.4.09.4	80	КВС 11Б-ПУ3	6	9	4	0,082	45,55
	61			КВС 12Б-ПУ3	6				
	61	2.08.2.12.3	80	ТП.16-Т1РК.04	6	12	3	0,146	49,20
	62			ТП.25-Т1РК.04	6				
	62	2.08.3.12.4	80	КСк4-11-02ХЛ3А	6	12	4	0,139	63,16
	63			КСк4-12-02ХЛ3А	6				
	63	2.08.4.12.3	80	КВБ 11Б-ПУ3	6	12	3	0,114	197,84
	64			КВБ 12Б-ПУ3	6				
2ПК125	64	2.12.2.08.3	125	ТП.16-Т1РК.04	4	8	3	0,128	115,95
	65			ТП.25-Т1РК.04	8				
	65	2.12.3.08.4	125	КСк4-11-02ХЛ3А	4	8	4	0,121	39,29
	66			КСк4-12-02ХЛ3А	8				
	66	2.12.4.08.4	125	КВБ 11Б-ПУ3	4	8	4	0,097	16,04
				КВБ 12Б-ПУ3	8				

Продолжение табл. 2

основное оборудование	номер	ТУБ: индекс	расход воздуха, тыс $\frac{м^3}{ч}$	теплообменник: тип (индекс)	теплообменник: количество, шт	число рядов трубок по ходу воздуха	тип обвязки по теплоносителю	потери давления, кПа: по воздуху	потери давления, кПа: по теплоносителю
2ПК 125	67	2.12.2.09.3	125	ТП.16-Т1.РК.03	6	9	3	0,156	251,23
				ТП.25-Т1 РК.03	12				
	68	2.12.3.09.4	125	КСк3-11-02ХЛ3А	6	9	4	0,143	93,87
				КСк3-12-02ХЛ3А	12				
	69	2.12.4.09.4	125	КВС 11Б-ПУ3	6	9	4	0,105	45,77
				КВС 12Б-ПУ3	12				
	70	2.12.2.12.3	125	ТП.16-Т1РК.04	6	12	3	0,192	174,01
				ТП.25-Т1РК.04	12				
	71	2.12.3.12.4	125	КСк4-11-02ХЛ3А	6	12	4	0,181	58.99
				КСк4-12-02ХЛ3А	12				
	72	2.12.4.12.4	125	КВБ 11Б-ПУ3	6	12	4	0,145	24.108
				КВБ 12Б-ПУ3	12				

24

21855-04

904-02-26.86

Лист 19

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

ТУБ вытяжных установок на базе кондиционеров-теплоутилизаторов КТЦ2А

Таблица 3

Основное оборудование	номер	ТУБ: индекс	расход воздуха, тыс $\frac{м^3}{ч}$	теплообменник: тип (индекс)	теплообменник: количество, шт	число рядов трубок по ходу воздуха	тип обвязки по теплоносителю	потеридавления, кПа: по воздуху	потеридавления, кПа: по теплоносителю
КТЦ2А-10	01	3.01.1.08.1	10	БТ401.03043	1	8	1	0,24	14,76
				ВН01.10213	2				
	02	3.01.1.09.1	10	БТ401.03043	1	9	1	0,28	18,55
				ВН01.10113	1				
				ВН01.10213	2				
	03	3.01.1.12.1	10	БТ401.03043	1	12	1	0,36	22,14
				ВН01.10213	4				
КТЦ2А-20	04	3.02.1.08.1	20	БТ402.03043	1	8	1	0,24	79.84
				ВН02.10213	2				
	05	3.02.1.09.1	20	БТ402.03043	1	9	1	0,28	100,16
				ВН02.10113	1				
				ВН02.10213	2				
	06	3.02.1.12.1	20	БТ402.03043	1	12	1	0,36	119,74
				ВН02.10213	4				

21855-04 25

904-02-26.86

Лист 20

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №

Продолжение табл. 3

основное оборудование	номер	ТУБ: индекс	расход воздуха, тыс м3/ч	теплообменник: тип (индекс)	теплообменник: количество, шт	число рядов трубок по ходу воздуха	тип обвязки по теплоносителю	потери давления, кПа: по воздуху	потери давления, кПа: по теплоносителю
КТЦ2А-31,5	07	3.03.1.08.1	31,5	БТ403.03043	1	8	1	0,24	231,00
				ВН03.102.13	2				
КТЦ2А-40	08	3.04.1.08.2	40	БТ404.03043	1	8	2	0,24	82,85
				ВН04.10213	2				
	09	3.04.1.09.2	40	БТ404.03043	1	9	2	0,28	113.81
				ВН04.10113	1				
				ВН04.10213	2				
	10	3.04.1.12.2	40	БТ404.03043	1	12	2	0,36	125,46
				ВН04.10213	4				
КТЦ2А-63	11	3.06.1.08.3	63	БТ406.03043	1	8	3	0,24	224,88
				ВН06.10213	2				
	12	3.06.1.09.3	63	БТ406.03043	1	9	3	0,28	281.70
				ВН06.10113	1				
				ВН06.10213	2				
	13	3.06.1.12.3	63	БТ406.03043	1	12	3	0,36	337.30
				ВН06.10213	4				

904-02-26.86

21855-04 26

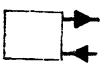
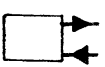
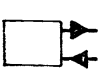
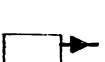
ЛИСТ 21

Продолжение табл. 3

Основное оборудование	Номер	Индекс	Расход воздуха, тыс м³/ч	Теплообменник: тип (индекс)	Теплообменник: количество, шт	Число рядов трубок по ходу воздуха	Тип обвязки по теплоносителю	Потери давления, кгс: по воздуху	Потери давления, кгс: по теплоносителю
				ТУБ					
КТЧ 2,1-80	14	3.08.1.08.4	80	БТЧ.08.0343	1	8	4	0,24	82,85
				ВН08.10213	2				
	15	3.08.1.09.4	80	БТЧ08.03043	1	9	4	0,28	103,80
				ВН08.10113	1				
				ВН08.10213	2				
	16	3.08.1.12.4	80	БТЧ08.03043	1	12	4	0,36	124,26
				ВН08.10213	4				
КТЧ 2,1-125	17	3.12.1.08.4	125	БТЧ12.03043	1	8	4	0,24	221,80
				ВН12.10213	2				
	18	3.12.1.09.4	125	БТЧ12.03043	1	9	4	0,28	227,72
				ВН12.10113	1				
				ВН12.10213	2				
	19	3.12.1.12.4	125	ГТЧ12.03043	1	12	4	0,36	332,70
				ВН12.10213	4				

УСТАНОВКА ТЕПЛООБМЕННИКОВ В ТУБ ПО ФРОНТУ (на базе КТЧ2А)

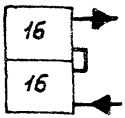
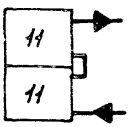
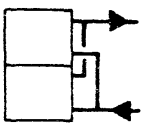
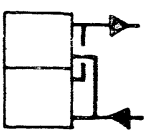
ТАБЛИЦА 4

Основное оборудование	Туб: номер	Теплообменник	Обвязка теплообменников по теплоносителю: тип	Обвязка теплообменников по теплоносителю: схема по фронту	Число рядов трубок	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: живое по теплоносителю
КТЧ2А-10	01 (01)	ВН	1		8	120,8	1,03	0,0024
	02 (02)				9	135,9	1,03	0,0022
	03 (03)				12	181,2	1,03	0,0025
КТЧ2А-20	04 (04)	ВН	1		8	241,6	2,07	0,0025
	06 (05)				9	271,8	2,07	0,0022
	08 (06)				12	362,4	2,07	0,0025
	05	КСк	1		8	332,50	2,488	0,0052
	07				9	375,81	2,488	0,0039
	09				12	498,75	2,488	0,0052
КТЧ2А-31,5	10 (07)	ВН	1		8	391,2	3,31	0,0030

21855-04 28

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

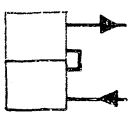
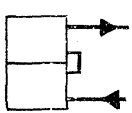
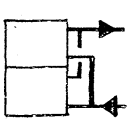
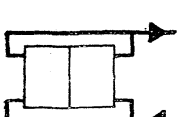
Продолжение табл. 4

Основное оборудование	Туб: номер	Туб: теплообменник	Обвязка теплообменников по теплоносителю: тип	Обвязка теплообменников по теплоносителю: схема по фронту	Число рядов труб	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: живое по теплоносителю
КТЦ2А-31,5	11	ТП	1		8	360,16	3,336	0,0070
	14				9	408,06	3,336	0,051
	17				12	540,24	3,336	0,0070
	12	КСк	1		8	440,20	3,32	0,0034
	15				9	498,72	3,32	0,0026
	18				12	660,30	3,32	0,0034
	13	КСк	2		8	440,20	3,32	0,0068
	16				9	498,72	3,32	0,0052
	19				12	660,30	3,32	0,0068
КТЦ2А-40	20 (08)	ВН	2		8	482,40	4,14	0,0059
	24 (09)				9	542,70	4,14	0,0053
	28 (10)				12	723,60	4,14	0,0059

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

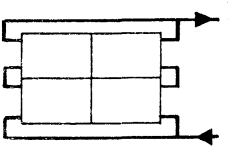
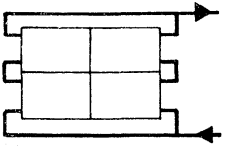
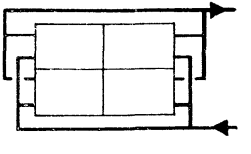
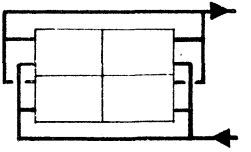
904-02-26.86 Альбом 4

