РУКОВОДЯЩИЙ МАТЕРИАЛ

по типовым центральным кондиционерам

КТЦ 2

Часть 1

(С извещением 1)

gost.e-ecolog.ru

РУКОВОДЯЩИЙ МАТЕРИАЛ

по типовым центральным кондиционерам

КТЦ2

Часть I

Ч А С Т Ь I

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОНДИЦИОНЕРОВ КТЦ2 (оборудования)

Утверждено приказом Генерального директора
объединения "Союзкондиционер"

от 22.06. 1981 г. № 44

Согласовано с Главпромстройпроектом
Госстроя СССР письмом от 29.05.1981 г.
№ 19/5-1843

Руководящий материал по центральным кондиционерам КТЦ2 предназначен для проектных организаций как руководство при проектировании систем кондиционирования воздуха (СКВ) для выбора кондиционера и может использоваться в работе планирующих, сбытовых и монтажных организаций.

Руководящий материал состоит из 2-х частей, в которых содержатся следующие материалы:

часть I. Технические характеристики и конструктивные особенности кондиционеров КТЦ2 (оборудования)

часть II. Методические материалы по расчету и выбору кондиционеров КТЦ2.

Руководящий материал составили:

МАЛОВ В.И., ХАРЕЧКО Н.С., ШМИГУЛЬ О.П., КУЛИКОВ Г.С.

ЗАГРИВЫЙ Н.И. , ШЕКИН И.Р., БЯЛЫЙ Б.И.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

Введение 4
Раздел I
Кондиционеры КТЦ2 с типовыми схемами компоновки оборудования 7
ПРИЛОЖЕНИЯ:
I.I. Номенклатура кондиционеров КТЦ2 с базовыми схемами компоновки оборудования I8
I.2. Техническая характеристика кондиционеров КТЦ2 с базовыми схемами 2I
I.3. Номенклатура оборудования для комплектации модификаций базовых схем 26
I.4. Базовая схема I 30
I.5. Базовая схема 2 35
I.6. Базовая схема 3 40
I.7. Базовая схема 4 45
I.8. Базовая схема 5 50
I.9. Базовая схема 6 55
I.I0. Базовая схема 7 60
I.II. Пояснение по привязкам кондиционеров к строительной части зданий 63
Раздел II
Кондиционеры КТЦ2 со специальными схемами компоновки оборудования 65
ПРИЛОЖЕНИЯ:
2.I. Примеры компоновок кондиционеров со специальными схемами 69
2.2. Форма бланк-заказа 70
2.3. Пример заполнения бланк-заказа 72
Разцел III
Оборудование кондиционеров КТЦ2 74
ПРИЛОЖЕНИЯ:
3.I. Номенклатура оборудования центральных кондиционеров КТЦ2 77
Камеры орошения 80
3.2. Камеры орошения ОКФ 8I
3.3. Камеры орошения ОКС-2 89
3.4. Блоки тепломассообмена БТМ-2 94
3.5. Воздухонагреватели ВН и ВНО I02
3.6. Фильтры воздушные ФР-3 . . . . . I06

3.7. Фильтры воздушные ФР-5 .....II2
3.8. Фильтры воздушные ФС II8
3.9. Фильтры воздушные ФС-2 .....I23
3.I0.Камера обслуживания КО I29
3.II.Камеры воздушные ВК I32
3.I2.Клапаны воздушные КЭ;КП; КВЭ; КВП; КВР I35
3.I3.Блоки приемные БШ;БПЭ;БСП-I; БСП-2;БСЭ-I;БСЭ-2;БСЭ-3.I42
3.I4.Блоки присоединительные БП-I; БП-2 .....I53
3.I5.Вентиляторные агрегаты ВАР-I; ВАЭ-I; ВАЭ-2 .....I65

В В Е Д Е Н И Е

В части I " Руководящего материала по типовым центральным кондиционерам КТЦ2 " приводятся основные принципы построения размерного ряда кондиционеров КТЦ2, номенклатура, технические характеристики и конструктивные особенности кондиционеров и оборудования их составляющего, необходимые сведения по вопросам заказа и поставки кондиционеров (оборудования) КТЦ2-I0; КТЦ2-20; КТЦ2-3I,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80; КТЦ2-I25; КТЦ2-I60;КТЦ2-200; КТЦ2-250, изготовляемые взамен снятых с производства кондиционеров Кд I0А; Кд 20А; КТЦ3I,5; КТЦ40; КТЦ63; КТЦ80; КТЦI25; КТЦI60; КТЦ200; КТЦ250.

В центральные кондиционеры КТЦ2 вошли новые виды оборудования и кондиционеры в целом (с повышенными удельными воздушными нагрузками), разработанные за период выпуска кондиционеров Кд и КТЦ, уточнен набор и количество базовых схем и их модификаций.

Кондиционеры КТЦ2 изготавливаются с типовыми и специальными схемами компоновки оборудования.

Кондиционеры с типовыми схемами компоновки оборудования имеют шесть базовых схем, из которых в результате дополнительной комплектации воздухонагревательными, клапанами воздушными, камерами обслуживания и камерами воздушными образуются модификации базовых схем , и схему 7 (кондиционеры с повышенными удельными воздушными нагрузками), которая модификации не имеет.

В кондиционерах КТЦ2 для нагрева воздуха применены новые биметаллические воздухонагреватели, у которых значительно выше теплоаэродинамические характеристики по сравнению с выпускавшимися воздухонагревателями с ленточным оребрением.

В кондиционерах КТЦ2 применен новый блок тепломассообмена БТМ-2, отличающийся от БТМ-4 установкой двух рядов биметаллических теплоотдающих элементов вместо 4-х рядов с ленточным оребрением.

Для очистки воздуха от пыли разработаны новые воздушные фильтры (сухие) ФР-5, у которых в пять раз увеличена площадь фильтрующего материала относительно площади живого сечения кондиционера, что значительно улучшает параметры фильтра.

Для центральных кондиционеров, рекомендованных текстильной промышленности (пятая и шестая схемы) применен фильтр сухой ФР-3 для очистки воздуха от атмосферной и технологической волокнистой

пыли. Для кондиционеров производительностью по воздуху 31,5 и 40 тыс.м^3/ч разработан самоочищающийся воздушный фильтр ФС-2 с непосредственной очисткой масла в системе фильтра, который позволяет повысить надежность работы системы удаления шлама, существенно снизить эксплуатационные затраты и увеличить время непрерывной работы фильтра.

В дальнейшем новые фильтры ФС-2 будут выпускаться для кондиционеров всех производительностей и полностью заменят масляные фильтры ФС.

В кондиционерах производительностью по воздуху 160,200 250 тыс.м3/ч впервые применены вентиляторные агрегаты двухстороннего всасывания с направляющим аппаратом, которые имеют следующие преимущества:

-допускают регулирование производительности по воздуху;

-снижают пусковые нагрузки на электродвигатели и расход электроэнергии.

В кондиционерах КТЦ2 применен новый приемный смесительный блок с расположением воздушных клапанов для приема наружного и рециркуляционного воздуха в живом сечении блока. Новый блок применен в базовых схемах 5 и 6, их модификациях и в специальных схемах.

В тех случаях, когда по условиям эксплуатации кондиционеров (ограничена занимаемая площадь или объем помещения под кондиционер) требуется увеличение производительности по воздуху с сохранением габаритных размеров в пределах существующего параметрического ряда, применяются кондиционеры с повышенными удельными воздушными нагрузками, которые будут выпускаться по седьмой схеме кондиционеров КТЦ2 (при разработке этих кондиционеров они имели обозначение КТЦ8).

Описание типовых схем, порядок и примеры заказа даны в разделе I.

В тех случаях, когда задачи кондиционирования воздуха не могут быть решены с использованием кондиционеров с базовыми схемами и их модификациями, применяются кондиционеры со специальными схемами компоновки оборудования.

Схеме компоновки [illegible]

Схема компоновки кондиционера и набор оборудования в этом случае составляются при разработке СКВ проектной организацией. Порядок и примеры заказа специальных схем даны в разделе II.

Кондиционеры КТЦ2 первой, второй, третьей, четвертой, пятой и шестой базовых схем и их модификаций, а также специальных схем изготавливаются с номинальной производительностью по воздуху соответственно 10; 20; 31,5; 40; 63; 80; 125; 160; 200; 250тыс.м3/ч (КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80; КТЦ2-125; КТЦ2-160; КТЦ2-200; КТЦ2-250).

Кондиционеры КТЦ2 седьмой базовой схемы изготавливаются с максимальной производительностью по воздуху тыс.м3/ч ; 12,5; 25; 40; 50; 80; 100 при этом габаритные размеры кондиционеров для указанных производительностей соответствуют габаритным размерам кондиционеров соответственно: КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63 и КТЦ2-80.

В 1983 году указанные кондиционеры седьмой базовой схемы будут изготавливаться только после предварительного согласования применения с заводом, так как для их изготовления используются фондируемые материалы, выделяемые заводу под конкретно заказанное количество кондиционеров. С 1-го января 1984 года планируется их серийный выпуск.

Обозначения кондиционеров КТЦ2 в соответствии с производительностью по воздуху приведены в разделе I, табл.I.1а.

Кондиционеры КТЦ2 изготавливаются в следующих климатических исполнениях:

а) для нужд народного хозяйства - в климатическом исполнении У категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69;

б) на экспорт - в климатическом исполнении У и Т категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Кондиционеры поставляются заказчику по этапам отдельными видами оборудования или частями по мере готовности.

В отдельных случаях, по договору, завод выполняет технадзор за монтажом с последующей наладкой и пуском в эксплуатацию установок кондиционирования воздуха, холодильных машин и автоматики.

Изготовитель кондиционеров КТЦ2 - Харьковский завод "Кондиционер" (310044, пр. Московский , 257).

Начало выпуска кондиционеров КТЦ2 с января 1983 года.

РАЗДЕЛ I

Кондиционеры КТЦ2 с типовыми схемами компоновки оборудования

Кондиционеры КТЦ2 имеют 7 базовых схем компоновки оборудования: схемы I, 2, 3, 4, 5, 6, 7 сокращенное обозначение - Сх.I. Сх.2, Сх.3, Сх.4, Сх.5,Сх.6 и Сх.7

Кондиционеры КТЦ2-I0; КТЦ2-20; КТЦ2-3I,5; КТЦ2-40 всех базовых схем и их модификаций в зависимости от привода направляющего аппарата имеют два исполнения первое и второе (в индексе базовой схемы пятая цифра - I или 2)

- первое исполнение (цифра I) - направляющий аппарат с электроприводом

- второе исполнение (цифра2) - направляющий аппарат с ручным приводом.

Кондиционеры КТЦ2-63; КТЦ2-80; КТЦ2-I25; КТЦ2-I60: КТЦ2-200 и КТЦ2-250 всех базовых схем и их модификаций имеют одно исполнение - первое (цифра I)- направляющий аппарат с электроприводом.

Базовые схемы характеризуются применением минимального числа оборудования.

В таблице I.I приведены типы основного оборудования, примененного в базовых схемах.

В кондиционерах КТЦ2-I0; КТЦ2-20; КТЦ2-3I,5; КТЦ2-40 после камеры орошения или блока тепломассообмена устанавливается блок присоединительный, а в кондиционерах КТЦ2-63; КТЦ2-80; КТЦ2-I25; КТЦ2-I60; КТЦ2-200 и КТЦ2-250 - камера обслуживания и блок присоединительный.

Вентиляторные агрегаты двухстороннего всасывания устанавливаются в камере блока присоединительного (БП-2).

В блоке присоединительном БП-2 вентагрегат на месте монтажа может быть собран в следующих исполнениях: Пр0^{0};Пр90^{0}: ПРI80^{0}; Л0^{0}; Л90^{0}; ЛI80^{0}.

Перечень оборудования, из которого составлены базовые схемы, дан в приложениях: I.4; I.5; I.6; I.7; I.8; I.9; I.I0.

Техническая характеристика кондиционеров КТЦ2 с базовыми схемами приведена в приложении I.2.

Базовые схемы I, 2, 3, 4, 5, 6 имеют модификации, которые образуются путем доукомплектования их следующим оборудованием:

Таблица I.I

Базовая схема		Тип привода направляющего аппарата вентагрегата	Приемный блок		Тип фильтра	Тип оборудования для тепловлажностной обработки воздуха
номер	исполнение		Тип	Привод клапана		
I	I	Электрический	Прямоточный БПЭ	Электрический	ФР-5	О К Ф
	2	ручной				
2	I	Электрический	Смесительный БСЭ-I	Электрический	ФР-5	О К Ф
	2	Ручной				
3	I	Электрический	Прямоточный БПЭ	Электрический	ФР-5	БТМ-2
	2	Ручной				
4	I	Электрический	Смесительный БСЭ-I	Электрический	ФР-5	БТМ-2
	2	Ручной				
5	I	Электрический	Смесительный БСЭ-I (КТЦ2-I0 ...КТЦ2-40, БСЭ-2(КТЦ2- -63...КТЦ2- -250)	Электрический	ФР-3	О К Ф
	2	Ручной				
6	I	Электрический	Смесительный БСП-I (КТЦ2-I0... КТЦ2-40) БСП - 2 (КТЦ2-63... КТЦ2-250)	Пневматический	ФР-3	О К Ф
	2	Ручной				
7	I	Электрический	Смесительный БСЭ-I (КТЦ2-I0 КТЦ2-20 КТЦ2-3I,5 КТЦ2-63) БСЭ-3 (КТЦ2-40 и КТЦ2-80)	Электрический	ФР-5	ОКФ(КТЦ2-I0 и КТЦ2-20) ОКС - 2 (КТЦ2-3I,5... КТЦ2-80)
	2	Ручной				

Для первого подогрева в схемах I, 2, 5, 6 воздухонагревателями до 4 рядов как без обводного канала или клапана, так и с обводным каналом или клапаном. Клапаны могут заказываться в одном из трех исполнений : с электроприводом, с пневмоприводом, с ручным приводом.

Для схем 3 и 4 с блоком БТМ-2 доукомплектация производится воздухонагревателями без обводного канала.

При использовании теплообменников блока для первого подогрева доукомплектация производится от одного до двух рядов (общее количество рядов - 4). При применении теплообменников для охлаждения воздуха доукомплектации производится от I-го до 6-ти рядов (общее количество рядов - 8).

Для заказа дополнительной комплектации воздухонагревателями I-го подогрева в цифровой индексации кондиционера предусмотрены две цифры (девятая и десятая).

Для второго подогрева в схемах I, 2, 3, 4, 5, 6 доукомплектация производится воздухонагревателями до 2-х рядов с обводным каналом или клапаном с электроприводом, пневмоприводом или ручным приводом. Для заказа дополнительной комплектации воздухонагревателями второго подогрева в цифровой индексации кондиционера предусмотрена одиннадцатая цифра.

Для установки и обслуживания воздухонагревателей первого подогрева необходимо предусматривать дополнительную комплектацию камеры обслуживания.

Для установки и обслуживания воздухонагревателей второго подогрева кондиционеров КТЦ2-I0, КТЦ2-20, КТЦ2-3I,5 и КТЦ2-40 необходимо предусматривать дополнительную комплектацию камеры обслуживания.

Для кондиционеров КТЦ2-63, КТЦ2-80, КТЦ2-I25, КТЦ2-I60, КТЦ2-200 и КТЦ2-250 установка воздухонагревателя второго подогрева производится между камерой обслуживания и блоком присоединительным, предусмотренными в базовых схемах.

Для изготовления биметаллических воздухонагревателей требуются остродефицитные материалы. Поэтому, в случае невыделения заводу фондов на материал, завод будет поставлять вместо заказанных биметаллических воздухонагревателей спирально-навивные соответствующей рядности, по характеристикам, указанным в " руководящем материале на КТЦ ".

При необходимости иметь в проекте 2-ю рециркуляцию,базовые

схемы доукомплектовываются камерами воздушными с клапанами или без них. В этом случае возможна перестановка их с камерами обслуживания базовых схем. Варианты таких компоновок приведены в примерах заказа.

Для заказа дополнительной комплектации камер обслуживания, камер воздушных с клапанами или без клапанов в цифровой индексации кондиционеров предусмотрена двенадцатая цифра.

При необходимости установки в проекте СКВ дополнительных клапанов воздушных возможно доукомплектование модификаций базовых схем кондиционеров КТИ2-3I,5...КТИ2-250 одним клапаном воздушным в соответствии с номенклатурой клапанов, приведенной в приложении I.3.

Перечисленные возможности заказа модификаций базовых схем кондиционеров сводят к минимуму заказ кондиционеров по специальным схемам.

Порядок образования модификаций базовых схем приведен в примерах заказов кондиционеров (см. приложения I,4...I,9)

Номенклатура оборудования для комплектации модификаций базовых схем приведена в приложении I.3.

Кондиционеры с базовыми схемами 3 и 4 (с блоком тепломассообмена БТМ-2) и их модификаций применяются в следующих режимах обработки воздуха:

- при использовании теплообменников БТМ-2 и дополнительно заказанных воздухонагревателей (общее количество до 4-х рядов) в качестве первого подогрева в холодный период года. Оросительная система используется (при необходимости) в режиме адиабатического увлажнения и охлаждения;

- при использовании теплообменников БТМ-2 и дополнительно заказанных воздухонагревателей (общее количество до 8-ми рядов) в качестве поверхностного воздухонагревателя в теплый период года. Оросительная система используется (при необходимости) в режиме адиабатического увлажнения и охлаждения.

Для обеспечения выпуска кондиционеров по схемам 3 и 4 требуются материальные ресурсы в количествах больших среднеустановленных норм и насосы, заявки на которые составляются заводом за год до планируемого года (например, в январе-феврале 1982 года на 1983 год). В связи с тем, что на завод к этому времени не поступают наряды на кондиционеры, по которым необходимо определять потребные материальные ресурсы и насосы,завод вынужден составлять

заявки и нормы грубо-ориентировочно. Поэтому, после получения нарядов, объединение " Союзкондиционер" при необходимости будет требовать обоснование на применение БТМ-2 с дополнительной комплектацией воздухонагревателями с целью проверки правильного подбора и с целью установления соответствия полученных материальных ресурсов и насосов с фактически потребными по нарядам.

При установлении технико-экономической нецелесообразности применения БТМ-2 наряды к исполнению не принимаются.

Кондиционеры, превышающие фонды, будут приниматься к исполнению только на следующий год.

Обозначение типовых схем

В кондиционерах с базовыми схемами обработки воздуха и их модификаций к обозначению КТЦ2...добавляются: Сх1, Сх2,Сх3,Сх4, Сх5, Сх6 и Сх7. Например: кондиционер типовой центральный производительностью 125 тыс.м^3/ч воздуха с первой базовой схемой компоновки оборудования КТЦ2-125 Сх1.

В кондиционерах базовой схемы 7 производительность по воздуху увеличена с сохранением габаритных размеров существующего параметрического ряда (см.табл.I.Iа). Например : в кондиционере КТЦ2-10 Сх1, Сх2, Сх3, Сх4, Сх5,Сх6 производительность по воздуху 10 тыс.м^3/ч, а КТЦ2-10 Сх7-12,5 тыс.м^3/ч (форсированный режим).

Для заказа кондиционеров с типовыми схемами компоновки оборудования применена цифровая система, состоящая из 13 цифр (индекс кондиционера).

Первые две цифры индекса обозначают основной параметр кондиционера производительность по воздуху в соответствии с таблицей I.Iа (кроме схемы 7).

Таблица I.Iа

Кондиционер	КТЦ2 -10	КТЦ2 -20	КТЦ2 -31,5	КТЦ2 -40	КТЦ2 -63	КТЦ2 -80	КТЦ2 -125	КТЦ2 -160	КТЦ2 -200	КТЦ2 -250
Шифр индекса	01	02	03	04	06	08	12	16	20	25
произв. по воздуху тыс.м^3/ч Сх1 Сх2 Сх3 Сх4 Сх5 Сх6	10	20	31,5	40	63	80	125	160	200	250
Сх7	12,5	25	40	50	80	100	-	-	-	-

Третья цифра обозначает номер базовой схемы в соответствии с таблицей I.2.

Таблица I.2

Обозначение базовой схемы	Сх.I	Сх.2	Сх.3	Сх.4	Сх.5	Сх.6	Сх.7
Шифр индекса	I	2	3	4	5	6	7

Четвертая цифра обозначает давление, создаваемое вентагрегатом кондиционера в соответствии с таблицей I.3

Таблица I.3

Полное давление, кПа	0,8 (1,0)	I,2	I,6
шифр индекса	2	3	4

(1,0) - для КТЦ2-10

Пятая цифра обозначает исполнение привода направляющего аппарата

Шифр I -направляющий аппарат с электроприводом

Шифр 2 -направляющий аппарат с ручным приводом

Указанные первые пять цифр обозначают цифровой индекс кондиционеров с базовой схемой и приводятся в приложении I.I.

Шестая цифра обозначает направление вращения вентиляторного агрегата и положение его корпуса по ГОСТ 5976-73 и ГОСТ I0616-73 в соответствии с таблицей I.4.

Таблица I.4

Положение корпуса и вращение вентагрегата	Пр0°	Пр45°	Пр90°	Пр180°	Л0°	Л45°	Л90°	Л180°
Шифр индекса	I	2	3	4	5	6	7	8

Для вентагрегатов двухстороннего всасывания положения корпуса Пр45° и Л45° во всех базовых схемах и их модификациях не применяются.

Седьмая цифра обозначает исполнение камеры орошения ОКФ, блока тепломассообмена БТМ-2 и комплектацию базовой схемы 7 камерой орошения ОКС-2:

шифр I - камера орошения ОКФ правая, исполнение по плотности форсунок - I ;

шифр 2 - камера орошения ОКФ правая, исполнение по плотности форсунок - 2 ;

шифр 3 - камера орошения ОКФ левая, исполнение по плотности форсунок - I ;

шифр 4 - камера орошения ОКФ левая, исполнение по плотности форсунок - 2 ;

шифр 5 - блок тепломассообмена БТМ-2 правый;

шифр 6 - блок тепломассообмена БТМ-2 левый ;

шифр 7 - камера орошения ОКС-2.

Остальное оборудование кондиционеров имеет одно исполнение и на месте монтажа может быть установлено как в правом, так и в левом кондиционере, поэтому дополнительного обозначения для данного оборудования не требуется.

Кондиционер считается правым, когда воздух движется вправо, если смотреть на кондиционер со стороны обслуживания.

Восьмая цифра обозначает исполнение кондиционера по климатическому признаку согласно таблице I.5.

Таблица I.5

Исполнение по климатическому признаку	Для нужд народного хозяйства	Экспортное тропическое	Экспортное
Шифр индекса	I	2	3

Девятая, десятая, одиннадцатая, двенадцатая и тринадцатая цифры обозначают доукомплектование дополнительным оборудованием модификаций кондиционеров базовых схем (кроме схемы 7).

Девятая и десятая цифры обозначают комплектацию воздухонагревателями первого подогрева или увеличение рядности блока тепломассообмена БТМ-2.

Дополнительное оборудование обозначается следующими цифрами индекса:

шифр 00 - не комплектуется;

шифр II - один однорядный воздухонагреватель ВН-I;

шифр I2 - один двухрядный воздухонагреватель ВН-2;

шифр I3 - один однорядный воздухонагреватель ВН-I и один двухрядный воздухонагреватель ВН-2;

шифр I4 - два двухрядных воздухонагревателя ВН-2;

шифр I5 - один однорядный воздухонагреватель ВН-I и два двухрядных воздухонагревателя ВН-2;

шифр I6 - три двухрядных воздухонагревателя ВН-2;

шифр I7- один однорядный воздухонагреватель ВНО-I с клапаном для обвода воздухонагревателя с электроприводом (КВЭ);

шифр I8 -один двухрядный воздухонагреватель ВНО-2 с клапаном для обвода с электроприводом (КВЭ);

шифр I9 -один однорядный воздухонагреватель ВНО-I и один двухрядный воздухонагреватель ВНО-2 с клапаном для обвода с электроприводом (КВЭ) и обводным каналом:

шифр 2I - два двухрядных воздухонагревателя ВНО-2 с клапаном для обвода с электроприводом (КВЭ) и обводным каналом;

шифр 22 - один однорядный воздухонагреватель ВНО-I с клапаном для обвода воздухонагревателя с пневмоприводом (КВП);

шифр 23 - один двухрядный воздухонагреватель ВНО-2 с клапаном для обвода с пневмоприводом (КВП);

шифр 24 - один однорядный воздухонагреватель ВНО-I и один двухрядный воздухонагреватель ВНО-2 с клапаном для обвода с пневмоприводом (КВП) и обводным каналом;

шифр 25- два двухрядных воздухонагревателя ВНО-2 с клапаном для обвода с пневмоприводом (КВП) и обводным каналом;

шифр 26 - один однорядный воздухонагреватель ВНО-I с клапаном для обвода с ручным приводом (КВР);

шифр 27 - один двухрядный воздухонагреватель ВНО-2 с клапаном для обвода с ручным приводом (КВР)

шифр 28 - один однорядный воздухонагреватель ВНО-I и один двухрядный воздухонагреватель ВНО-2 с клапаном для обвода с ручным приводом (КВР) и обводным каналом;

шифр 29- два двухрядных воздухонагревателя ВНО-2 с клапаном для обвода с ручным приводом (КВР) и обводным каналом.

Одиннадцатая цифра обозначает комплектацию воздухонагревателями второго подогрева.Дополнительное оборудование обозначается следующими цифрами индекса;

шифр 0- не комплектуется;

шифр I- один однорядный воздухонагреватель ВНО-I с клапаном для обвода с электроприводом (КВЭ);

шифр 2- один двухрядный воздухонагреватель ВНО-2 с клапаном для обвода с электроприводом (КВЭ);

шифр 3 - один однорядный воздухонагреватель ВНО-I с клапаном для обвода с пневмоприводом (КВП);

шифр 4- один двухрядный воздухонагреватель ВНО-2 с клапаном для обвода с пневмоприводом (КВП);

шифр 5 - один однорядный воздухонагреватель ВНО-I с клапаном для обвода с ручным приводом (КВР);

шифр 6 - один двухрядный воздухонагреватель ВНО-2 с клапаном для обвода с ручным приводом (КВР).

Двенадцатая цифра обозначает комплектацию камерами обслуживания и камерами воздушными. Дополнительное оборудование обозначается следующими цифрами индекса:

шифр 0 - не комплектуется ;

шифр I - одна камера обслуживания (КО);

шифр 2 - две камеры обслуживания (КО);

шифр 3 - одна камера обслуживания и одна камера воздушная (КО и ВК);

шифр 4 - одна камера воздушная (ВК);

шифр 5 - одна камера обслуживания (КО); одна камера воздушная (ВК) с клапаном воздушным с электроприводом (КЭ);

шифр 6 - две камеры воздушные (ВК) с одним клапаном воздушным с электроприводом (КЭ);

шифр 7 - одна камера обслуживания (КО), одна камера воздушная (ВК) с клапаном воздушным с пневмоприводом (КП);

шифр 8 - две камеры воздушные (ВК) с одним клапаном воздушным с пневмоприводом (КП).

Тринадцатая цифра обозначает дополнительную комплектацию клапанами воздушными кондиционеров КТЦ2-3I,5...КТЦ2-250:

шифр 0 - не комплектуется;

шифр I - один клапан воздушный с электроприводом КЭ-0,5, соответствующий КТЦ2-3I,5: КТЦ2-40;

шифр 2 - один клапан воздушный с электроприводом КЭ-I соответствующий КТЦ2-3I,5: КТЦ2-40;

шифр 3 - один клапан воздушный с электроприводом КЭ-I, соответствующий КТЦ2-63...КТЦ2-I60;

шифр 4 - один клапан воздушный с электроприводом КЭ-I, соответствующий КТЦ2-200; КТЦ2-250;

шифр 5- один клапан воздушный с пневмоприводом КП-0,5, соответствующий КТЦ2-3I,5; КТЦ2-40;

шифр 6 - один клапан воздушный с пневмоприводом КП-I, соответствующий КТЦ2-3I,5; КТЦ2-40;

шифр 7 - один клапан воздушный с пневмоприводом КП-I, соответствующий КТЦ2-63...КТЦ2-I60:

шифр 8 – один клапан воздушный с пневмоприводом КП-I, соответствующий КТЦ2-200; КТЦ2-250.

Порядок составления цифрового обозначения индекса из тринадцати цифр приведен в примерах заказа кондиционеров (приложения I.4...I.I0).

При заказе кондиционеров базовых схем и их модификаций в наряд-заказе указывают тип кондиционера, схему, цифровое обозначение индекса (тринадцать цифр) и частоту тока питающей сети (50 или 60 герц).

При составлении цифрового индекса заказа кондиционера первые пять цифр берутся в соответствии с приложением I.I, а остальные восемь цифр из расшифровки каждой цифры индекса на стр. I2...I6 и в соответствии с приложением I.3 раздела I.

При заказе кондиционеров базовых схем вместо 9; I0; II; I2 и I3 цифр ставятся нули.

Наряд-заказ должен содержать: адрес почтовый, адрес для телеграмм, телефон, телетайп, код грузополучателя, наименование станции получателя, наличие подъездного пути, номер счета, наименование отделения банка.

Определение цен на кондиционеры с типовыми схемами

В прейскуранте цен на кондиционеры КТЦ2 и оборудование имеются следующие цены:

– на базовые схемы кондиционеров согласно индексам в соответствии с приложением I.I;

на оборудование, входящее в состав кондиционеров КТЦ2 согласно индексам в соответствии с приложением 3.I.

Поэтому при составлении цен на заказанные базовые кондиционеры и их модификации цена определяется путем суммирования цен базовых схем (первые пять цифр) и цен оборудования дополнительной комплектации, зашифрованного 9, I0. II, I2 и I3 цифрами шифра индекса.

Шестая, седьмая и восьмая цифры шифра индекса определяют различные исполнения кондиционеров и на цену не влияют.

Примеры определения цены кондиционера.

Пример I.

Если заказан кондиционер с модификацией базовой схемы I, КТЦ2-63 Сх.I, индекс 06.I4I.52I.I42I0, то цена берется на кондиционер

базовой схемы I - 06.I4I, далее добавляется цена оборудования, соответствующего:

девятой и десятой цифре индекса(шифр I4)- 06.I02I0 - 2 шт.

одиннадцатой цифре индекса(шифр 2) -06.II2I0- I шт.и 06.333I0 - I шт.

двенадцатой цифре индекса(шифр I)- 06.50000 - I шт.

Пример 2.

Заказан кондиционер КТЦ2-3I,5 Сх.4 индекс 03.43I.I5I.I2II0 то берется цена кондиционера 03.43I.далее добавляется цена оборудования, соответствующего:

девятой и десятой цифре индекса (шифр I2)-03.I02I0.- I шт.

одиннадцатой цифре индекса (шифр I) -03.IIII0 - I шт.03.333I0-Iшт.

двенадцатой цифре индекса(шифр I)-03.50000 - I шт.

Использование в проектах кондиционеров типовых схем значительно упрощает процесс проектирования и поставки кондиционеров и настоятельно рекомендуется к применению в проектах.

Вместо применения кондиционеров со специальными схемами рекомендуется, используя базовые схемы и их модификации. заказывать в проектах некоторые виды оборудования для кондиционирования, вентиляции и отопления, серийно выпускаемые другими заводами.

Например:

К кондиционерам по схемам 1, 2, 3, 4, 5, 6 и их модификациям можно заказать отдельно серийно выпускаемые вентиляторы любых типов на соответствующее давление и производительность для подачи рециркуляционного воздуха в кондиционер.

Для всех схем можно отдельно заказать калориферы и воздухонагреватели для второго подогрева вне кондиционера.

Приложение I.I
Лист I Листов 3

НОМЕНКЛАТУРА

кондиционеров КТЦ2 с базовыми схемами компоновки оборудования

№ схемы	Полное давление, кПа	Обозначение кондиционера									
		КТЦ2-I0	КТЦ2-20	КТЦ2-3I,5	КТЦ2-40	КТЦ2-63	КТЦ2-80	КТЦ2-I25	КТЦ2-I60	КТЦ2-200	КТЦ2-250
		Индекс									
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Схема I	0,8	0I,I2I	02.I2I	03.I2I	04,I2I	06.I2I	08.I2I	I2.I2I	I6.I2I	20,I2I	25,I2I
	I,2	0I,I3I	02.I3I	03.I3I	04.I3I	06.I3I	08.I3I	I2.I3I	I6.I3I	20.I3I	25.I3I
	I,6	-	-	03.I4I	04.I4I	06.I4I	08.I4I	I2.I4I	I6.I4I	20.I4I	25.I4I
	0,8	0I.I22	02.I22	03.I22	04.I22	-	-	-	-	-	-
	I,2	0I.I32	02.I32	03.I32	04.I32	-	-	-	-	-	-
	I,6	-	-	03.I42	04.I42	-	-	-	-	-	-
Схема 2	0,8	0I.22I	02.22I	03.22I	04.22I	06.22I	08.22I	I2.22I	I6.22I	20,22I	25.22I
	I,2	0I.23I	02.23I	03.23I	04.23I	06.23I	08.23I	I2.23I	I6.23I	20.23I	25.23I
	I,6	-	-	03.24I	04.24I	06.24I	08.24I	I2.24I	I6.24I	20.24I	25.24I
	0 8	0I.222	02.222	03.222	04.222	-	-	-	-	-	-
	I,2	0I.232	02.232	03.232	04.232	-	-	-	-	-	-
	I,6	-	-	03.242	04.242	-	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	12
схема 3	0,8	0I.32I	02.32I	03.32I	04.32I	06.32I	08.32I	I2.32I	I6.32I	20.32I	25.32I
	I,2	0I.33I	02.33I	03.33I	04.33I	06.33I	08,33I	I2.33I	I6.33I	20,33I	25.33I
	I,6	-	-	03.34I	04.34I	06.34I	08.34I	I2.34I	I6.34I	20.34I	25.34I
	0,8	0I.322	02.322	03.322	04.322	-	-	-	-	-	-
	I,2	0I.332	02.332	03.332	04.332	-	-	-	-	-	-
	I,6	-	-	03.342	04.342	-	-	-	-	-	-
схема 4	0,8	0I.42I	02.42I	03.42I	04.42I	06.42I	08.42I	I2.42I	I6.42I	20,42I	25.42I
	I,2	0I.43I	02.43I	03.43I	04.43I	06.23I	08.43I	I2.43I	I6.43I	20.43I	25.43I
	I,6	-	-	03.44I	04.44I	06.44I	08.44I	I2.44I	I6.44I	20.44I	25.44I
	0,8	0I.422	02.422	03.422	04.422	-	-	-	-	-	-
	I,2	0I.432	02.432	03.432	04.432	-	-	-	-	-	-
	I,6	-	-	03.442	04.442	-	-	-	-	-	-
схема 5	0,8	0I.52I	02.52I	03.52I	04.52I	06.52I	08.52I	I2.52I	I6.52I	20.52I	25.52I
	I,2	0I.53I	02.53I	03.53I	04.53I	06.53I	08.53I	I2.53I	I6.53I	20.53I	25.53I
	I,6	-	-	03.54I	04.54I	06.54I	08.54I	I2.54I	I6.54I	20.54I	25.54I
	0,8	0I.522	02.522	03.522	04.522	-	-	-	-	-	-
	I,2	0I.532	02.532	03.532	04.532	-	-	-	-	-	-
	I,6	-	-	03.542	04.542	-	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
схема 6	0,8	0I.62I	02.62I	03.62I	04.62I	06.62I	08,62I	I2.62I	I6.62I	20.62I	25.62I
	I,2	0I.63I	02.63I	03.63I	04.63I	06.63I	08.63I	I2,63I	I6.63I	20.63I	25.63I
	I,6	-	-	03.64I	04.64I	06.64I	08.64I	I2.64I	I6.64I	20.64I	25.64I
	0,8	0I.622	02.622	03.622	04.622	-	-	-	-	-	-
	I,2	0I.632	02.632	03.632	04.632	-	-	-	-	-	-
	I,6	-	-	03.642	04.642	-	-	-	-	-	-
схема 7	I,2	0I.73I	02.73I	03.73I	04.73I	06,73I	08.73I	-	-	-	-
	I,6	0I.74I	02.74I	03.74I	04.74I	06.74I	08.74I	-	-	-	-
	I,2	0I.732	02.732	03.732	04.732	-	-	-	-	-	-
	I,6	0I.742	02.742	03.742	04.742	-	-	-	-	-	-

Порядковые номера цифры индекса

РАСШИФРОВКА ИНДЕКСА

I-я,2-я xx — Шифр производительности по воздуху (см.табл.I.I а)

3-я x — Шифр схемы (см.табл.I.2)

4-я x — Шифр полного давления вентагрегата (см.табл.I.3)

5-я x — Шифр регулирующего устройства вентагрегата (см.стр.I2)

Приложение I.2
Лист I Листов 5

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

кондиционеров КТЦ2 с базовыми схемами

Индекс	Аэродинамическое сопротивление, Па, не более	Масса, кг не более	Индекс	Аэродинамическое сопротивление, Па, не более	Масса, кг не более
I	2	3	I	2	3
0I.I2I	470	I260	02.I2I	460	2I60
0I.I3I		I280	02.I3I		2I95
0I.I22		I260	02.I22		2I60
0I.I32		I280	02.I32		2I95
0I.22I	470	I3I0	02.22I	460	2240
0I.23I		I325	02.23I		2275
0I.222		I3I0	02,222		2240
0I.232		I325	02.232		2275
0I.32I	530	I500	02.32I	530	2465
0I.33I		I5I5	02.33I		2500
0I.322		I500	02.322		2465
0I.332		I5I5	02.332		2500
0I.42I	530	I550	02.42I	530	2500
0I.43I		I565	02.43I		2535
0I.422		I550	02.422		2500
0I.432		I565	02.432		2535
0I.52I	470	I3I0	02.52I	460	2230
0I.53I		I325	02.53I		2265
0I.522		I3I0	02.522		2230
0I.532		I325	02.532		2265
0I.62I	470	I320	02.62I	460	2240
0I.63I		I335	02.63I		2275
0I.622		I320	02.622		2240
0I.632		I335	02.632		2275
0I.73I	600	I765	02.73I	600	2900
0I.74I		I770	02.74I		2945
0I.732		I765	02.732		2900
0I.742		I770	02.742		2945

Приложение I.2
Лист 2 Листов 5

I	2	3
03.I2I	450	3950
03.I3I		4020
03.I4I		4080
03.I22		3950
03.I32		4020
03.I42		4080
03.22I	450	4025
03.23I		4095
03.24I		4I55
03.222		4025
03.232		4095
03.242		4I55
03.32I	5I0	4040
03.33I		4II0
03.34I		4I70
03.322		4040
03.332		4II0
03.342		4I70
03.42I	5I0	4I30
03.43I		4200
03.44I		4260
03.422		4I30
03.432		4200
03.442		4260
03.52I	450	4030
03.53I		4I00
03.54I		4I60
03.522		4030
03.532		4I00
03.542		4I60
03.62I	450	4050
03.63I		4I20
03.64I		4I80
03.622		4050
03.632		4I20
03.642		4I80

I	2	3
03.73I	600	4880
03.74I		49I5
03.732		4880
03.742		49I5
04.I2I	470	4370
04.I3I		44I0
04.I4I		4445
04.I22		4370
04.I32		44I0
04.I42		4445
04.22I	470	4530
04.23I		4570
04.24I		4605
04.222		4530
04.232		4570
04.242		4605
04.32I	530	4670
04.33I		47I0
04.34I		4745
04.322		4670
04.332	530	47I0
04.342		4745
04.42I	530	4830
04.43I		4870
04.44I		4905
04.422		4830
04.432		4870
04.442		4905
04.52I	470	4540
04.53I		4580
04.54I		46I5
04.522		4540
04.532		4580
04.542		46I5

Приложение I.2
Лист 3 Листов 5

I	2	3
04.62I	470	4570
04.63I		46I0
04.64I		4645
04.622		4570
04.632		46I0
04.642		4645
04.73I	600	5680
04.74I		5850
04.732		5680
04.742		5850
06.I2I	450	7360
06.I3I		7455
06.I4I		7560
06.22I	450	75I0
06.23I		7605
06.24I		77I0
06.32I	5I0	7655
06.33I		7750
06.34I		7855
06.42I	5I0	7805
06.43I		7900
06.44I		8005
06.52I	435	7660
06.53I		7755
06.54I		7860
06.62I	455	7680
06.63I		7775
06.64I		7880
06.73I	600	8900
06.74I		92I0

I	2	3
08.I2I	470	8000
08.I3I		8060
08.I4I		8370
08.22I	470	8260
08.23I		8320
08.24I		8630
08.32I	530	8580
08.33I		8640
08.34I		8950
08.42I	530	8830
08.43I		8890
08.44I		9200
08.52I	475	8380
08.53I		8440
08.54I		8750
08.62I	475	84I0
08.63I		8470
08.64I		8780
08.73I	600	I0400
08.74I		I0695
I2.I2I	470	II500
I2.I3I		II625
I2.I4I		II805
I2.22I	470	II760
I2.23I		II885
I2.24I		I2065
I2.32I	530	I2670
I2.33I		I2795
I2.34I		I2975

Приложение I.2
Лист 4 Листов 5

I	2	3
I2.42I	530	I2930
I2.43I		I3055
I2.44I		I3235
I2.52I	475	II9I0
I2.53I		I2035
I2.54I		I22I5
I2.62I	475	II930
I2.63I.		I2055
I2.64I		I2235
I6.I2I	440	I7430
I6.I3I		I76I5
I6.I4I		I8650
I6.22I	440	I7890
I6.23I		I8075
I6.24I		I9II0
I6.32I	500	I8250
I6.33I		I8435
I6.34I		I9470
I6.42I	500	I8905
I6.43I		I9090
I6.44I		20I25
I6.52I	445	I7940
I6.53I		I8I25
I6.54I		I9I60
I6.62I	445	I7960
I6.63I		I8I45
I6.64I		I9I80
20.I2I	450	I8650
20.I3I		I9330
20.I4I		I9770

I	2	3
20.22I	450	I8930
20.23I		I96I0
20.24I		20050
20.32I	5I0	I8690
20.33I		I9370
20.34I		I98I0
20.42I	5I0	20970
20.43I		2I650
20.44I		22090
20.52I	455	I9270
20.53I		I9950
20.54I		20390
20.62I	455	I9320
20.63I		20000
20.64I		20440
25.I2I	445	24200
25.I3I		24350
25.I4I		25560
25.22I	445	25200
25.23I		25350
25.24I		26560
25.32I	5I5	26660
25.33I		268I0
25.34I		28020
25.42I	5I5	27660
25.43I		278I0
25.44I		29020
25.52I	460	25200
25.53I		25350
25.54I		26560

Приложение I.2
Лист 5 Листов 5

I	2	3
25.62I	460	25300
25.63I		25450
25.64I		26660

В приложении I.2 приводится аэродинамическое сопротивление кондиционеров базовых схем из учёта среднего сопротивления фильтра воздушного равного I80 Па (для схем I; 2; 3; 4), I30 Па для (схем 5; 6), I85 Па (для схемы 7).

Габаритные размеры кондиционеров базовых схем (длина, высота) даны в приложениях I.4; I.5; I.6; I.7; I.8; I.9; I.I0, Ширина кондиционера не одинакова по длине и определяется габаритными размерами входящего в его состав оборудования.

Аэродинамическое сопротивление, масса и длина модификаций базовых схем I; 2; 3; 4; 5; 6 подучаются путем суммирования показателей в приложении I.2 и в приложениях I.4; I.5; I.6; I.7; I.8; I.9 с соответствующими показателями дополнительного оборудования.

НОМЕНКЛАТУРА
оборудования для комплектации модификаций базовых схем

Приложение I.3
Лист I Листов 4

Порядковый номер цифры при заказе оборудования		Наименование оборудования	Код шт.	Тип кондиционера									
				КТЦ2-I0	КТЦ2-20	КТЦ2-3I,5	КТЦ2-40	КТЦ2-63	КТЦ2-80	КТЦ2-I25	КТЦ2-I60	КТЦ2-200	КТЦ2-250
				Индекс оборудования									
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
9-я и I0-я цифры-комплектация первого подогрева или увеличения рядности БТМ-2	II	Воздухонагреватель ВН-I	I	0I.I0II0	02.I0II0	03.I0II0	04.I0II0	06.I0II0	08.I0II0	I2.I0II0	I6.I0II0	20.I0II0	25.I0II0
	I2	Воздухонагреватель ВН-2	I	0I.I02I0	02.I02I0	03.I02I0	04.I02I0	06.I02I0	08.I02I0	I2.I02I0	I6.I02I0	20.I02I0	25.I02I0
	I3	Воздухонагреватель ВН-I	I	0I.I0II0	02.I0II0	03.I0II0	04.I0II0	06.I0II0	08.I0II0	I2.I0II0	I6.I0II0	20.I0II0	25.I0II0
		Воздухонагреватель ВН-2	I	0I.I02I0	02.I02I0	03.I02I0	04.I02I0	06.I02I0	08.I02I0	I2.I02I0	I6.I02I0	20.I02I0	25.I02I0
	I4	Воздухонагреватель ВН-2	2	0I.I02I0	02.I02I0	03.I02I0	04.I02I0	06.I02I0	08.I02I0	I2.I02I0	I6.I02I0	20.I02I0	25.I02I0
	I5	Воздухонагреватель ВН-I	I	0I.I0II0	02.I0II0	03.I0II0	04.I0II0	06.I0II0	08.I0II0	I2.I0II0	I6.I0II0	20.I0II0	25.I0II0
		Воздухонагреватель ВН-2	2	0I.I02I0	02.I02I0	03.I02I0	04.I02I0	06.I02I0	08.I02I0	I2.I02I0	I6.I02I0	20.I02I0	25.I02I0
	I6	Воздухонагреватель ВН-2	3	0I.I02I0	02.I02I0	03.I02I0	04.I02I0	06.I02I0	08.I02I0	I2.I02I0	I6.I02I0	20.I02I0	25.I02I0
	I7	Воздухонагреватель ВНО-I	I	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		Клапан КВЭ	I	0I.323I0	02.323I0	03.333I0		06.333I0		I2.343I0		20.343I0	
	I8	Воздухонагреватель ВНО-2	I	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВЭ	I	0I.323I0	02.323I0	03.333I0		06.333I0		I2.343I0		20.343I0	
	I9	Воздухонагреватель ВНО-I	I	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		Воздухонагреватель ВНО-2	I	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВЭ	I	0I.323I0	02.323I0	03.333I0		06.333I0		I2.343I0		20.343I0	
		Обводной канал	I	0I.I200I	02.I200.I	03.I200.I		06.I200.I		I2.I200.I		25.I200.I	
	2I	Воздухонагреватель ВНО-2	2	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВЭ	I	0I.323I0	02.323I0	03.333I0		06.333I0		I2.343I0		20.343I0	
		Обводной канал	I	0I.I200.I	02.I200.I	03.I200.I		06.I200.I		I2.I200.I		25.I200.I	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
9-я и I0-я цифры-комплектация первого подогрева или увеличение рядности БТМ-2	22	Воздухонагреватель ВНО-I	I	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		Клапан КВП	I	0I.322I0	02.322I0	03.332I0		06.332I0		I2.342I0		20.342I0	
	23	Воздухонагреватель ВНО-2	I	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВП	I	0I.322I0	02.322I0	03.332I0		06.332I0		I2.342I0		20.342I0	
	24	Воздухонагреватель ВНО-I	I	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		Воздухонагреватель ВНО-2	I	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВП	I	0I.322I0	02.322I0	03.332I0		06.332I0		I2.342I0		20.342I0	
		Обводной канал	I	0I.I200.I	02.I200.I	03.I200.I		06.I200.I		I2.I200.I		25.I200.I	
	25	Воздухонагреватель ВНО-2	2	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВП	I	0I.322I0	02.322I0	03.332I0		06.332I0		I2342I0		20.342I0	
		Обводной канал	I	0I.I200.I	02.I200.I	03.I200.I		06.I200.I		I2.I200.I		25.I200.I	
	26	Воздухонагреватель ВНО-I	I	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		Клапан КВР	I	0I.32II0	02.32II0	03.33II0		06.33II0		I2.34II0		20.34II0	
	27	Воздухонагреватель ВНО-2	I	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВР	I	0I.32II0	02.32II0	03.33II0		06.33II0		I2.34II0		20.34II0	
	28	Воздухонагреватель ВНО-I	I	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		Воздухонагреватель ВНО-2	I	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВР	I	0I.32II0	02.32II0	03.33II0		06.33II0		I2.34II0		20.34II0	
		Обводной канал	I	0I.I200.I	02.I200.I	03.I200.I		06.I200.I		I2.I200.I		25.I200.I	
	29	Воздухонагреватель ВНО-2	2	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВР	I	0I.32II0	02.32II0	03.33II0		06.33II0		I2.34II0		20.34II0	
		Обводной канал	I	0I.I200.I	02.I200.I	03.I200.I		06.I200.I		I2.I200.I		25.I200.I	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
II-я цифра - комплектация второго подогрева	I	Воздухонагреватель ВНО-I	I	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		Клапан КВЭ	I	0I.323I0	02.323I0	03.333I0		06.333I0		I2.343I0		20.343I0	
	2	Воздухонагреватель ВНО-2	I	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВЭ	I	0I.323I0	02.323I0	03.333I0		06.333I0		I2.343I0		20.343I0	
	3	Воздухонагреватель ВНО-I	I	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		Клапан КВП	I	0I.322I0	02.322I0	03.332I0		06.332I0		I2.342I0		20.342I0	
	4	Воздухонагреватель ВНО-2	I	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВП	I	0I.322I0	02.322I0	03.332I0		06.332I0		I2.342I0		20.342I0	
	5	Воздухонагреватель ВНО-I	I	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		Клапан КВР	I	0I.32II0	02.32II0	03.33II0		06.33II0		I2.34II0		20.34II0	
	6	Воздухонагреватель ВНО-2	I	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
		Клапан КВР	I	0I.32II0	02.32II0	03.33II0		06.33II0		I2.34II0		20.34II0	
I2-я цифра-комплектация камерами обслуживания и камерами воздушными	I	Камера обслуживания КО	I	0I.50000	02.50000	03.50000	04.50000	06.50000	08.50000	I2.50000	I6.50000	20.50000	25.50000
	2	Камера обслуживания КО	2	0I.50000	02.50000	03.50000	04.50000	06.50000	08.50000	I2.50000	I6.50000	20.50000	25.50000
	3.	Камера обслуживания КО	I	0I.50000	02.50000	03.50000	04.50000	06.50000	08.50000	I2.50000	I6.50000	20.50000	25.50000
		Камера воздушная ВК	I	0I.52I0I	02.52I0I	03.52I00	04.52200	06.52I00	08.52200	I2.52200	I6.52200	20.52200	25.52200
	4	Камера воздушная ВК	I	0I.52I0I	02.52I0I	03.52I00	04.52200	06.52I00	08.52200	I2.52200	I6.52200	20.52200	25.52200
	5	Камера обслуживания КО	I	0I.50000	02.50000	03.50000	04.50000	06.50000	08.50000	I2.50000	I6.50000	20.50000	25.50000
		Камера воздушная ВК	I	0I.52I0I	02.52I0I	03.52I00	04.52200	06.52I00	08.52200	I2.52200	I6.52200	20.52200	25.52200
		Клапан КЭ	I	0I.3330I	03.33300		03.34300	06.33300	06.34300			20.34300	
	6	Камера воздушная ВК	2	0I.52I0I	02.52I0I	03.52I00	04.52200	06.52I00	08.52200	I2.52200	I6.52200	20.52200	25.52200
		Клапан КЭ	I	0I.3330I	03.33300		03.34300	06.33300	06.34300			20.34300	

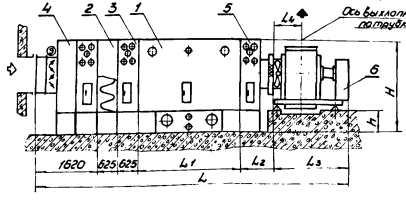
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
	7	Камера обслуживания КО	I	0I.50000	02.50000	03.50000	04.50000	06.50000	08.50000	I2.50000	I6.50000	20.50000	25.50000
		Камера воздушная ВК	I	0I.52I0I	02.52I0I	03.52I00	04.52200	06.52I00	08.52200	I2.52200	I6.52200	20.52200	25.52200
		Клапан КП	I	0I.33200	03.33200		03.34200	06.33200	06.34200			20.34200	
	8	Камера воздушная ВК	2	0I.52I0I	02.52I0I	03.52I00	04.52200	06.52I00	08.52200	I2.52200	I6.52200	20.52200	25.52200
		Клапан КП	I	0I.33200	03.33200		03.34200	06.33200	06.34200			20.34200	

I3-я цифра-дополнительная комплектация клапанами воздушными						
	I	Клапан воздушный	С электроприводом	I	–	03.33300
	2			I	–	03.34300
	3			I	–	06.34300
	4			I	–	20.34300
	5		С пневмоприводом	I	–	03.33200
	6			I	–	03.34200
	7			I	–	06.34200
	8			I	–	20.34200

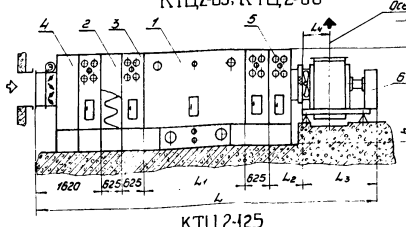
Приложение 1.4
лист 1 листов 5

БАЗОВАЯ СХЕМА 1

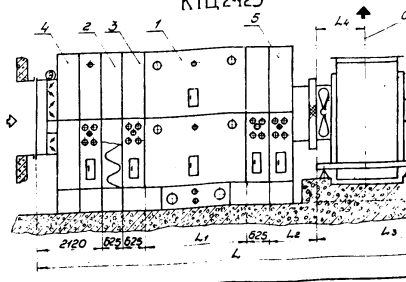
КТЦ 2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40.



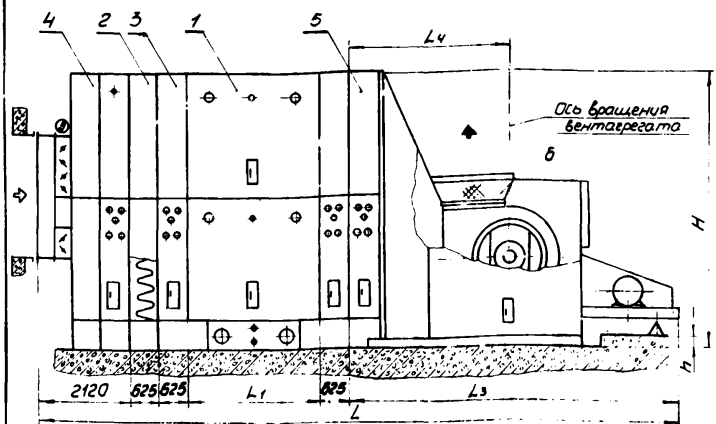
КТЦ2-63; КТЦ 2-80



КТЦ 2-125



КТЦ2-160; КТЦ2-200; КТЦ2-250.



Условные обозначения

⇨ – вход наружного воздуха;

➡ – подача обработанного воздуха.

Ⓔ – электропривод

Спецификацию оборудования, входящего в кондиционер см. приложение 1.4 лист 3.

Тип кондиционера	Размеры, мм						
	L	L_1	L_2	L_3	L_4	H	h
КТЦ2-10	6730	1805	805	1250	580	1800	268
КТЦ2-20	7280		830	1772	705		33
КТЦ2-31,5	8960	2428	870	2790	875	2643	532
КТЦ2-40						3143	
КТЦ2-63	9995			3195	1095	2643	237
КТЦ2-80						3143	
КТЦ2-125	11250		1080	3720	1320	4643	512
КТЦ2-160	13325		—	6900	3530	5643	348
КТЦ2-200						4643	
КТЦ2-250	13865			7440	3940	5643	390

Приложение I.4

Лист 3 Листов 5

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

БАЗОВОЙ СХЕМЫ I

Номер позиции на чертеже	Индекс оборудования, обезличенный по производительности	Наименование оборудования			Условное обозначение	Входит в состав кондиционера	Номер приложения, где даны сведения об оборудовании
I	..0I300	Камера орошения			ОКФ	КТЦ2-I0...КТЦ2-250	3.2
2	..2II30	Фильтр воздушный			ФР-5		3.7
3	..50000	Камера обслуживания			КО		3.I0
4	..5II30	Блок приемный			БПЭ		3.I3
5	..53000	Блок присоединительный			БП-I	КТЦ2-3I,5...КТЦ2-I25	3.I4
					БП-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	
	..5300I				БП-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	
6	..4I2I0	Вентагрегат	Односторонней всасывания	Направляющий аппарат с ручным приводом	ВАР-I	КТЦ2-I0	3.I5
	..4I3I0					КТЦ2-20	
	..4I2II					КТЦ2-3I,5	
	..4I3II					КТЦ2-40	
	..4I4II						
	..4I230			Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	
	..4I330					КТЦ2-I25	
	..4I430					КТЦ2-I25	
	..4I23I					КТЦ2-3I,5...КТЦ2-80	
	..4I33I						
	..4I43I						
	..42230		Двухстороннего всасывания	Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	
	..42330						
	..42430						

Количество комплектуемого оборудования: позиции I,2,4,5,6 - I шт, позиция 3 - 2 шт., кроме КТЦ2-I0...КТЦ2-40 -I шт.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА КОНДИЦИОНЕРОВ С БАЗОВОЙ СХЕМОЙ I И ЕЕ МОДИФИКАЦИЯМИ

Пример I. Необходимо заказать кондиционер.

Исходные данные:

производительность по воздуху - 63 тыс.м^3/ч;
базовая схема Сх.I;
давление вентагрегата - I,6 кПа;
направляющий аппарат - с электроприводом;
положение корпуса вентагрегата - Л 90^0;
камера орошения - ОКФ, правая, исполнение по плотности форсунок-2
исполнение по климатическому признаку - для нужд народного хозяйства.

В наряд-заказе делают запись:

КТЦ2-63 Сх.I - 06.I4I.72I.00000

Пример 2. Необходимо заказать кондиционер.

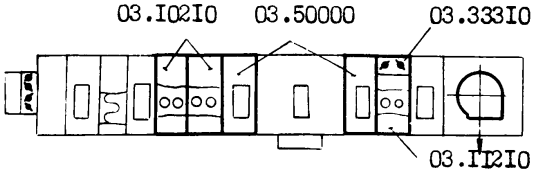
Исходные данные:

производительность по воздуху - 3I,5 тыс.м^3/ч;
модификация базовой схемы - Сх.I;
давление вентагрегата - I,2 кПа;
направляющий аппарат - с ручным приводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.I80^0;
камера орошения - ОКФ, правая, исполнение по плотности форсунок-I
исполнение по климатическому признаку - экспортное тропическое.

Дополнительная комплектация:

два двухрядных воздухонагревателя без обводного канала для первого подогрева (9 и I0 цифры индекса - шифр I4);
один двухрядный воздухонагреватель с клапаном для обвода воздухонагревателя с электроприводом для второго подогрева (II цифра индекса - шифр 2);
две камеры обслуживания (I2 цифра индекса - шифр 2)

СХЕМА КОНДИЦИОНЕРА

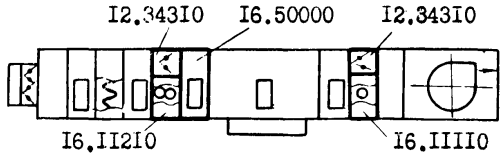


В наряд-заказе делают запись:

КТЦ2-3I,5 Сх.I - 03.I32.4I2.I4220

Пример 3. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-I60

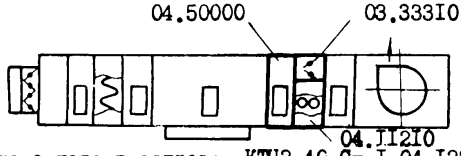
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-I60 СХ.I-I6.I4I.323.I8II0

Пример 4. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-40

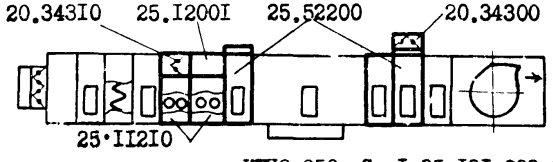
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-40 Сх.I-04.I22.III.002I0

Пример 5. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-250

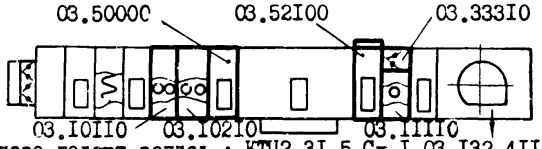
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-250 Сх.I-25.I3I.323.2I060

Пример 6. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-3I,5

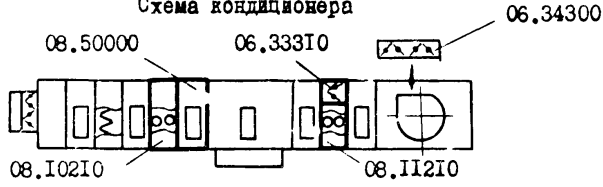
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-3I,5 Сх.I-03.I32.4II.I3I30

Пример 7. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-80

Схема кондиционера



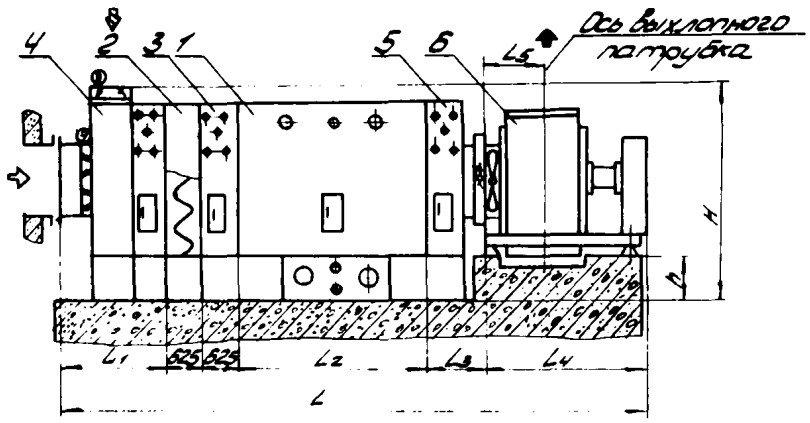
В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-80 Сх.I-08.I4I.III.I22I3

В примерах 2-7 на схемах кондиционеров жирными линиями выделено оборудование дополнительной комплектации. Номенклатура оборудования дана в приложении I.3.

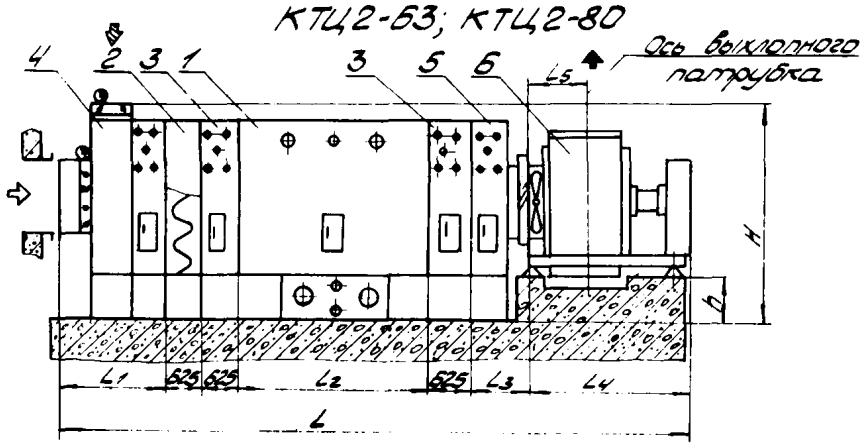
Приложение 1,5
лист 1 листов 5

БАЗОВАЯ СХЕМА 2

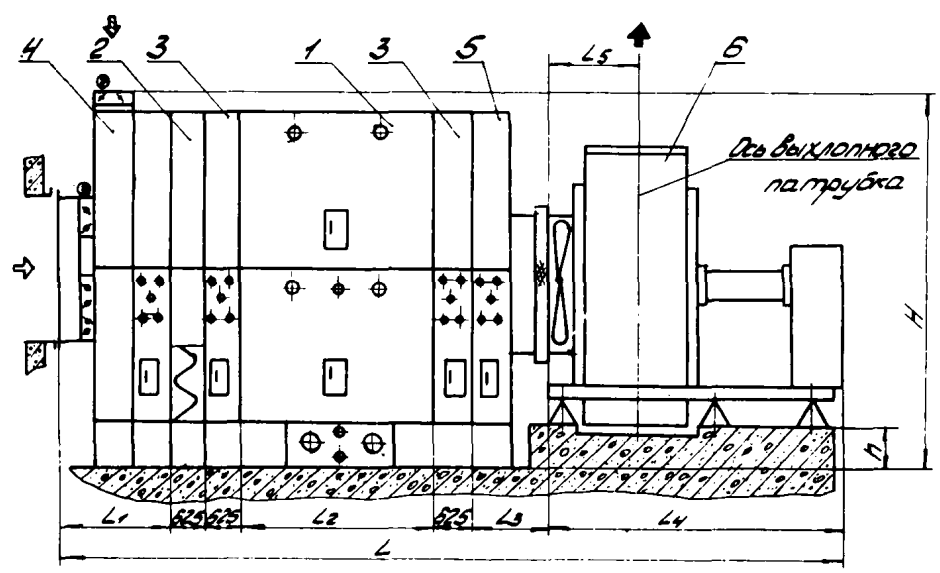
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40



КТЦ2-63; КТЦ2-80

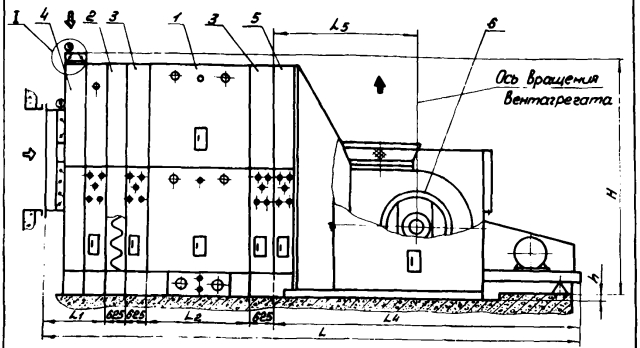


КТЦ2-125



Приложение 1.5
Лист 2 Листов 5

КТЦ2-160; КТЦ2-200; КТЦ2-250;



I

Для КТЦ2-160; КТЦ2-250



Условные обозначения
- ⇨ - Вход наружного воздуха;
- ➡ - подача обработанного воздуха
- ⇨ - Вход рециркуляционного воздуха.

Спецификацию оборудования входящего в кондиционер, см. приложение 1.5 лист 3

③ - электропривод.

Тип кондиционера	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	H	h
КТЦ2-10	6730	1620	1803	805	1250	580	2003	268
КТЦ2-20	7280			830	1772	705		33
КТЦ2-31,5	8960		2428	870	2790	875	2846	532
КТЦ2-40	9460	2120					3346	
КТЦ2-63	9995	1620			3195	1095	2846	237
КТЦ2-80	10490	2120					3346	
КТЦ2-125	11250			1080	3740	1320	4846	512
КТЦ2-160	13950	2745		–	6900	3530	5846	348
КТЦ2-200	13325	2120		–			4846	
КТЦ2-250	14490	2745		–	7440	3940	5846	390

Приложение I.5

Лист 3 Листов 5

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БАЗОВОЙ СХЕМЫ 2

Номер позиции на чертеже	Индекс оборудования, обозначенный по производительности	Наименование оборудования			Условное обозначение	Входит в состав кондиционера	Номер приложения, где даны сведения об оборудовании
I	..0I300	Камера орошения			ОКФ	КТЦ2-I0...КТЦ2-250	3.2
2	..2II30	Фильтр воздушный			ФР-5		3.7
3	..50000	Камера обслуживания			КО		3.I0
4	..5I230	Блок приемный			БСЭ-I		3.I3
5	..53000	Блок присоединительный			БП-I	КТЦ2-3I,5...КТЦ2-I25	3.I4
					БП-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	
	..5300I				БП-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	
6	..4I2I0 ..4I3I0	Вентагрегат	Одностороннего всасывания	Направляющий аппарат с ручным приводом	ВАР-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	3.I5
	..4I2II ..4I3II ..4I4II					КТЦ2-3I,5 КТЦ2-40	
	..4I230 ..4I330			Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20 КТЦ2-I25	
	..4I430					КТЦ2-I25	
	..4I23I ..4I33I ..4I43I					КТЦ2-3I,5...КТЦ2-80	
	..42230 ..42330 ..42430		Двухстороннего всасывания	Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	

Примечание: количество комплектуемого оборудования:

позиции I,2,4,5,6 - одна шт., позиция 3 - две шт., кроме КТЦ2-I0...КТЦ2-40- I шт.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА КОНДИЦИОНЕРОВ С БАЗОВОЙ СХЕМОЙ 2 И ЕЕ МОДИФИКАЦИЯМИ.

Пример I. Необходимо заказать кондиционер.

Исходные данные:

производительность по воздуху - 200 тыс.м3/ч;
базовая схема - Сх.2;
давление вентагрегата - I,6 кПа;
направляющий аппарат - с электроприводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.0^{0};
камера орошения-ОКФ, правая, исполнение по плотности форсунок -I;
исполнение по климатическому признаку - для нужд народного хозяйства.

В наряд-заказе делают запись:

КТЦ2-200 Сх.2 - 20.24I.III.00000.

Пример 2. Необходимо заказать кондиционер.

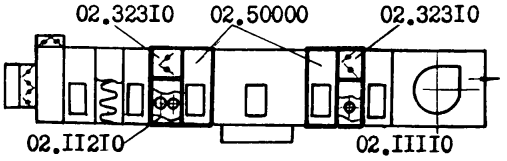
Исходные данные:

производительность по воздуху - 20 тыс.м3/ч;
модификация
базовой схемы - Сх.2;
давление вентагрегата - 0,8 кПа;
направляющий аппарат - с ручным приводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.90^{0};
камера орошения - ОКФ, правая, исполнение по плотности форсунок-2;
исполнение по климатическому признаку - экспортное.

Дополнительная комплектация:

один двухрядный воздухонагреватель с клапаном с электроприводом для первого подогрева (9 и I0 цифры индекса - шифр I8);
один однорядный воздухонагреватель с клапаном с электроприводом для второго подогрева (II цифра индекса - шифр I);
две камеры обслуживания (I2 цифра индекса - шифр 2);

СХЕМА КОНДИЦИОНЕРА



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-20 Сх.2-02.222.323.I8I20

Пример 3. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-40

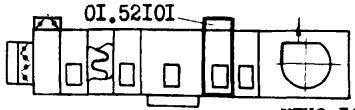
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-40 Сх.2-04.232.42I.I7I22

Пример 4. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-I0

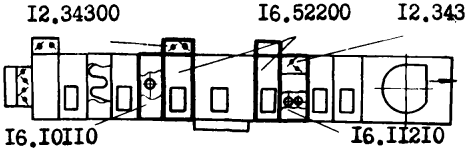
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-I0 Сх.2-0I.232.I2I.00040

Пример 5. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-I60

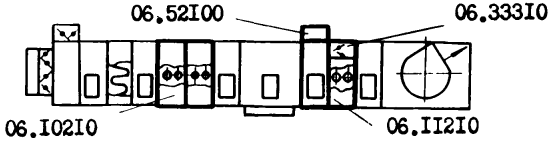
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-I60 Сх.2-I6.22I.32I.II260

Пример 6. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-63

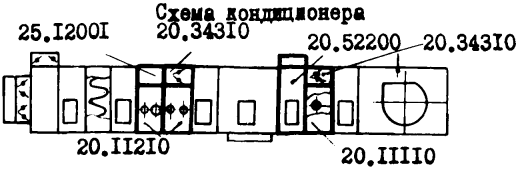
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-63 Сх.2-06.23I.22I.I4240

Пример 7. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-200

Схема кондиционера



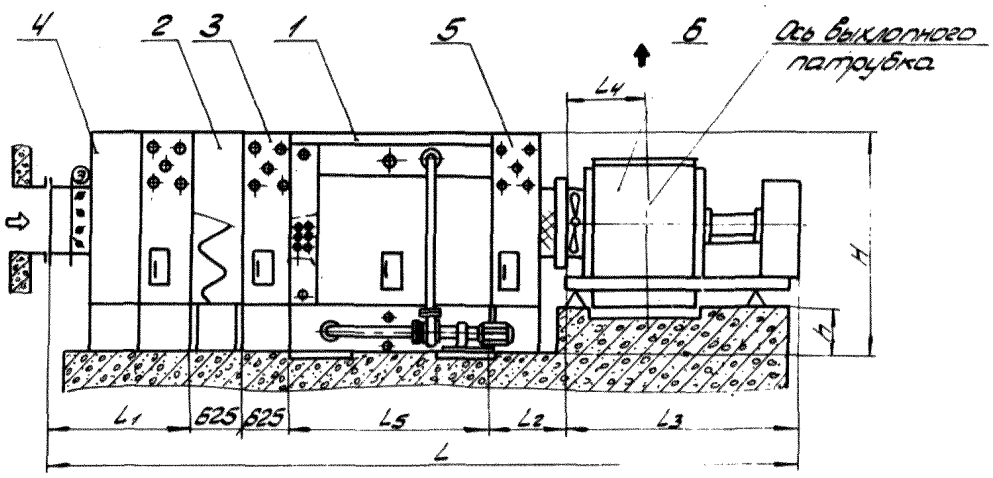
В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-200 Сх.2-20.24I.II3.2II40

В примерах 2-7 на схемах кондиционеров жирными линиями выделено оборудование дополнительной комплектации. Номенклатура оборудования дана в приложении I.3.