Продолжение табл. 4

Основное оборудование	Номер	Теплообменник	Обвязка по теплоносителю: тип	Обвязка по теплоносителю: схема по фронту	Число рядов трубок	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: живое по теплоносителю
КТЦ2А-40	21	ТП	1		8	452,12	4,167	0,0087
	25				9	511,53	4,167	0,0085
	29				12	678,18	4,167	0,0087
	22	КСк	1		8	552,60	4,148	0,0043
	26				9	625,17	4,148	0,0032
	—							
	23	КСк	2		8	552,60	4,148	0,0086
	27				9	625,17	4,148	0,0065
	30				12	828,90	4,148	0,0086
КТЦ2А-63	31 (11)	ВН	3		8	782,40	6,62	0,0059
	35 (12)				9	880,20	6,62	0,0053
	39 (13)				12	1173,60	6,62	0,0059

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

Продолжение табл. 4

Основное оборудование	Номер	Теплообменник	Обвязка теплообменников по теплоносителю: Тип	Схема по фронту	Число рядов труб	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: живое по теплоносителю
КТЦ2А-63	32	ТП	3		8	720,32	6,672	0,0139
	36				9	816,12	6,672	0,0104
	40				12	1080,48	6,672	0,0139
	33	КСк	3		8	880,40	6,64	0,0068
	37				9	997,44	6,64	0,0052
	41				12	1320,60	6,64	0,0068
	34	КСк	4		8	880,40	6,64	0,0136
	38				9	997,44	6,64	0,0103
	42				12	1320,60	6,64	0,0136
КТЦ2А-80	43 (14)	ВН	4		8	964,80	8,28	0,0118
	47 (15)				9	1085,40	8,28	0,0107
	51 (16)				12	1447,20	8,28	0,0118

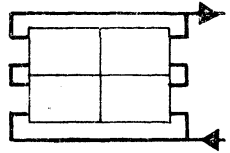
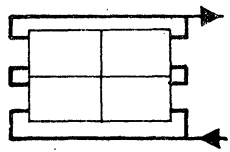
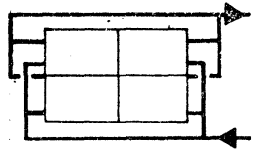
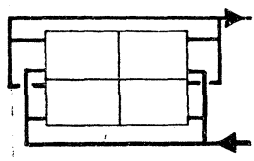
904-02-26.86 Альбом 4

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

Альбом 4

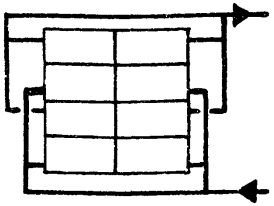
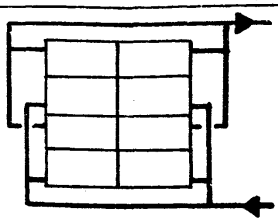
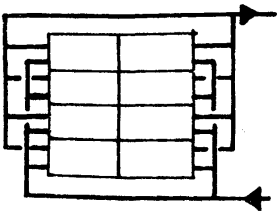
904-02-26.86

Продолжение табл. 4

Основное оборудование	Номер	Теплообменник	Обвязка теплообменников по теплоносителю: тип	Обвязка теплообменников по теплоносителю: схема по фронту	Число рядов трубок	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: живое по теплоносителю
КТЦ2А-80	44	ТП	3		8	904,24	8,334	0,0174
	48				9	1023,06	8,334	0,0131
	52				12	1356,36	8,334	0,0174
	45	КСК	3		8	1105,20	8,296	0,0086
	49				9	1250,34	8,296	0,0065
	46	КСК	4		8	1105,20	8,296	0,0171
	50				9	1250,34	8,296	0,0128
	53				12	1657,80	8,296	0,0171
КТЦ2А-125	54 (17)	ВН	4		8	1564,80	13,24	0,0118
	58 (18)				9	1760,40	13,24	0,0107
	62 (19)				12	2347,20	13,24	0,0118

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

Продолжение табл. 4

Основное оборудование	ТУБ: Номер	Теплообменник	Обвязка теплообменников по теплоносителю: Тип	Схема по фронту	Число рядов трубок	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: Фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: Живое по теплоносителю
КТЦ 2А - 125	55	ТП	5		8	1440,64	13,344	0,0278
	59				9	1632,24	13,344	0,0209
	63				12	2160,96	13,344	0,0278
	56	КСК	5		8	1760,80	13,28	0,0136
	60				9	1994,88	13,28	0,0103
	–							
	57	КСК	4		8	1760,80	13,28	0,0273
	61				9	1994,88	13,28	0,0206
	64				12	2641,20	13,28	0,0273

Примечания: 1. В графе „Номер ТУБ" в скобках приведен номер ТУБ, комплектуемого на базе кондиционеров – утилизаторов КТЦ 2А.

2. Коэффициент оребрения теплоутилизаторов ψ равен: 11 – для ВН; 16,5 – для КСК-3 и КСК-4; 13,5 – для ТП-03 и ТП-04.

Взам. инв. №

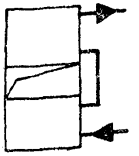
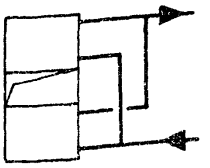
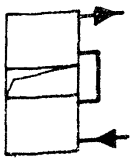
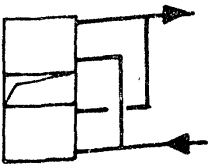
Подпись и дата

Инв. № подл.

904-02-26.86 Альбом 4

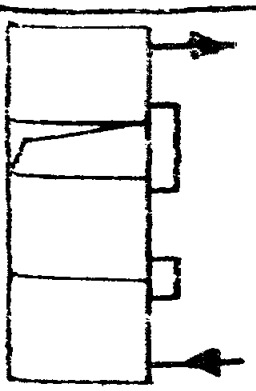
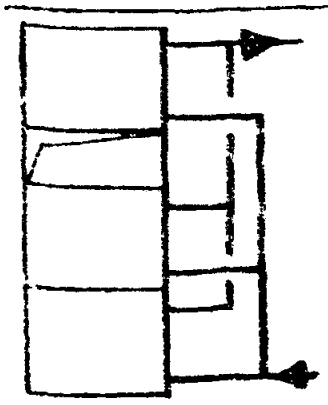
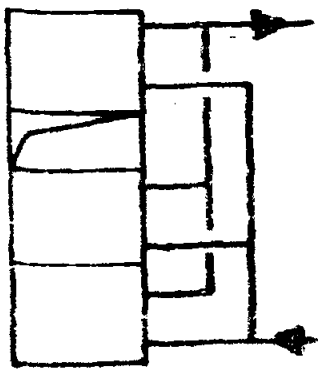
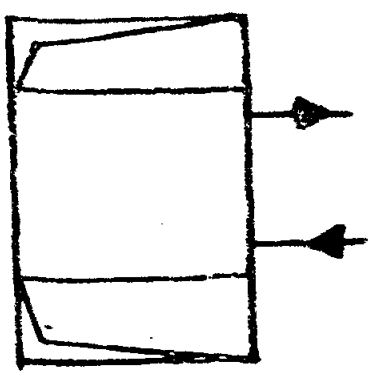
Установка теплообменников в ТУБ по фронту (на базе 2ПК)

Таблица 5

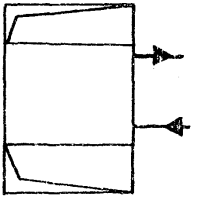
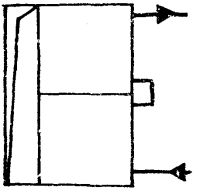
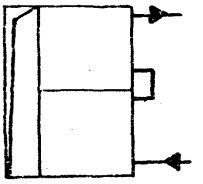
основное оборудование	номер	теплообменник	обвязка теплообменников по тепланосителю: тип	обвязка теплообменников по тепланосителю: схема по фронту	число рядов трубок	поверхность нагрева, м²	сечение прохода, м²: фронтальное по воздуху	сечение прохода, м²: живое по тепланосителю
2ПК-10	01	КСк	1		8	150,64	1,162	0,0011
	05				9	171,96	1,162	0,0009
	09				12	225,96	1,162	0,0011
	02	КСк	2		8	150,64	1,162	0,0022
	06				9	171,96	1,162	0,0017
	10				12	225,96	1,162	0,0022
	03	КВБ КВС	1		8	149,92	1,162	0,0012
	07				9	168,66	1,162	0,0009
	11				12	224,88	1,162	0,0011
	04	КВБ КВС	2		8	149,92	1,162	0,0023
	08				9	168,66	1,162	0,0017
	12				12	224,88	1,162	0,0023

Альбом 4

Продолжение табл. 5

Основное оборудование	Номер	Теплообменник	ТУБ: Обвязка теплообменников по теплоносителю — Тип	ТУБ: Обвязка теплообменников по теплоносителю — Схема по фронту	Число ходов трубок	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: проходное по воздуху	Сечение прохода, м²: живое по теплоносителю
2ПК-20	13	ТП	1		8	18192	1755	0,0035
	16				9	21105	1755	0,0026
	19				12	27738	1755	0,0035
	14	КСк	2		8	22596	1763	0,0038
	17				9	25796	1763	0,0025
	20				12	30894	1763	0,0033
2ПК-31,5	15	КВБ КВС	2		8	22488	1763	0,0035
	18				9	25299	1763	0,0025
	21				12	33232	1763	0,0035
	24	ТП	1		9	30250	2499	0,0028