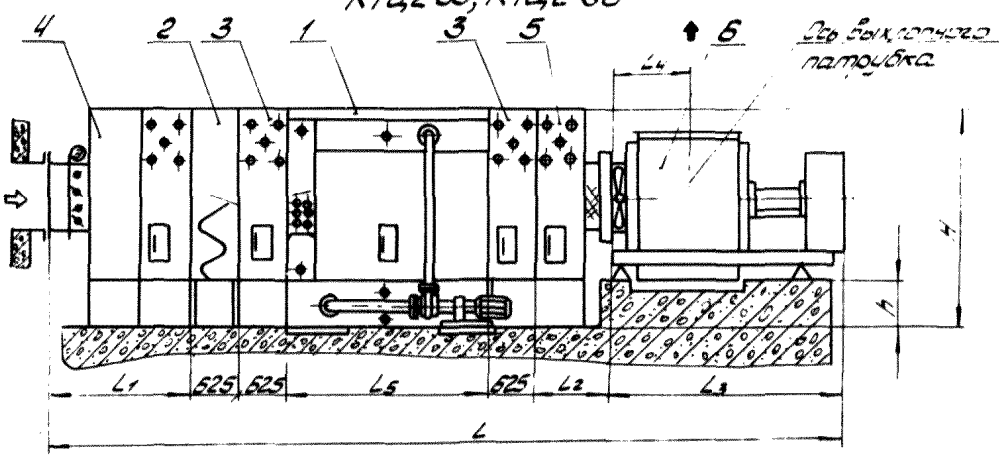
Приложение 1,6
лист 1 листов 5

БАЗОВАЯ СХЕМА 3

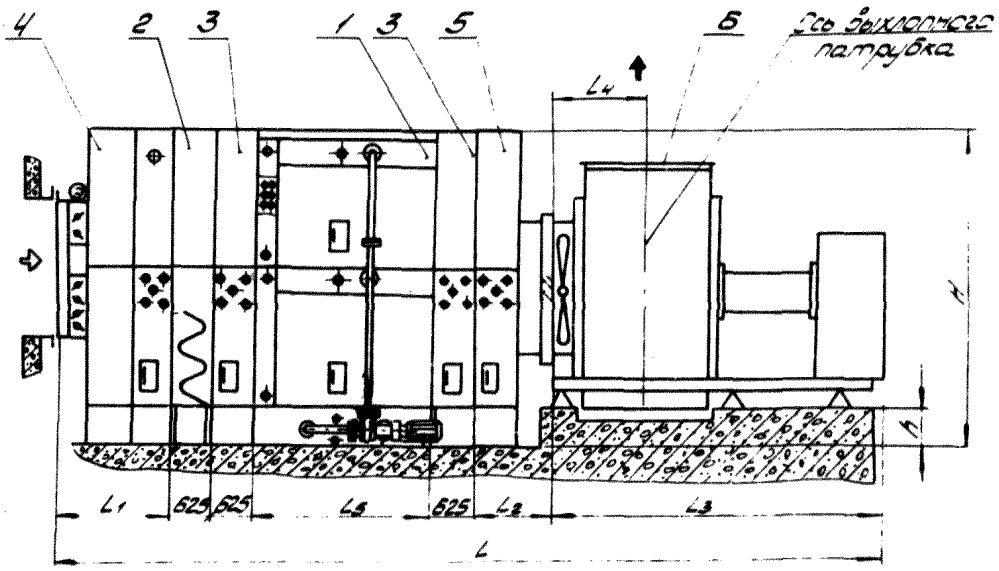
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ 2-31,5; КТЦ 2-40



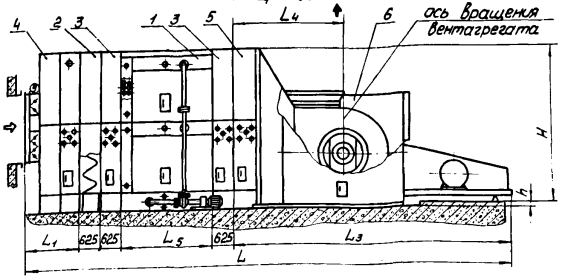
КТЦ2-63; КТЦ2-80



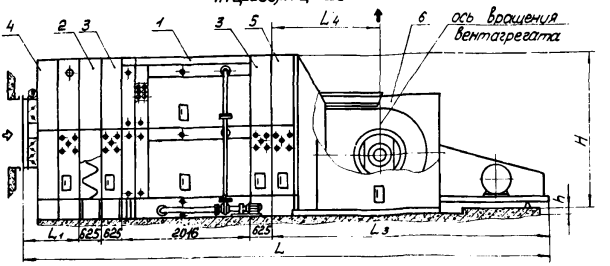
КТЦ2-125



КТЦ2-160



КТЦ2-200; КТЦ2-250



Условные обозначения:

⇨ – вход наружного воздуха;

➡ – подача обработанного воздуха;

Ⓔ – электропривод

Спецификацию оборудования, входящего в кондиционер, см. приложение 1.6 лист 3

Тип кондиционера	L	L1	L2	L3	L4	L5	h	H
КТЦ2-10	6730	1620	805	1250	580	1803	268	1800
КТЦ2-20	7280		830	1772	705		33	
КТЦ2-31,5	8365		870	2790	875	1833	532	2643
КТЦ2-40	8365							3143
КТЦ2-63	9395			3195	1095		237	2643
КТЦ2-80	9395							3143
КТЦ2-125	10645		1080	3740	1320		512	4643
КТЦ2-160	12730	2120	—	6900	3530	—	348	5643
КТЦ2-200	12940							4643
КТЦ2-250	13450			7440	3940		390	5643

Приложение I.6
Лист 3 Листов 5

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БАЗОВОЙ СХЕМЫ 3

Номер позиции на чертеже	Индекс оборудования, обозначенный по производительности	Наименование оборудования			Условное обозначение	Входит в состав кондиционера	Номер приложения, где даны сведения об оборудовании
I	..02I20	Блок тепломассообмена			БТМ-2	КТЦ2-I0...КТЦ2-250	3.4
2	..2II30	Фильтр воздушный			ФР-5		3.7
3	..50000	Камера обслуживания			КО		3.I0
4	..5II30	Блок приемный			БПЭ		3.I3
5	..53000	Блок присоединительный			БП-I	КТЦ2-3I,5...КТЦ2-I25	3.I4
					БП-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	
	..5300I				БП-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	
6	..4I2I0 ..4I3I0	Вентагрегат	Одностороннего всасывания	Направляющий аппарат с ручным приводом	ВАР-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	3.I5
	..4I2II ..4I3II ..4I4II					КТЦ2-3I,5 КТЦ2-40	
	..4I230 ..4I330			Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20 КТЦ2-I25	
	..4I430					КТЦ2-I25	
	..4I23I ..4I33I ..4I43I					КТЦ2-3I,5...КТЦ2-80	
	..42230 ..42330 ..42430		Двухстороннего всасывания	Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	

Примечание: количество комплектуемого оборудования:
позиции I,2,4,5,6 - одна шт., позиция 3 - две шт., кроме КТЦ2-I0...КТЦ2-40 - I шт.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА КОНДИЦИОНЕРОВ С БАЗОВОЙ СХЕМОЙ 3 И ЕЕ МОДИФИКАЦИЯМИ.

Пример I. Необходимо заказать кондиционер.

Исходные данные:

производительность по воздуху - 80 тыс.м3/ч;
базовая схема - Сх.3;
давление вентагрегата - I,6 кПа;
направляющий аппарат - с электроприводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.0°;
блок тепломассообмена - правый;
исполнение по климатическому признаку - экспортное тропическое.

В наряд -заказе делают запись:
КТЦ2-80 Сх.3-08.34I.I52.00000

Пример 2. Необходимо заказать кондиционер.

Исходные данные:

производительность по воздуху - 40 тыс.м3/ч;
базовой схемы - Сх.3;
давление вентагрегата - I,2 кПа;
направляющий аппарат - с ручным приводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.45°;
блок тепломассообмена - правый;
исполнение по климатическому признаку - для нужд народного хозяйства.

Дополнительная комплектация:

два двухрядных и один однорядный воздухонагреватель без обводного канала для первого подогрева (9 и I0 цифры индекса-шифр I5);
один однорядный воздухонагреватель с клапаном с электроприводом для второго подогрева (II цифра индекса -шифрI);
одна камера обслуживания (I2 цифра индекса - шифр I)

СХЕМА КОНДИЦИОНЕРА 03.333I0



04.I0II0 04.I02I0 04.50000 04.IIII0

В наряд-заказе делают запись:КТЦ2-40 Сх.3-04.332.25I.I5II0

Пример 3. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-I60

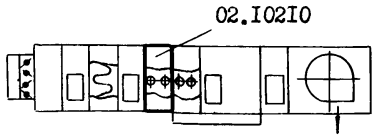
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-I60 Сх.3-I6.34I.I5I.00200

Пример 4. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-20

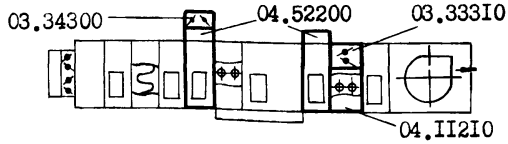
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-20 Сх.3-02.332.453.I2000

Пример 5. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-40

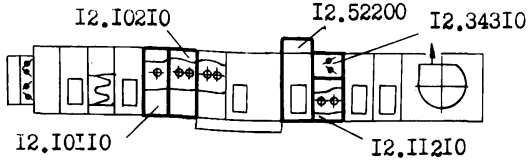
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-40 Сх.3 - 04.32I.352.00260

Пример 6. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-I25

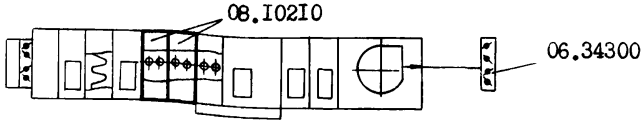
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-I25 Сх.3 - I2.34I.I53.I3240

Пример 7. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-80

Схема кондиционера



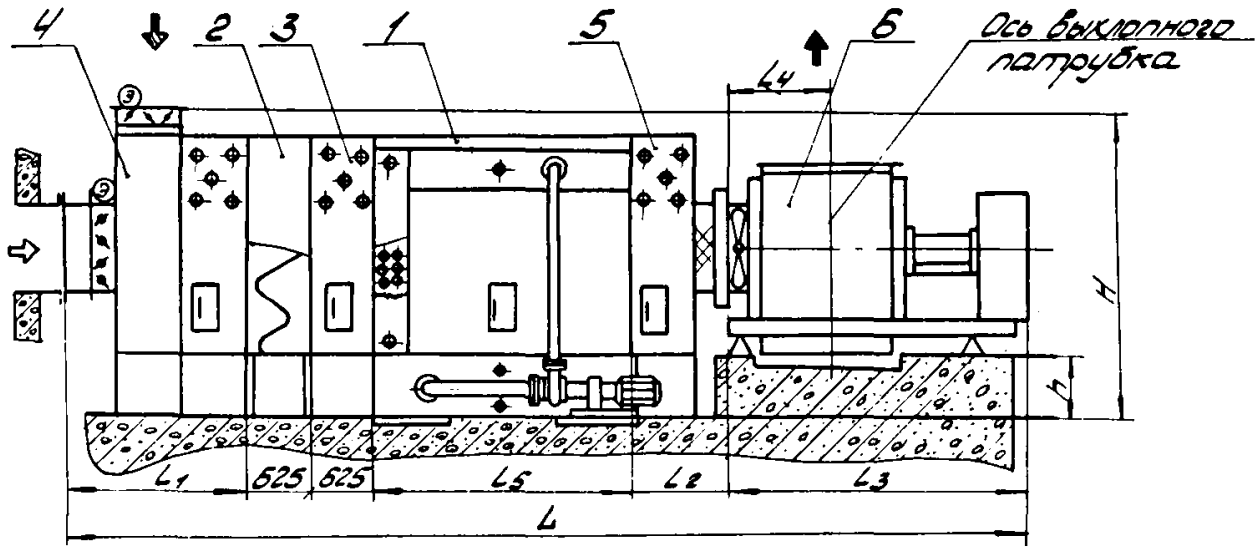
В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-80 Сх.3 - 08.32I.35I.I4003

В примерах 2-7 на схемах кондиционеров жирными линиями выделено оборудование дополнительной комплектации. Номенклатура оборудования дана в приложении I.3.

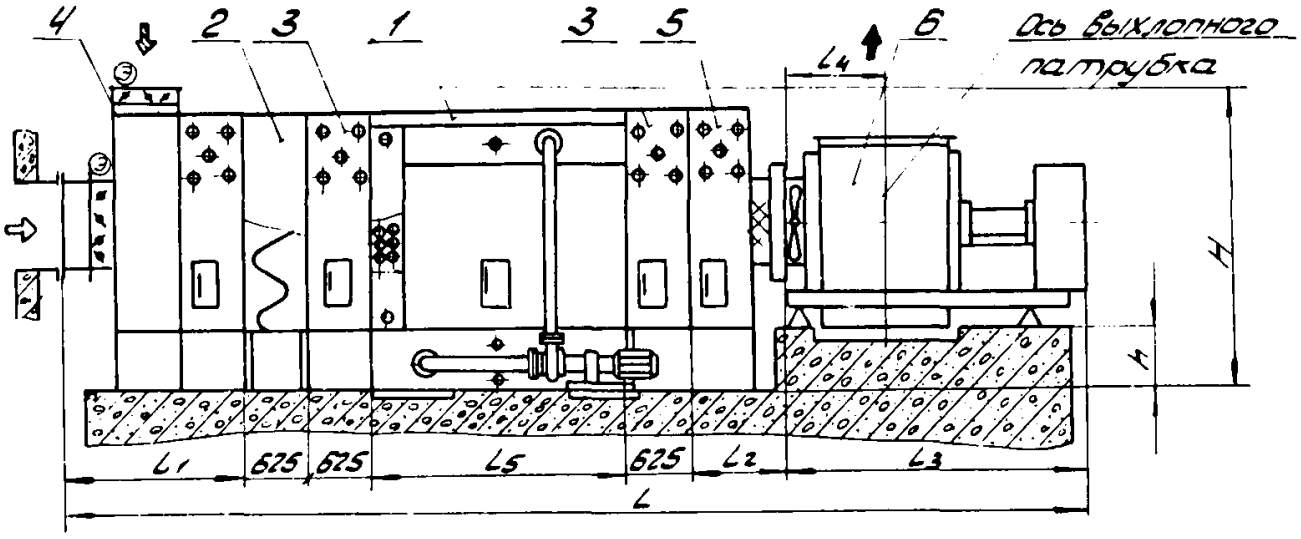
Приложение 1,7
лист 1 листов 5

БАЗОВАЯ СХЕМА 4

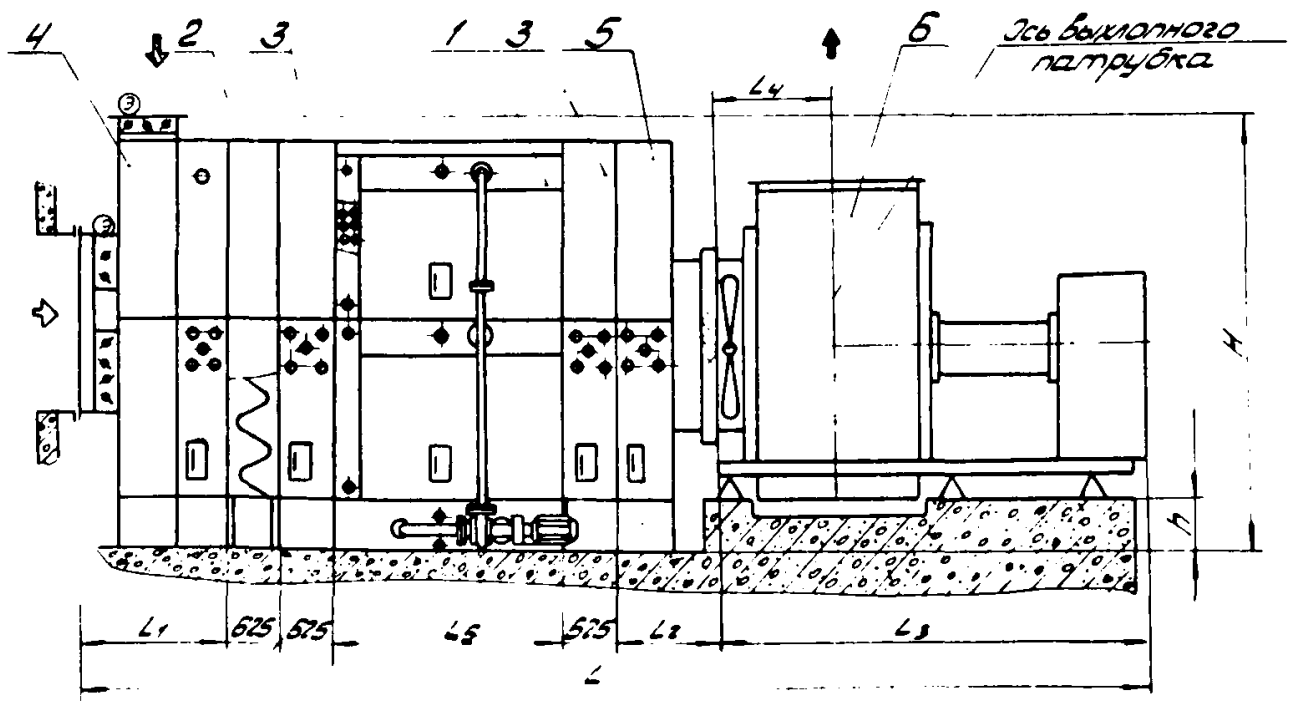
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40



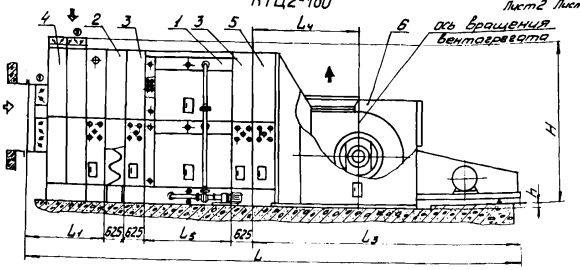
КТЦ2-63; КТЦ2-80



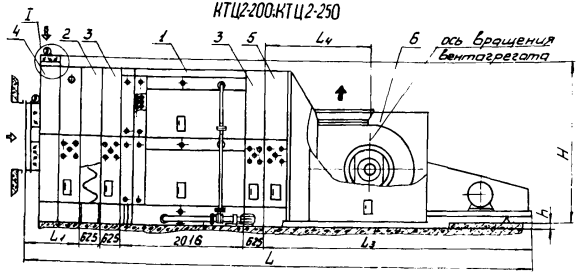
КТЦ2-125



КТЦ2-160



КТЦ2-200; КТЦ2-250



I

Для КТЦ2-250



Условные обозначения:
- ⇨ - вход наружного воздуха;
- ➡ - подача обработанного воздуха;
- ➡ - вход рециркуляционного воздуха.

Спецификацию оборудования, входящего в кондиционер, см. приложение 1.7 лист 3.

Ⓔ - электропривод.

Тип кондиционера	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	h	H
КТЦ2-10	6750	1620	806	1250	580	1803	268	2003
КТЦ2-20	7280		830	1772	705		33	
КТЦ2-31,5	8365		870	2790	875	1833	532	2846
КТЦ2-40	8865	2120						3346
КТЦ2-63	9395	1620		3195	1095		237	2846
КТЦ2-80	9895	2120						3346
КТЦ2-125	10645		1280	3740	1320		512	4846
КТЦ2-160	13355	2745	1	6900	3530	—	348	5846
КТЦ2-200	13910	2120						4846
КТЦ2-250	14075	2745		7440	3940		390	5846

Приложение I.7
Лист 3 Листов 5

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БАЗОВОЙ СХЕМЫ 4

Номер позиции на чертеже	Индекс оборудования, обезличенный по производительности	Наименование оборудования			Условное обозначение	Входит в состав кондиционера	Номер приложения, где даны сведения об оборудовании
I	..02I20	Блок тепломассообмена			БТМ-2	КТЦ2-I0...КТЦ2-250	3.4
2	..2II30	Фильтр воздушный			ФР-5		3.7
3	..50000	Камера обслуживания			КО		3.I0
4	..5I230	Блок приемный			БСЭ-I		3.I3
5	..53000	Блок присоединительный			БП-I	КТЦ2-3I,5...КТЦ2-I25	3.I4
					БП-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	
	..5300I				БП-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	
6	..4I2I0 ..4I3I0	Вентагрегат	Одностороннего всасывания	Направляющий аппарат с ручным приводом	ВАР-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	3.I5
	..4I2II ..4I3II ..4I4II					КТЦ2-3I,5 КТЦ2-40	
	..4I230 ..4I330			Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20 КТЦ2-I25	
	..4I430					КТЦ2-I25	
	..4I23I ..4I33I					КТЦ2-3I,5...КЦ2-80	
	..42230 ..42330 ..42430		Двухстороннего всасывания	Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	

Примечание: количество комплектуемого оборудования:
позиции I,2,4,5,6 - одна шт., позиция 3 - две шт.,
кроме КТЦ2-I0...КТЦ2-40 - I шт.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА КОНДИЦИОНЕРОВ С БАЗОВОЙ СХЕМОЙ 4 и ЕЕ МОДИФИКАЦИЯМИ.

Пример I. Необходимо заказать кондиционер.

Исходные данные:

производительность по воздуху - I25 тыс.м3/ч;
базовая схема - Сх.4 ;
давление вентагрегата - 0,8 кПа;
направляющий аппарат - с электроприводом;
положение корпуса вентагрегата - Л0°;
блок тепломассообмена - правый;
исполнение по климатическому признаку - экспортное.

В заказ-наряде делают запись:

КТЦ2-I25 Сх.4-I2.42I.553.00000

Пример 2. Необходимо заказать кондиционер.

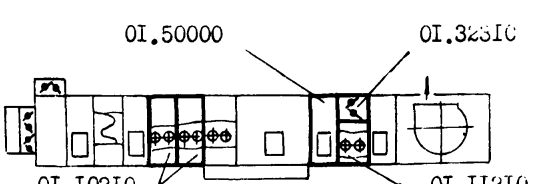
Исходные данные:

производительность по воздуху - I0 тыс. м3/ч.
модификация
базовой схемы - Сх.4;
давление вентагрегата - I,2 кПа;
направляющий аппарат - с ручным приводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.0°;
блок тепломассообмена - правый;
исполнение по климатическому признаку - для нужд народного хозяйства.

Дополнительная комплектация:

два двухрядных воздухонагревателя без обводного канала для первого подогрева (9 и I0 цифры индекса - шифр I4);
один двухрядный воздухонагреватель с клапаном с электроприводом для второго подогрева (II цифра индекса - шифр 2);
камера обслуживания (I2 цифра индекса - шифр I);

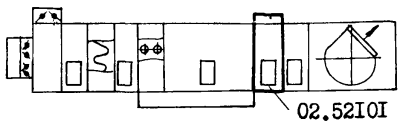
СХЕМА КОНДИЦИОНЕРА



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2№ I0 Сх.4-0I.432.I5I.I42I0

Пример 3. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-20

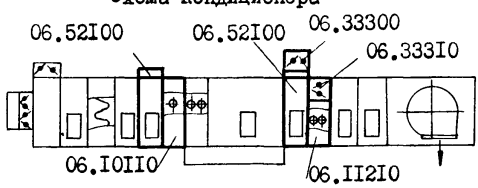
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-20 Сх.4 - 02.422.25I.00040

Пример 4. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-63

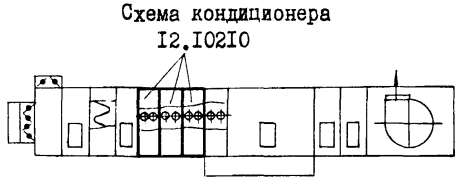
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-63 Сх.4-06.43I.453.II260

Пример 5. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-I25

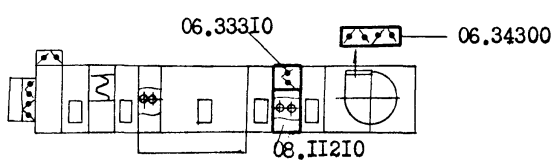
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-I25 Сх.4 - I2.42I.I5I.I6000

Пример 6. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-80

Схема кондиционера



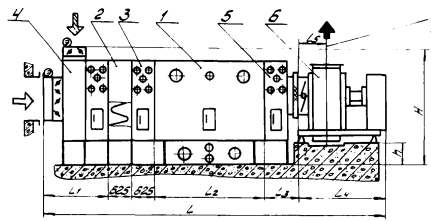
В наряд - заказе делают запись : КТЦ2-80 Сх.4-08.432.I52.00203

В примерах 2-6 на схемах кондиционеров жирными линиями выделено оборудование дополнительной комплектации. Номенклатура оборудования дана в приложении I.3.

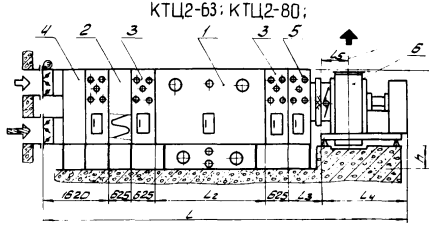
Приложение 1.8
Лист 1 Листов 5

БАЗОВАЯ СХЕМА 5

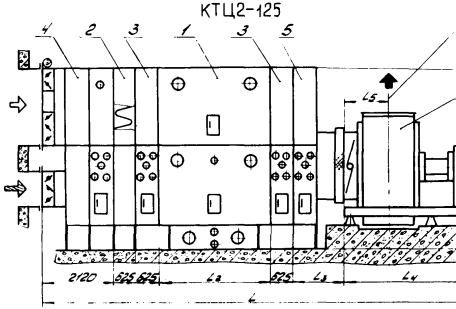
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40



КТЦ2-63; КТЦ2-80;

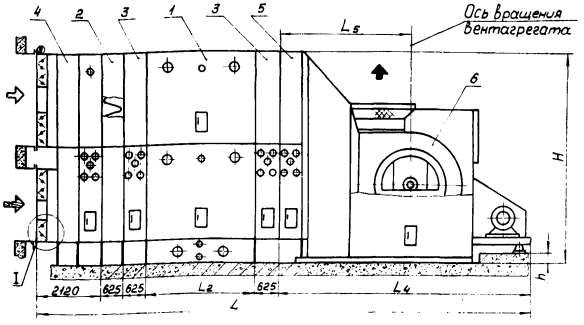


КТЦ2-125



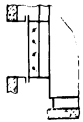
Приложение 1.8
Лист 2 Листов 5

КТЦ2-160; КТЦ2-200; КТЦ2-250;



I

для КТЦ2-200;



Условные обозначения:

- ⇩ – Вход наружного воздуха,
- ⇨ – Вход рециркуляционного воздуха;
- ➡ – подача обработанного воздуха;

Спецификацию оборудования, входящего в кондиционер - см. приложение 1.8. лист 3

② – электропривод.

Тип кондиционера	Размеры, мм							
	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	h	H
КТЦ2-10	6730	1620	1803	805	1250	580	268	2003
КТЦ2-20	7280			830	1772	705	33	
КТЦ2-31,5	8960	2120	2428	870	2790	875	532	2846
КТЦ2-40	9460							3346
КТЦ2-63	9995	1			3195	1095	237	2643
КТЦ2-80								3143
КТЦ2-125	11250			1080	3740	1320	512	4643
КТЦ2-160	13325			–	6900	3530	348	5643
КТЦ2-200								4643
КТЦ2-250	13865				7440	3940	390	5643

Приложение I.8
Лист 3 Листов 5

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ БАЗОВОЙ СХЕМЫ 5

Номер позиции на чертеже	Индекс оборудования обезличенный по производительности	Наименование оборудования			Условное обозначение	Входит в состав кондиционера	Номер приложения, где даны сведения об оборудовании
I	..0I300	Камера орошения			ОКФ	КТЦ2-I0...КТЦ2-250	3.2
2	..2II2I	Фильтр воздушный			ФР-3		3.6
3	..50000	Камера обслуживания			КО		3.I0
4	..5I230	Блок приемный			БСЭ-I	КТЦ2-I0...КТЦ2-40	3.I3
	..5I330				БСЭ-2	КТЦ2-63...КТЦ2-250	
5	..53000	Блок присоединительный			БП-I	КТЦ2-3I,5...КТЦ2-I25	3.I4
					БП-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	
	..5300I				БП-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	
6	..4I2I0 ..4I3I0	Вентагрегат	Одностороннего всасывания	Направляющий аппарат с ручным приводом	ВАР-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	3.I5
	..4I2II ..4I3II ..4I4II					КТЦ2-3I,5 КТЦ2-40	
	..4I230 ..4I330			Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20 КТЦ2-I25	
	..4I430					КТЦ2-I25	
	..4I23I ..4I33I ..4I43I					КТЦ2-3I,5...КТЦ2-80	
	..42230 ..42330 ..42430		Двухстороннего всасывания	Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-I	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	

Примечание: количество комплектуемого оборудования:
позиции I,2,4,5,6 - одна шт., позиция 3 - две шт.,
кроме КТЦ2-I0...КТЦ2-40 - I шт.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА КОНДИЦИОНЕРОВ С БАЗОВОЙ СХЕМОЙ 5 И ЕЕ МОДИФИКАЦИЯМИ.

Пример I. Необходимо заказать кондиционер.

Исходные данные:

производительность по воздуху - 63 тыс.м3/ч;
базовая схема - Сх.5;
давление вентагрегата - I,6 кПа;
направляющий аппарат - с электроприводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.I80°;
камера орошения - ОКФ, правая, исполнение по плотности форсунок-2;
исполнение по климатическому признаку- для нужд народного хозяйства.

В наряд-заказе делают запись:
КТЦ2-63 Сх.5-06.54I.42I.00000

Пример 2. Необходимо заказать кондиционер.

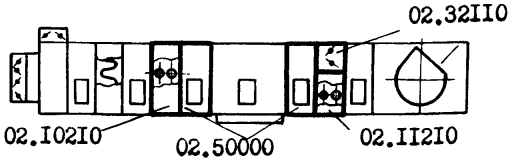
Исходные данные:

производительность по воздуху - 20 тыс. м3/ч;
базовой (модификация) схемы - Сх.5;
давление вентагрегата - 0,8 кПа;
направляющий аппарат - с ручным приводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.45°;
камера орошения - ОКФ, правая, исполнение по плотности форсунок-I;
исполнение по климатическому признаку - экспортное.

Дополнительная комплектация:

один двухрядный воздухонагреватель без обводного канала для первого подогрева (9 и I0 цифра индекса - шифр I2);
один двухрядный воздухонагреватель с клапаном с ручным приводом для второго подогрева (II цифра индекса - шифр 6);
две камеры обслуживания (I2 цифра индекса - шифр 2)

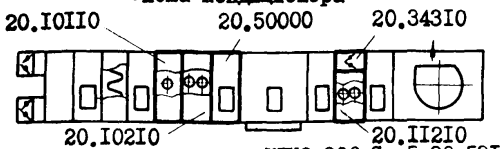
СХЕМА КОНДИЦИОНЕРА



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-20 Сх.5-02.522.2I3.I2620

Пример 3. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-200

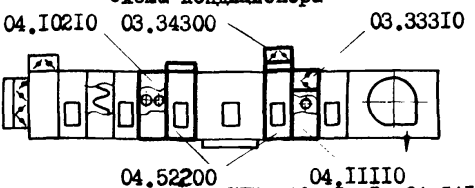
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-200 Сх.5-20.53I.I2I.I32I0

Пример 4. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-40

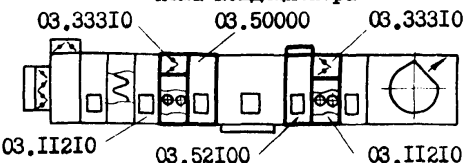
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-40 Сх.5 -04.54I.4I3.I2I60

Пример 5. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-3I,5

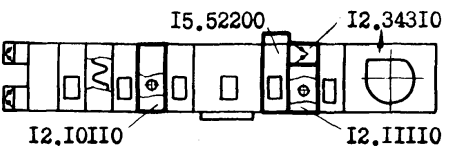
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-3I,5 Сх.5 - 03.53I.22I.I8230

Пример 6. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-I25

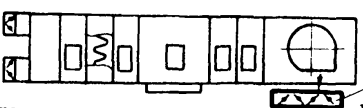
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись: КТЦ2-I25 Сх.5-I2.52I.II3.III40

Пример 7. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-250

Схема кондиционера



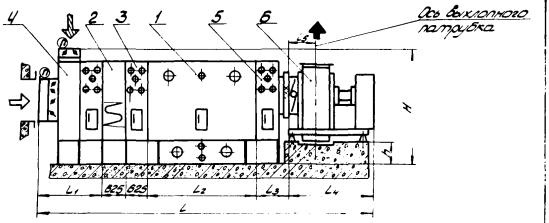
В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-250 Сх.5 -25.54I.42I.00004

В примерах 2-7 на схемах кондиционеров жирными линиями выделено оборудование дополнительной комплектации. Номенклатура оборудования дана в приложении I.3.

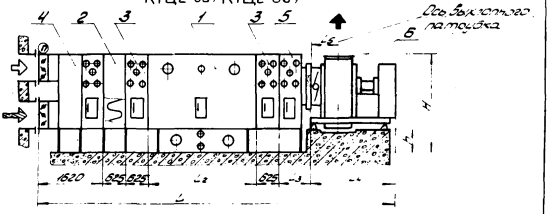
Приложение 19
Лист 1 Листов 5

БАЗОВАЯ СХЕМА 6

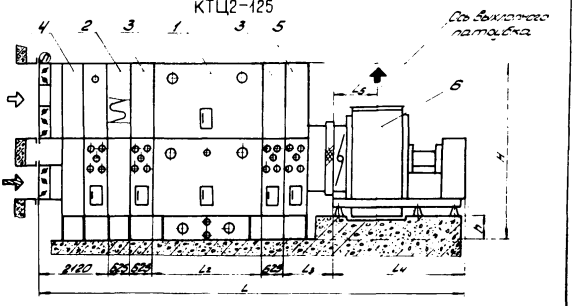
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40;



КТЦ2-63; КТЦ2-80;

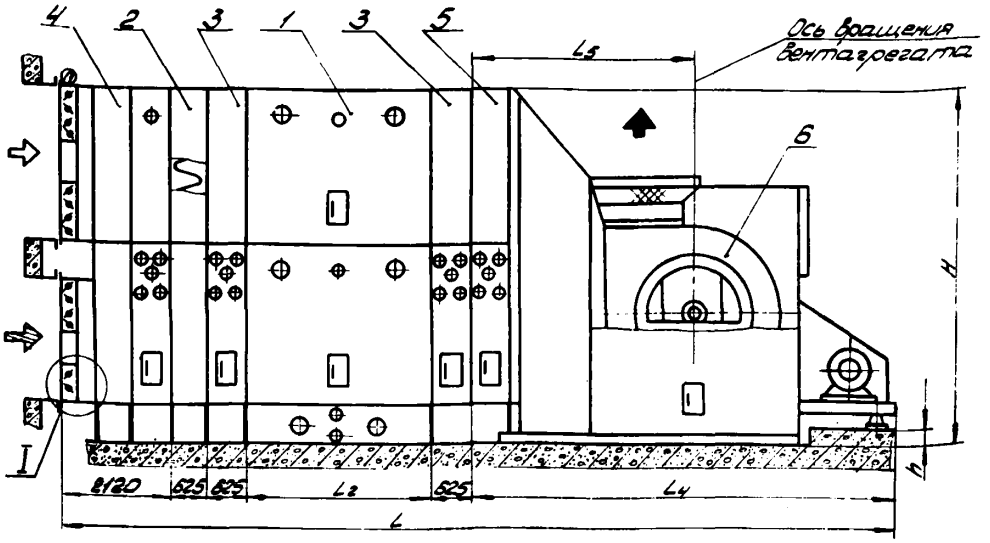


КТЦ2-125



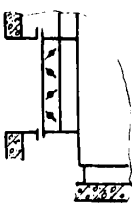
Приложение 1.9
Лист 2 Листов 5

КТЦ2-160; КТЦ2-200; КТЦ2-250;



I

для КТЦ2-200;



Условные обозначения:

- ⇨ – вход наружного воздуха;
- ⇨ – вход рециркуляционного воздуха;
- ➡ – подача обработанного воздуха;

Спецификацию оборудования, входящего в кондиционер - см. приложение 1.9 лист 3

Ⓟ пневмопривод

Тип кондиционера	Размеры, мм							
	L	L1	L2	L3	L4	L5	h	H
КТЦ2-10	5730	1620	1803	805	1250	580	258	2003
КТЦ2-20	7280			830	1772	705	33	
КТЦ2-31,5	8960			870	2790	875	532	2846
КТЦ2-40	9460	2120						3346
КТЦ2-83	9995	—	2428		3195	1095	237	2643
КТЦ2-80								3143
КТЦ2-125	11250			1080	3740	1320	512	4643
КТЦ2-160	13325			—	5900	3530	348	5643
КТЦ2-200								4643
КТЦ2-250	13855				7440	3940	390	5643

Приложение I.9
Лист 3 Листов 5

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я О Б О Р У Д О В А Н И Я
Б А З О В О Й С Х Е М Ы 6

Номер позиции на чертеже	Индекс оборудования, обезличенный по производительности	Наименование оборудования			Условное обозначение	Входит в состав кондиционера	Номер приложения, где даны сведения об оборудовании
I	..0I300	Камера орошения			ОКФ	КТЦ2-I0... КТЦ2-250	3.2
2	..2II2I	Фильтр воздушный			ФР-3		3.6
3	..50000	Камера обслуживания			КО		3.I0
4	..5I220	Блок приемный			БСП-I	КТЦ2-I0... КТЦ2-40	3.I3
	..5I320				БСП-2	КТЦ2-63...КТЦ2-250	
5	..53000	Блок присоединительный			БП-I	КТЦ2-3I,5...КТЦ2-I25	3.I4
					БП-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	
	..5300I				БП-I	КТЦ2-I0, КТЦ2-20	
6	..4I2I0	Вентагрегат	Односторонний всасывания	Направляющий аппарат с ручным приводом	ВАР-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20	3.I5
	..4I3I0						
	..4I2II					КТЦ2-3I,5 КТЦ2-40	
	..4I3II						
	..4I4II						
	..4I230			Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-I	КТЦ2-I0 КТЦ2-20 КТЦ2-I25	
	..4I330						
	..4I430					КТЦ2-I25	
	..4I23I					КТЦ2-3I,5...КТЦ2-80	
	..4I33I						
	..4I43I						
	..42230		Двухстороннего всасывания	Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-2	КТЦ2-I60...КТЦ2-250	
	..42330						
	..42430						

Примечание: количество комплектуемого оборудования:
позиции I,2,4, 5,6 - одна шт., позиция 3 - две шт.,
кроме КТЦ2-I0...КТЦ2-40 - I шт.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА КОНДИЦИОНЕРОВ С БАЗОВОЙ СХЕМОЙ 6 И ЕЕ МОДИФИКАЦИЯМИ.

Пример I. Необходимо заказать кондиционер.

Исходные данные:

производительность по воздуху - I25 тыс.м3/ч;
базовая схема - Сх.6;
давление вентагрегата - I,2 кПа;
направляющий аппарат - с электроприводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.0°;
камера орошения - ОКФ, правая, исполнение по плотности форсунок-2;
исполнение по климатическому признаку - для нужд народного хозяйства.