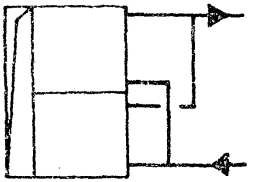
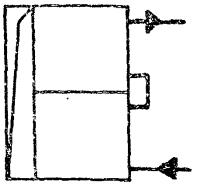
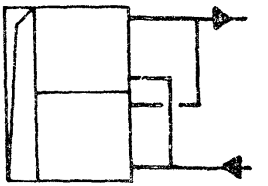
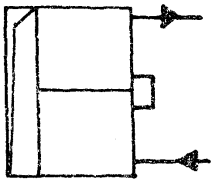
Продолжение табл 5

Основное оборудование	ТУБ: Номер	ТУБ: Теплообменник	ТУБ: Обвязка теплообменников по теплоносителю: Тип	ТУБ: Обвязка теплообменников по теплоносителю: Схема по фронту	Число рядов труб	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: Фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: Живое по теплоносителю
2ПК-31.5	22	КСк	1		8	332.50	2.488	0.0052
	25				9	375.81	2.488	0.0039
	27				12	498.75	2.488	0.0052
	23	КВБ КВС	1		8	320.98	2.488	0.0059
	26				9	361.08	2.488	0.0039
	28				12	481.47	2.488	0.0059
2ПК-40	29	ТП	1		8	452.12	4.167	0.0087
	34				9	511.53	4.167	0.0065
	38				12	678.18	4.167	0.0087
								
	30	КСк	1		8	552.60	4.148	0.0043

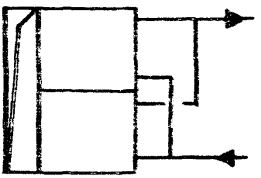
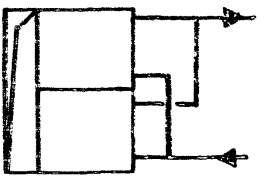
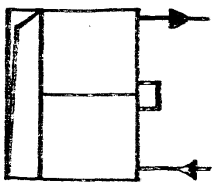
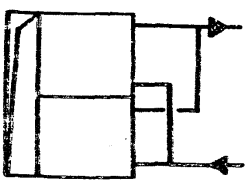
904-02-26.86 Альбом 4

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

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 5

Основное оборудование	ТУБ: Номер	ТУБ: Теплообменник	ТУБ: Обвязка теплообменников по теплоносителю: Тип	ТУБ: Обвязка теплообменников по теплоносителю: Схема по фронту	Число рядов трубок	Поверхность нагрева м²	Сечение прохода, м²: Фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: Живое по теплоносителю
2ПК-40	31	КСк	2		8	552.60	4.148	0.0086
	35				9	625.17	4.148	0.0065
	39				12	828.90	4.148	0.0086
	32	КВБ КВС	1		8	535.14	4.148	0.0047
	36				9	601.98	4.148	0.0033
	40				12	802.71	4.148	0.0047
	33	КВБ КВС	2		8	535.14	4.148	0.0094
	37				9	601.98	4.148	0.0063
	41				12	802.71	4.148	0.0094
2ПК-63	42	ТП	1		8	544.08	4.998	0.0104
	46				9	615.00	4.998	0.0078
	50				12	816.12	4.998	0.0104

Продолжение табл. 5

Основное оборудование	ТУБ: Номер	Теплообменник	Обвязка теплообменников по теплоносителю: Тип	Обвязка теплообменников по теплоносителю: Схема по фронту	Число рядов трубок	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: Фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: Живое по теплоносителю
2ПК-63	47	ТП	2		9	615.00	4.998	0.0157
	43	КСк	2		8	665.00	4.976	0.0103
	48				9	751.62	4.976	0.0078
	51				12	997.50	4.976	0.0103
	44	КВБ КВС	1		8	641.96	4.976	0.0059
	45	КВБ КВС	2		8	641.96	4.976	0.0118
	49				9	722.16	4.976	0.0078
	52				12	962.94	4.976	0.0118

21855-04 ЗВ

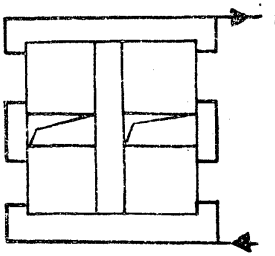
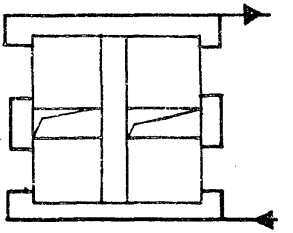
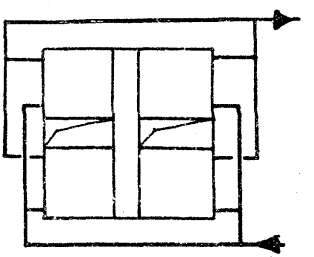
904-02-26.86

Лист 33

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

904-02-26.86 Альбом 4

Продолжение табл. 5

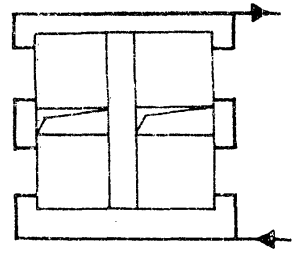
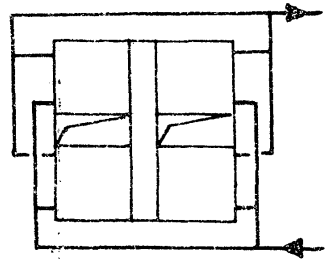
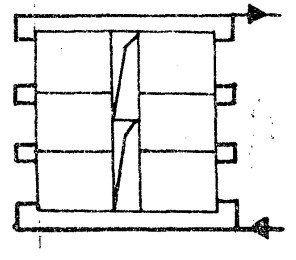
Основное оборудование	Труб: номер	Теплообменник	Обвязка теплообменников по теплоносителю: тип	Обвязка теплообменников по теплоносителю: схема по фронту	Число рядов труб	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: живое по теплоносителю
2ПК-80	53	ТП	3		8	904.24	8.331	0.0174
	57				9	1023.06	8.334	0.0131
	61				12	1356.36	8.334	0.0174
	54	КСк	3		8	1105.20	8.296	0.0086
	55	КСк	4		8	1105.20	8.296	0.0171
	58				9	1250.34	8.296	0.0129
	62				12	1657.8	8.296	0.0171

Взам. инв. №

Подпись и дата

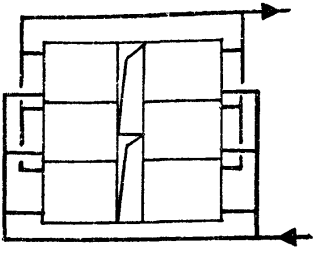
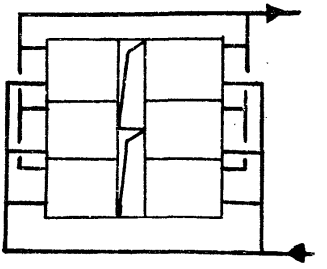
Инв. № подл.

Продолжение табл. 5

Основное оборудование	Номер	Теплообменник	ТУБ: Обвязка теплообменников по теплоносителю — Тип	ТУБ: Обвязка теплообменников по теплоносителю — Схема по фронту	Число рядов труб	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²: фронтальное по воздуху	Сечение прохода, м²: живое по теплоносителю
2ПК-80	56	КВБ КВС	3		8	4070.28	8.296	0.0094
	59				9	4203.96	8.296	0.0065
	63				12	6605.42	8.296	0.0094
	60	КВС	4		9	4203.96	8.296	0.0131
2ПК-125	64	ТП	3		8	1448.32	13332	0.0186
	67				9	1638.06	13332	0.0139
	70				12	2172.48	13332	0.0186

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

Продолжение табл. 5

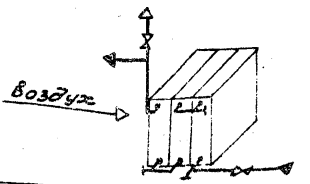
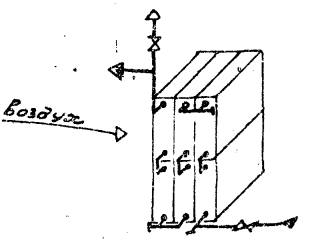
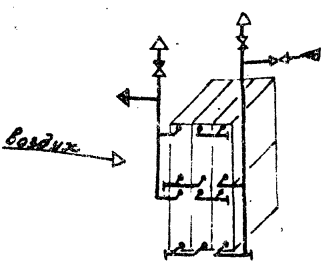
Основное оборудование	Труб				Число рядов труб	Поверхность нагрева, м²	Сечение прохода, м²	
	номер	теплообменник	обвязка теплообменников по теплоносителю: тип	схема по фронту			фронтальное по воздуху	живое по теплоносителю
2ПК-125	65	КСк	4		8	1770.20	13.272	0.0274
	68				9	2001.96	13.272	0.0207
	71				12	2655.3	13.272	0.0274
	66	КВБ КВС	4		8	1712.24	13.272	0.0307
	69				9	1926.12	13.272	0.0209
	72				12	2568.36	13.272	0.0307

Примечание. Коэффициент оребрения теплоутилизаторов Ψ равен: 16,5 - для КСк 3; КСк 4; 15,8 - для КВСБ и КВСБ; 13,5 - для ТП.