В наряд -заказе делают запись:

КТЦ2-I25 Сх.6-I2.63I.I2I.00000.

Пример 2. Необходимо заказать кондиционер.

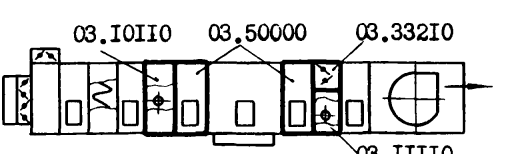
Исходные данные:

производительность по воздуху - 3I,5 тыс.м3/ч;
базовой схемы - Сх.6;
давление вентагрегата - 0,8 кПа;
направляющий аппарат-с электроприводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.90°;
камера орошения -ОКФ, правая, исполнение по плотности форсунок-I;
исполнение по климатическому признаку - экспортное тропическое.

Дополнительная комплектация:

один однорядный воздухонагреватель без обводного канала для первого подогрева (9 и I0 цифры индекса - шифр II);
один однорядный воздухонагреватель с клапаном с пневмоприводом для второго подогрева (I1 цифра индекса - шифр 3);
две камеры обслуживания (I2 цифра индекса - шифр 2).

СХЕМА КОНДИЦИОНЕРА

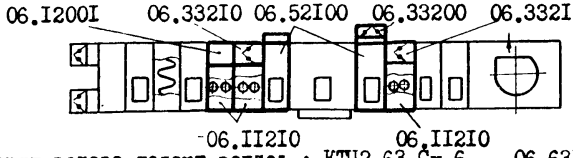


В наряд-заказе делают запись:

КТЦ2-3I,5 Сх.6-03.62I.3I2.II320

Пример 3. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-63

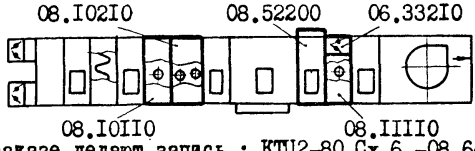
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-63 Сх.6 - 06.63I.I2I.25480

Пример 4. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-80

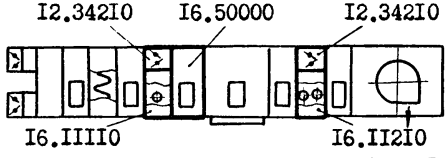
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-80 Сх.6 -08.64I.3I3.I3340

Пример 5. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2- I60

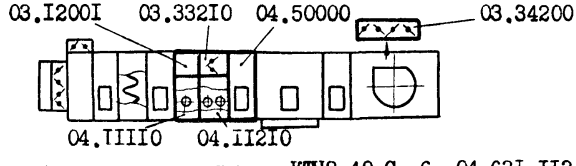
Схема кондиционера



В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-I60 Сх.6-I6.62I.422.224I0

Пример 6. Необходимо заказать кондиционер КТЦ2-40

Схема кондиционера



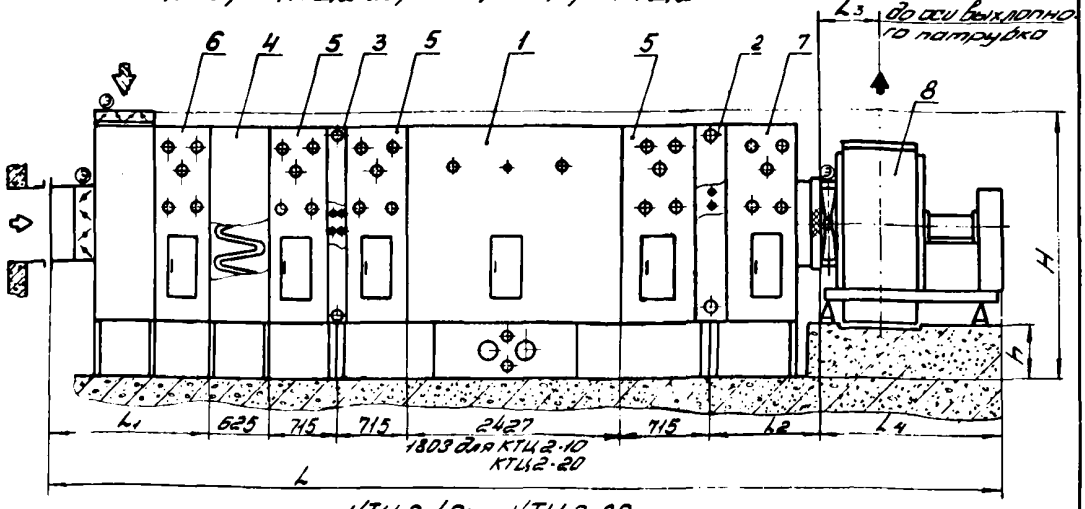
В наряд-заказе делают запись : КТЦ2-40 Сх.6- 04.63I.II3.240I6

В примерах 2-6 на схемах кондиционеров жирными линиями выделено оборудование дополнительной комплектации. Номенклатура оборудования дана в приложении I.3.

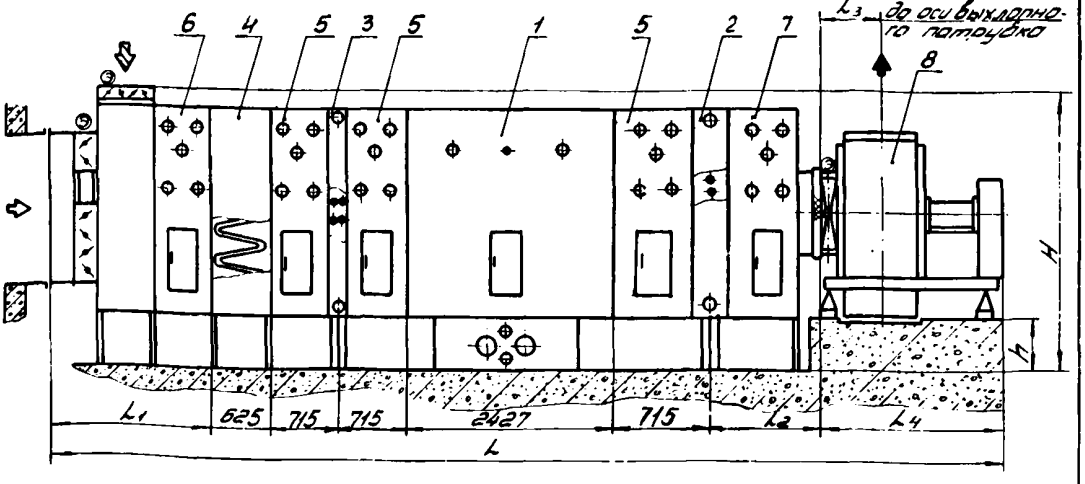
Приложение 1.10
Лист 1 Листов 3

БАЗОВАЯ СХЕМА 7

КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-63



КТЦ2-40; КТЦ2-80



Тип кондиционера	Размеры, мм						
	L	L_1	L_2	L_3	L_4	h	H
КТЦ2-10	8340	1620	895	580	1250	268	2003
КТЦ2-20	8885	1620	920	675	1772	33	2003
КТЦ2-31,5	10570	1620	960	875	2790	532	2846
КТЦ2-40	11070	2120			2790	532	3346
КТЦ2-63	10975	1620		1095	3195	237	2846
КТЦ2-80	11475	2120			3195	237	3346

Условные обозначения:

- ⇨ – вход наружного воздуха;
- ➡ – подача обработанного воздуха;
- ⇩ – вход рециркуляционного воздуха
- ① – электропривод

Приложение I.I0

Лист 2 Листов 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
БАЗОВОЙ СХЕМЫ 7

Номер позиции на чертеже	Индекс оборудования обозначений по производительности	Наименования оборудования		Условное обозначение	Входит в состав кондиционера	Номер приложения, где даны сведения об оборудовании
I	..0I300	Камера орошения		ОКФ	КТЦ2-I0; КТЦ2-20	3.2
	..0I20I			ОКС-2	КТЦ2-3I,5...КТЦ2-80	3.3
2	..I0II0	Воздухонагреватель без обводного канала	одноряд-ный	ВН-I	КТЦ2-I0...КТЦ2-80	3.5
3	..I02I0		двухряд-ный	ВН-2		
4.	..2II30	Фильтр воздушный		ФР-5		3.7
5	..50000	Камера обслуживания		КО		3.I0
6	..5I230	Блок приемный		БСЭ-I	КТЦ2-I0; КТЦ2-20 КТЦ2-3I,5; КТЦ2-63	3.I3
	..5I430			БСЭ-3	КТЦ2-40; КТЦ2-80	
7	..53000	Блок присоединительный		БП-I	КТЦ2-3I,5...КТЦ2-80	3.I4
	..5300I				КТЦ2-I0; КТЦ2-20	
8	..4I3I0 ..4I4I0	Вентагрегат односторонний всасывания	Направляющий аппарат с ручным приводом	ВАР-I	КТЦ2-I0	3.I5
	..4I3II ..4I4II				КТЦ2-20; КТЦ2-3I,5	
	..4I3I2 ..4I4I2				КТЦ2-40	
	..4I330 ..4I430		Направляющий аппарат с электроприводом	ВАЭ-I	КТЦ2-I0	
	..4I33I ..4I43I				КТЦ2-20; КТЦ2-3I,5; КТЦ2-63	
	..4I332 ..4I432				КТЦ2-40; КТЦ2-80	

Количество комплектуемого оборудования: позиции I,2,3,4,6,7,8- одна шт., позиция 5 - три шт.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА КОНДИЦИОНЕРОВ С БАЗОВОЙ СХЕМОЙ 7.

Пример I. Необходимо заказать кондиционер.

Исходные данные:

производительность по воздуху - 40 тыс.$м^3$/ч в габаритах кондиционера производительностью 3I,5 тыс.$м^3$/ч;
базовая схема - Сх.7;
давление вентагрегата - I,2 кПа;
направляющий аппарат - с электроприводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.90^0;
камера орошения - ОКС-2;
исполнение по климатическому признаку - экспортное.

В наряд-заказе делают запись:
КТЦ2-3I,5 Сх.7-03.73I.373.00000.

Пример 2. Необходимо заказать кондиционер.

Исходные данные:

производительность по воздуху - 50 тыс.$м^3$/ч в габаритах кондиционера производительностью 40 тыс.$м^3$/ч;
базовая схема - Сх.7;
давление вентагрегата - I,6 кПа;
направляющий аппарат - с ручным приводом;
положение корпуса вентагрегата - Пр.45^0;
камера орошения - ОКС-2;
исполнение по климатическому признаку - для нужд народного хозяйства.

В наряд-заказе делают запись:
КТЦ2-40 Сх.7-04.742.27I.00000.

Базовая схема 7 модификаций не имеет, поэтому при заказе вместо 9-й, IO-й, II-й, I2-й и I3-й цифр всегда записываются нули.

Приложение I.П
Лист I Листов 2

ПОЯСНЕНИЕ ПО ПРИВЯЗКАМ КОНДИЦИОНЕРОВ К СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ

Конструкцию фундамента и способ крепления к нему элементов кондиционера - виброизоляторов, опор и т.д. - выбирает проектная организация.(Фундамент показан на габаритных чертежах базовых схем условно).

Опоры кондиционера крепить к фундаменту не обязательно.

Присоединительные размеры опорных элементов кондиционера приведены в соответствующих приложениях - габаритных чертежах оборудования кондиционера.

В данном приложении на листе 2 даны примеры определения опорной части кондиционера КТЦ2-40 базовой схемы Сх.I и одной из ее модификаций с ссылками на номера приложений, входящего в эти схемы оборудования.

Присоединительные размеры кондиционеров на входе наружного и рециркуляционного воздуха приведены в приложении 3.I3(блоки приемные).

В приложении 3.I3 показан узел II крепления клапана воздушного к строительной части здания. Для удобства обслуживания клапанов воздушных при монтаже кондиционера необходимо выдержать размер не менее 200 мм.(см.узел II).

Присоединительные размеры кондиционеров (подача обработанного воздуха) приведены: для кондиционеров КТЦ2-I0, КТЦ2-20, КТЦ2-3I,5, КТЦ2-40, КТЦ2-63, КТЦ2-80, КТЦ2-I25 - в приложении 3.I5 Виды А,Д;

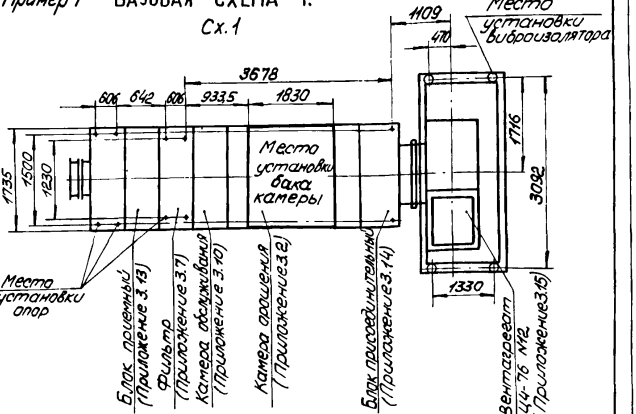
для кондиционеров КТЦ2-I60, КТЦ2-200, КТЦ2-250 - в приложении 3.I4 Виды Б и $Б_I$.

Приложение 1.11
Лист 2 Листов 2

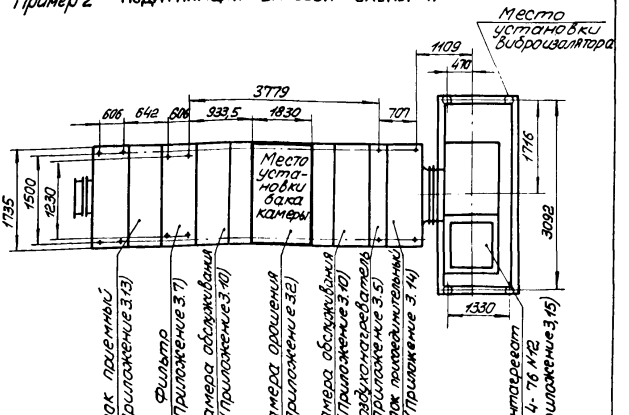
ПРИМЕРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПОРНОЙ ЧАСТИ КОНДИЦИОНЕРА КТЦ2-40

Пример 1 БАЗОВАЯ СХЕМА 1.

Сх. 1



Пример 2 МОДИФИКАЦИЯ БАЗОВОЙ СХЕМЫ 1.



Р А З Д Е Л П

Кондиционеры КТЦ2 со специальными схемами компоновки оборудования

Специальные схемы, по которым поставляются кондиционеры КТЦ2, разрабатываются проектной организацией.

Кондиционеры могут быть собраны в единый агрегат (металлическое исполнение) и встроенными в строительные конструкции здания.

Примеры компоновок кондиционеров со специальными схемами обработки воздуха приведены в приложении 2.I. Цена на кондиционер со специальной схемой определяется как сумма цен на заказанное оборудование, в него входящее.

Устанавливается минимальное и максимальное количество оборудования в кондиционерах со специальными схемами компоновки оборудования.

Кондиционер должен состоять не менее, чем из 3-х наименований следующего оборудования:

камера орошения,
воздухонагреватель,
фильтр воздушный,
клапан воздушный
вентиляторный агрегат,
блок приемный.

Максимальное количество каждого наименования оборудования должно быть не более указанного в таблице 2.I.

Таблица 2.I

№ п/п	Наименование оборудования	Количество, шт.
I.	Камера орошения	I
2.	Воздухонагреватель	
	а) для I-го подогрева	2(до 4-х рядов включ.)
	б) для II-го подогрева	I(до 2-х рядов включ.)
3.	Фильтр воздушный	I
4.	Вентиляторный агрегат	I
5.	Клапан воздушный	3
6.	Блок приемный	I
7.	Блок присоединительный	I
8.	Камера воздушная	I
9.	Камера обслуживания	4

В отдельных обоснованных случаях допускается дополнительная комплектация кондиционеров со специальными схемами от одного до трех наименований оборудования, указанного в табл. 2.2, помимо оборудования, приведенного в табл. 2.I.

Таблица 2.2

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
I.	Камера орошения	I
2.	Блок тепломассообмена	I
3.	Воздухонагреватель	
	а) для первого подогрева	I(до 2-х рядов включит.)
	б) для второго подогрева	I(однорядный)
	в) для блока тепломассообмена	3(до 6-ти рядов включит.)
4.	Клапан воздушный	2
5.	Вентагрегат для рециркуляции	I
6.	Камера воздушная	2
7.	Камера обслуживания	2

По требованию объединения "Союзкондиционер" проект с техническим обоснованием применения увеличенного количества оборудования должен быть представлен для проверки.

В этом случае решение об изготовлении дополнительного оборудования принимается после проверки правильности его применения и расчета.

С целью уменьшения количества воздухонагревателей в кондиционере с блоком тепломассообмена при использовании теплообменников в качестве воздухонагревателей и, следовательно, с целью уменьшения аэродинамического сопротивления, капитальных и эксплуатационных затрат первые по ходу воздуха теплообменники должны использоваться для нагрева воздуха в зимний период (для первого подогрева).

Для изготовления биметаллических воздухонагревателей требуются остродифецитные материалы. Поэтому, в случае невыделения заводу фондов на материал, завод будет поставлять вместо заказанных биметаллических воздухонагревателей спирально-накатные соответствующей рядности, по характеристикам, указанным в руководящем материале КТЦ.

Описание оборудования, из которого собираются кондиционеры КТЦ2, даны в разделе Ш. Оборудование, разработанное только для базовой схемы 7, в специальных схемах не применяется.

Заказ-наряд на изготовление кондиционеров со специальными схемами компоновки оборудования с заполненным бланк-заказом представляется заводу-изготовителю до I-го января года, предшествующего году, на который заказывается кондиционер.

Каждой единице оборудования кондиционеров КТЦ2 присвоен индекс из семи цифр (см.приложение 3.I). Первые две цифры обозначают производительность по воздуху кондиционера в десятках тыс.$м^3$/час.

В индексе клапанов воздушных первые две цифры условно обозначают производительность по воздуху одного из группы кондиционеров, для которых может применяться данный клапан.

Третья, четвертая, пятая и шестая цифры обозначают характерные признаки оборудования и их конструктивные отличия:

Седьмая цифра обозначает модернизацию.

При заказе кондиционера со специальной схемой полное цифровое обозначение оборудования состоит из 9 цифр, поэтому при заказе необходимо заполнить первую, вторую, восьмую и девятую цифры.

Восьмая цифра обозначает исполнение оборудования по климатическому признаку согласно табл. 2.3.

Таблица 2.3

Исполнение по климатическому признаку	Для нужд народного хозяйства	Экспортное тропическое	Экспортное
Шифр (восьмая цифра в индексе)	I	2	3

Девятая цифра обозначает:

а) для вентиляторных агрегатов (см.приложение 3.I5) направление вращения и положение его корпуса по ГОСТ 5976-73 и ГОСТ I06I6-73 в соответствии с табл. 2.4.

Таблица 2.4.

Положение корпуса и вращение вентагрегата	Пр0°	Пр45°	Пр90°	ПрI80°	Л0°	Л45°	Л90°	ЛI80°
Шифр(девятая цифра индекса)	I	2	3	4	5	6	7	8

Примечание: I. Вентиляторные агрегаты двухстороннего всасывания, устанавливаемые в блоки присоединительные металлического ис-

полнения, не имеют положения корпуса Пр45° и Л45°.

б) для блоков тепломассообмена БТМ-2 (см.приложение 3.4.)

- исполнение правое - шифр I,
- исполнение левое - шифр 2

в) для камеры орошения ОКФ (см.приложение 3.2)

- исполнение правое, по плотности форсунок исполнение I - шифр I,
- исполнение правое, по плотности форсунок исполнение 2 - шифр 2,
- исполнение левое, по плотности форсунок исполнение I - шифр 3,
- исполнение левое, по плотности форсунок исполнение 2 - шифр 4.

2. Для фильтров ФС кондиционеров КТЦ2-10 и КТЦ2-20 (см. приложение 3.8).

- исполнение правое - шифр I,
- исполнение левое - шифр 2.

Для остального оборудования ставится шифр "0" так как оборудование поставляется в одном конструктивном исполнении.

При оформлении наряд-заказа в него записывается КТЦ2... со специальной схемой (вместо точек надо писать 3I,5; 40 и т.д.).

К наряд-заказу прикладывается бланк-заказ, который является неотъемлемой частью наряд-заказа.

Бланк-заказ заполняется проектной организацией совместно с заказчиком при разработке системы кондиционирования воздуха. Форма бланк-заказа дана в приложении 2.2.

Бланк-заказ заполняется на любое количество кондиционеров одной производительности с одинаковым набором и исполнением оборудования.

В верхней таблице заполняются графы 3,4,5,6.

В нижней таблице в цифровом обозначении оборудования постоянно указаны, третья, четвертая, пятая, шестая и седьмая цифры его индекса (см.приложение 3.I).

Проектная организация или заказчик заполняют первую, вторую, восьмую и девятую цифры.

В бланк-заказе должна быть изображена схема кондиционера, точно соответствующая принятой в проекте компановке.

На каждом оборудовании схемы проставляется цифровое обозначение.

Пример заполнения бланк-заказа на кондиционер со специальной схемой компановки оборудования приведен в приложении 2.3.

Примеры компоновок кондиционеров со специальными схемами.

Схема с первой рециркуляцией

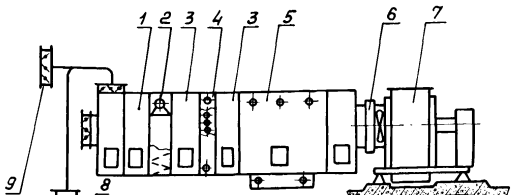


Схема с первой и второй рециркуляциями и с блоком присоединительным для вентагрегатов 2-х стороннего всасывания, встроенного в строительную часть здания.

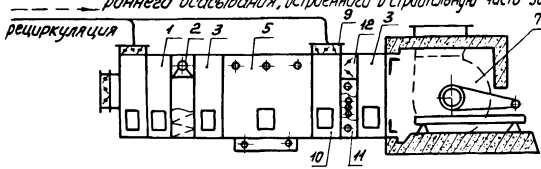
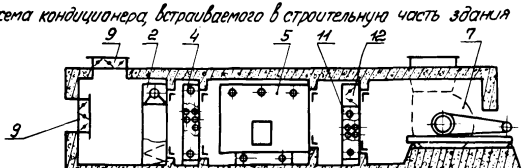


Схема кондиционера, встраиваемого в строительную часть здания



1-блок приемный; 2-фильтр воздушный; 3-камера обслуживания; 4-воздухонагреватель I^{60} подогрева; 5-камера орошения; 6-блок присоединительный; 7-вентиляторный агрегат; 8-вентиляторный агрегат для перемещения рециркуляционного воздуха; 9-клапан воздушный; 10-камера воздушная; 11-воздухонагреватель II^{20} подогрева; 12-клапан воздушный для обводного канала воздухонагревателя.

Примечание: Способ установки оборудования и крепления в строительную часть здания разрабатывает проектная организация. Закладные части (контрфланцы) и фундаментные болты предприятие не поставляет.

Приложение 2.2
Лист I листов 2

Форма бланк-заказа

Служебные символы		Наряд-заказ №	Бланк-заказ №	Количество кондиционеров, шт.	Шифр станций получателя	Шифр упаковки
I	2	3	4	5	6	7

КТЦ2-_____ со специальной схемой

Цифровое обозначение	Кол. шт.	Цифровое обозначение	Кол. шт.	Цифровое обозначение	Кол. шт.	Цифровое обозначение	Кол. шт.
..0I300..		..34II0..		..4I330..		..5II20..	
..02I20..		..322I0..		..4I33I..		..5II30..	
..I0II0..		..332I0..		..4I430..		..5I220..	
..I02I0..		..342I0..		..4I43I..		..5I320..	
..IIII0..		..33200..		..4I2I0..		..5I230..	
..II2I0..		..34200..		..4I2II..		..5I330..	
..I200I..		..323I0..		..4I3I0..		..53001..	
..200I0..		..333I0..		..4I3II..		..53000..	
..20020..		..343I0..		..4I4I0..		..52I0I..	
..2II2I..		..33300..		..4I4II..		..52I00..	
..2II30..		..34300..		..42230..		..52200..	
..32II0..		..4I230..		..42330..		..50000..	
..33II0..		..4I23I..		..42430..			

Схема кондиционера

Приложение 2.2
Лист 2 Листов 2

Потребитель _____

_____

Адрес почтовый _____
Телеграфный _____

Телефон _____ Телетайп _____

Код грузополучателя _____

Наименование _____
(мелкими отправками)

станции и дороги
назначения _____
(вагонными отправками)

Наличие подъездного _____
пути_____

Номер счета по оплате оборудования _____

Наименование отделения банка _____

_____

Подпись заказчика _____
(должность и фамилия) (место круглой печати)

Проектная организация _____

Адрес почтовый _____

Телеграфный _____

Телефон _____Телетайп _____

Исполнители _____

_____

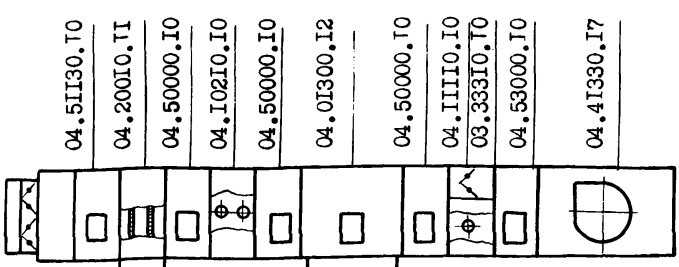
Приложение 2.3
Лист I Листов 2

Пример заполнения бланк-заказа

Служебные символы		Наряд-заказ	Бланк заказ №	Кол. кондиционеров шт.	Шифр станции получателя	Шифр упаковки
I	2	3	4	5	6	7
				2		

КТЦ2-40 со специальной схемой

Цифровое обозначен.	Кол. шт.	Цифровое обозначен.	Кол. шт.	Цифровое обозначен.	Кол. шт.	Цифровое обозначен.	Кол. шт
04 0I3001 2	2	..34II0..		04 4I3301 7	2	..5II20..	
..02I20..		..322I0..		..4I33I..		04 5II301 0	2
..I0II0..		..332I0..		..4I430..		..5I220..	
04 I02I01 0	2	..342I0..		..4I43I..		..5I320..	
04 IIII01 0	2	..33200..		..4I2I0..		..5I230..	
..II2I0..		..34200..		..4I2II..		..5I330..	
I200I..		..323I0..		..4I3I0..		..53001..	
04 200I01 0	2	03 333I01 0	2	..4I3II..		04 530001 0	2
..20020..		..343I0..		..4I4I0..		..52I0I..	
..2II2I..		..33300..		..4I4II..		..52I00..	
..2II30..		..34300..		..42230..		..52200..	
..32II0..		..4I230..		..42330..		04 500001 0	6
..33II0..		..4I23I..		..42430..			



Приложение 2.3
Лист 2 листов 2

Потребитель трест „Экибастузэнергострой"

Адрес почтовый 638710, г. Экибастуз, ул. Карла Маркса, 38

Телеграфный Экибастуз Павлодарской Экибастузэнергострой

Телефон 4-55-29 Телетайп 210165 Молния

Код грузополучателя 7844

Наименование ст. Экибастуз-1 Целинной ж.д.
(мелкими отправками)

станций и дорог назначения ст. Экибастуз-1 Целинной ж.д.
(вагонными отправками)

Наличие подъездного пути имеется

Номер счета по оплате оборудования 401045

Наименование отделения банка отд. Стройбанка г. Экибастуза

Подпись заказчика
(должность и фамилия) (место круглой печати)

Проектная организация „Теплоэлектропроект" Новосибирское отделение

Адрес почтовый 630076, Новосибирск, Проспект Димитрова, 7

Телеграфный Новосибирск „Теплоэлектропроект" 630091

Телефон 21-43-63 Телетайп

Исполнитель

Р А З Д Е Л Ш

Оборудование кондиционеров КТЦ2

В данном разделе даны габаритные, установочные и технические характеристики оборудования, из которого набираются кондиционеры КТЦ2 типовых и специальных схем.

Номенклатура оборудования приведена в приложении 3.I.

Оборудование кондиционеров КТЦ2 разработано с присоединительными размерами, одинаковыми с размерами снимаемого с производства оборудования кондиционеров КдIOA, Кд20А и КТЦ.

Вентиляторные агрегаты, фильтры, клапаны и блоки тепломассообмена БТМ-2 изготавливаются в зависимости от заказа для частоты тока 50 или 60 герц.

В камерах орошения, обслуживания и воздушных, блоках приемных и присоединительных применен единый герметический светильник типа НСП 02хI00/р5I-03, как для нужд народного хозяйства, так и для экспортного тропического исполнения, напряжение питающей сети для которого должно выбираться в зависимости от условий эксплуатации кондиционера (оборудования) в соответствии с требованиями "ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК".

Электрические исполнительные механизмы типа МЭО предусматриваются для комплектации кондиционеров и будут заказываться в приборостроительной промышленности с датчиком БДР, с углом поворота выходного вала 0,25 и временем хода 63С; (МЭО-0,63/63-0,25; МЭО-I,6/63-0,25; МЭО-4/63-0,25; МЭО - 2,5/63--0,25)

Если приборостроительная промышленность не согласует поставку МЭО с БДР с указанными характеристиками, а будет поставлять с БДИ или другими характеристиками, тогда кондиционеры будут комплектоваться с БДИ и характеристиками, принятыми к исполнению Минприбором. В этом случае будет выпущено, в установленном порядке, изменение к данному руководящему материалу.

Блоки тепломассообмена, камеры орошения, кондиционеров КТЦ2-I0 и КТЦ2-20, вентиляторные агрегаты в зависимости от заказа изготавливаются в правом или левом исполнениях.

Блоки приемные и присоединительные, камеры орошения кондиционеров КТЦ2-3I,5,..КТЦ2-250, камеры воздушные и обслуживания на месте монтажа собираются таким образом, чтобы дверка

находилась со стороны обслуживания кондиционера.
При разработке СКВ необходимо предусмотреть условия эксплуатации, исключающие доступ людей в блок присоединительный во время работы вентагрегата.

Оборудование считается правым, когда воздух движется вправо, если смотреть на кондиционер со стороны обслуживания.

Камера орошения, блоки тепломассообмена, блоки приемные, блоки присоединительные, камеры воздушные и камеры обслуживания изготавливаются с шипами для крепления тепловой изоляции.

Оборудование кондиционеров рассчитано для работы в собранном кондиционере, установленном на фундаменте (на полу) без динамических нагрузок с разрежением внутри кондиционера не более I,0 кПа. Работа кондиционера на нагнетательной линии вентагрегата (повышение давления внутри кондиционера) недопустима.

Так как стенки оборудования изготавливаются из тонколистового проката, вследствие чего их жесткость ограничена, и учитывая вышеприведенные условия, пуск вентагрегата должен быть только при закрытом направляющем аппарате и при одновременном открытии клапанов (и пуске электродвигателя вентилятора).

Из-за больших размеров оборудования, а также из-за того, что жесткость его по условиям работы не рассчитана на динамические нагрузки, возникающие при транспортировке, поставка оборудования потребителю производится сборочными единицами и деталями с комплектом крепежа и прокладок.

Собранное на месте монтажа оборудование соединяется между собой при помощи болтов в кондиционер. Между фланцами ставятся уплотнительные прокладки, за исключением вентагрегата, который соединяется с блоком присоединительным посредством мягкой вставки.

Для определения монтажных проемов и выбора грузоподъемного оборудования при проектировании систем кондиционирования воздуха ниже приведена таблица 3.I со сведениями о максимальных и габаритных размерах сборочных единиц в состоянии поставки и соответственно о массах и габаритах при разборке для ремонтов во время эксплуатации.

Аэродинамическое сопротивление оборудования, полное давление вентиляторных агрегатов и гидравлическое сопротивление теп-

лообменников приведено в единицах измерения системы СИ паскалях (Па), килопаскалях(кПа) и мегапаскалях(МПа), Па=0,I кгс/м2; кПа= I00 кгс/м2, МПа = I0 кгс/см2.

Таблица 3.I

Для кондиционеров	Габаритные размеры сборочной единицы,мм (длина, ширина, высота)	Масса, кг, не более
КТЦ2-I0	I800xII00xI800	550
КТЦ2-20	I800xI900xI800	800
КТЦ2-3I,5;КТЦ2-40	3500x2800x2500	I800
КТЦ2-63; КТЦ2-80	3800x2200x2000	2000
КТЦ2-I25	4200x2200x2400	3000
КТЦ2-I60	5400x2000x2I00	3500
КТЦ2-200;КТЦ2-250	6000x2300x2700	4000

С целью удобства обслуживания на передних стенках камер орошения и блоков тепломассообмена кондиционеров КТЦ2-I25, КТЦ2-I60, КТЦ2-200 и КТЦ2-250 предусмотрены вторые дверки. При разработке проекта КВ в нем необходимо предусмотреть площадки и лестницы для доступа к этим дверкам .

Электродвигатель вентиляторных агрегатов двухстороннего всасывания размещается вне камеры блока присоединительного как в металлическом исполнении, так и в строительных конструкциях.

Номенклатура оборудования центальных кондиционеров КТЦ2 представлена в приложении 3.I. В номенклатуру оборудования не вошло оборудование, комплектуемое по седьмой схеме.

НОМЕНКЛАТУРА
ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ КТЦ2

Наименование и краткая техническая характеристика оборудования				Тип кондиционера									
				КТЦ2-I0	КТЦ2-20	КТЦ2-3I,5	КТЦ2-40	КТЦ2-63	КТЦ2-80	КТЦ2-I25	КТЦ2-I60	КТЦ2-200	КТЦ2-250
				Индекс оборудования									
I				2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Камера орошения ОКФ				0I.0I300	02.0I300	03.0I300	04.0I300	06.0I300	08.0I300	I2.0I300	I6.0I300	20.0I300	25.0I300
Блок тепломассообмена БТМ-2 с двумя рядами трубок				0I.02I20	02.02I20	03.02I20	04.02I20	06.02I20	08.02I20	I2.02I20	I6.02I20	20.02I20	25.02I20
Воздухонагреватели	без обводного канала	ВН-I	однорядный	0I.I0II0	02.I0II0	03.I0II0	04.I0II0	06.I0II0	08.I0II0	I2.I0II0	I6.I0II0	20.I0II0	25.I0II0
		ВН-2	двухрядный	0I.I02I0	02.I02I0	03.I02I0	04.I02I0	06.I02I0	08.I02I0	I2.I02I0	I6.I02I0	20.I02I0	25.I02I0
	для обводного канала или клапана	ВНО-I	однорядный	0I.IIII0	02.IIII0	03.IIII0	04.IIII0	06.IIII0	08.IIII0	I2.IIII0	I6.IIII0	20.IIII0	25.IIII0
		ВНО-2	двухрядный	0I.II2I0	02.II2I0	03.II2I0	04.II2I0	06.II2I0	08.II2I0	I2.II2I0	I6.II2I0	20.II2I0	25.II2I0
Обводной канал				0I.I200I	02.I200I	03.I200I		06.I200I		I2.I200I		25.I200I	
Фильтры воздушные	ФС	Сетчатый		0I.200I0	02.200I0	03.200I0	04.200I0	06.200I0	08.200I0	I2.200I0	I6.200I0	20.200I0	25.200I0
	ФС-2	Сетчатый с очисткой масла		-	-	03.20020	04.20020	-	-	-	-	-	-
	ФР-5	Сухой		0I.2II30	02.2II30	03.2II30	04.2II30	06.2II30	08.2II30	I2.2II30	I6.2II30	20.2II30	25.2II30
	ФР-3	Сухой для волокнистой пыли		0I.2II2I	02.2II2I	03.2II2I	04.2II2I	06.2II2I	08.2II2I	I2.2II2I	I6.2II2I	20.2II2I	25.2II2I
Блоки присоединительные		БП-I	для ВАЭ-I и ВАР-I	0I.53001	02.53001	03.53000	04.53000	06.53000	08.53000	I2.53000	-	-	-
		БП-2	для ВАЭ-2	-	-	-	-	-	-	-	I6.53000	20.53000	25.53000
Камера обслуживания			КО	0I.50000	02.50000	03.50000	04.50000	06.50000	08.50000	I2.50000	I6.50000	20.50000	25.50000

I				2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Камеры воздушные		ВК-0,5	для КЭ-05 и КП-0,5	0I.52I0I	02.52I0I	03.52I00	–	06.52I00	–	–	I6.52I00	–	25.52I00
		ВК-I	для КЭ-I и КП-I	–	–	–	04.52200	–	08.52200	I2.52200	I6.52200	20.52200	25.52200
Клапаны воздушные	КВЭ-0,25	Тип привода воздушного клапана	Электрический	0I.323I0	02.323I0	–	–	–	–	–	–	–	–
	КВЭ-0,5			–	–	03.333I0		06.333I0		–	–	–	–
	КВЭ-I			–	–	–	–	–	–	I2.343I0		20.343I0	
	КЭ-0,5			0I.33300	03.33300			06.33300				20.33300	
	КЭ-I			–	–	03.34300		06.34300				20.34300	
	КВП-0,25		Пневматический	0I.322I0	02.322I0	–	–	–	–	–	–	–	–
	КВП-0,5			–	–	03.332I0		06.332I0		–	–	–	–
	КВП-I			–	–	–	–	–	–	I2.342I0		20.342I0	
	КП-0,5			0I.33200	03.33200			06.33200				20.33200	
	КП-I			–	–	03.34200		06.34200				20.34200	
	КВР-0,25		Ручной	0I.32II0	02.32II0	–	–	–	–	–	–	–	–
	КВР-0,5			–	–	03.33II0		06.33II0		–	–	–	–
	КВР-I			–	–	–	–	–	–	I2.34II0		20.34II0	

I						2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Блоки приемные	БШ	Прямоточный	Тип привода воздушного клапана	пневмо		0I.5II20	02.5II20	03.5II20	04.5II20	06.5II20	08.5II20	I2.5II20	I6.5II20	20.5II20	25.5II20
	БПЭ			электро		0I.5II30	02.5II30	03.5II30	04.5II30	06.5II30	08.5II30	I2.5II30	I6.5II30	20.5II30	25.5II30
	БСП-I	Смесительный		пневмо		0I.5I220	02.5I220	03.5I220	04.5I220	06.5I220	08.5I220	I2.5I220	I6.5I220	20.5I220	25.5I220
	БСП-2					-	-	-	-	06.5I320	08.5I320	I2.5I320	I6.5I320	20.5I320	25.5I320
	БСЭ-I			электро		0I.5I230	02.5I230	03.5I230	04.5I230	06.5I230	08.5I230	I2.5I230	I6.5I230	20.5I230	25.5I230
	БСЭ-2					-	-	-	-	06.5I330	08.5I330	I2.5I330	I6.5I330	20.5I330	25.5I330
Вентиляторные агрегаты	ВАР-I	Одностороннего всасывания	Направляющий аппарат с ручным приводом	Полное давление, кПа	0,8	-	02.4I2I0	03.4I2II	04.4I2II	06.4I2II	08.4I2II	I2.4I2I0	-	-	-
					I,0	0I.4I2I0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					I,2	0I.4I3I0	02.4I3I0	03.4I3II	04.4I3II	06.4I3II	08.4I3II	I2.4I3I0	-	-	-
					I,6	-	-	03.4I4II	04.4I4II	06.4I4II	08.4I4II	I2.4I4I0	-	-	-
	ВАЭ-I		Направляющий аппарат с электрическим приводом		0,8	-	02.4I230	03.4I23I	04.4I23I	06.4I23I	08.4I23I	I2.4I230	-	-	-
					I,0	0I.4I230	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					I,2	0I.4I330	02.4I330	03.4I33I	04.4I33I	06.4I33I	08.4I33I	I2.4I330	-	-	-
					I,6	-	-	03.4I43I	04.4I43I	06.4I43I	08.4I43I	I2.4I430	-	-	-
	ВАЭ-2	Двухстороннего всасывания			0,8	-	-	-	-	-	-	-	I6.42230	20.42230	25.42230
					I,2	-	-	-	-	-	-	-	I6.42330	20.42330	25.42330
					I,6	-	-	-	-	-	-	-	I6.42430	20.42430	25.42430

КАМЕРЫ ОРОШЕНИЯ

Камеры орошения изготавливаются двух типов:

камеры орошения ОКФ,

камеры орошения ОКС-2.