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

Таблица 6

Схемы обвязки трубопроводами ТУБ

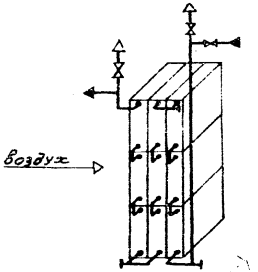
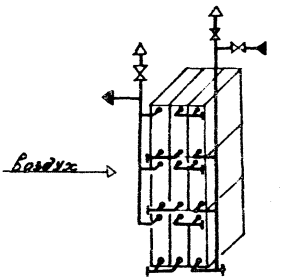
Основное оборудование	ТУБ	Обвязка ТУБ по теплоносителю	
		Схема	Тип
2ПК	22, 23, 24, 25 26, 27, 28		1
КТЦ2А	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10		
Кондиционер-теплоутилизатор	01; 02; 03; 04; 05; 06; 07		
2ПК	01; 03; 05; 07; 09; 11; 29; 30; 32; 34; 36; 38; 40; 42; 44; 46; 50		1
КТЦ 2А	11; 12; 14; 15; 17; 18; 21; 22; 25; 26; 29		
Кондиционер-теплоутилизатор	—		
2ПК	02; 04; 06; 08; 10; 12; 31; 33; 35; 37; 39; 41; 43; 45; 47; 48; 49; 51; 52		2
КТЦ2А	13; 16; 19; 20; 23; 24; 27; 28; 30		
Кондиционер-теплоутилизатор	08; 09; 10		

218 55-04

42

Альбом V

Продолжение табл. 6

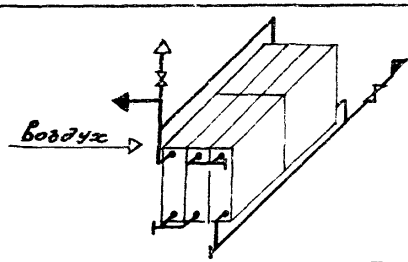
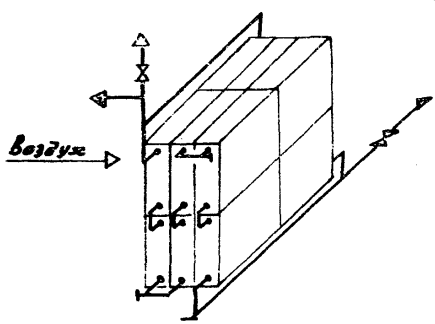
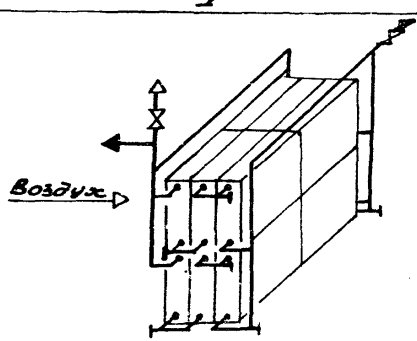
Основное оборудование	Тип	Обвязка труб по теплоносителю	
		Схема	Тип
2ПК	13; 16; 19		1
2ПК	14; 15; 17; 18; 20; 21		2

2.18.55-04

43

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

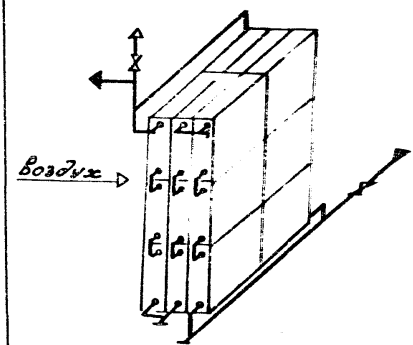
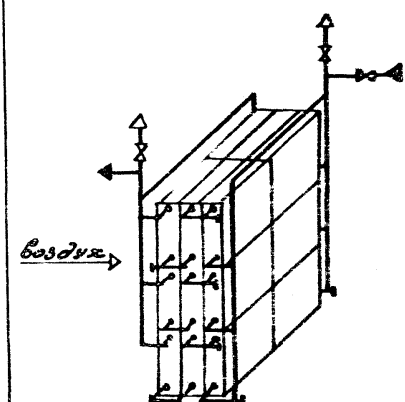
Продолжение табл. 6

Основное оборудование	ТУБ	Обвязка ТУБ по теплоносителю	
		Схемы	Тип
КТЦ 2А	31; 35; 39		3
Кондиционер-теплоутилизатор	11; 12; 13		
2ПК	53; 54; 56; 57; 59; 61; 63		3
КТЦ 2А	32; 33; 36; 37; 40; 41; 44; 45; 48; 49; 52		
2ПК	55; 58; 60; 62		4
КТЦ 2А	34; 38; 42; 43; 46; 47; 50; 51; 53; 54; 58 62		
Кондиционер-теплоутилизатор	14; 15; 16; 17; 18; 19		

21855-04

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

Продолжение табл. 6

Основное оборудование	ТУБ	Обвязка ТУБ по теплоносителю	
		схема	тип
2ПК	64, 67, 70		3
2ПК	65, 66, 68, 69, 71, 72		4

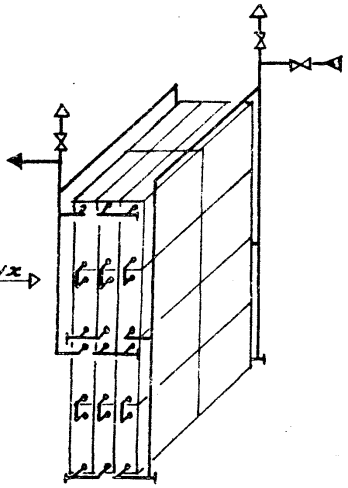
21855-04

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

Альбом 4

904-02-26.86

Продолжение табл. 6

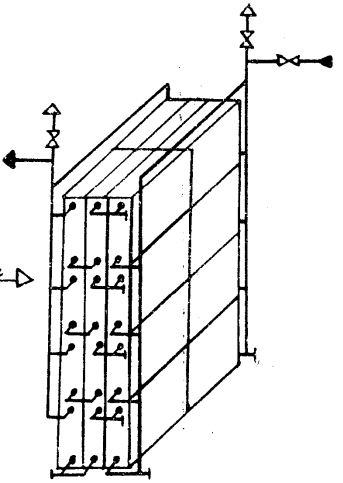
Основное оборудование	ТУБ	Обвязка ТУБ по теплоносителю	
		схема	тип
КТЦ 2А	55; 56; 59; 60; 63	Воздух 	5

46

21855-04

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

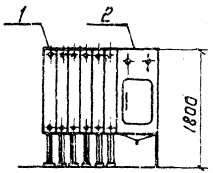
Продолжение табл. 6

Основное сборудование	Труб	Обвязка труб по теплоносителю	
		схема	Тип
КТЦ2А	57; 61; 64	Воздух 	1

21855-04

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-10. ТУБ № 01, 02, 03



Длина установки l, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
1342	1522	1702

1. Теплоутилизатор ВН.
2. Камера обслуживания КО, 01.50003.

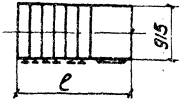


Рис. 1

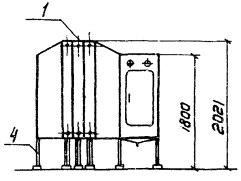
48

21855-04

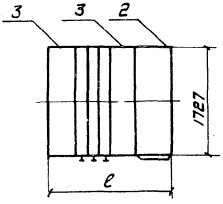
904-02-26.86 Альбом 4

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-20. ТУБ № 05, 07, 09



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
1782	1962	1962

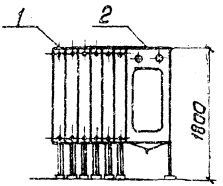


1. Теплоутилизатор КСК.
2. Камера обслуживания КО, 01.50003.
3. Короб, см. рис. 14.
4. Подставка, см. рис. 16.

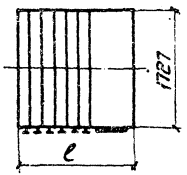
Рис. 2

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ2А-20. ТУБ № 04, 06, 08



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
1342	1522	1702



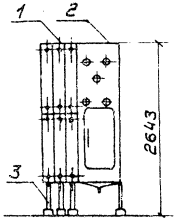
1. Теплоутилизатор ВН.
2. Камера обслуживания КО, 02.50003.

50

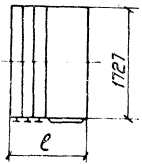
Рис. 3

21855-04

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А - 31,5. ТУБ № 11-19



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
982	1162	1162

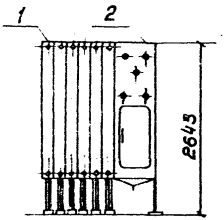


1. Теплоутилизатор ТП (КСк).
2. Камера обслуживания КО, 03.50003.
3. Подставка, см. рис. 16.

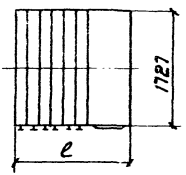
Рис. 4

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ2-31,5. ТУБ № 10



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
1342	1522	1702

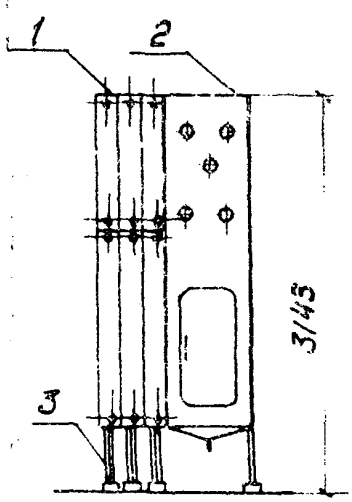


1. Теплоутилизатор ВН.
2. Камера обслуживания КО, 03.50003.