Камеры орошения ОКФ применяются в кондиционерах центральных КТЦ2 производительностью от 10 до 250 тыс.м^3/час воздуха базовых схем 1, 2, 5, 6 и их модификаций и в схеме 7 для КТЦ2 производительностью 10 и 20 тыс.м^3/час, а также в кондиционерах со специальными схемами компоновки оборудования.

Камера орошения ОКС-2 применяется в кондиционерах центральных КТЦ2 производительностью от 31,5 до 80 тыс.м^3/час воздуха базовой схемы 7.

В расходных характеристиках форсунок давление воды Р дано перед форсункой. Расчет гидравлических потерь в трубопроводах внутри камеры и изменение давления воды перед форсунками с учетом высот даны в части П руководящего материала.

Минимальные и максимальные давления воды перед форсунками, при которых форсунки работают устойчиво, даны на графиках расходных характеристик, т.е. в величинах этих давлений построен график.

Форсунки в камерах орошения применены с большими выходными отверстиями, т.е. практически не засоряемы, поэтому при расчетах учитывать засоряемость форсунок не следует.

Конструкция форсунки ЦКФ 5/9 обеспечивает угол раскрытия водяного факела на 140^0, это в свою очередь приводит к снижению нагрузки на входные и выходные сепараторы, что повышает надежность работы камер.

КАМЕРА ОРОШЕНИЯ ОКФ

Камера орошения предназначена для осуществления политропических или адиабатических процессов обработки воздуха водой.

Камера орошения состоит из корпуса, бака для воды, оросительной системы, каплеуловителей и воздухораспределителей.

Камеры орошения ОКФ имеют шестилопастные пластины каплеуловителей.

Оросительная система камеры состоит из двух рядов широкофакельных форсунок ШФ 5/9, установленных с различной плотностью в каждом ряду.

Первый ряд по ходу воздуха имеет бóльшую плотность, второй - мéньшую. Распыление воды - взаимовстречное, т.е. первый ряд - распыляет по потоку воздуха, второй ряд- против потока воздуха.

Камера орошения изготавливается в двух исполнениях, отличающихся общим количеством форсунок.

Широкофакельные форсунки устойчиво работают при давлении воды от 20 кПа (0,2 кгс/см2) и выше. Расходная характеристика форсунки приведена на листе 8.

Камеры орошения с широкофакельными форсунками позволяют осуществлять управляемые процессы обработки воздуха, приводящие к повышению экономичности систем кондиционирования воздуха за счет снижения расходов тепловой и электрической энергии.

Сущность управляемых процессов заключается в обработке воздуха в камере орошения без применения байпаса до различных требуемых параметров.

Регулирование осуществляется при помощи изменения расхода воды через форсунки (адиабатические процессы) или расхода воды и её температуры (политропические процессы), при -

чем для поддержания параметров притока в заданной зоне при охлаждении воздуха в большинстве случаев не требуется изменение температуры охлаждающей воды, а только поддержание ее заданного значения.

При осуществлении управляемых процессов в большинстве случаев из схемы центрального кондиционера может быть исключен воздухонагреватель второго подогрева. При этом снижается металлоемкость установки и размер занимаемой ею площади.

В баке камеры установлен сетчатый фильтр для очистки рециркуляционной воды, подаваемой к форсункам, шаровой клапан для автоматического пополнения бака водой и перелив для поддержания заданного уровня воды в баке.

Шаровой клапан имеет производительность 20 м3/час воды при давлении 150 кПа (1,5кгс/см2). Поток воздуха в камере должен быть равномерным по всему живому сечению, а скорость движения воздуха в любой точке живого сечения камеры не должна превышать 3 м/с.

Для подсоединения к камере трубопроводов забора воды из бака, перелива и подвода воды к форсункам поставляются контрфланцы с прокладкой и комплектом крепежа.

Камеры орошения кондиционеров КТЦ2-31,5...КТЦ2-250 поставляются в разобранном виде и на месте монтажа могут быть собраны в правом или левом исполнении. Камеры кондиционеров КТЦ2-10 и КТЦ2-20 поставляются в собранном виде, поэтому они должны быть собраны в правом или левом исполнении. С этой целью при заказе базовых схем и их модификаций для камер орошения ОКФ необходимо седьмой цифрой в индексе из тринадцати цифр указывать правое или левое исполнение и по плотности форсунок 1-е или 2-е исполнение. При заказе камер орошения ОКФ кондиционеров со специальными схемами компоновки оборудования в бланк -заказе девятой цифрой индекса камер указывают исполнение правое или левое и по плотности форсунок 1-е или 2-е исполнение.
Фильтр (подсоединение к всасывающему патрубку насоса Ду 2) и перелив в камерах всех производительностей выполнены съемными на месте монтажа устанавливаются с правой или левой стороны.

Объемы трубопроводов ($м^3$), предназначенные для обеспечения работы оросительной системы камеры орошения, не должны превышать следующих значений для кондиционеров:

КТЦ2-I0	и КТЦ2-20	- 0,3$м^3$
КТЦ2-3I,5	и КТЦ2-40	- 0,8$м^3$
КТЦ2-63	и КТЦ2-80	- I,6$м^3$
КТЦ2-I25	и КТЦ2-I60	- I,4$м^3$
КТЦ2-200	и КТЦ2-250	- 2,I$м^3$

При больших объемах трубопроводов будет подсос воздуха насосом из камеры и срыв его работы.

Аэродинамическое сопротивление камеры не более I60 Па.

Описание составления заказа на оборудование по специальной схеме приводится в разделе II. Индекс камер орошения ОКФ дан в приложении 3.2 лист 6.

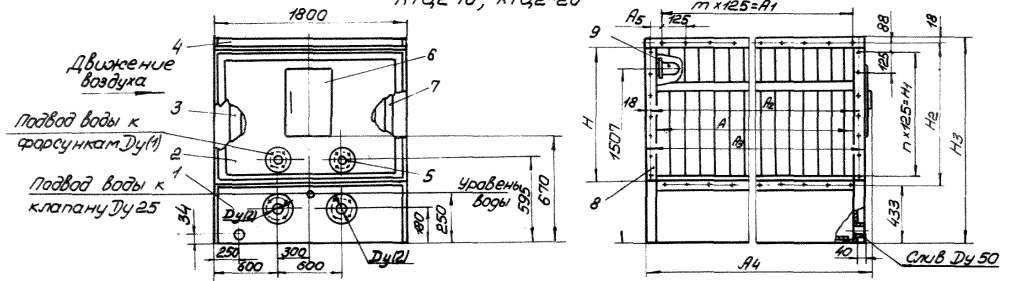
Пример заказа камеры орошения для кондиционера производительностью по воздуху 40 тыс.$м^3$/ ч, в экспортном исполнении, правая с первым исполнением по плотности форсунок.

В бланк-заказе (см. приложение 2.2 лист I) делают запись : 04.0I300.3I.

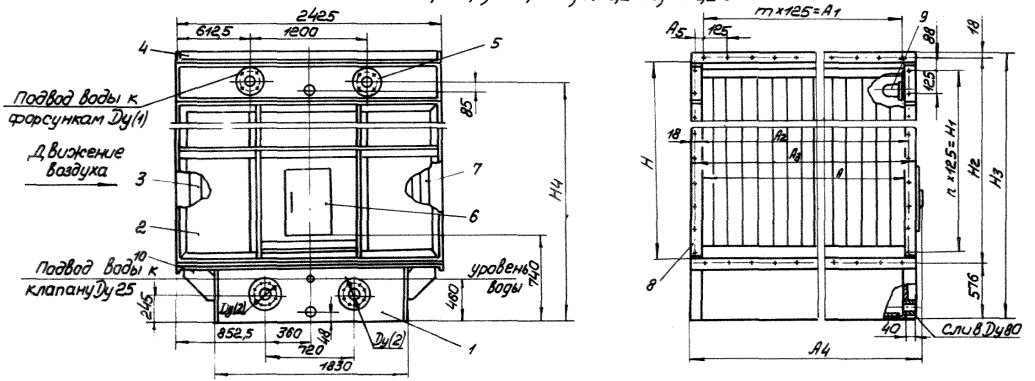
Камеры орошения ОКФ

Габаритные и присоединительные размеры

КТЦ2-10; КТЦ2-20



КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80



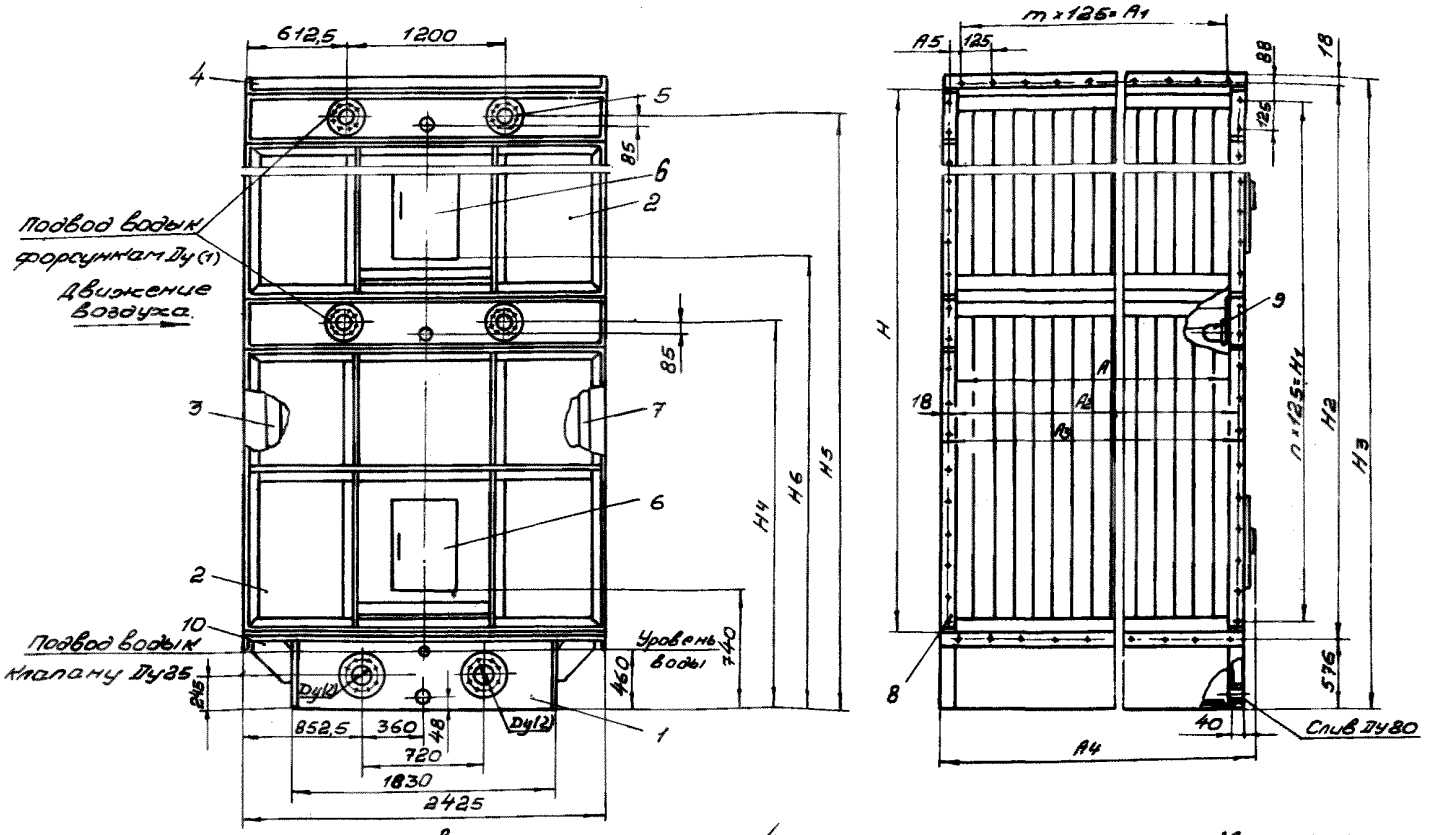
1- бак; 2- стенка передняя; 3- воздухораспределитель; 4- потолок; 5- коллекторный ряд; 6- дверка; 7- каплеуловители; 8- стенка; 9- светильник; 10- раскос.

Камеры орошения ОКФ

Габаритные и присоединительные размеры

Приложение 3.2
лист 5 листов 8

КТЦ2-125; КТЦ2-160; КТЦ2-200; КТЦ 2-250



1-бак; 2-стенка передняя; 3-воздухораспределители; 4-потолок; 5-коллекторный ряд; 6-дверка; 7-калориферы; 8-стенка; 9-светильник; 10-раскос.

КАМЕРЫ ОРОШЕНИЯ ОКФ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Индекс	Исполнение	Для кондиционера	Проходы условн. мм.		Кол. стояков		Количество форсунок					Масса кг, не более
			Ду (I)	Ду (2)-перелив или к насосу	В одном ряду	Всего	В I-ом стояке I-го ряд.	В I-м ряду	В I-ом стояке 2-го ряд.	Во 2-м ряду	Всего	
0I.0I300	I	КТЦ2-I0	65	I00	3	6	8	24	6	I8	42	504
	2						I0	30	8	24	54	
02.0I300	I	КТЦ2-20	65	I00	5	I0	8	40	6	30	70	770
	2						I0	50	8	40	90	
03.0I300	I	КТЦ2-3I,5	I00	I25	5	I0	II	55	8	40	95	I530
	2						I6	80	II	55	I35	
04.0I300	I	КТЦ2-40	I00	I25	5	I0	I5	75	II	55	I30	I730
	2						2I	I05	I5	75	I80	
06.0I300	I	КТЦ2-63	I25	250	II	22	II	I2I	8	88	209	2700
	2						I6	I76	II	I2I	297	
08.0I300	I	КТЦ2-80	I25	250	II	22	I5	I65	II	I2I	286	3000
	2						2I	23I	I5	I65	396	
I2.0I300	I	КТЦ2-I25	I25	250	22	44	II	242	8	I76	4I8	4000
	2						I6	352	II	242	594	
I6.0I300	I	КТЦ2-I60	I25	250	22	44	I5	330	II	242	572	5200
	2						2I	462	I5	330	792	
20.0I300	I	КТЦ2-200	I25	300	32	64	II	352	8	256	608	5800
	2						I6	5I2	II	352	864	
25.0I300	I	КТЦ2-250	I25	300	32	64	I5	480	II	352	832	6800
	2						2I	672	I5	480	II52	

Приложение 3.2
Лист 7 Листов 8

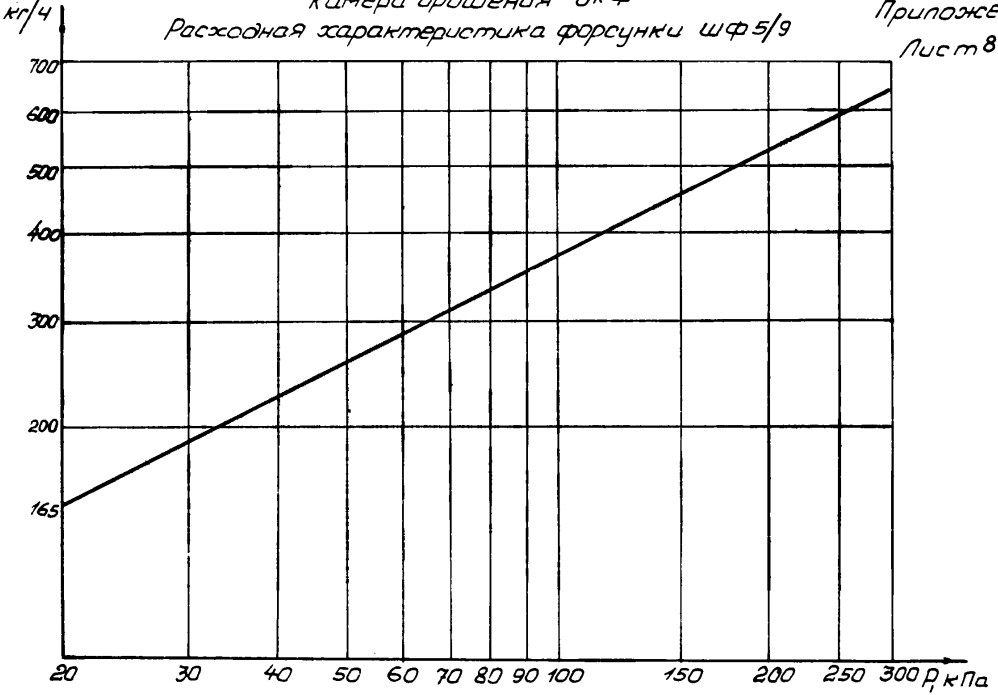
КАМЕРЫ ОРОШЕНИЯ ОКФ

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ

Индекс	Исполнен	Для кондиционера	Размеры, мм																
			A	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	H	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	m	n
01.01300	1 2	КТЦ2-10	828	750	876	912	970	63	1253	1253	1125			-	-	6	9
02.01300	1 2	КТЦ2-20	1655	1625	1703	1739	1790	39	1253	1125	1301	1752	595	-	-	13	9
03.01300	1 2	КТЦ2-31,5	1655	1625	1703	1739	1790	39	2003	1875	2051	2645	2475	-	-	13	15
04.01300	1 2	КТЦ2-40	1655	1625	1703	1739	1790	39	2503	2375	2551	3145	2975	-	-	13	19
06.01300	1 2	КТЦ2-63	3405	3375	3453	3489	3540	39	2003	1875	2051	2645	2475	-	-	27	15
08.01300	1 2	КТЦ2-80	3405	3375	3453	3489	3540	39	2503	2375	2551	3145	2975	-	-	27	19
12.01300	1 2	КТЦ2-125	3405	3375	3453	3489	3540	39	4003	3875	4051	4645	2475	4475	2740	27	31
16.01300	1 2	КТЦ2-160	3405	3375	3453	3489	3540	39	5003	4875	5051	5645	2975	5475	3240	27	39
20.01300	1 2	КТЦ2-200	5155	5125	5203	5239	5290	39	4003	3875	4051	4645	2475	4475	2740	41	31
25.01300	1 2	КТЦ2-250	5155	5125	5203	5239	5290	39	5003	4875	5051	5645	2975	5475	3240	41	39

Приложение 3.2
Лист 8 листов 88

Камера орошения ОКФ
Расходная характеристика форсунки ШФ 5/9



Приложение 3.3
Лист I Листов 5

КАМЕРА ОРОШЕНИЯ ОКС-2

Камеры орошения ОКС-2 предназначены для политропических и адиабатических процессов обработки воздуха водой.

Оросительная часть камеры имеет две системы по обработке воздуха водой:

одна - политропическая, обработка воздуха осуществляется методом вертикального распыла и затем вторичного дробления капли на сетке;

другая - адиабатическая, обработка воздуха осуществляется методом противоточного распыла.

В конструкции камеры орошения применены форсунки УЦ14-10х15 с выходным диаметром 14 мм в политропической системе и форсунки ШФ 5/9 с выходным диаметром 9 мм в адиабатической системе.

В приложении 3.2 лист 8 приведена расходная характеристика форсунки ШФ 5/9;

в приложении 3.3 лист 4 приведено количество форсунок для каждой системы;

в приложении 3.3 лист 5 приведена расходная характеристика форсунки УЦ14-10х15. Конструкция оросительных систем камер ОКС-2 позволяет осуществлять управляемые процессы обработки воздуха.

В баке камеры установлен сетчатый фильтр для очистки рециркуляционной воды, подаваемой к форсункам, шаровой клапан для автоматического пополнения бака водой и перелив для поддержания заданного уровня воды в баке. Шаровой клапан имеет производительность 20 $м^3$/час воды при давлении 150 кПа (1,5 кгс/см2).

Скорость движения воздуха в любой точке живого сечения камеры не должна превышать 3,3 м/с

Приложение 3.3
Лист 2 Листов 5

Для подсоединения к камере трубопроводов забора воды из бака, перелива и подвода воды к форсункам поставляются контрфланцы с прокладкой и комплектом крепежа.

Камеры орошения ОКС-2 поставляются в разобранном виде и на месте монтажа могут быть собраны в правом или левом исполнении. Фильтр (подсоединения к всасывающей линии насоса и перелив (Ду2)) в камерах выполнены съемными и на месте монтажа устанавливаются с правой или левой стороны.

Объемы трубопроводов, $м^3$, предназначенные для обеспечения работы оросительной системы камеры орошения, не должны превышать следующих значений для кондиционеров:

КТЦ2-3I,5 и КТЦ2-40 - 0,8;
КТЦ2-63 и КТЦ2-80 - I,6

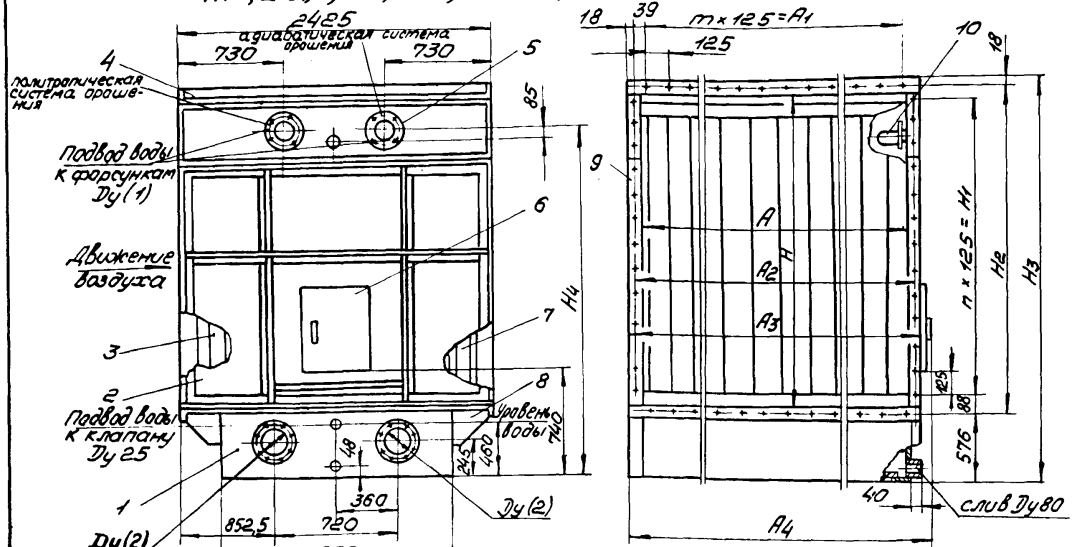
При больших объемах трубопроводов будет подсос воздуха насосом из камеры и срыв его работы.

Аэродинамическое сопротивление камеры не более I60 Па.

Камеры орошения ОКС-2

Габаритные и присоединительные размеры

КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80



1-бак; 2-стенка передняя; 3-воздухораспределители; 4-потолок; 5-коллекторный ряд; 6-дверка; 7-каплеуловители; 8-раскос; 9-стенка; 10-светильник.

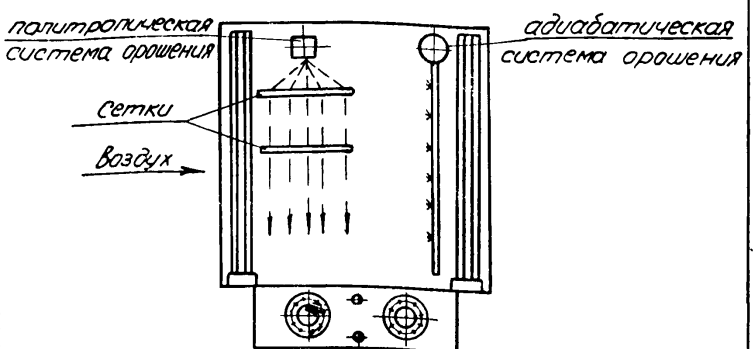
Приложение 3.3

Камеры орошения ОКС-2 лист 4 листов 5

Техническая характеристика и геометрические размеры

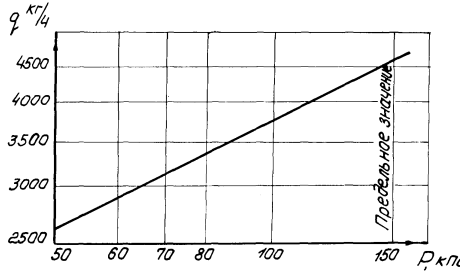
Индекс	Для кондиционера базовой схемы 1	Оросит. часть: адиабат. (Количество форсунок)	Оросит. часть: политроп. (Количество форсунок)	Размеры, мм: Dy(1)	Dy(1) перепад. или к насосу	A	A_1	A_2	A_3	A_4	H	H_1	H_2	H_3	H_4	m	n	Масса кг не более
03.01201	КТЦ2-31,5	55	24	100	125	1655	1625	1703	1739	1790	2003	1875	2051	2645	2475	13	15	1390
04.01201	КТЦ2-40	75	30	100	125	1655	1625	1703	1739	1790	2503	2375	2551	3145	2975	13	19	1575
06.01201	КТЦ2-63	121	48	125	250	3405	3375	3453	3489	3540	2003	1875	2051	2645	2475	27	15	2460
08.01201	КТЦ2-80	165	60	125	250	3405	3375	3453	3489	3540	2503	2375	2551	3145	2975	27	19	2805

Схема камер орошения ОКС-2
КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80



Приложение 3.3
лист 5 листов 5

Камера орошения ОКГ2
Расходная характеристика форсунки
УЦ 14-10×15



Приложение 3.4
Лист I Листов 8

БЛОКИ ТЕПЛОМАССООБМЕНА БТМ-2

Блоки тепломассообмена БТМ-2 предназначены:

для адиабатического охлаждения и увлажнения воздуха в любой период года оросительной системой;

для нагрева воздуха в холодный период года горячей водой в теплообменниках;

для охлаждения воздуха в теплый период года холодной водой в теплообменниках.

БТМ-2 применяются в КТЦ2-10... КТЦ2-250 в базовых схемах 3 и 4 и их модификациях, а также в специальных схемах компоновки оборудования.

БТМ-2 состоит из бака, стенки передней, стенки задней, потолка, теплообменников воздухонагревателя (воздухоохладителя), оросительной системы и каплеуловителей.

Воздухонагреватель (воздухоохладитель) имеет по глубине два ряда оребренных биметаллических теплоотдающих элемента и набирается из базовых теплообменников таких же, как и в воздухонагревателях. Их установка по высоте аналогична установке в воздухонагревателях без обводного канала той же производительности.

С целью уменьшения количества воздухонагревателей в кондиционере и снижения его аэродинамического сопротивления, капитальных и эксплуатационных затрат, первые по ходу воздуха теплообменники, используемые в теплый период для охлаждения воздуха могут использоваться в качестве воздухонагревателей первого подогрева. Если при работе теплообменников в качестве воздухоохладителя выпадение влаги начнется не на последних рядах (стоящих на баке), а ранее, необходимо на месте эксплуатации обеспечить герметичность между теплообменниками в нижней части.

При использовании теплообменников БТМ-2 в качестве воздухонагревателей первого подогрева суммарное количество рядов может быть увеличено до 4-х. Для увеличения рядности до 4-х самостоятельно заказываются воздухонагреватели без обводного канала в количестве до 2-х рядов, и на месте монтажа присоединяются к 2-х рядному теплообменнику на блоке.

При использовании теплообменников БТМ-2 в качестве воздухоохладителя суммарное количество рядов теплоотдающей поверхности может быть увеличено до 8-ми. Для увеличения рядности до 8-ми рядов самостоятельно заказываются воздухонагреватели без обводного канала в количестве до 6-ти рядов и на месте монтажа присоединяются к двухрядному теплообменнику на блоке.

Оросительная система представляет собой один ряд широкофакельных форсунок ШФ 5/9 (расходную характеристику форсунок ШФ 5/9 см.в приложении 3.2 лист 8). Количество форсунок в ряду оросительной системы БТМ-2 соответствует количеству форсунок во 2-м ряду исполнения 2 камер орошения ОКФ (см.приложение 3.4 лист 6). Обработка воздуха осуществляется методом противоточного распыла.

Блоки тепломассообмена БТМ-2 поставляются с насосами и трубопроводами для оросительной системы. Адиабатический коэффициент эффективности - 0,9...0,95. В связи с тем, что марка насоса (см. таблицу характеристику) выбрана исходя из коэффициента орошения, обеспечивающий указанный адиабатический коэффициент эффективности ,на трубопроводах обвязки системы орошения не предусмотрены задвижки.

Задвижки и регулирующие клапаны, виброоснования под насос, гибкие вставки на трубопроводах при необходимости предусматриваются проектной организацией и устанавливаются при монтаже.

В баке БТМ установлен сетчатый фильтр для очистки рециркуляционной воды, подаваемой к форсункам, шаровой клапан для автоматического пополнения бака водой и перелив для поддержания указанного уровня воды в баке.

Шаровой клапан имеет производительность 20 $м^3$/ч воды при давлении 150 кПа (1,5 кгс/см2)

В качестве теплоносителя для нагрева воздуха в теплообменниках так же как и для воздухонагревателей, служит горячая или перегретая вода температурой от 95°С до 180°С и давлением 1,2 Мпа (12 кгс/см2).

При использовании БТМ-2 в качестве воздухоохладителя холодоносителем служит холодная вода с давлением не более 1,2 Мпа (12 кгс/см2) и температурой не более 10°С.

Блоки БТМ-2 изготавливаются в двух вариантах конструктивного исполнения - правом или левом.

Аэродинамическое сопротивление блока не более 280 Па (28 кгс/м2).

Пример заказа блока тепломассообмена БТМ-2 для кондиционера производительностью по воздуху 40 тыс.м3/ч, в экспортном исполнении, правый по спецсхеме.

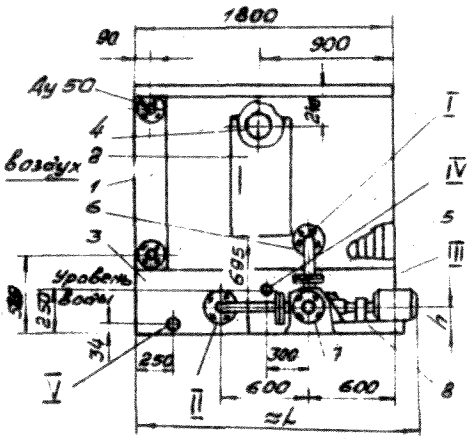
В бланк-заказе (см. приложение 2.2, лист I) производится запись : 04.02I20.3I

Описание составления заказа на оборудование по спецсхеме производится в разделе П. Индексы блока БТМ-2 приведены в приложении 3.4 лист 6.

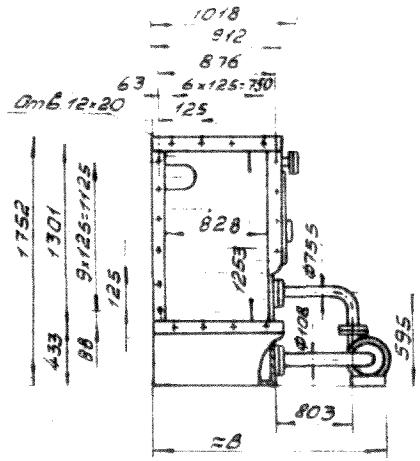
Приложение 3.4
Лист 4 листов 8

Блоки тепломассообмена БТМ-2. Габаритные и присоединительные размеры

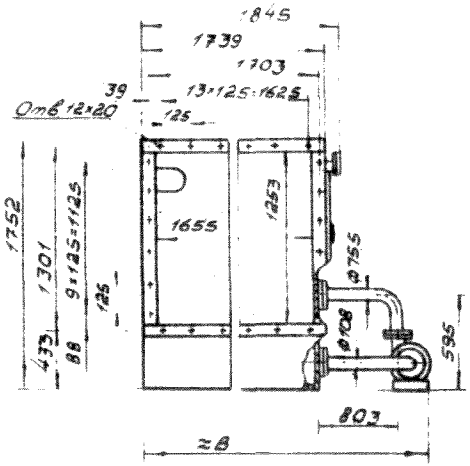
КТЦ2-10, КТЦ2-20



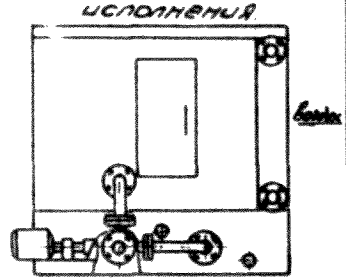
КТЦ 2-10



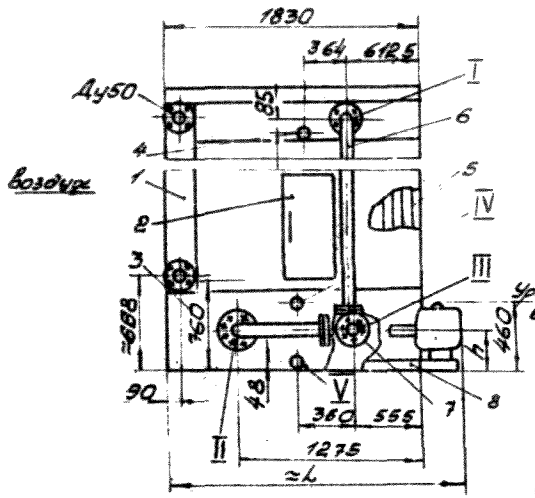
КТЦ 2-20



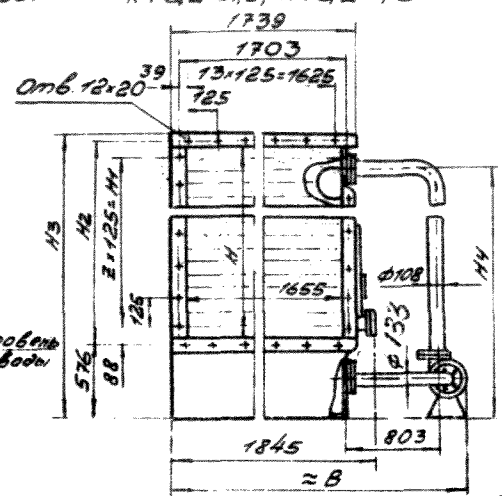
Пример обвязки блока тепломассообмена левого исполнения



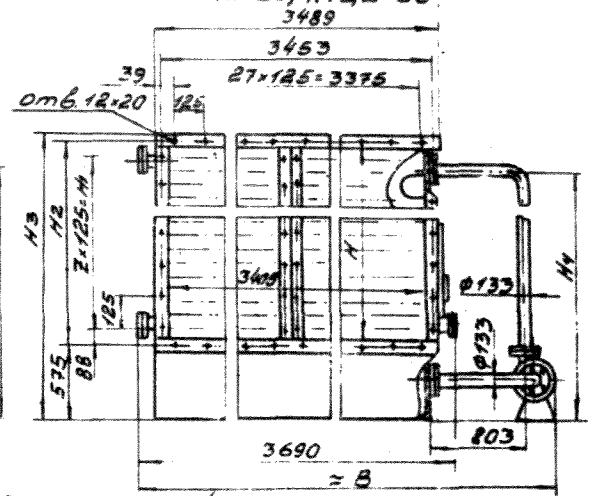
КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80.



КТЦ2-31,5; КТЦ2-40



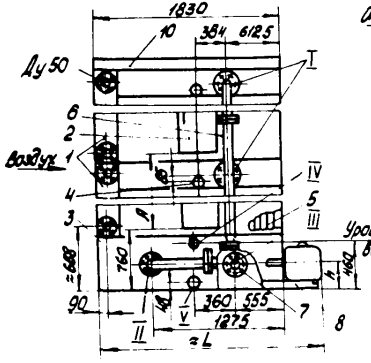
КТЦ2-63; КТЦ2-80

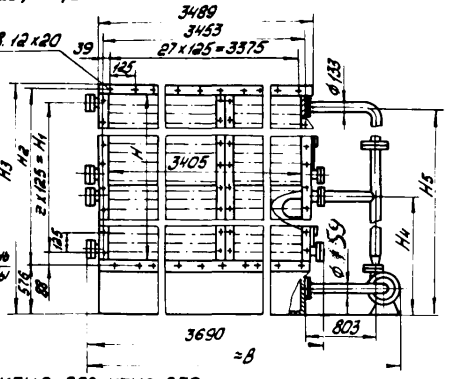


1-Базовые теплообменники; 2-дверка; 3-бак; 4-светильник; 5-пластина каплеуловителя; 6-трубопровод обвязки блока; 7-ответный фланец; 8-насос.

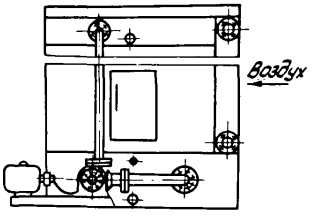
Блоки тепломассообмена БТМ-2. Габаритные и присоединительные размеры.
КТЦ2-125; КТЦ2-160

Приложение 3.4
Лист 5 Листов 8

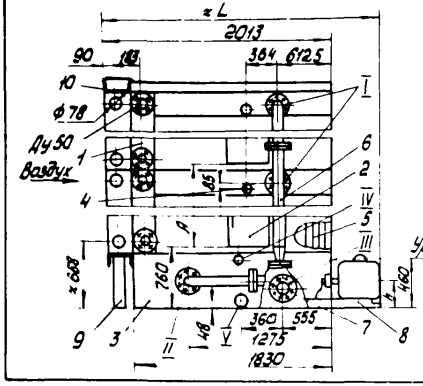


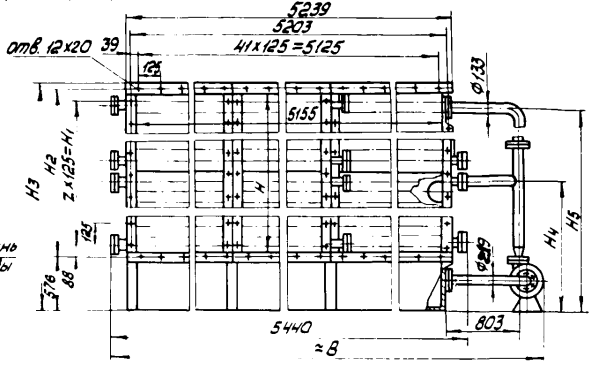


Пример обвязки блока тепломассообмена левого исполнения



КТЦ2-200; КТЦ2-250





1- базовые теплообменники;
2- аверка; 3- бак; 4- светильник; 5- пластина каплеуловителя; 6- трубопровод обвязки блока;
7- ответный фланец;
8- насос; 9- опора;
10- потолок.

БЛОКИ ТЕПЛОМАССООБМЕНА БТМ-2

Техническая характеристика и геометрические размеры.

Индекс	Обозначение кондиционера	Марка насоса	Кол. форсунок	Электродвигатель		Размеры, мм											Масса, кг, не более
				Мощн. кВт	об/мин.	A	≈B	H	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	h	≈L	z	
01.02I20	КТЦ2-I0	К20/30	24	4	2900	-	I960	-	-	-	-	-	-	I85	I950	-	732
02.02I20	КТЦ2-20	К45/30	40	7,5			2790							225	2I35		I044
03.02I20	КТЦ2-3I5	К45/55	55	I5			29I0	2003	I875	205I	2645	2475		295	2440	I5	I633
04.02I20	КТЦ2-40		75					2503	2375	255I	3I45	2975				I9	2020
06.02I20	КТЦ2-63	К90/35	I2I				47I5	2003	I875	205I	2645	2475				I5	2996
08.02I20	КТЦ2-80		I65					2503	2375	255I	3I45	2975				I9	3572
I2.02I20	КТЦ2-I25	КI60/30	242	30	I450	2000	4870	4003	3875	405I	4645	2475	4475		2575	3I	5I7I
I6.02I20	КТЦ2-I60		330			2500		5003	4875	505I	5645	2975	5475			39	62I4
20.02I20	КТЦ2-200	К90/30	352	40		2000	6700	4003	3875	405I	4645	2475	4475	355	29I0	3I	7846
25.02I20	КТЦ2-250		480			2500		5003	4875	505I	5645	2975	5475			39	9258

БЛОКИ ТЕПЛОМАССООБМЕНА БТМ-2

количество и размеры базовых теплообменников

Индекс	Тип кондиционера	Количество двухрядных базовых теплообменников			
		I м	I,25 м	I,5 м	2 м
01.02I20	КТЦ2-10	-	I	-	-
02.02I20	КТЦ2-20	-	I	-	-
03.02I20	КТЦ2-3I,5	-	-	-	I
04.02I20	КТЦ2-40	I	-	I	-
06.02I20	КТЦ2-63	-	-	-	2
08.02I20	КТЦ2-80	2	-	2	-
I2.02I20	КТЦ2-I25	-	-	-	4
I6.02I20	КТЦ2-I60	-	-	4	2
20.02I20	КТЦ2-200	-	-	-	6
25.02I20	КТЦ2-250	-	-	6	3

Данные по базовым теплообменникам приведены в прило - жении 3.5 лист 2.

БЛОКИ ТЕПЛОМАССООБМЕНА БТМ-2

Присоединительные размеры фланцев см. лист 4 и 5

Индекс	Тип кондиционера	Номер выносного элемента	Назначение фланцев	Размеры, мм			Кол. отв.
				Проход условный Ду	ø расположения отв.	ø отв. или резьбы	
01.02120 02.02120	КТЦ2-10 КТЦ2-20	I	Подвод воды к форсункам	65	130	14	4
		II	Отвод воды из бака к насосу	100	148	18	4
		III	Перелив				
		IУ	Подвод воды к шаровому клапану	20	-	I"	-
		У	Слив	50	-	-	-
03.02120 04.02120	КТЦ2-31,5 КТЦ2-40	I	Подвод воды к форсункам	100	148	18	4
		II	Отвод воды из бака к насосу	125	178	18	8
		III	Перелив				
		IУ	Подвод воды к шаровому клапану	20	-	I"	-
		У	Слив	80	-	-	-
06.02120 08.02120 12.02120	КТЦ2-63 КТЦ2-80 КТЦ2-125	I	Подвод воды к форсункам	125	178	18	8
		II	Отвод воды из бака к насосу	150*	225*		
		III	Перелив	125	178		
16.02120 *только для КТЦ2-125	КТЦ2-160 и КТЦ2-180	IУ	Подвод воды к шаровому клапану	20	-	I"	-
		У	Слив	80	-	-	-
20.02120 25.02120	КТЦ2-200 КТЦ2-250	I	Подвод воды к форсункам	125	178	18	8
		II	Отвод воды из бака к насосу	200	280		
		III	Перелив	125	178		
		IУ	Подвод воды к шаровому клапану	20	-	I"	-
		У	Слив	80	-	-	-

Приложение 3.5
Лист I Листов 4

ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ ВН и ВНО

Воздухонагреватели без обводного канала ВН и с обводным каналом или клапаном ВНО предназначены для подогрева воздуха в кондиционере.

Теплоносителем служит горячая или перегретая вода температурой от 95° до I80°С и давлением до I,2 МПа (I2 кгс/см2).

Воздухонагреватели можно применять и для охлаждения воздуха в качестве составной части блока тепломассообмена в тех случаях, когда необходимо с целью более глубокого охлаждения увеличить его рядность, в модификациях схем 3 и 4.

Воздухонагреватели применяются в кондиционерах с модификациями базовых схем I, 2, 3, 4, 5 и 6, в базовой схеме 7 и в специальных схемах.

Воздухонагреватели изготавливаются с одним рядом и с двумя рядами биметаллических теплоотдающих элементов;

однорядные ВН-I, ВНО-I, двухрядные ВН-2, ВНО-2.

На воздухонагреватели для обводного канала или клапана ВНО-I, ВНО-2 устанавливаются обводной канал или клапан КВЭ, КВП, КВР.

Воздухонагреватели набираются из унифицированных по всему ряду базовых теплообменников. Количество и типоразмеры базовых теплообменников в каждом воздухонагревателе указаны в приложении 3.5 лист 2.

Пример заказа воздухонагревателя однорядного без обводного канала для кондиционера производительностью по воздуху 40 тыс.м^3/ч в экспортном исполнении по спецсхеме.

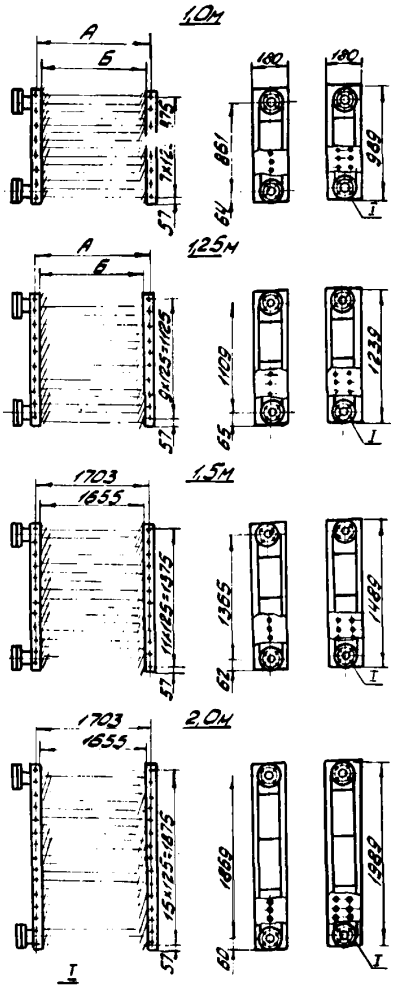
В бланк-заказе (см.приложение 2.2,лист I) производят запись 04.IOII0.30.

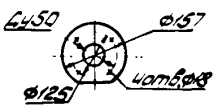
Описание составления заказа на оборудование по специальным схемам приводится в разделе П. Индексы на воздухонагреватели даны в приложении 3.5 лист 2.

Приложение 3.5.
Лист 2 Листов 4

Воздухонагреватели ВН и ВНО

Базовые теплообменники





Аэродинамическое сопротивление воздухонагревателей. Па(кгс/м²) не более

Воздухонагреватель			
без обводного канала		для обводного канала	
1-но рядный	2-х рядный	1-но рядный	2-х рядный
36,9(3,76)	60,1(6,12)	53,2(5,42)	89,3(9,1)

Техническая характеристика воздухонагревателей

Наимен	К-во рядов	Индекс	Тип конд	К-во базовых теплообмен. 1м	1,25м	1,5м	2м	Теплоотдающая поверхность м²	Площ. фронт. сечен м²	Масса кг не более
Без обводного канала ВН	1	01.10110	КТЦ-2	–	1	–	–	15,1	1,03	120
	2	01.10210	10					30,2		170
	1	02.10110	КТЦ-2	–	1	–	–	30,2	2,07	170
	2	02.10210	20					60,4		260
	1	03.10110	КТЦ-2	–	–	–	1	48,9	3,31	260
	2	03.10210	31,5					97,8		410
	1	04.10110	КТЦ-2	1	–	1	–	60,3	4,14	320
	2	04.10210	40					120,6		510
	1	06.10110	КТЦ-2	–	–	–	2	97,8	6,62	510
	2	06.10210	63					195,6		830
	1	08.10110	КТЦ-2	2	–	2	–	120,6	8,28	640
	2	08.10210	80					241,2		1020
	1	12.10110	КТЦ-2	–	–	–	4	195,6	13,24	1020
	2	12.10210	125					391,2		1640
	1	16.10110	КТЦ-2	–	–	4	2	243,4	16,56	1260
	2	16.10210	160					486,8		2050
	1	20.10110	КТЦ-2	–	–	–	6	293,4	19,86	1630
	2	20.10210	200					586,8		2580
	1	25.10110	КТЦ-2	–	–	6	3	365,1	24,84	2000
	2	25.10210	250					730,2		3250
Для обводного канала или клапана ВНО	1	01.11110	КТЦ-2	1	–	–	–	11,95	0,82	90
	2	01.11210	10					23,9		125
	1	02.11110	КТЦ-2	1	–	–	–	23,9	1,65	130
	2	02.11210	20					47,8		200
	1	03.11110	КТЦ-2	–	–	1	–	36,4	2,47	185
	2	03.11210	31,5					72,8		305
	1	04.11110	КТЦ-2	–	–	–	1	48,9	3,31	250
	2	04.11210	40					97,8		405
	1	06.11110	КТЦ-2	–	–	2	–	72,8	4,94	370
	2	06.11210	63					145,6		610
	1	08.11110	КТЦ-2	–	–	–	2	97,8	6,62	500
	2	08.11210	80					195,6		815
	1	12.11110	КТЦ-2	–	–	4	–	145,6	9,88	765
	2	12.11210	125					291,2		1250
	1	16.11110	КТЦ-2	–	–	–	4	195,6	13,24	1030
	2	16.11210	160					391,2		1650
	1	20.11110	КТЦ-2	–	–	6	–	218,4	14,82	1250
	2	20.11210	200					436,8		1960
	1	25.11110	КТЦ-2	–	–	–	6	293,4	19,86	1620
	2	25.11210	250					586,8		2570

Техническая характеристика базовых теплообменников

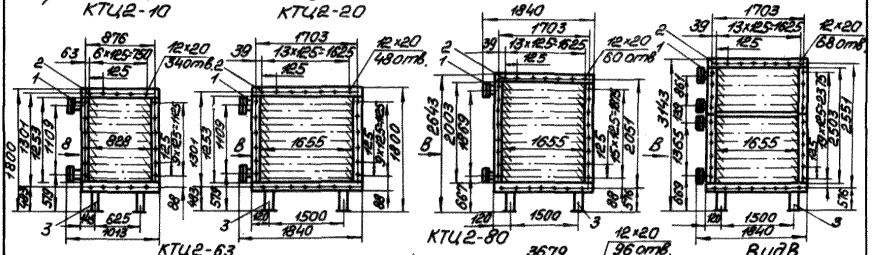
Высота теплообменника, м	Число рядов	Число ходов	Число трубок в ходе	Теплоотдающ. поверхность, м²	Живое сечение хода, м²	Общее число трубок, шт	Размеры, мм А	Размеры, мм Б	Масса кг
1,0	1	4	5-6	11,95	0,00148	23	876	828	75
	2		10-12	23,9	0,00296	46			110
	1		5-6	23,9	0,00148	23	1703	1655	110
	2		10-12	47,8	0,00296	46			180
1,25	1	6	4-5	15,1	0,00123	29	876	828	95
	2		8-10	30,2	0,00246	58			135
	1		4-5	30,2	0,00123	29	1703	1655	135
	2		8-10	60,4	0,00246	58			225
1,5	1	6	5-6	36,4	0,00148	35	—	—	165
	2		10-12	72,8	0,00296	70			275
2,0	1	8	5-6	48,9	0,00148	47	—	—	220
	2		10-12	97,8	0,00296	94			360

Воздухонагреватели

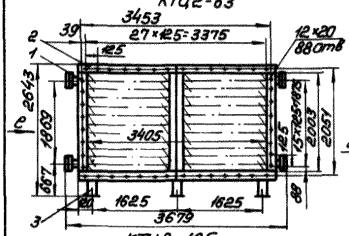
Приложение 3.5
Лист 3 Листов 4

а) без обводного канала ВН

КТЦ2-10 КТЦ2-20 КТЦ2-31,5 КТЦ2-40

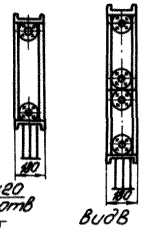


КТЦ2-63 КТЦ2-80

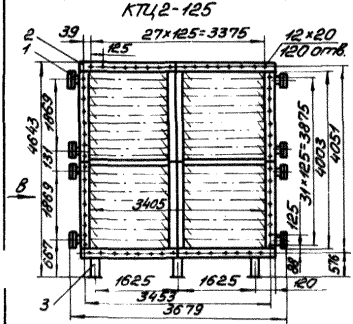


Вид В

КТЦ2-10 КТЦ2-40
КТЦ2-20 КТЦ2-80
КТЦ2-31,5 КТЦ2-125
КТЦ2-63 КТЦ2-160

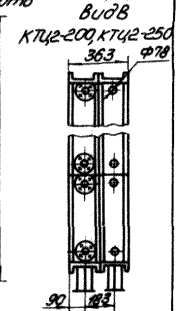


КТЦ2-125 КТЦ2-160

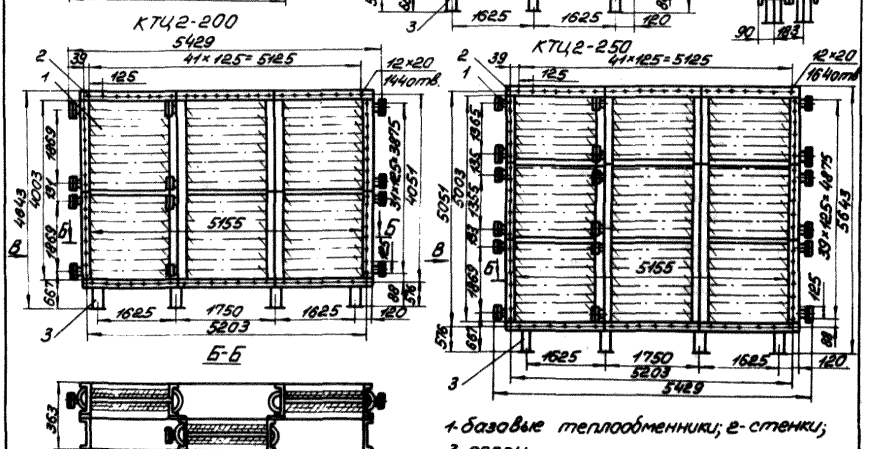


Вид В

КТЦ2-200, КТЦ2-250



КТЦ2-200 КТЦ2-250



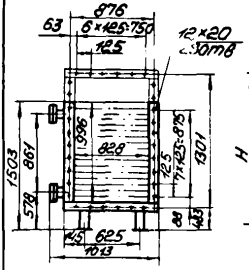
1- базовые теплообменники; 2- стенки;
3- опоры

Приложение 3.5
Лист 4 листов 4

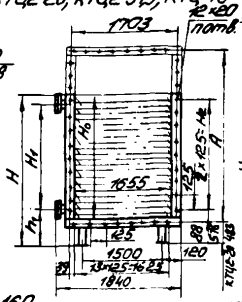
Воздухонагреватели

б) для обводного канала или клапана ВНО

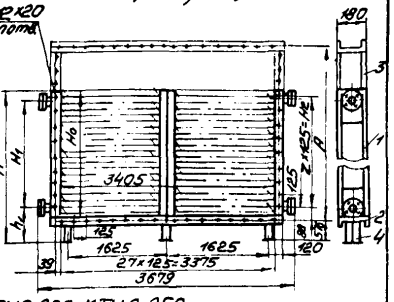
КТЦ2-10



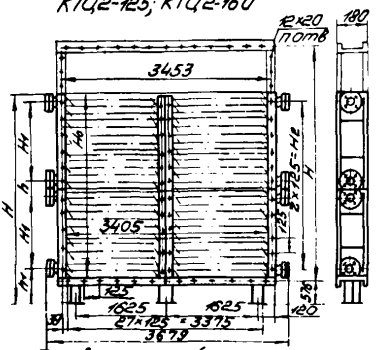
КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ40



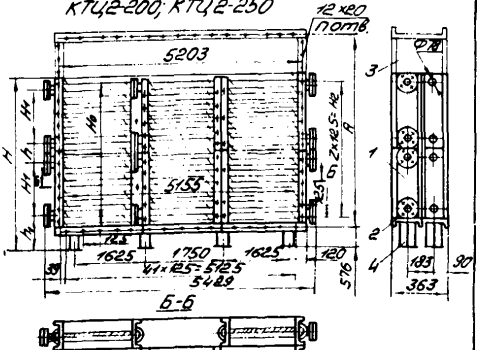
КТЦ2-63; КТЦ2-80



КТЦ2-125; КТЦ2-160



КТЦ2-200; КТЦ2-250



Б-Б

1-базовые теплообменники, 2-стенки,
3-обводной канал или клапан (показаны условно)
4-опоры.

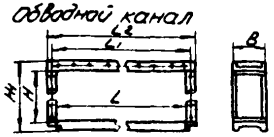
Тип конденсатора	Размеры, мм								
	P	Ho	H	H1	H2	h	h1	n	Z
КТЦ2-20	1301	996	1503	861	875	-	578	30	7
КТЦ2-31,5	2051	1496	2096	1365	1375	-	669	38	11
КТЦ2-40	2551	1996	2596	1869	1875	-	667	46	15
КТЦ2-63	2051	1496	2096	1365	1375	-	669	52	11
КТЦ2-80	2551	1996	2596	1869	1875	-	667	60	15
КТЦ2-125	4051	2996	3596	1365	2875	135	669	76	23
КТЦ2-160	5051	3996	4596	1869	3875	131	667	92	31
КТЦ2-200	4051	2996	3596	1365	2875	135	669	90	23
КТЦ2-250	5051	3996	4596	1869	3875	131	667	106	31

График расхода воздуха через клапан обводного канала и через живое сечение воздухонагревателя



L% - расход воздуха, α - угол открытия
1 - расход воздуха через клапан
2 - расход воздуха через воздухонагреватель
3 - суммарный расход

Обводной канал



Индекс	Тип конденсатора	Размеры, мм						Масса кг, не более
		H	H1	L	L1	L2	B	
01.12.001	КТЦ2-10	503	393	828	876	908	180	15
02.12.001	КТЦ2-20			1653	1703	1741		25
03.12.001	КТЦ2-31,5; 40		583					30
05.12.001	КТЦ2-63; 80			3405	3453	3491		52
12.12.001	КТЦ2-125; 160	1003	1083					58
25.12.001	КТЦ2-200; 250			5203	5203	5243	363	160

Приложение 3.6
Лист I Листов 6

ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ ФР-3

Фильтры предназначены для очистки воздуха, поступающего в кондиционер от атмосферной и технологической волокнистой пыли при среднегодовой запыленности I мг/м^3 и кратковременной запыленности до I0 мг/м^3.

Фильтры комплектуются фильтрующим материалом марки ФРНК-ПГ (ФРНК-I), поверх которого укладывается прокладочное полотно, и применяются в кондиционерах КТЦ2 базовых схем 5 и 6, модификациях этих схем и могут также применяться в кондиционерах со специальными схемами обработки воздуха. При этом площадь фильтрующего материала в фильтре больше площади живого сечения в 5 раз.

Эффективность очистки воздуха:
для минеральной пыли - 85 %,
для волокнистой пыли - 98 %.

Эффективность определена на кварцевой пыли удельной поверхностью II000 см^2/г и медианным диаметром частиц 5 мкм согласно отраслевой методике испытания фильтров для кондиционеров и приточной вентиляции.

Удельная воздушная нагрузка на фронтальное сечение фильтра I0000 м^3/чм^2.

Пылеёмкость фильтра, отнесенная к I м^2 живого сечения, до конечного сопротивления 200 Па:
при минеральной пыли - 500 г/м^2
при волокнистой пыли - 350 г/м^2

Для обеспечения установленного срока службы, фильтры комплектуются фильтрующим материалом и прокладочным полотном из расчета на три заправки.

Аэродинамическое сопротивление фильтра:
начальное - 60 Па(6 кгс/м^2), конечное - 200 Па(20кгс/м^2).
Для замера аэродинамического сопротивления фильтры комплектуются мановакуумметром.

Фильтр состоит из корпуса, в котором закреплены решетки. На них вручную укладывается в виде глубоких складок чистый фильтрующий материал, а на него - прокладочное полотно.

В стенках корпуса выполнены приемные отверстия для присоединения и отсоса волокнистой пыли при наличии пылевытяжной системы.

В фильтрах кондиционеров КТЦ2-3I,5...КТЦ2-250 предусмотрены электроприводы для перемотки запыленных материалов. Фильтры кондиционеров КТЦ2-I0 и КТЦ2-20 электропривода не имеют, а замена запыленных материалов производится обслуживающим персоналом.

Когда сопротивление фильтра достигнет предельной величины, необходимо произвести очистку или замену материалов одним из способов:

а) волокнистую пыль с прокладочного полотна удалить вручную скребком или щеткой;

б) запыленное прокладочное полотно заменить чистым;

в) при наличии пылевытяжной системы, подключенной к приемному отверстию фильтра, волокнистую пыль удалить путем подачи ее вручную (скребком) в приемное отверстие;

г) при загрязнении пылью объемного фильтрующего материала, когда начальное сопротивление фильтра с очищенным от волокнистой пыли полотном достигнет предельной величины, запыленный фильтрующий материал заменить чистым.

Вытяжная система выбирается производительностью по воздуху 400...500м^3/ч, при этом разряжение в фильтре создается 400...500Па(40...50 кгс/м^2).

Фильтрующий материал необходимо регенерировать не менее трех раз и повторно использовать, а прокладочное полотно может многократно очищаться от волокнистой пыли (более I0 раз).

По вопросу регенерации следует обращаться в институт ВНИИкондиционер (3I0044,г.Харьков, пр.Московский,257), который может дать рекомендации и обеспечить технической документацией для изготовления регенерационной установки на месте эксплуатации фильтра силами потребителя.

В отдельных случаях Харьковский завод "Кондиционер" может изготовить регенерационную установку по прямому договору с заказчиком.

При установке фильтра в кондиционерах специальных схем и при установке фильтра в строительных конструкциях перед фильтром (со стороны входа воздуха) необходимо предусмотреть пространство для обслуживания (не менее 0,6 м).

На монтаже фильтр может быть собран в правом или левом исполнениях. На рисунках приложения 3.6 листы 5 и 6 фильтры изображены в правом исполнении. При левом исполнении в фильтрах кондиционеров КТЦ2-I0 и КТЦ2-20 мановакуумметр, в фильтрах кондиционеров КТЦ2-3I,5...КТЦ2-80 привод и мановакуумметр, в фильтрах кондиционеров КТЦ2-I25...КТЦ2-250 приводы, мановакуумметр,площадка и лестница устанавливаются с левой стороны, если смотреть по ходу движения воздуха.

Описание составления заказа на оборудование по специальной схеме приводится в разделе П. Индексы на фильтры ФР-3 даны в приложении 3.6 лист 4.

Пример заказа фильтра воздушного ФР-3 для кондиционера производительностью по воздуху 40 тыс.$м^3$/ч в экспортном исполнении, по спецсхеме

В бланк - заказе (см.приложение 2.2 лист I) производится запись: 04.2II2I.30.

ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ ФР-3
Техническая характеристика

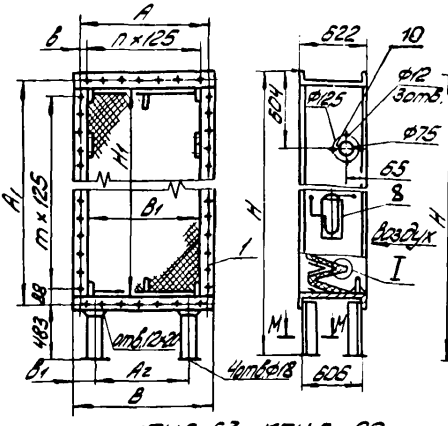
Приложение 3.6
Лист 4 Листов 6

Индекс		01.2II2I	02.2II2I	03.2II2I	04.2II2I	06.2II2I	08.2II2I	I2.2II2I	I6.2II2I	20.2II2I	25.2II2I
Тип кондиционера		КТЦ2-I0	КТЦ2-20	КТЦ2-3I5	КТЦ2-40	КТЦ2-63	КТЦ2-80	КТЦ2-I25	КТЦ2-I60	КТЦ2-200	КТЦ2-250
Фильтрующий материал	Размеры полотна, м	0,865x7,00	I,73x7,00	I,73xI0,5	I,73xI2,5	I,73xI0,5	I,73xI2,5	I,73xI0,5	I,73xI2,5	I,73xI0,5	I,73xI2,5
	Количество полотен для заправки, шт.	I				2		4		6	
	Количество поставляемых полотен, шт.	3				6		I2		I8	
Прокладочное полотно	Размеры полотна,м	0,9x7,00	I,8x7,00	I,8xI0,5	I,8xI2,5	I,8xI0,5	I,8xI2,5	I,8xI0,5	I,8xI2,5	I,8xI0,5	I,8xI2,5
	Количество полотен для заправки , шт.	I				2		4		6	
	Количество поставляемых полотен , шт.	3				6		I2		I8	
Электродвигатель	Тип	-		4АА63А4							
	Мощность, кВт	-		0,25							
	Частота вращения, об/мин.	-		I440							
	Количество на один фильтр,шт.	-		I				2			
Количество панелей	высотой I,25 м	I	I								
	высотой 2,0 м			I		2		4		6	
	высотой 2,5 м				I		2		4		6
Масса, кг, не более		I02	I80	305	375	578	668	II35	I395	I660	2030

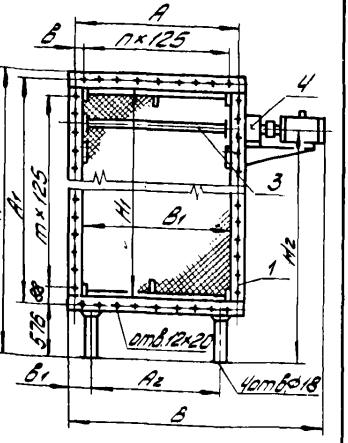
Фильтры воздушные ФР-3

Приложение 3.6
Лист 5 листов 6

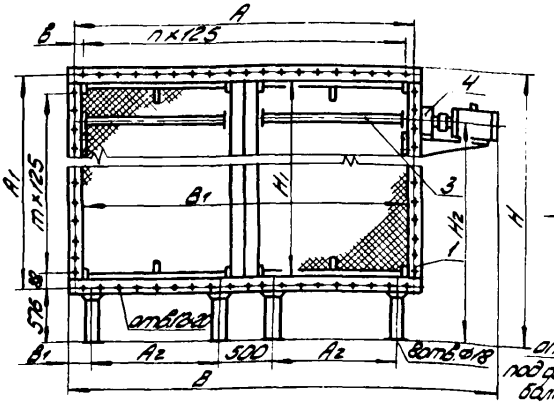
КТЦ2-10; КТЦ2-20

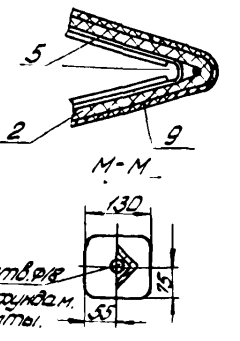


КТЦ2-31,5; КТЦ2-40



КТЦ2-63; КТЦ2-80



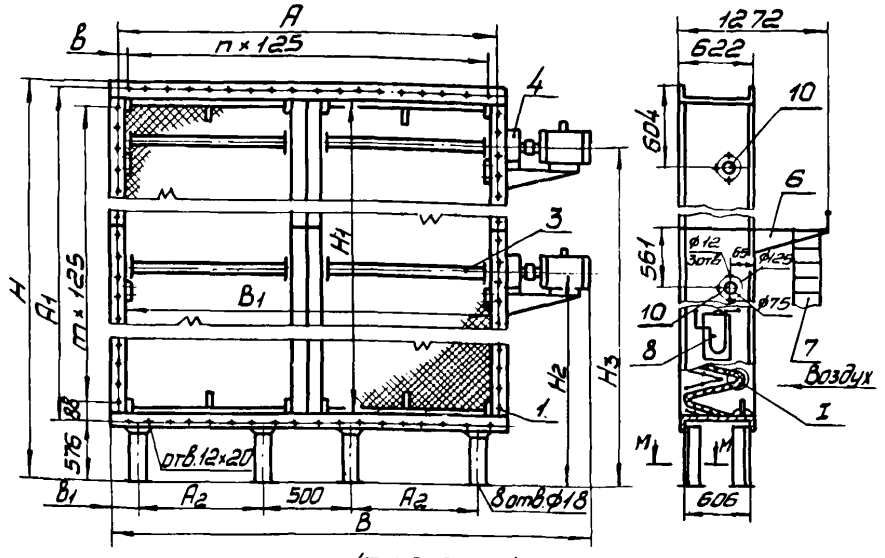


Индекс	Тип конди-ционера	Размеры, мм											Кол.	
		A	A1	A2	B	B1	Б	Б1	H	H1	H2	H3	n	m
01.21121	КТЦ2-10	876	1301	525	908	828	63	1415	1800	1253	—	—	6	9
02.21121	КТЦ2-20				1735									
03.21121	КТЦ2-31,5	1105	2051		2300	1655			2543	2003	2332	—	13	15
04.21121	КТЦ2-40		2551						3143	2503	2832			19
06.21121	КТЦ2-63		2051						2543	2003	2332			15
08.21121	КТЦ2-80	1453	2551	1250	4050	3405	39	2425	3143	2503	2832		27	19
12.21121	КТЦ2-125		4051						4543	4003	2332	1332		31
16.21121	КТЦ2-160		5051						5543	5003	2832	5332		39
20.21121	КТЦ2-200	5003	4051		5800	5105			4543	4003	2332	1332	41	31
25.21121	КТЦ2-250		5051						5543	5003	2832	5332		39

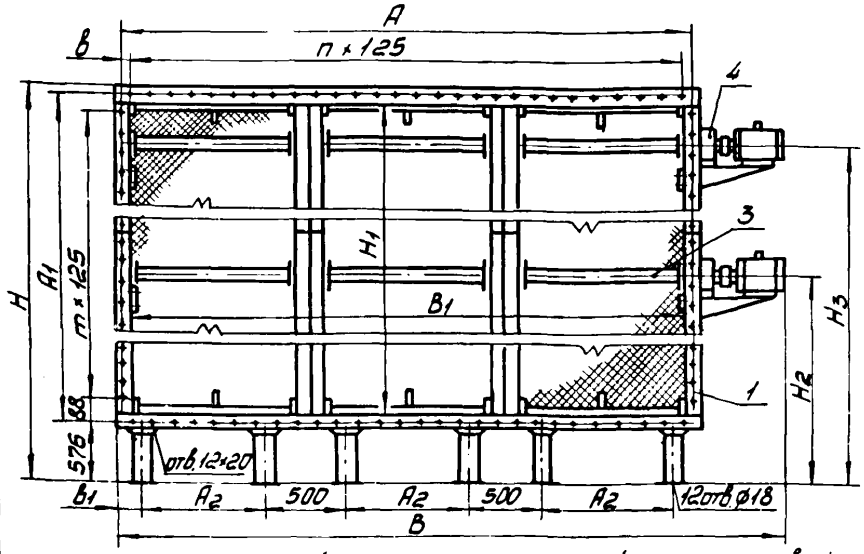
Приложение 3Б
Лист 6 Листов 6

Фильтры воздушные ФР-3

КТЦ2-125; КТЦ2-160



КТЦ2-200; КТЦ2-250



1-корпус; 2-фильтрующий материал; 3-катушка; 4-электропривод; 5-неподвижная решетка; 6-площадка; 7-лестница; 8-манвакуумметр (на стенке со стороны обслуживания); 9-прокладочное полотно; 10-отверстие для подсоединения пылевытяжной системы.

Приложение 3.7
Лист I Листов 6

ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ ФР-5

Фильтры предназначены для очистки воздуха, поступающего в кондиционер, от пыли при среднегодовой запыленности воздуха до I мг/м^3 и кратковременной запыленности до I0 мг/м^3.

Фильтры воздушные ФР-5 применяются в кондиционерах КТЦ2 базовых схем I; 2; 3; 4; 7, модификациях этих схем и могут также применяться в кондиционерах со специальными схемами обработки воздуха. При этом площадь фильтрующего материала в фильтре больше площади живого сечения в 5 раз.

Фильтры ФР-5, в зависимости от выделенных фондов (не зависимо от заказа), завод комплектует фильтрующим материалом ФРНК-ПГ (ФРНК-I) или иглопробивным ИФП-1.

Эффективность очистки воздуха с материалом ФРНК-ПГ (ФРНК-I) не менее 85%, с материалом ИФП-I не менее 90% (эффективность определена на кварцевой пыли удельной поверхностью II000 см^2/г и медианным диаметром частиц 5 мкм, согласно отраслевой методике испытания фильтров для кондиционеров и приточной вентиляции). Удельная воздушная нагрузка на фронтальное сечение фильтра I0000...I2500м^3/чм^2.

Пылеёмкость фильтра, отнесенная к одному м^2 живого сечения, до конечного сопротивления 300 Па:
не менее 5000 г/м^2 с материалом ФРНК-ПГ(ФРНК-I);
не менее 2500 г/м^2 с материалом ИФП-I.

Ввиду разной пылеёмкости фильтрующих материалов, для обеспечения установленного срока службы, фильтры комплектуются материалом ФРНК-ПГ (ФРНК-I) из расчета на три заправки, а материалом ИФП-I на 6 заправок.

Аэродинамическое сопротивление фильтра:
а) начальное:
- 55 Па(5,5 кгс/м^2) в схемах I;2;3; 4;
- 70 Па(7кгс/м^2) в схеме 7;
б) конечное 300 Па (30 кгс/м^2) в схемах I;2;3;4;7.

Для замера аэродинамического сопротивления фильтры комплектуются мановакуумметром.

Фильтр состоит из корпуса, в котором закреплены решетки. На них вручную укладывается в виде глубоких складок чистый фильтрующий материал. При достижении предельного сопротивления запыленный фильтрующий материал заменяется чистым.