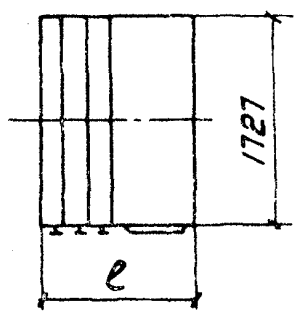
Рис. 5

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ2А-40. ТУБ №21, 22, 23, 25, 26, 27, 30



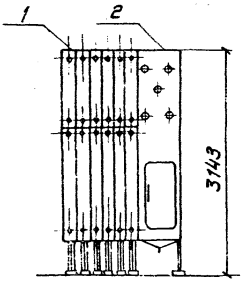
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
982	1162	1162



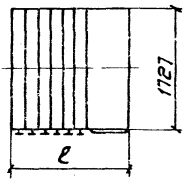
1. Теплоутилизатор ТП (КСк).
2. Камера обслуживания КО, 04.50003.
3. Подставка, см. рис. 16.

Рис. 6

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-40. ТУБ № 20, 24, 28



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
1342	1522	1702

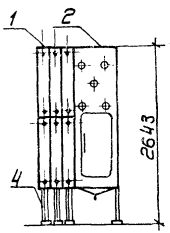


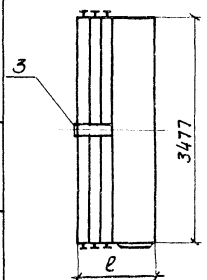
1. Теплоутилизатор ВН.
2. Камера обслуживания КО, 04.50003.

Рис.7

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-63. ТУБ № 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42





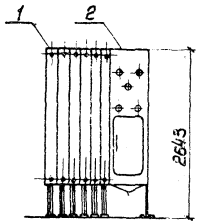
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
982	1162	1162

1. Теплоутилизатор ТП (КСК).
2. Камера обслуживания КО, 06.50003.
3. Лист 1, см. рис. 15.
4. Подставка, см. рис. 16.

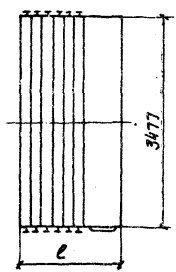
Рис. 8

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-63. ТУБ № 31, 35, 39



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
1342	1522	1702

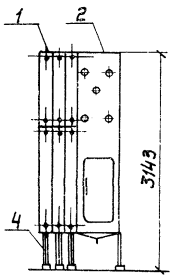


1. Теплоутилизатор 8Н.
2. Камера обслуживания КО, 06.50003.

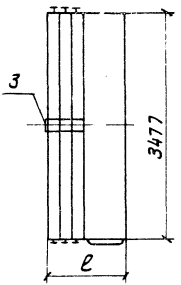
Рис. 9

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-80. ТУБ № 44, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 53.



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
982	1162	1162



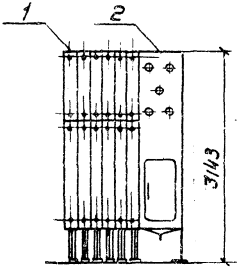
1. Теплоутилизатор ТП (КСк).
2. Камера обслуживания КО, 08.50003.
3. Лист 1, см. рис. 15.
4. Подставка, см. рис. 16.

Рис. 10

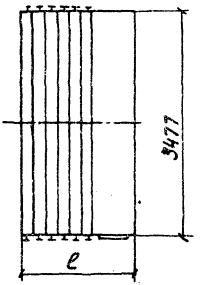
21855-04

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-80. ТУБ № 43, 47, 51



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
1342	1522	1702

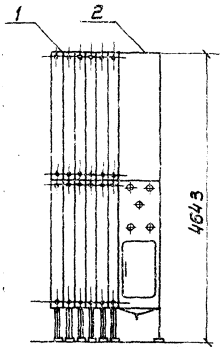


1. Теплоутилизатор ВН.
2. Камера обслуживания КО, 08.50003.

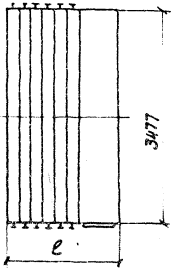
Рис. 11

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А - 125. ТУБ №2 54, 58, 62



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
1342	1522	1702



1. Теплоутилизатор ВН.
2. Камера обслуживания КО 12.50003.

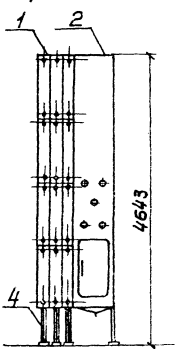
59

Рис. 12

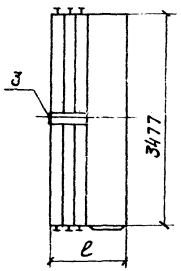
21855-04

Альбом V
904-02-26.86
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Компоновка ТУБ приточных установок на базе КТЦ 2А-125. ТУБ №№ 55,56,57,59,60,61,63,64



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
982	1162	1162



1. Теплоутилизатор ТП (КСк).
2. Камера обслуживания КО, 12.50003.
3. Лист 2, см. рис. 15.
4. Подставка, см. рис. 16.

Рис. 13

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

Каров

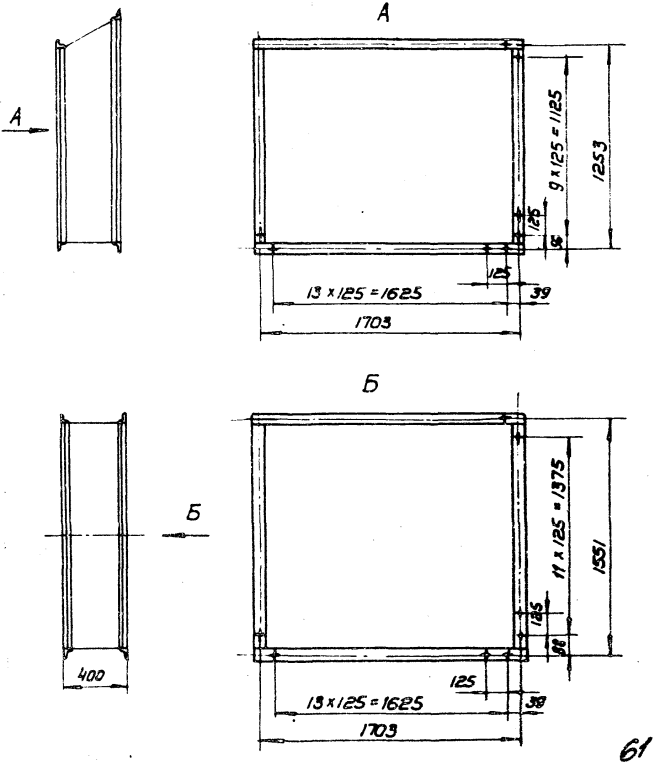
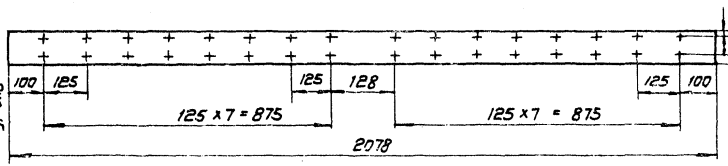


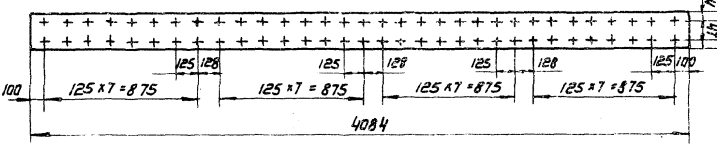
Рис. 14

218.55-04



Лист 1

Рис. 15



Лист 2

904-02-26.86

218.55-04

62

Подставка

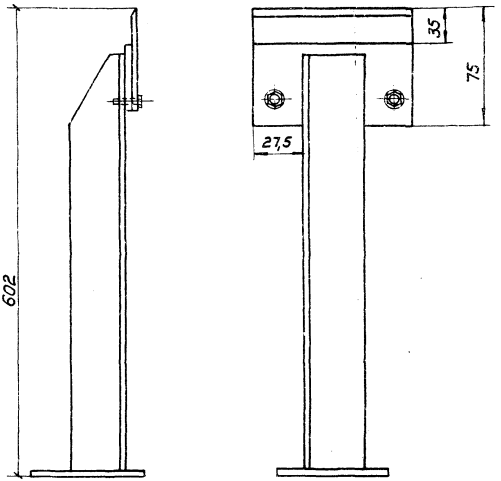


Рис. 16

904-02-26.86 Альбом 4

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

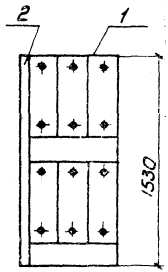
63

21855-04

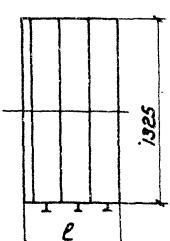
904-02-26.86

Лист 58

Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-10. ТУБ № 01-09, 10, 11, 12



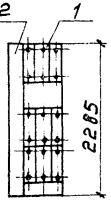
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
526	629	749



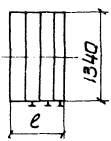
Калориферная секция:
1. Теплоутилизатор.
2. Рама.

Рис. 17

Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-20. ТУБ № 13-21.



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
546	649	769

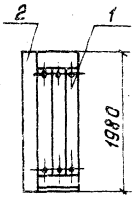


Калориферная секция:
1. Теплоутилизатор.
2. Рама.

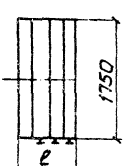
Рис. 18

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ЛК-31,5. ТУБ № 22-28.



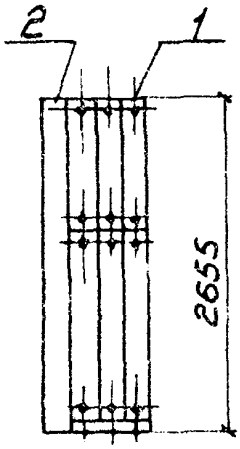
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
546	649	769



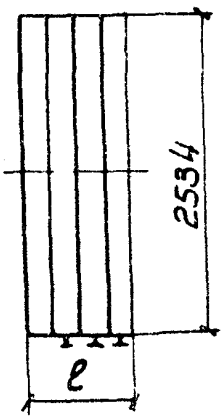
Калориферная секция:
1. Теплоутилизатор.
2. Рама.

Рис. 19

Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-40. ТУБ № 29-41



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
546	649	769



Калориферная секция:
1. Теплоутилизатор.
2. Рама.

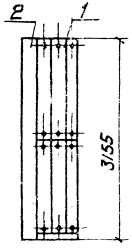
67

Рис. 20

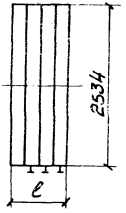
Альбом 4

904-02-26.86

Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-63. ТУБ № 42-52



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
546	649	769



Калориферная секция:
1. Теплоутилизатор
2. Рама

Рис. 21

68

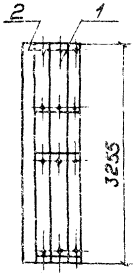
21855-04

904-02-26.86

Лист 63

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

Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-80. ТУБ № 53-63



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
566	669	789

Калориферная секция:
1. Теплоутилизатор.
2. Рама.

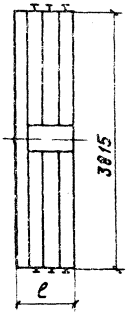
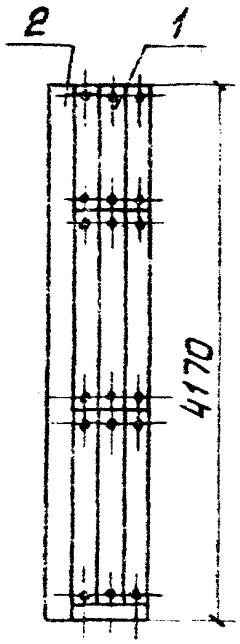


Рис. 22

Компоновка ТУБ приточных установок на базе 2ПК-125. ТУБ № 64-72



Длина установок ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
566	669	789

Калориферная секция:
1. Теплоутилизатор.
2. Рама.

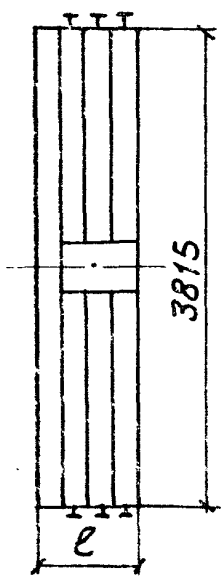
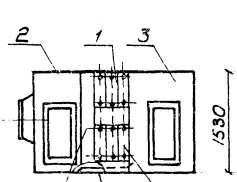


Рис. 23

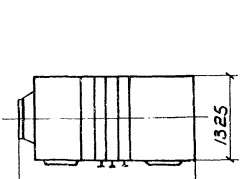
21855-04

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

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-10. ТУБ № 01-09, 10, 11, 12



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2571	2674	2794

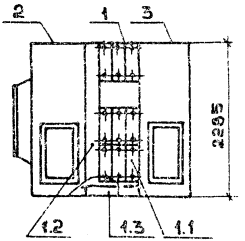


1. Калориферная секция в том числе:
   1.1 Теплоутилизатор.
   1.2 Рама.
   1.3 Поддон, см. рис. 34.
2. Соединительная секция.
3. Приемная секция.

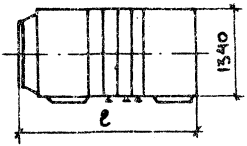
Рис. 24

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

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-20. ТУБ № 13-21



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2331	2434	2554



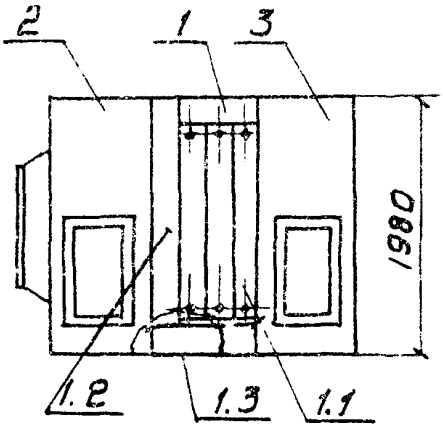
1. Калориферная секция в том числе:
   1.1 Теплоутилизатор.
   1.2 Рама.
   1.3 Поддон, см. рис. 34
2. Соединительная секция.
3. Приемная секция.

72

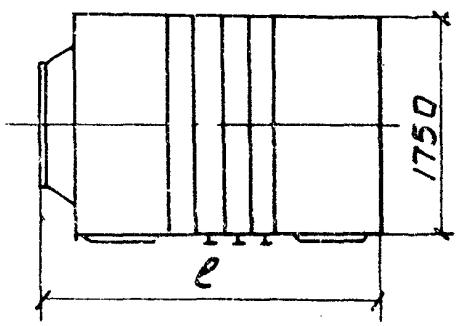
Рис. 25

21855-04

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-31,5. ТУБ № 22 - 28



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2331	2434	2554



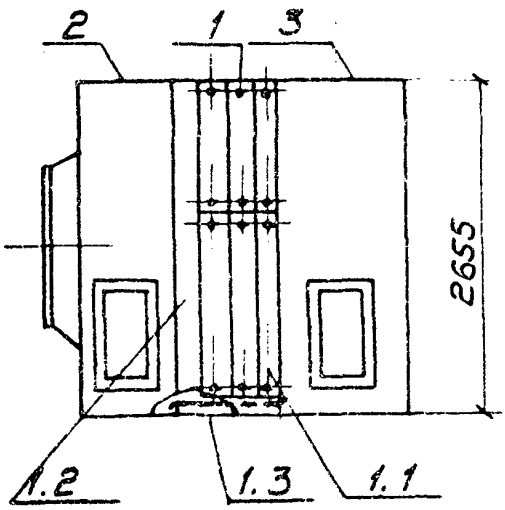
1. Калориферная секция в том числе:
1.1. Теплоутилизатор.
1.2 Рама.
1.3 Поддон, см. рис. 34.
2. Соединительная секция.
3. Приемная секция.

73

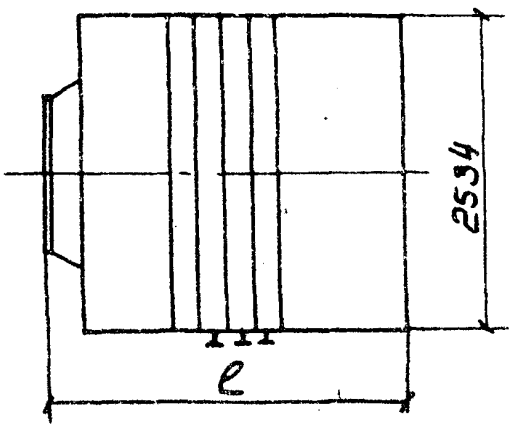
Рис. 26

21855-04

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-40. ТУБ № 29-41



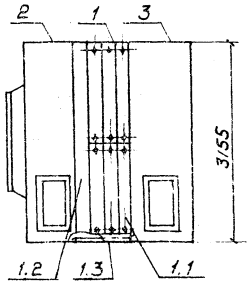
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2531	2634	2754



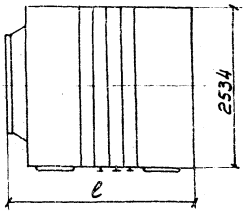
1. Калориферная секция в том числе:
   1.1 Теплоутилизатор.
   1.2. Рама.
   1.3 Поддон, см. рис. 34.
2. Соединительная секция.
3. Приемная секция.

Рис. 27

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК63. ТУБ № 42-52



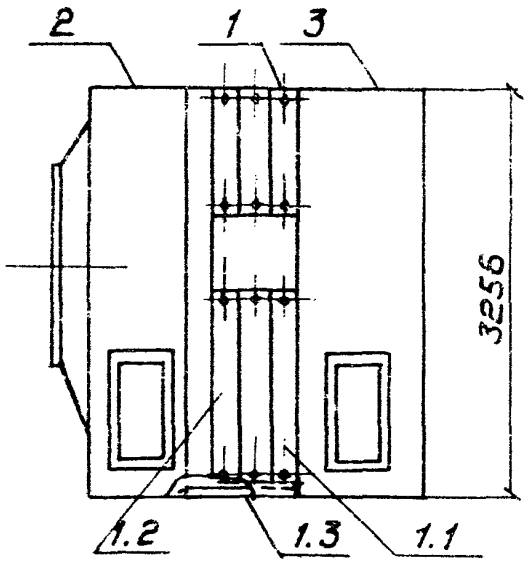
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2531	2634	2754



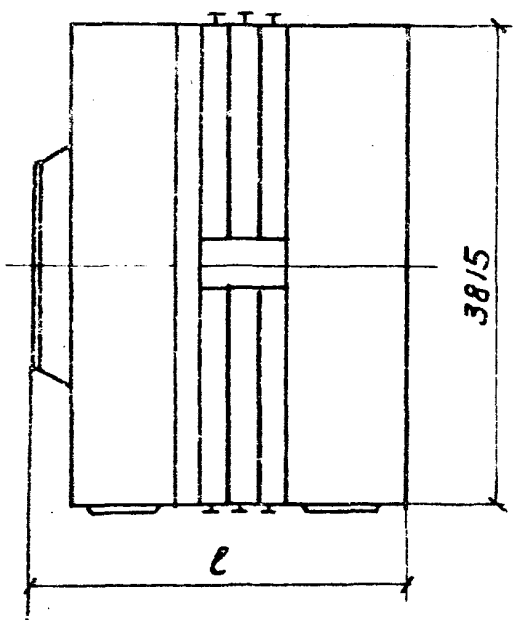
1. Калориферная секция в том числе:
1.1 Теплоутилизатор.
1.2 Рама.
1.3 Поддон, см. рис. 35.
2. Соединительная секция.
3. Приемная секция.