В фильтрах кондиционеров КТЦ2-31,5...КТЦ2-250 предусмотрены электроприводы для перемотки запыленного материала. Фильтры кондиционеров КТЦ2-10 и КТЦ2-20 электропривода не имеют, а замена запыленного материала производится обслуживающим персоналом.

Фильтры ФР-5 не рекомендуется применять для очистки воздуха от волокнистой пыли.

Фильтрующий материал необходимо регенерировать не менее трех раз и повторно использовать.

По вопросу регенерации следует обращаться в институт ВНИИкондиционер (310044, г.Харьков, пр. Московский, 257), который может дать рекомендации и обеспечить технической документацией для изготовления регенерационной установки на месте эксплуатации фильтра силами потребителя.

В отдельных случаях Харьковский завод " Кондиционер" может изготовить регенерационную установку по прямому договору с заказчиком.

При установке фильтра в кондиционерах специальных схем и при установке фильтра в строительных конструкциях перед фильтром (со стороны входа воздуха) необходимо предусмотреть пространство для обслуживания (не менее 0,6 м).

На монтаже фильтр может быть собран в правом или левом исполнении. На рисунках приложения 3.7 листы 5 и 6 фильтры изображены в правом исполнении. При левом исполнении в фильтрах кондиционеров КТЦ2-10 и КТЦ2-20 мановакуумметр, в фильтрах кондиционеров КТЦ2-31,5...КТЦ2-80 привод и мановакуумметр, в фильтрах кондиционеров КТЦ2-125...КТЦ2-250 приводы, мановакуумметр, площадка и лестница устанавливаются с левой стороны, если смотреть по ходу движения воздуха.

Приложение 3.7
Лист 3 Листов 6

Описание составления заказа на оборудование по специальной схеме обработки воздуха приводится в разделе II. Индексы на фильтр ФР-5 даны в приложении 3.7, лист 4 .

Пример заказа фильтра воздушного ФР-5 для кондиционера производительностью по воздуху I25 тыс.м^3/ч в экспортном исполнении по спецсхеме.

В бланк-заказе (см. приложение 2,2, лист I) производится запись: I2,2II30.30.

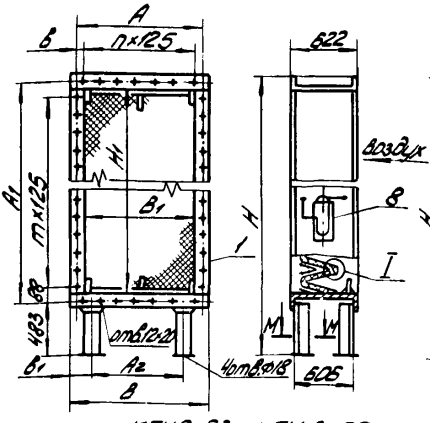
ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ ФР-5
Техническая характеристика

И Н Д Е К С			01.2II30	02.2II30	03.2II30	04.2II30	06.2II30	08.2II30	I2.2II30	I6.2II30	20.2II30	25.2II30
Тип кондиционера			КТЦ2-I0	КТЦ2-20	КТЦ2-3I,5	КТЦ2-40	КТЦ2-63	КТЦ2-80	КТЦ2-I25	КТЦ2-I60	КТЦ2-200	КТЦ2-250
Фильтрующий материал	Размеры полотна, м	ФРНК	0,865 х 7,00	I,73 х 7,00	I,73 х I0,5	I,73 х I2,5	I,73 х I0,5	I,73 х I2,5	I,73 х I0,5	I,73 х I2,5	I,73 х I0,5	I,73 х I2,5
		ИФП-I	0,83 х 7,00	I,66 х 7,00	I,66 х I0,5	I,66 х I2,5	I,66 х I0,5	I,66 х I2,5	I,66 х I0,5	I,66 х I2,5	I,66 х I0,5	I,66 х I2,5
	Количество полотен для заправки, шт.	ФРНК	I				2		4		6	
		ИФП-I										
	Количество поставляемых полотен, шт.	ФРНК	3				6		I2		I8	
		ИФП-I	6				I2		24		36	
Электродвигатель	Тип		-		4АА63А4							
	Мощность, кВт		-		0,25							
	Частота вращения, об/мин.		-		I440							
	Количество на один фильтр, шт		-		I				2			
Количество панелей	высотой I,25 м		I	I								
	высотой 2,0 м				I		2		4		6	
	высотой 2,5 м					I		2		4		6
Масса , кг, не более			I00	I75	300	370	570	660	II20	I380	I640	20I0

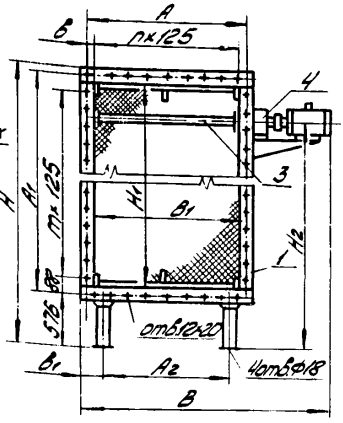
Фильтры воздушные ФР-5

Приложение 3.7
Лист 5 Листов 6

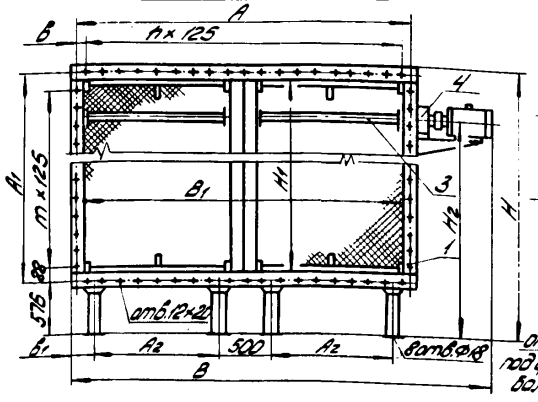
КТЦ2-10; КТЦ2-20

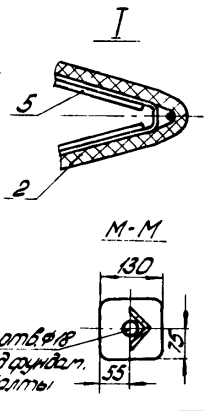


КТЦ2-31,5; КТЦ2-40



КТЦ2-63; КТЦ2-80



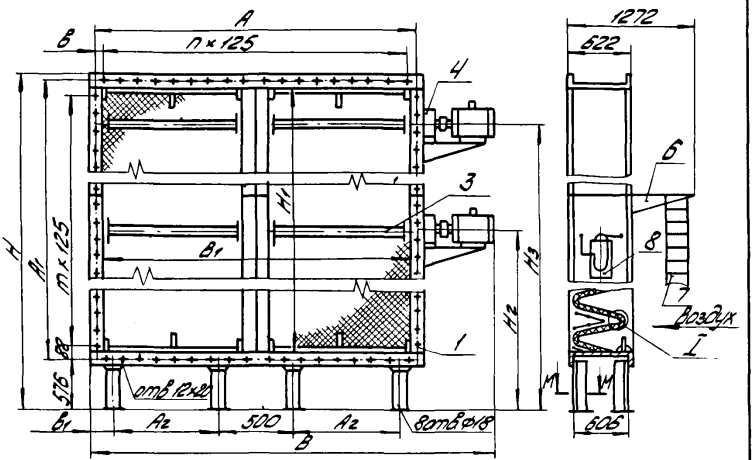


Индекс	Тип кондиционера	Размеры, мм											Кол.	
		А	А1	А2	В	В1	Б	Б1	Н	Н1	Н2	Н3	П	М
01.21130	КТЦ2-10	875	1301	525	908	828	63	1415	1800	1253	—	—	6	9
02.21130	КТЦ2-20				1735									
03.21130	КТЦ2-31,5	1703	2051		2300	1655			2543	2003	2332	—	13	15
04.21130	КТЦ2-40		2551						3143	2503	2832			19
05.21130	КТЦ2-63		2251						2543	2003	2332			15
08.21130	КТЦ2-80	3453	2551	1250	4050	3405	39	2425	3143	2503	2832		27	19
12.21130	КТЦ2-125		4051						4543	4003	4332	4332		31
16.21130	КТЦ2-160		5051						5643	5003	5332	5332		39
20.21130	КТЦ2-200	5203	4051		5800	5155			4543	4003	4332	4332	41	31
25.21130	КТЦ2-250		5051						5643	5003	5332	5332		39

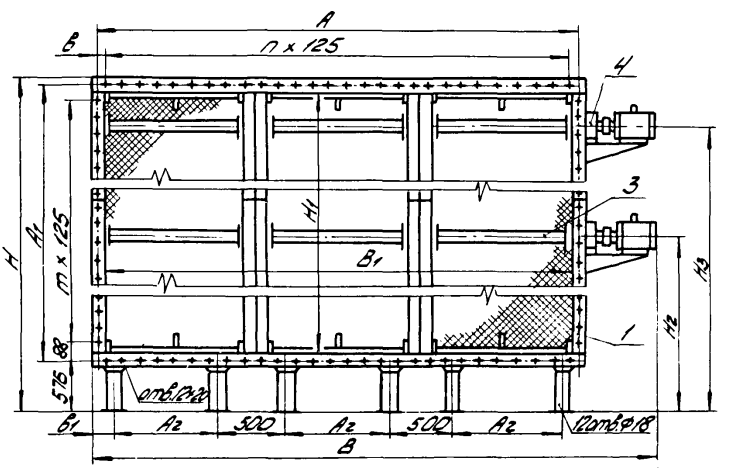
Приложение 3.7
Лист 6 Листов 6

Фильтры воздушные ФР-5

КТЦ2-125; КТЦ2-150



КТЦ2-200; КТЦ2-250



1-корпус; 2-фильтрующий материал; 3-катушка; 4-электропривод; 5-неподвижная решетка; 6-площадка; 7-лестница; 8-тягонапоромер на стенке со стороны обслуживания I.

Приложение 3.8

Лист I Листов 5

ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ ФС

Фильтры воздушные ФС предназначены для очистки воздуха от пыли в кондиционерах специальных схем при запыленности воздуха до 10 мг/м^3.

Эффективность очистки воздуха не ниже 80%. Эффективность определена на кварцевой пыли удельной поверхностью 11000 см^2/г и медианным диаметром частиц 5мкм, согласно отраслевой методики испытания фильтров для кондиционеров и приточной вентиляции.

Аэродинамическое сопротивление фильтра:

начальное - 60 Па(6кгс/м2)

конечное - 100Па (10кгс/м2).

Для замера аэродинамического сопротивления фильтры комплектуются мановакуумметром.

Фильтры не предназначены для очистки воздуха от волокнистой пыли.

Фильтр состоит из корпуса, двух фильтрующих панелей и электропривода. Корпус состоит из бака для масла, стенок и головки фильтра. В корпусе установлены фильтрующие панели (металлические сетки),натянутые приводными и натяжными валами.

В баке фильтров производительностью по воздуху 31,5...250 тыс. м3/ч имеется шламоудаляющее устройство и промыватель сеток. Движение фильтрующих панелей, шламоудаляющего устройства и промывателя осуществляется системой тяг и рычагов от электропривода.

Для смачивания фильтрующих сеток применяются следующие сорта масел:

а) когда недопустим запах масла

- масло висциновое с температурой застывания минус 20°С (ГОСТ 7611-75).

б) когда допустим запах масла

- масло индустриальное И-12А, И-20А с температурой застывания минус 30°С (ГОСТ 20799-75)

- масло приборное (МВТ) с температурой застывания минус 60°С (ГОСТ 1305-76).

Труба слива масла (для фильтров производительностью по воздуху 31,5 ... 250 тыс.м3/ч) имеет три положения:

I-рабочее,П-уровень залива масла, Ш- слив. Диаметр трубы - ⌀ 33,5; Ду =25.

Для профилактических осмотров и текущих ремонтов следует предусмотреть пространство для извлечения шнека из бака, указанное на рисунках, размером 1880 мм.

При установке фильтра в кондиционерах специальных схем и при установке фильтра в строительных конструкциях перед фильтром и после него необходимо предусмотреть пространство для обслуживания (не менее 0,6 м).

На монтаже фильтр может быть собран в правом или левом исполнении . На рисунках приложения 3.8 листы 4 и 5 фильтры изображены в правом исолнении. При левом исполнении фильтров приводы и мановакуумметр расположены слева, если смотреть по ходу движения воздуха.

Описание составления заказа на оборудование по специальной схеме производится в разделе П.

Индексы на фильтры ФС даны в приложении 3.8 лист 3.

Пример заказа фильтра воздушного ФС для кондиционера производительностью по воздуху 40 тыс.$м^3$/ч, в экспортном исполнении по спецсхеме.

В бланк-заказе (см. приложение 2.2 лист I) производится запись : 04.200I0.30.

Тоже для фильтра воздушного ФС для кондиционера производительностью по воздуху I0 тыс.$м^3$/ч, для экспортного тропического исполнения, правый, по спецсхеме.

В бланк-заказе (см. приложение 2.2. лист I) производится запись: 0I.200I0.2I.

ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ ФС

Техническая характеристика

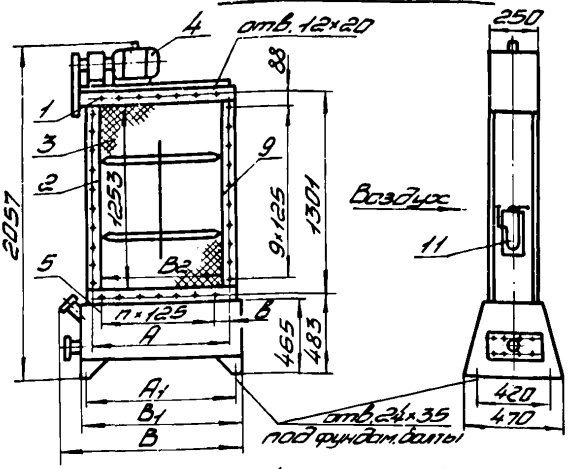
Приложение 3.8
Лист 3 Листов 5

Индекс		01.20010	02.20010	03.20010	04.20010	06.20010	08.20010	12.20010	16.20010	20.20010	25.20010
Тип кондиционера		КТЦ2-10	КТЦ2-20	КТЦ2-315	КТЦ2-40	КТЦ2-63	КТЦ2-80	КТЦ2-125	КТЦ2-160	КТЦ2-200	КТЦ2-250
Электродвигатель	Тип	4АА63А4		4АХ80А4							
	Мощность, кВт	0,25		1,1							
	Частота вращения, об/мин.	1440		1400							
	Количество на один фильтр, шт.	1								2	
Масса (без масла), кг, не более		200	280	600	650	1000	1085	1360	1550	2050	2300
Количество заливаемого масла, л.		73	134	290		585				850	
Удельная воздушная нагрузка на фронтальное сечение фильтра, м3/ (ч.м2)		10000		10600							
Фронтальное сечение для прохода воздуха , м2		1,04	2,07	3,15	3,94	6,31	7,88	12,62	16,76	18,9	23,64
Скорость движения фильтрующих панелей, см/мин.	1-ой по ходу воздуха	13 ± 1,0		16 ± 1,0							
	2-ой по ходу воздуха	5,6 ± 0,5		7± 0,5							

Фильтры воздушные ФРС

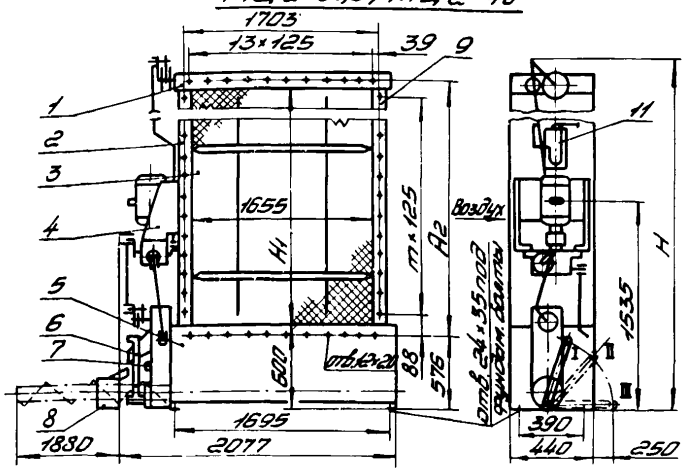
Приложение 3.8
Лист 4 Листов 5

КТЦ2-10; КТЦ2-20



Обозначение размеров	Индекс	
	ОН 200110.022001Б	
	Тип кондиц.	
	КТЦ2-10	КТЦ2-20
	Размеры, мм	
A	876	1703
A_1	890	1717
B	1024	1851
B_1	940	1757
B_2	828	1655
B	63	39
n	6	13

КТЦ2-31,5; КТЦ2-40

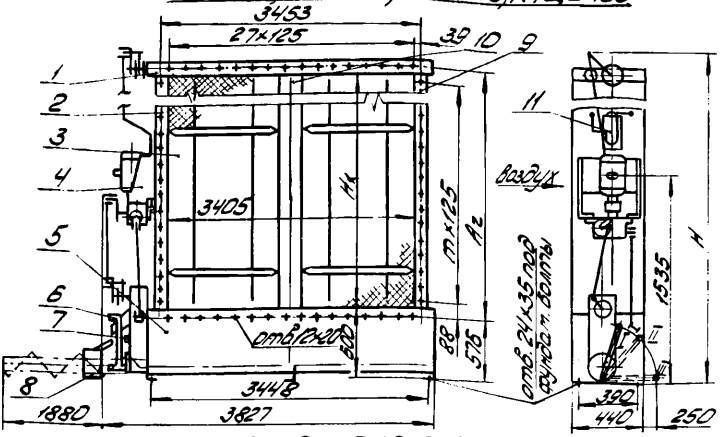


Обозначение размеров	Индекс							
	03.200.10	04.200.10	05.200.10	06.200.10	08.200.10	10.200.10	12.200.10	25.200.10
	Тип кондиционера							
	КТЦ2-31,5	КТЦ2-40	КТЦ2-63	КТЦ2-80	КТЦ2-125	КТЦ2-160	КТЦ2-200	КТЦ2-250
	Размеры, мм							
A_2	2051	2551	2051	2551	4051	5051	4051	5051
H	2775	3275	2775	3275	4775	5775	4775	5775
H_1	2003	2503	2003	2503	4003	5003	4003	5003
n	15	19	15	19	31	39	31	39

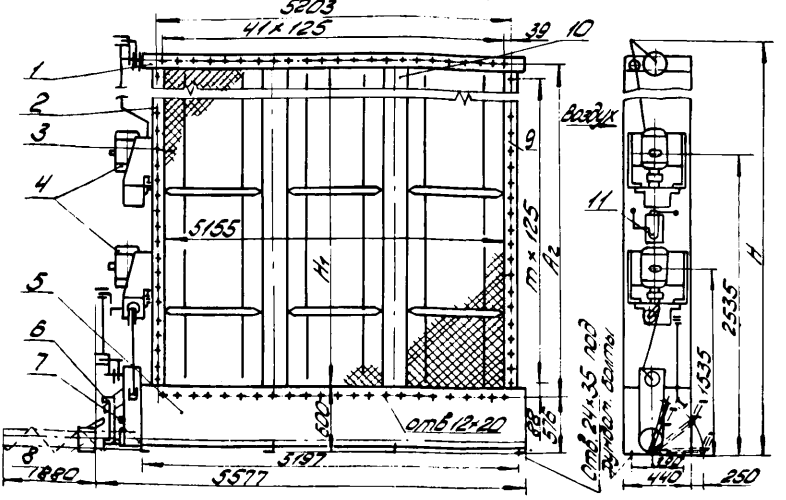
Приложение 3.8
Лист 5 Листов 5

Фильтры воздушные ФС

КТЦ2-63; КТЦ2-80; КТЦ2-125; КТЦ2-160



КТЦ2-200; КТЦ2-250



1-головка фильтра; 2-стенка левая в сборе; 3-панель фильтрующая сетчатая; 4-электроприбор; 5-маслобак; 6-труба слива масла; 7-подвод и отвод теплоносителя обогрева масла (подсоединение-уголынк 15 ГОСТ 8946-59); 8-бачок для шлама (емкостью 0,02 м³); 9-стенка правая в сборе; 10-стойка средняя в сборе, 11-манометр.

ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ ФС-2

Фильтры воздушные ФС-2 предназначены для очистки воздуха от пыли в кондиционерах специальных схем при запыленности воздуха до I0 мг/ $м^3$.

Эффективность очистки воздуха не ниже 80%. Эффективность определена на кварцевой пыли удельной поверхностью II000 см2/г и медианным диаметром частиц 5 мкм, согласно отраслевой методики испытания фильтров для кондиционеров и приточной вентиляции.

Аэродинамическое сопротивления фильтра:
начальное 60 Па (6 кгс/м2)
конечное I00 Па (I0 кгс/м2).

Для замера аэродинамического сопротивления фильтры комплектуются мановакуумметром.

Фильтры не предназначены для очистки воздуха от волокнистой пыли.

Фильтр состоит из корпуса, двух фильтрующих панелей, шламоудаляющего устройства и электропривода.

Корпус состоит из бака для масла, стенок и головки фильтра.

В корпусе установлены фильтрующие панели (металлические сетки), натянутые приводными и натяжными валами. В баке имеется шламоудаляющее устройство и промыватель сеток.

Движение фильтрующих панелей осуществляется системой тяг и рычагов от электропривода.

В фильтре ФС-2, в отличие от фильтра ФС, применена новая система удаления шлама из бака фильтра, которая позволяет повысить надежность работы системы, существенно снизить эксплуатационные затраты и увеличить время непрерывной работы фильтра.

На листе 6 приведена гидравлическая схема и график переодичности удаления шлама из бака фильтра. Обслуживание системы удаления шлама включает:

а) заполнение чистым маслом бака фильтра и одного из баков-отстойников;

б) удаление шлама из бака фильтра;

в) дозаправку бака фильтра чистым маслом.

Бак фильтра заполняется чистым маслом первоначально после монтажа фильтра перед его пуском в работу или при замене масла. Масло закачивается из бочки шестеренным насосом 3 через перекидной

шланг I2 при открытом вентиле 8, вентиль 7 закрыт.

Один из баков-отстойников заполняется чистым маслом в тех же случаях, что и бак фильтра. Масло можно закачать шестеренным насосом при открытом вентиле 7 через струйный насос 9, при этом вентиль 8 тоже должен быть открыт, чтобы поддерживать заданный уровень масла в баке фильтра.

Периодичность удаления шлама из бака фильтра определяется по графику (см. лист 6). Шлам в процессе работы подается шнеком 6 в шламовый колодец 2, из которого струйным насосом (инжектором) 9 удаляется в пустой бак-отстойник. Через время, определенное по графику, включают струйный насос на I0...I5 сек. через каждые I0...I5 мин. работы шнека до заполнения бака-отстойника. Дозаправка бака фильтра чистым (отстоявшимся) маслом производится после удаления из него шлама.Бак фильтра заполняется маслом до заданного уровня, при этом поворотную трубу II поменять местами с перекидным шлангом, вентиль 8 открыт, вентиль 7 закрыт.

Для смачивания фильтрующих сеток применяются следующие сорта масел:

а) когда недопустим запах масла

- масло вискиновое с температурой застывания минус 20°С (ГОСТ 76II-75);

б) когда допустим запах масла

- масло индустриальное И-I2А, И-20А с температурой застывания минус 30°С (ГОСТ 20799-75);

- масло приборное (МВТ) с температурой застывания минус 60°С (ГОСТ I305-76).

Для профилактических осмотров и текущих ремонтов следует предусмотреть пространство для извлечения шнека из бака, указанное на рисунках, размером I880 мм.

При установке фильтра в кондиционерах специальных схем и при установке фильтра в строительных конструкциях перед фильтром и после него необходимо предусмотреть пространство для обслуживания (не менее 0,6 м).

На монтаже фильтр может быть собран в правом или левом исполнении. На рисунке приложения 3.9 лист5 фильтр изображен в правом исполнении. При левом исполнении фильтра привод,баки-отстойники,трубопроводы и мановакуумметр расположены слева, если смотреть по ходу движения воздуха.

Приложение 3.9

Лист 3 Листов 6

Описание составления заказа на оборудование по специальной схеме приводится в разделе П. Индексы на фильтры ФС даны в приложении 3.9 лист 4.

Пример заказа фильтра воздушного ФС-2 для кондиционера производительностью по воздуху 30 тыс.$м^3$/ч в экспортном исполнении по спецсхеме.

В бланк-заказе (см. приложение 2.2 лист I) производится запись 03.20020.30.

ФИЛЬТРЫ ВОЗДУШНЫЕ ФС-2

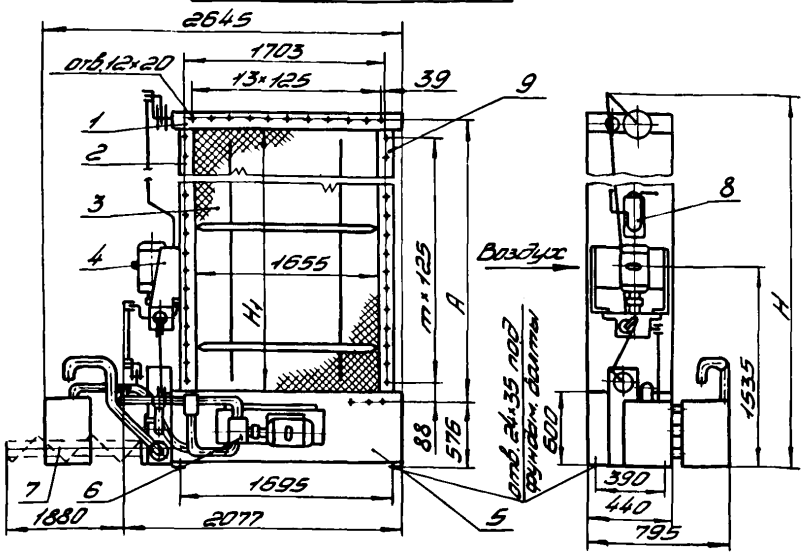
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

И Н Д Е К С		03.20020	04.20020
Тип кондиционера		КТЦ2-3I,5	КТЦ2-40
Электродвигатель (привод движения сеток и насосная установка)	Т и п	4АХ80А4	
	Мощность, кВт	I,I	
	Частота вращения, об/мин.	I400	
	Количество на один фильтр, шт	2	
Масса (без масла), кг, не более		790	840
Количество заливаемого масла, л.	В маслобак	290	
	В бак отстойник	80	
Удельная воздушная нагрузка на фронтальное сечение фильтра, $м^3/(ч.м^2)$		I0600	
Фронтальное сечение для прохода воздуха, $м^2$		3,I5	3,94
Скорость движения фильтрующих панелей, см/мин.	1-ой по ходу воздуха	I6 ± I,0	
	2-ой по ходу воздуха	7 ± 0,5	

Приложение 3.9
Лист 5 Листов 6

Фильтры воздушные ФС-2

КТЦ2-31,5; КТЦ2-40



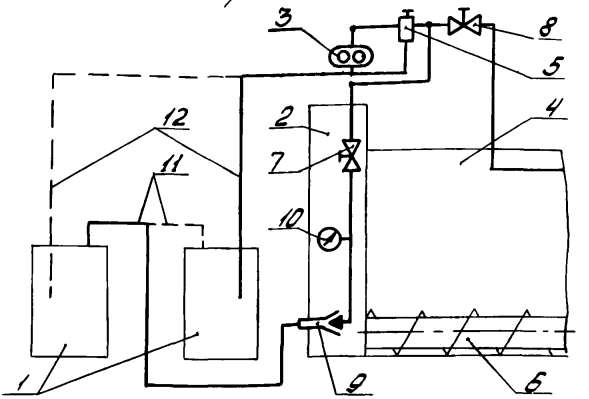
Индекс	Тип кондиционера	Размеры, мм			Кол.
		A	H	H_1	m
03.20020	КТЦ2-31,5	2051	2775	2003	15
04.20020	КТЦ2-40	2551	3275	2503	19

1-головка фильтра; 2-стенка левая в сборе; 3-панель фильтрующая сетчатая; 4-привод движения сеток с электродвигателем 4АХ80А4; 5-бак фильтра; 6-насосная установка с электродвигателем 4АХ80А4; 7-бак; 8-мановакуумметр; 9-стенка правая в сборе.

Приложение 39
Лист 6 Листов 6

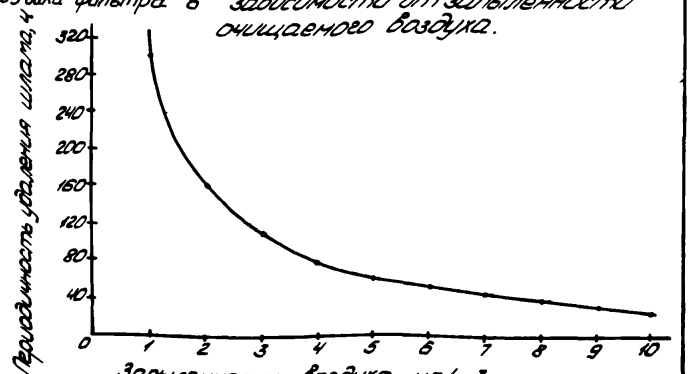
Фильтры воздушные ФС-2

Схема гидравлическая



1 - бак отстойник; 2 - колодец шламовый; 3 - насос шестеренный; 4 - бак фильтра; 5 - клапан перепускной; 6 - шнек; 7 и 8 - вентили запорные; 9 - насос струйный (инжектор); 10 - манометр; 11 - поворотная труба; 12 - перекидной шланг

График периодичности удаления шлама из бака фильтра в зависимости от запыленности очищаемого воздуха.



КАМЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ КО

Камеры обслуживания предназначены для формирования воздушного потока и обслуживания соседнего оборудования. Камера состоит из передней и задней стенок, потолка и дна. Дно имеет сливной патрубок, закрытый пробкой 3/4". В камерах кондиционеров КТЦ2-31,5...КТЦ2-250 на передней стенке имеются герметическая дверка, муфты для установки контрольных приборов и электросветильник. В камерах кондиционеров КТЦ2-10 и КТЦ2-20 светильник установлен на задней стенке.

На передних стенках камер кондиционеров КТЦ2-31,5...КТЦ2-250 имеются 4 отверстия. В два отверстия установлены муфты, а два отверстия ⌀ 39 заглушены заглушками. Это позволяет при необходимости: установить муфты для приборов в заглушенные отверстия, а отверстия, в которые установлены муфты, заглушить; установить три или четыре прибора, сняв муфты с других камер (КО, ВК, БПЭ, БШ, БП-1, БП-2), на которые не требуется установка приборов.

В камерах кондиционеров КТЦ2-10 и КТЦ2-20 предусмотрено только по 2 отверстия на передней стенке, в которые установлены муфты. Каждая муфта имеет четыре типа резьбы для установки приборов с резьбами М18х1,5; М20х1,5; М27х2; М33х2.

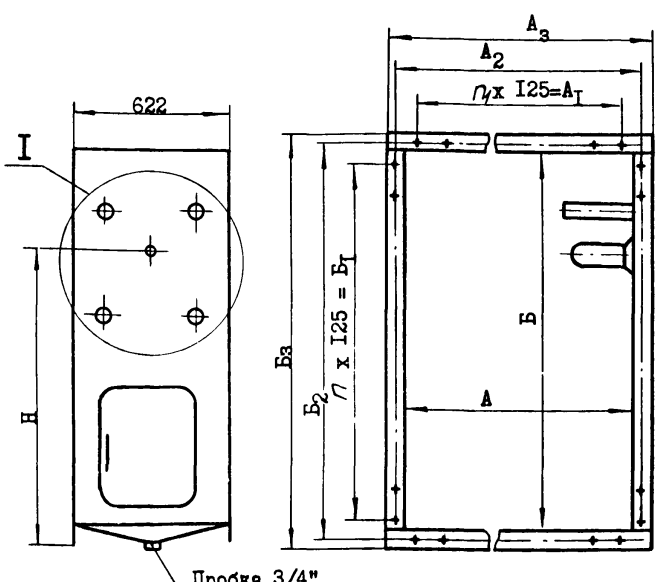
Камеры обслуживания поставляются в разобранном виде и на месте монтажа могут быть собраны в правом или левом исполнении.

Описание составления заказа на оборудование по специальным схемам приведено в разделе П. Индексы камер обслуживания даны в приложении 3.10 лист 3.

Пример заказа

Необходимо заказать камеру обслуживания для кондиционера производительностью по воздуху I60 тыс.м3/ч для нужд народного хозяйства.

В бланк-заказе (см. приложение 2.2 лист I) делают запись I6.50000 . T0

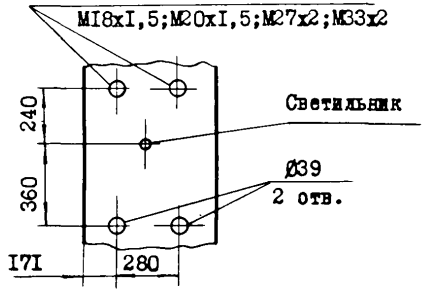


I

КТЦ2-3I,5...КТЦ2-250

Муфты для приборов

MI8xI,5;M20xI,5;M27x2;M33x2

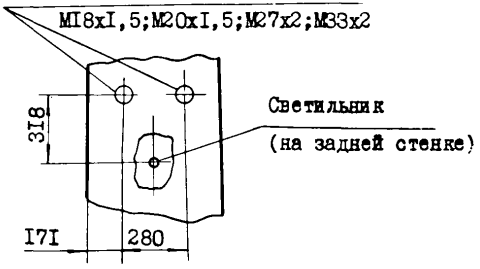


I

КТЦ2-I0; КТЦ2-20

Муфты для приборов

MI8xI,5;M20xI,5;M27x2;M33x2



Индекс	Тип кондиционера	Размеры, мм									n	n_1	Масса, кг.
		A	A_1	A_2	A_3	Б	$Б_1$	$Б_2$	$Б_3$	H			
0I.50000	КТЦ2-I0	828	750	876	908	I253	II25	I30I	I333	840	9	6	65
02.50000	КТЦ2-20	I655	I625	I703	I735							I3	8I
03.50000	КТЦ2-3I,5					2003	I875	205I	2083	I590	I5		II8
04.50000	КТЦ2-40					2503	2375	255I	2583	2090	I9		I34
06.50000	КТЦ2-63	3405	3375	3453	3485	2003	I875	205I	2083	I590	I5	27	I60
08.50000	КТЦ2-80					2503	2375	255I	2583	2090	I9		I77
I2.50000	КТЦ2-I25					4003	3875	405I	4083	I590	3I		22I
I6.50000	КТЦ2-I60					5003	4875	505I	5083	2090	39		253
20.50000	КТЦ2-200	5I55	5I25	5203	5235	4003	3875	405I	4083	I590	3I	4I	276
25.50000	КТЦ2-250					5003	4875	505I	5083	2090	39		296

Приложение 3.II
Лист I Листов 3

КАМЕРЫ ВОЗДУШНЫЕ ВК

Камеры воздушные предназначены для смешения воздушных потоков и обслуживания соседнего оборудования.

Камеры состоят из передней и задней стенок, верхнего фланца и дна. Дно имеет сливной патрубок, закрытый пробкой 3/4". В камерах кондиционеров КТЦ2-3I,5...КТЦ2-250 на передней стенке имеются герметическая дверка, муфты для установки контрольных приборов и электросветильник. В камерах кондиционеров КТЦ2-I0 и КТЦ2-20 светильник установлен на задней стенке. На передних стенках камер кондиционеров КТЦ2-3I,5...КТЦ2-250 имеются 4 отверстия. В два отверстия установлены муфты, а два отверстия ⌀ 39 заглушены заглушками. Это позволяет при необходимости: установить муфты для приборов в заглушенные отверстия, а отверстия, в которые установлены муфты, заглушить; установить три или четыре муфты на той стенке, где необходимо установить три или четыре прибора, сняв муфты с других камер (КО, ВК, БПЭ, БШ, БП-I, БП-2) на которые не требуется установка приборов.

В камерах кондиционеров КТЦ2-I0 и КТЦ2-20 предусмотрено только по два отверстия на передней стенке, в которые установлены муфты. Каждая муфта имеет четыре типа резьбы для установки приборов с резьбами М I8хI,5; М 20хI,5; М 27х2 и М 33х2.

Присоединительные размеры верхнего фланца камеры соответствуют аналогичным размерам клапанов воздушных (см. приложение 3.I2)

Камеры воздушные шириной 622 мм обозначаются ВК-0,5 ; шириной II22 мм - ВК-I.

Камеры воздушные поставляются в разобранном виде и на месте монтажа могут быть собраны в правом или левом исполнении.

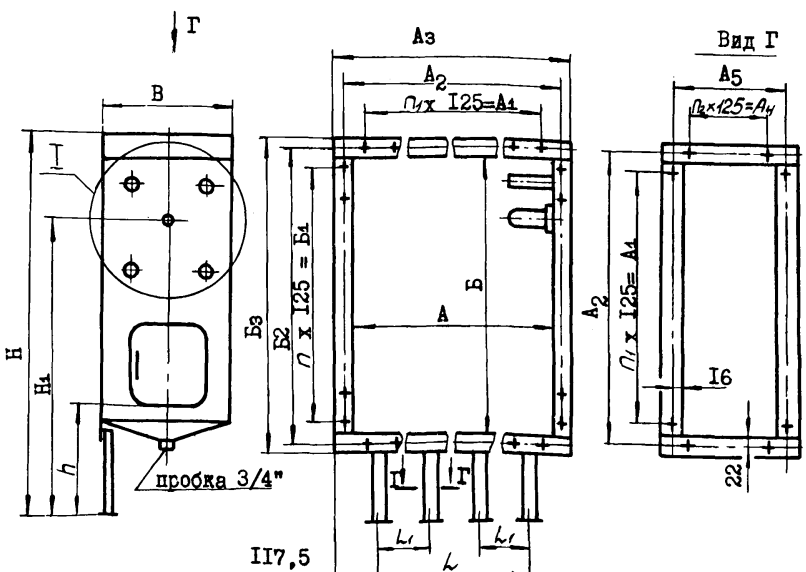
Описание составления заказа на оборудование по специальным схемам приведено в разделе П.