Рис. 28

Компоновка ГУБ вытяжных установок на базе 2ПК-80. ГУБ № 53-63



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2545	2654	2774

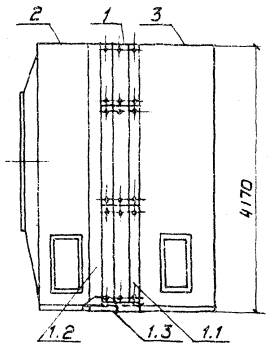


1. Калориферная секция в том числе:
   1.1 Теплоутилизатор.
   1.2 Рама.
   1.3 Поддон, см. рис. 35.
2. Соединительная секция.
3. Приемная секция.

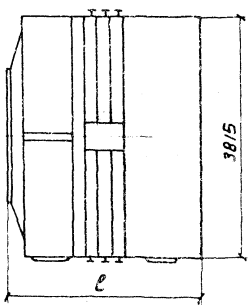
Рис. 29

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

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе 2ПК-125. ТУБ № 64-72



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2751	2854	2974

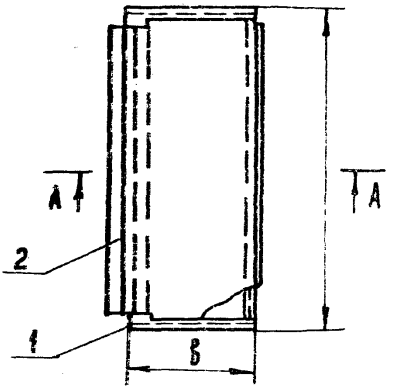


1. Калориферная секция в том числе:
1.1. Теплоутилизатор.
1.2 Рама.
1.3 Поддон, см. рис. 34.
2. Соединительная секция.
3. Приемная секция.

Рис. 30

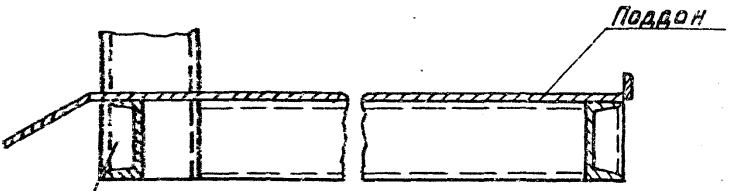
Альбом 4

Установка поддона в ТУБ на базе 2ПК-10 – 2ПК-63



1. Рама калориферной секции.
2. Поддон, см. рис. 33.

А–А
М 1:2

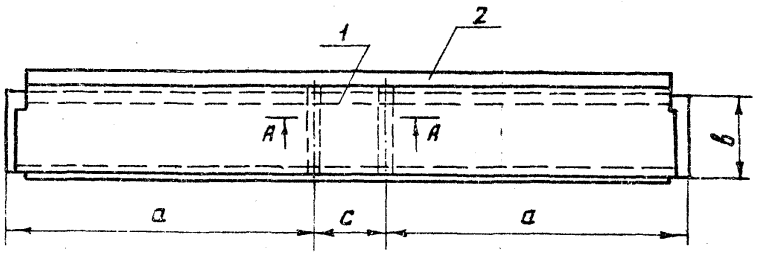


Примечание. Размеры рамы калориферной секции приведены в табл. рис. 35

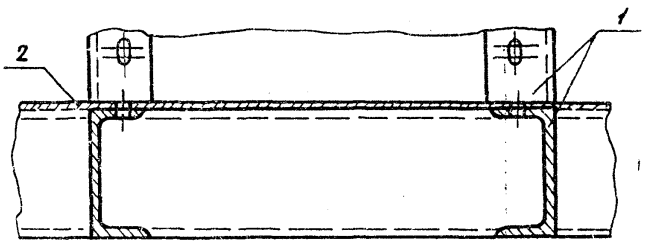
Рис. 31

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

Установка поддона в ТУБ на базе 2ПК-80, 2ПК 125



А-А
М1:4



1. Рама калориферной секции
2. Поддон, см. рис. 34

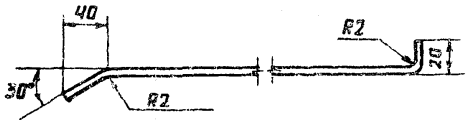
Примечание. Размеры рамы калориферной секции приведены в табл. рис. 35

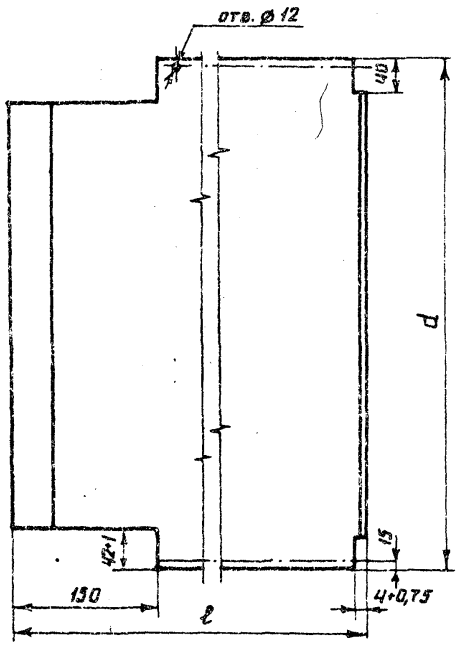
79

Рис.32

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

Поддон ТУБ на базе 2ПК-10-2ПК-63





Примечания: 1. В качестве поддона используется лист калориферной секции для приточной камеры 2ПК серия 5.904-12, выпуски 1.15–1.19

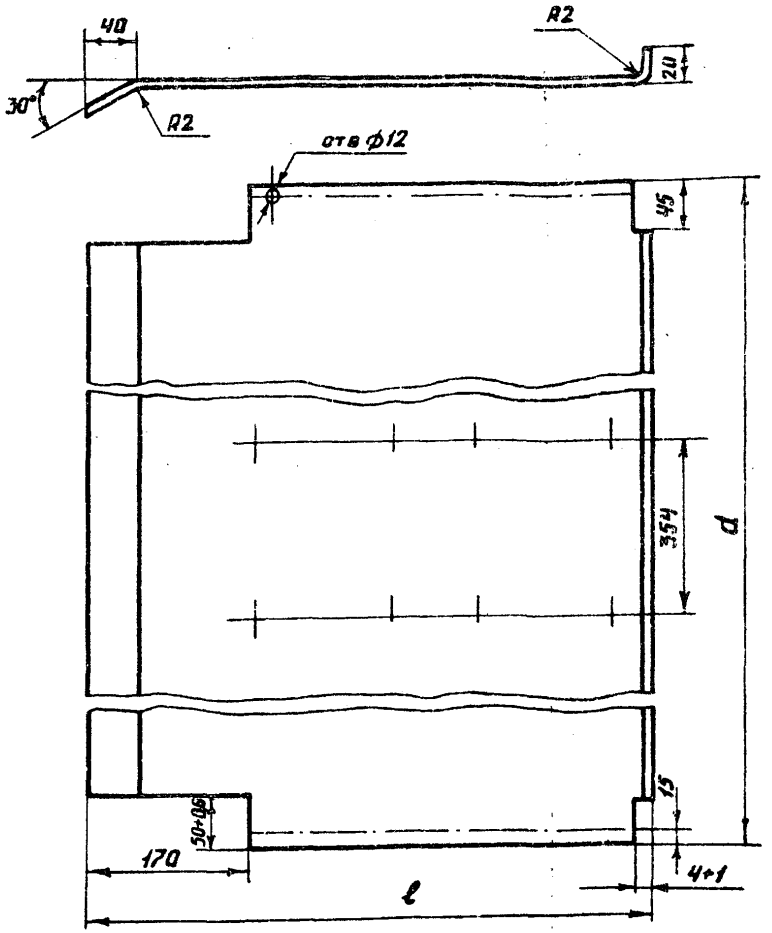
2. Размеры листа приведены в табл. рис. 35

80

Рис. 33

21855-04

Поддон ТУБ на базе 2ПК-80, 2ПК-125



Примечания:
1. В качестве поддона используется лист калориферной секции для приточной камеры 2ПК серия 5.904-12, выпуски 1.20-1.21
2. Размеры листа приведены в табл.

рис. 35

81

Рис. 34

21855-04

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

Установка поддона в ТУБ на базе 2ПК-10 – 2ПК-125

Основное оборудование	Число рядов трубок														
	8					9					12				
	a	в	c	d	e	a	в	c	d	e	a	в	c	d	e
2ПК-10	1245	466/546	—	1235	520/600	1245	649	—	1235	703	1245	649/769	—	1235	703/823
2ПК-20	1245	466/546	—	1235	520/600	1245	649	—	1235	703	1245	649/769	—	1235	703/823
2ПК-31,5	1745	466/546	—	1743	520/600	1745	649	—	1743	703	1745	649/769	—	1743	703/823
2ПК-40	2540	466/546	—	2520	520/600	2540	649	—	2520	703	2540	649/769	—	2520	703/823
2ПК-63	2540	466/546	—	2480	520/600	2540	649	—	2480	703	2540	649/769	—	2480	703/823
2ПК-80	3815	486/566	354	3794	540/620	3815	669	354	3794	723	3815	669/789	354	3794	723/843
2ПК-125	3815	486/566	354	3794	540/620	3815	669	354	3794	723	3815	669/789	354	3794	723/843

Примечание. Размеры в и е приведены дробью: в числителе для калориферов КСк3, КСк4, КВСБ-ПУ3, ТП-03 и ТП-04, в знаменателе для калориферов КВББ-ПУ3

Рис. 35

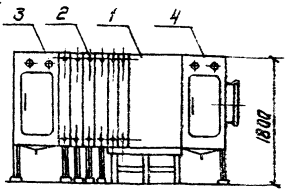
904-02-26.86

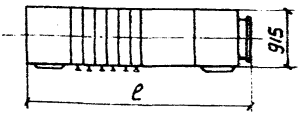
21855-04

82

ЛИСТ 77

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе кондиционера - утилизатора. ТУБ № 01, 02, 03





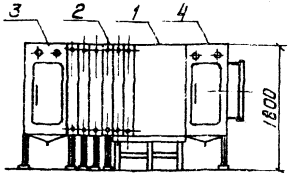
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2885	3065	3245

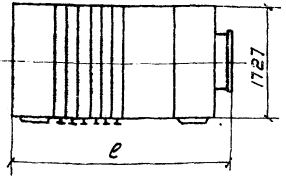
1. Блок теплоутилизации БТ-4.
2. Теплоутилизатор ВН.
3. Камера обслуживания КО, 01.50003.
4. Блок присоединительный 01.53003.

Рис. 36

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

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ 2А-20. ТУБ № 04, 05, 06





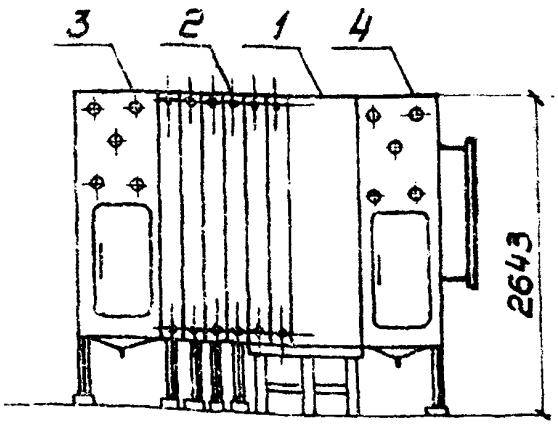
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2910	3090	3270

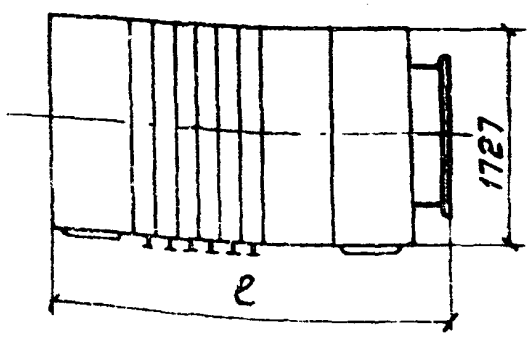
1. Блок теплоутилизации БТ-4.
2. Теплоутилизатор ВН.
3. Камера обслуживания КО, 02.50003.
4. Блок присоединительный 02.53003.

Рис. 37

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

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ 2А-31,5. ТУБ №-07





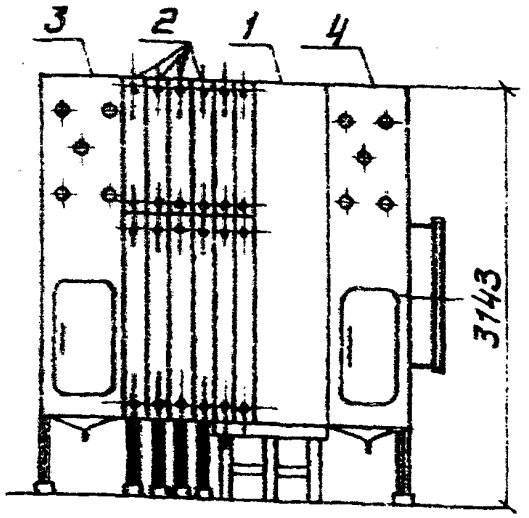
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2767	—	—

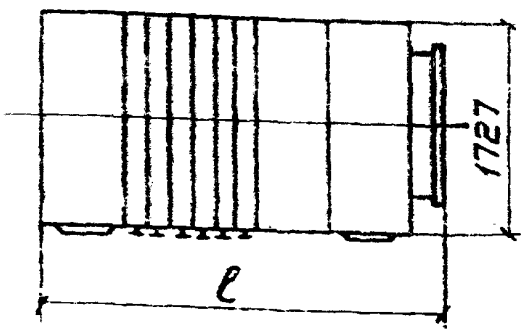
1. Блок теплоутилизации БТ-4.
2. Теплоутилизатор ВН.
3. Камера обслуживания КО, 03.50003.
4. Блок присоединительный 03.53003.

Рис. 38

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ 2А-40. ТУБ № 08, 09, 10

904-02-26.86 альбом 4





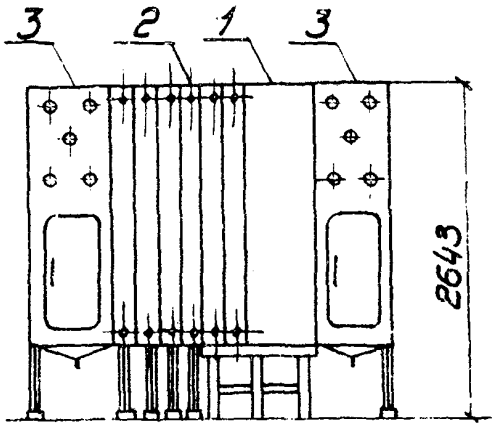
Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2767	2947	3127

1. Блок теплоутилизации БТ-4.
2. Теплоутилизатор ВН.
3. Камера обслуживания КО, 04. 50003.
4. Блок присоединительный 04. 53003.

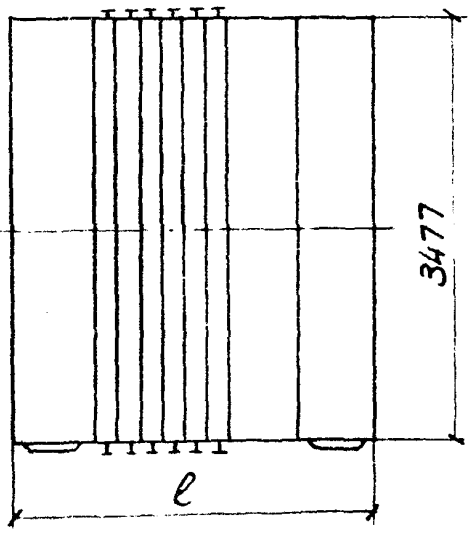
Рис. 39

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

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ 2А-63. ТУБ № 11, 12, 13



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2522	2702	2882

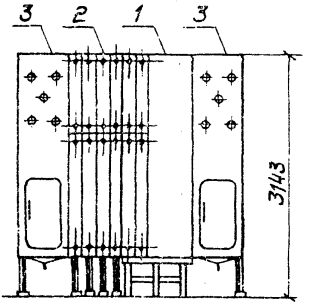


1. Блок теплоутилизации БТ-4.
2. Теплоутилизатор 8Н.
3. Камера обслуживания КО, 06.50003.

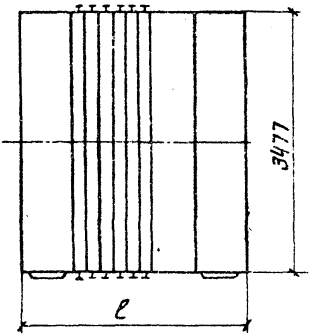
Рис. 40

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

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ 2А-80. ТУБ № 14, 15, 16



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2522	2702	2882

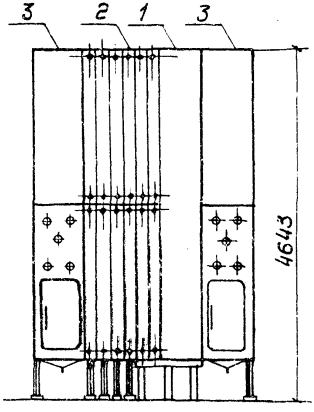


1. Блок теплоутилизации БТ-4.
2. Теплоутилизатор ВН.
3. Камера обслуживания КО, 08.5003.

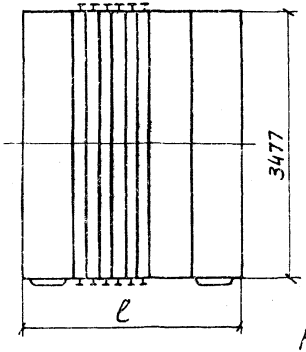
Рис. 41

Альбом 4

Компоновка ТУБ вытяжных установок на базе КТЦ 2А-125. ТУБ №17, 18, 19.



Длина установки ℓ, мм		
Число рядов трубок		
8	9	12
2522	2702	2882



1. Блок теплоутилизации БТ-4.
2. Теплоутилизатор ВН.
3. Камера обслуживания КО, 12.50003.

Рис. 42

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев 57 ул. Эжена Потье № 12

42/12
Заказ № 9993 Инв № 21855-04 Тираж 1200

Сдано в печать 18/XII 1982 Цена 1 22

gost.e-ecolog.ru