Индексы камер воздушных даны в приложении 3.II лист. 3

Пример заказа.

Необходимо заказать камеру воздушную для кондиционера производительностью по воздуху 80 тыс.м3/ч в экспортном тропическом исполнении.

В бланк-заказе (см. приложение 2.2 лист I) делают запись : 08.52200.20

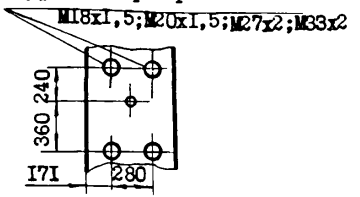


I

КТЦ2-3I,5...КТЦ2-250

Муфты для приборов

М18хI,5;М20хI,5;М27х2;М33х2

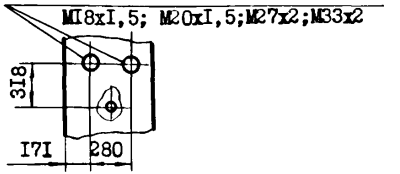


I

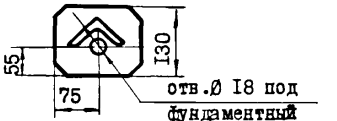
КТЦ2-I0 и КТЦ2-20

Муфты для приборов

М18хI,5; М20хI,5;М27х2;М33х2



Г-Г



Условное обозначение	Индекс	Тип кондиционера	Размеры, мм																		Масса, кг
			A	A_I	A_2	A_3	A_4	A_5	Б	$Б_I$	$Б_2$	$Б_3$	В	h	H	H_I	L	L_I	n	n_I	n_2	Кол. опор	
ВК-0,5	0I.52I0I	КТЦ2-I0	828	750	876	908	375	55I	I253	II25	I30I	I353	622	6I7	I820	I307	673	—	9	6	3	2	66
	02.52I0I	КТЦ2-20	I655	I625	I703	I735											I500			I3			79
	03.52I00	КТЦ2-3I,5							2003	I875	205I	2I03		7I0	2663	2I50			I5				I20
	06.52I00	КТЦ2-63	3405	3375	3453	3485											3250	I625		27		3	I60
	I6.52I00	КТЦ2-I60							5003	4875	505I	5I03			5663	2650			39				245
	25.52I00	КТЦ2-250	5I55	5I25	5203	5235											5000			4I		4	320
ВК-I	04.52200	КТЦ2-40	I655	I625	I703	I735	875	I05I	2503	2375	255I	2603	II22		3I63		I500	-	I9	I3	7	2	200
	08.52200	КТЦ2-80	3405	3375	3453	3485											3250	I625		27		3	250
	I2.52200	КТЦ2-I25							4003	3875	405I	4I03			4663	2I50			3I				320
	I6.52200	КТЦ2-I60							5003	4875	505I	5I03			5663	2650			39				370
	20.52200	КТЦ2-200	5I55	5I25	5203	5235			4003	3875	405I	4I03			4663	2I50	5000		3I	4I		4	390
	25.52200	КТЦ2-250							5003	4875	505I	5I03			5663	2650			39				420

КЛАПАНЫ ВОЗДУШНЫЕ

Клапаны воздушные предназначены для регулирования поступающих в кондиционер объемов наружного и рециркуляционного воздуха и регулирования обвода воздухонагревателей.

Клапаны воздушные как самостоятельные изделия поставляются для модификаций базовых схем кондиционеров (сх.I,2, 3,4,5,6), для кондиционеров специальных схем и входят в приёмные блоки как составные части (см. приложение 3.I3).

Клапаны воздушные любого типоразмера могут применяться для всех кондиционеров, но, при этом, удельная воздушная нагрузка на фронтальное сечение клапана не должна превышать 25 тыс.$м^3$/ч.м2. При этой нагрузке аэродинамическое сопротивление полностью открытого клапана равно 25 Па.

В номенклатуре, приводимой в приложении 3.I и в приложении 3.I2 листы 6 и 7, индексы клапанов указаны под обозначением тех кондиционеров, ширина которых соответствует длине клапана.

Клапаны воздушные состоят из швеллерообразных стенок, между которыми вращаются лопатки. Движение лопаток встречное, осуществляется системой тяг и рычагов от электрического, пнев матического и ручного привода. При необходимости на месте экс атации можно переделать встречное движение лопаток на паралле ное, исключив одну тягу. На корпусе клапана имеются отверстия для присоединения к кондиционеру или к закладным узлам в стр ительных конструкциях зданий.

Условное обозначение клапанов: клапан воздушный с электроприводом при высоте живого сечения клапана H_2 = = 503 мм - КЭ-0,5; при H_2= I003 мм - КЭ-I;

То же с пневмоприводом при H_2 равном:
503 мм - КП - 0,5;
I003 мм - КП - I.

Клапан воздушный для обвода воздуха в воздухонагревателях с электроприводом при H_2 равном:

253 мм - КВЭ - 0,25
503 мм - КВЭ - 0,5
I003 мм - КВЭ - I

То же с пневмоприводом при H_2 равном:
253 мм - КВП - 0,25
503 мм - КВП - 0,5
I003 мм - КВП - I

То же с ручным приводом при H_2 равном:
253 мм - КВР - 0,25
503 мм - КВР - 0,5
I003 мм - КВР - I

Клапаны комплектуются приводами, указанными в приложении 3.I2 лист 6 и 7. Для клапанов 0I.33300, 0I.323I0 и 02.323I0 возможна замена МЭО - 0,63/63 - 0,25 на МЭО I,6/63 -0,25, для клапанов 03.33300 и 03.34300 замена МЭО - I,6/63 - 0,25 на МЭО-4/63 - 0,25.

Клапаны воздушные поставляются по схеме "НЗ" (нормально закрыт). Для работы клапанов по схеме " НО" (нормально открыт) необходимо выполнить монтаж рычагов привода для этой схемы, как указано в инструкции по монтажу.

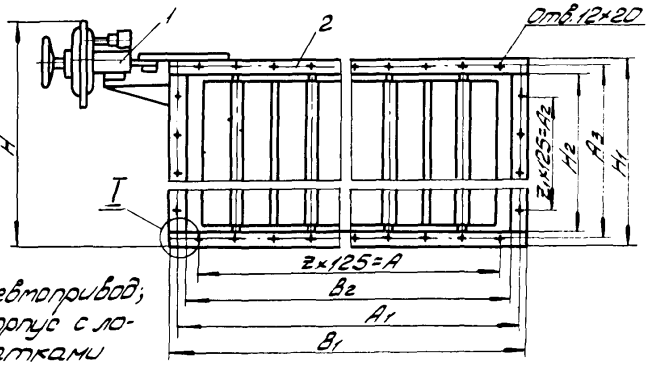
Описание составления заказа на оборудование по специальным схемам приведено в разделе П. Индексы клапанов даны в приложении 3.I2 листы 6 и 7.

Пример заказа клапана воздушного с электроприводом для воздухонагревателя кондиционера производительностью по воздуху 40 тыс. $м^3/ч$ в экспортном исполнении по спецсхеме.

В бланк-заказе производится запись: 03.333I0.30.

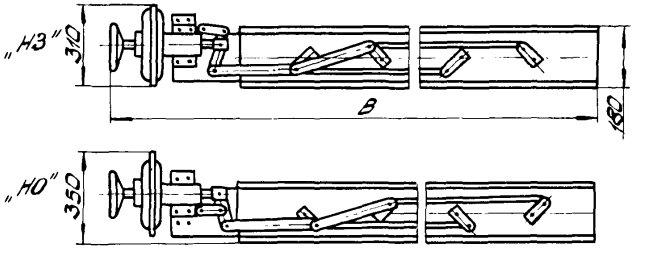
Приложение 3.12
лист 3 листов 7

Клапаны воздушные КП и КВП

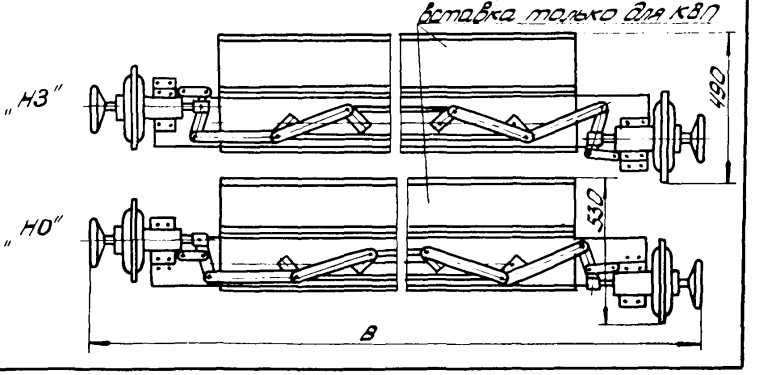


1-пневмопривод;
2-корпус с лопатками

КП КТЦ2-10...КТЦ2-160
КВП КТЦ2-31,5...КТЦ2-160

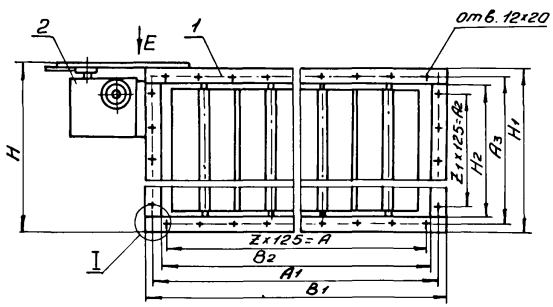


КП и КВП КТЦ2-200; КТЦ2-250



Приложение 3,12
Лист 4 Листов 7

Клапаны воздушные КЭ и КВЭ

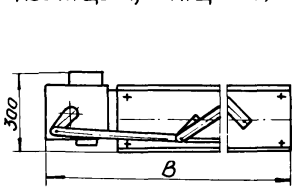


1- корпус с лопатками; 2- электропривод

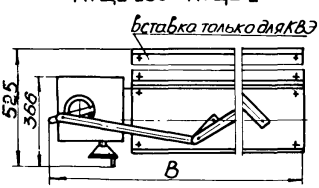
Вид E

КЭ КТЦ2-20...КТЦ2-160
КВЭ КТЦ2-31,5...КТЦ2-160;

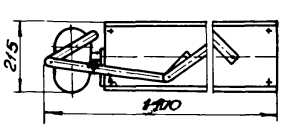
КЭ и КВЭ
КТЦ2-200 ; КТЦ2-250



Вставка только для КВЭ



КЭ КТЦ2-10



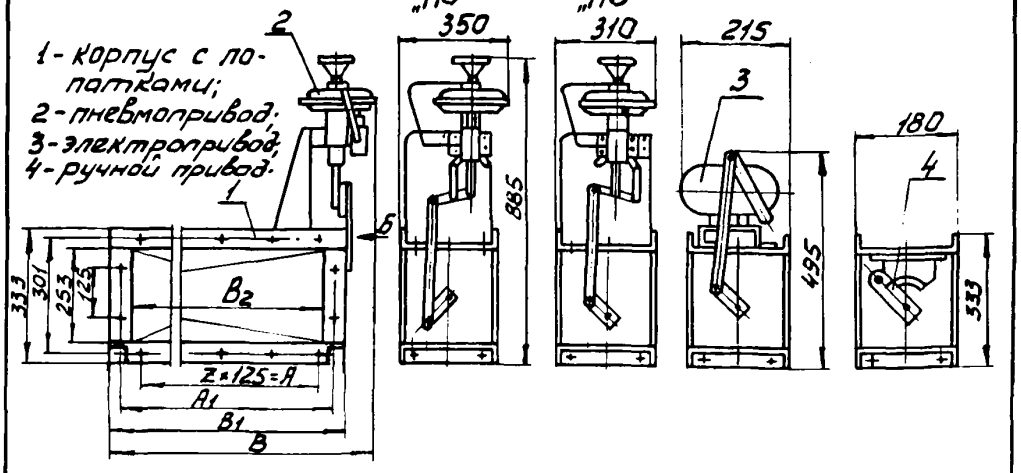
I-для КВЭ и КВП



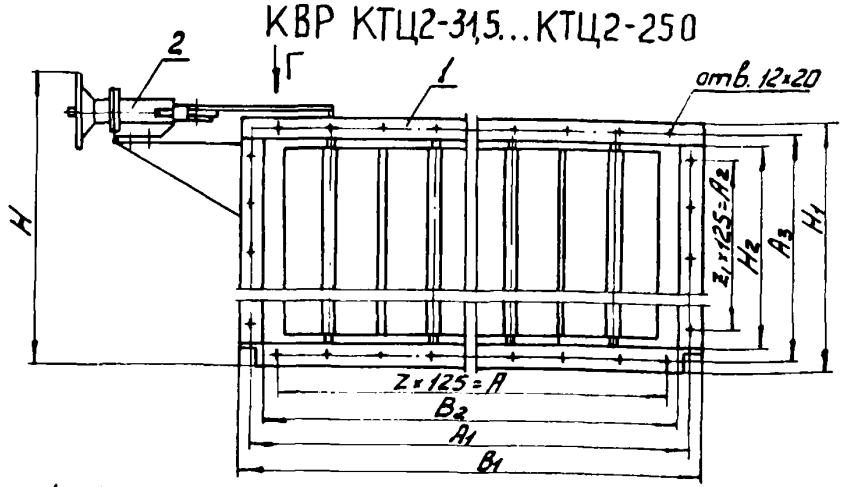
Клапаны воздушные КВР, КВП и КВЭ КТЦ2-10; КТЦ2-20;

Приложение 3.12
Лист 5 Листов 7

Вид Б для КВП; „НО" „НЗ" Вид Б для КВЭ; Вид Б для КВР



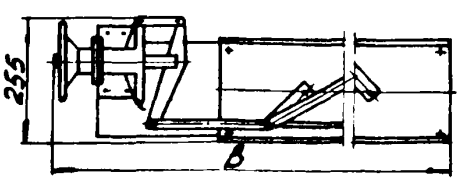
КВР КТЦ2-31,5...КТЦ2-250



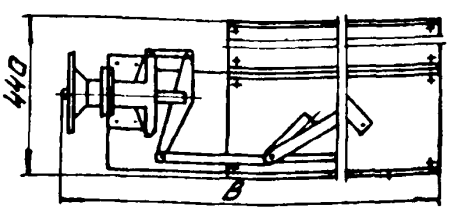
1 - корпус с лопатками; 2 - ручной привод;

Вид Г

КВР КТЦ2-31,5...КТЦ2-160



КВР КТЦ2-200; КТЦ2-250.



КЛАПАНЫ ВОЗДУШНЫЕ

Наименов. оборудов.			Индекс	Тип кондиционера	Привод: Тип	Привод: К-во шт.	Количество лопаток	Фронт.сеч. м2.	A	A_1	A_2	A_3	B	B_1	B_2	H	H_1	H_2	Z шт	Z_1 шт.	Масса,кг
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22
Клапаны воздушные	КЭ	0,5	0I.33300	КТЦ2-I0	МЭО-0,63/63-0,25	I	3	0,42	750	876	375	55I	I500	924	844	600	583	503	6	3	57
			03.33300	КТЦ2-20...КТЦ2-40	МЭО-I,6/63-0,25-77		6	0,83	I625	I703			2000	I75I	I67I	620			I3		77
		I	03.34300	КТЦ2-3I,5 ; КТЦ2-40				I,66			875	I05I				II20	I083	I003		7	I05
		0,5	06.33300	КТЦ2-63 ...	МЭО-4/63-0,25-77		I2	I,7	3375	3453	375	55I	3750	350I	342I	620	583	503	27	3	I45
		I	06.34300	КТЦ2-I60				3,4			875	I05I				II20	I083	I003		7	I95
		0,5	20.33300	КТЦ2-200;	МЭО-25/63-0,25		I8	2,6	5I25	5203	375	55I	5790	525I	5I7I	620	583	503	4I	3	240
		I	20.34300	КТЦ2-250				5,2			875	I05I				II20	I083	I003		7	308
	КП	0,5	0I.33200	КТЦ2-I0	МИМ-К250-I00-05В	I	3	0,42	750	876	375	55I	I500	924	844	745	583	503	6	3	65
			03.33200	КТЦ2-20...КТЦ2-40			6	0,83	I625	I703			2330	I75I	I67I				I3		90
		I	03.34200	КТЦ2-3I,5; КТЦ2-40				I,66			875	I05I				I245	I083	I003		7	II7
		0,5	06.33200	КТЦ2-63 ...			I2	I,7	3375	3453	375	55I	4080	350I	342I	745	583	503	27	3	I60
		I	06.34200	КТЦ2-I60				3,4			875	I05I				I245	I083	I003		7	2I0
		0,5	20.33200	КТЦ2-200;		2	I8	2,6	5I25	5203	375	55I	6425	525I	5I7I	745	583	503	4I	3	250
		I	20.34200	КТЦ2-250				5,2			875	I05I				I245	I083	I003		7	325

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22
Клапаны воздушные для обвода воздухонагревателя	КВЭ	0,25	0I.323I0	КТИ2-I0	МЭО-0,63/63-0,25	I	I	0,2I	750	876	-	-	920	908	828	-	-	-	6	-	40
			02.323I0	КТИ2-20				0,42	I625	I703			I750	I735	I655				I3		53
		0,5	03.333I0	КТИ2-3I5;КТИ2-40	МЭО-I6/63-0,25-77		6	0,83			375	55I	2090	I75I	I67I	620	583	503		3	80
			06.333I0	КТИ2-63;КТИ2-80	МЭО-4/63-0,25-77		I2	I,7	3375	3453			3750	350I	342I				27		I50
		I	I2.343I0	КТИ2-I25;КТИ2-I60				3,4			875	I05I				II20	I083	I003		7	205
			20.343I0	КТИ2-200;КТИ2-250	МЭО-25/63-0,25		I8	5,2	5I25	5203			5790	525I	5I7I				4I		440
	КВЦ	0,25	0I.322I0	КТИ2-I0	МИМ-К250-IC0-05В	I	I	0,2I	750	876	-	-	I075	908	828	-	-	-	6	-	48
			02.322I0	КТИ2-20				0,42	I625	I703			I900	I735	I655				I3		62
		0,5	03.332I0	КТИ2-3I5;КТИ-40			6	0,83			375	55I	2330	I75I	I67I	745	583	503		3	90
			06.332I0	КТИ2-63;КТИ2-80			I2	I,7	3375	3453			4080	350I	342I				27		I60
		I	I2.342I0	КТИ2-I25;КТИ2-I60				3,4			875	I05I				I245	I083	I003		7	2I0
			20.342I0	КТИ2-200;КТИ2-250		2	I8	5,2	5I25	5203			6425	525I	5I7I				4I		450
	КВР	0,25	0I.32II0	КТИ2-I0	Ручной	I	I	0,2I	750	876	-	-	980	908	828	-	-	-	6	-	25
			02.32II0	КТИ2-20				0,42	I625	I703			I805	I735	I655				I3		38
		0,5	03.33II0	КТИ2-3I5;КТИ2-40			6	0,83			375	55I	2I00	I75I	I67I	690	583	503		3	86
			06.33II0	КТИ2-63;КТИ2-80			I2	I,7	3375	3453			3850	350I	342I				27		I55
		I	I2.34II0	КТИ2-I25;КТИ2-I60				3,4			875	I05I				II90	I083	I003		7	2I5
			20.34II0	КТИ2-200;КТИ2-250			I8	5,2	5I25	5203			5600	525I	5I7I				4I		440

Приложение 3.I3
Лист I Листов II

БЛОКИ ПРИЕМНЫЕ

Блоки приемные изготовляются двух типов: прямоточные и смесительные. По типу привода клапанов воздушных блоки поставляются:

прямоточные с электроприводом БПЭ
прямоточные с пневмоприводом БПП
смесительные с электроприводом БСЭ
смесительные с пневмоприводом БСП

Блоки приемные прямоточные предназначены для приема, регулирования объема и распределения по живому сечению наружного воздуха, поступающего в кондиционер.

Блоки приемные смесительные предназначены для приёма, регулирования объема, смешивания и распределения по живому сечению смеси наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в кондиционер.

Блоки приемные прямоточные состоят из камеры обслуживания (I), камеры выравнивания (2), клапанов воздушных для наружного воздуха (3), вставок (4), листов присоединительных (5), опор (6).

Блоки приемные смесительные изготовляются в следующих конструктивных исполнениях:

БСЭ-I и БСП-I с клапанами воздушными, установленными для рециркуляционного воздуха сверху на блоке, для наружного воздуха в живом сечении блока.

Пересечение потоков наружного и рециркуляционного воздуха обеспечивает их смешивание.

БСЭ-2 и БСП-2 с клапанами воздушными установленными для рециркуляционного и наружного воздуха в живом сечении блока. В приложении 3.I3 лист 8 показан вариант установки клапанов для наружного воздуха сверху (Вид К), для рециркуляционного воздуха-снизу (Вид Е) . Однако, конструкцией блоков предусмотрен и другой вариант установки клапанов: для рециркуляционного воздуха сверху, а для наружного воздуха снизу.

Смешивание наружного и рециркуляционного воздуха осуществляется изменением направления их потоков специальными направляющими, установленными после клапанов по ходу воздуха: с клапанов установленных сверху поток направляется вниз, с клапанов, установленных снизу поток направляется вверх.

БСЭ-3 для кондиционеров КТЦ2-40, КТЦ2-80 с повышенными удельными воздушными нагрузками, с клапанами воздушными установленными для рециркуляционного воздуха сверху блока, для наружного воздуха в живом сечении блока. Для приёма наружного воздуха установлены 2 клапана.

Блоки смесительные состоят из камеры обслуживания (I); камеры воздушной (7) для блоков БСЭ-I, БСП-I ,БСЭ-3;камеры выравнивания (2) для блоков БСЭ-2,БСП-2; клапанов воздушных для наружного воздуха (3); клапанов воздушных для рециркуляционного воздуха (8); вставок (4); листов присоединительных (5);опор (6).

В блоках прямоточных и смесительных вставки (4), как правило, установлены перед клапанами по ходу воздуха. Исключение составляют блоки БСЭ-2 и БСП-2, где вставки установлены после клапанов, т.к. в них закреплены специальные направляющие для смешивания потоков наружного и рециркуляционного воздуха.

Установка контрольно-измерительных приборов в камерах обслуживания блоков производится в соответствии с описанием, приведенным в приложении 3.10.

Блоки БПЭ входят в состав кондиционеров базовых схем 1, 3 и их модификаций, а также применяются для специальных схем.

Блоки БПП входят в состав кондиционеров специальных схем.

Блоки приемные смесительные входят:

БСЭ-1 - в состав базовых схем 2, 4 и их модификаций всех кондиционеров;

в состав базовой схемы 5 и ее модификаций кондиционеров КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; в состав базовой схемы 7 кондиционеров КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5 и КТЦ2-63, а также в состав специальных схем.

БСЭ-2 - в состав базовой схемы 5 и ее модификаций кондиционеров КТЦ2-63, КТЦ2-80, КТЦ2-125, КТЦ2-160, КТЦ2-200, КТЦ2-250 и в состав специальных схем.

БСЭ-3 - в состав базовой схемы 7 кондиционеров КТЦ2-40, КТЦ2-80.

БСП-1 - в состав базовой схемы 6 и ее модификаций кондиционеров КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40 и в состав специальных схем.

БСП-2 - в состав базовой схемы 6 и её модификаций кондиционеров КТЦ2-63; КТЦ2-80; КТЦ2-I25; КТЦ2-I60; КТЦ2-200; КТЦ2-250 и в состав специальных схем.

На листе 8 приложения 3.I3 показаны присоединительные фланцы блоков приемных : Вид К-для приема наружного воздуха, Вид Е-для приема рециркуляционного воздуха. По присоединительным размерам этих фланцев и типу привода определяются типоразмеры клапанов воздушных (см. приложение 3.I2), которыми укомплектованы блоки приёмные.

Если в блоке для приёма наружного или рециркуляционного воздуха установлен один клапан,то присоединительным фланцем блока служит или фланец самого клапана (в блоках БСЭ-2, БСП-2) или фланец вставки, присоединительные размеры которой в этом случае такие же, как и у клапана.

Если в блоке для приема наружного или рециркуляционного воздуха установлены два клапана, то между клапанами встроены специальные стенки, которые вместе со стенками клапанов образуют один общий для двух клапанов фланец.

При этом расстояние между клапанами (по осям отверстий) при установке их в живом сечении блока - 449 мм, при установке клапанов сверху блока - 74 мм. (199 - для БСЭ-3)

Общий для двух клапанов присоединительный фланец является присоединительным фланцем блоков БСЭ-2, БСП-2, а в остальных блоках его присоединительные размеры такие же, как и у вставки, которая служит присоединительным фланцем блока.

Контуры присоединительных фланцев блоков обозначены на рисунках отверстиями (+) отдельно для приема наружного и рециркуляционного воздуха.

В блоках БПЭ, БСЭ-I, БСЭ-2, БСЭ-3, в которых для приема наружного и рециркуляционного воздуха устанавливаются по два клапана воздушных, применены общие электроприводы для двух клапанов:

для БСЭ-3 КТЦ2-40 - МЭО -4/63-0,25

для БПЭ, БСЭ-I, БСЭ-2 КТЦ2-I25, КТЦ2-I60, КТЦ2-200, КТЦ2--250 и БСЭ-3 КТЦ2-80 - МЭО -25/63 -0,25.

Пример определения комплектации блоков приемных клапанами воздушными.

В блоке приемном I2.5I230 (БСЭ-I КТЦ2-I25) согласно рисунка на листе 7 приложения 3.I3 на приеме наружного воздуха установлены два клапана, на приеме рециркуляционного воздуха - один клапан.

Фланец присоединительный блока на приеме рециркуляционного воздуха (вид Е) имеет размеры по ширине $А_2$= 3453 мм, по высоте $Б_7$ = I05I мм.

В приложении 3.I2 электрический привод и соответствующие размеры по ширине ($А_I$) и высоте ($А_3$) имеет клапан воздушный 06.34300, который и применен в блоке.

Фланец присоединительный блока на приеме наружного воздуха (вид К) имеет размеры по ширине $А_2$ = 3453 мм и по высоте $Б_5$= =205I мм.

С учетом расстояния между клапанами (449 мм) соответствующие размеры по ширине ($А_I$) и высоте ($А_3$) приложения 3.I2 имеют клапаны 06.33300 и 06.34300 (проверка по высоте: 55I+I05I+449= = 205I).

В блоке приемном применены конструкции этих клапанов без приводов МЭО-4/63-0,25, а вместо них установлен один общий для

двух клапанов электропривод МЭО-25/63-0,25.

Аэродинамическое сопротивление блоков приемных не более 70 Па.

Описание составления заказа на оборудование по специальным схемам приведено в разделе П. Индексы на блоки приемные даны в приложении 3.I3 листы 9-II.

Пример заказа блока приемного прямоточного с электроприводом для кондиционера производительностью по воздуху 40 тыс.$м^3$/ч в экспортном исполнении по специальной схеме.

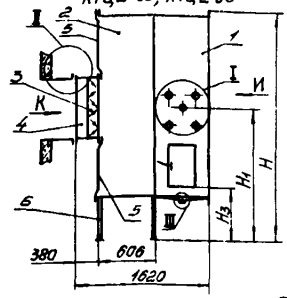
В бланк-заказе производится запись: 04.5II30.30.

БЛОКИ ПРИЕМНЫЕ

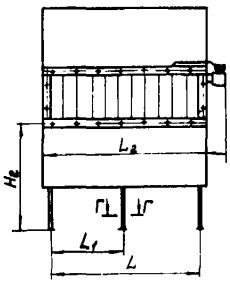
Приложение 3.13
лист 7 листов 11

Вид К

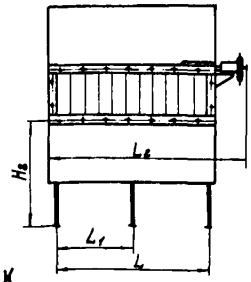
БПЗ и БПП
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80



БПЗ и БСЭ-1
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80

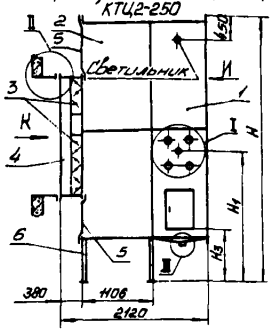


БПП и БСП-1
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80

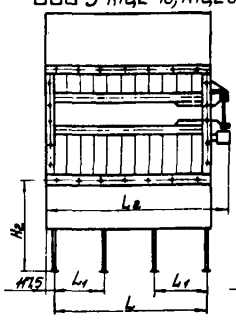


Вид К

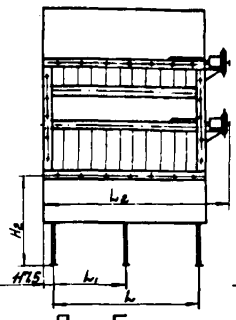
БПЗ и БПП
КТЦ2-125; КТЦ2-160; КТЦ2-200; КТЦ2-250



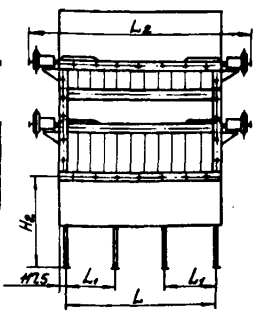
БПЗ и БСЭ-1
КТЦ2-125; КТЦ2-160; КТЦ2-200; КТЦ2-250
БСЭ-3 КТЦ2-40; КТЦ2-80



БПП и БСП-1
КТЦ2-125; КТЦ2-160

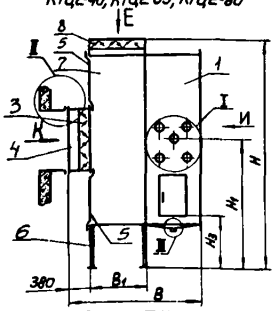


БПП и БСП-1
КТЦ2-200; КТЦ2-250

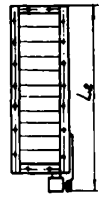


Вид Е

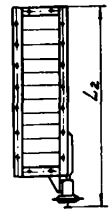
БСЭ-1 и БСП-1
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80



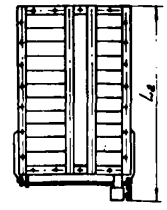
БСЭ-1
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80; КТЦ2-125; КТЦ2-200
БСЭ-3 КТЦ2-40; КТЦ2-80



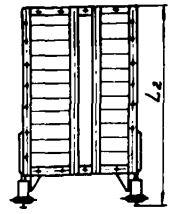
БСП-1
КТЦ2-10; КТЦ2-20; КТЦ2-31,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80; КТЦ2-125



БСЭ-1
КТЦ2-160; КТЦ2-250

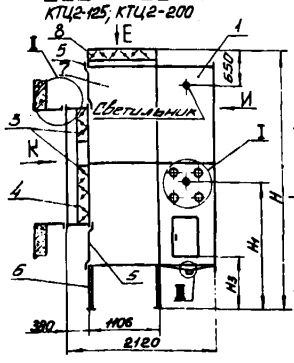


БСП-1
КТЦ2-160

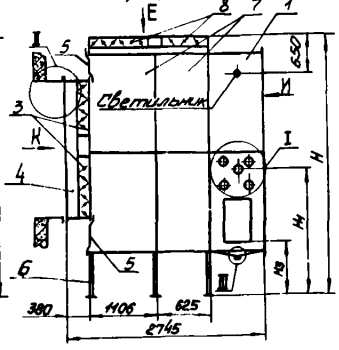


Вид Е

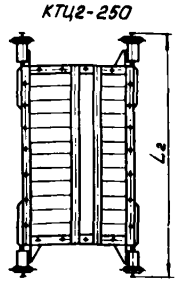
БСЭ-1 и БСП-1
КТЦ2-125; КТЦ2-200



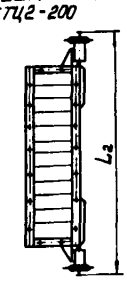
БСЭ-1 и БСП-1
КТЦ2-160; КТЦ2-250



БСП-1
КТЦ2-250



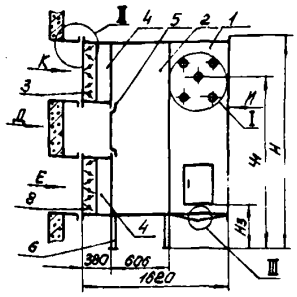
БСП-1
КТЦ2-200



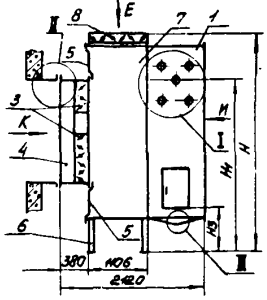
БЛОКИ ПРИЕМНЫЕ

Приложение 3.13
листов листов 11

БСЭ-2 и БСП-2
КТЦ2-63; КТЦ2-80

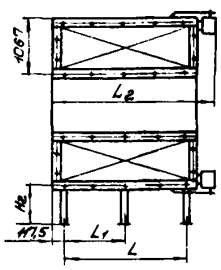


БСЭ-3
КТЦ2-40; КТЦ2-80

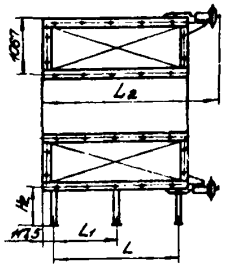


Вид Д

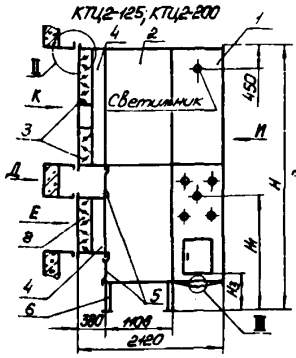
БСЭ-2
КТЦ2-63; КТЦ2-80



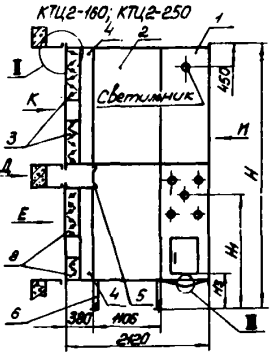
БСП-2
КТЦ2-63; КТЦ2-80



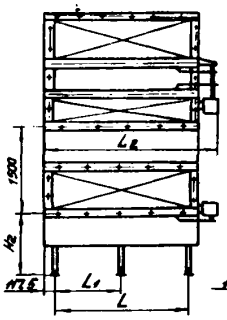
БСЭ-2 и БСП-2
КТЦ2-125; КТЦ2-200



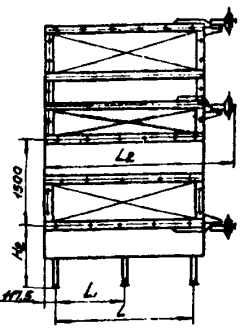
БСЭ-2 и БСП-2
КТЦ2-160; КТЦ2-250



БСЭ-2
КТЦ2-125; КТЦ2-200

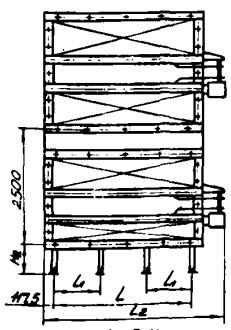


БСП-2
КТЦ2-125

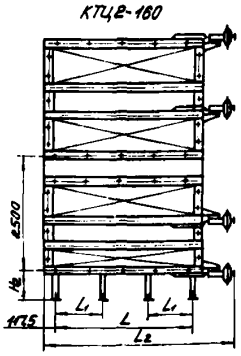


Вид Д

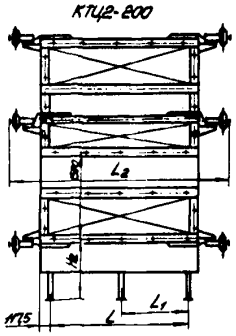
БСЭ-2
КТЦ2-160; КТЦ2-250



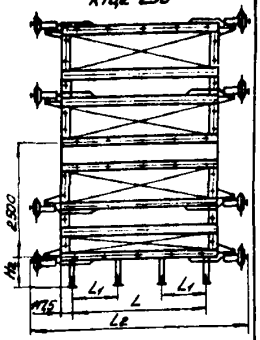
БСП-2
КТЦ2-160



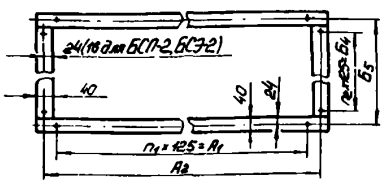
БСП-2
КТЦ2-200



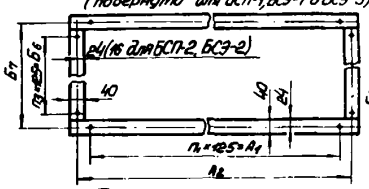
БСП-2
КТЦ2-250



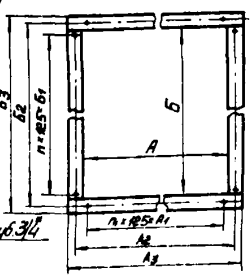
Вид К
на фланец присоединительный



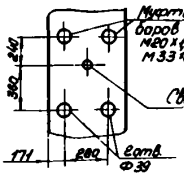
Вид Е
на фланец присоединительный
(повернут для БСП-1, БСЭ-1 и БСЭ-3)



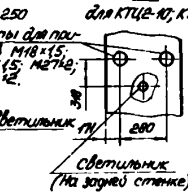
Вид И



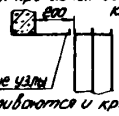
I
для КТЦ2-31,5...КТЦ2-250



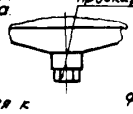
I
для КТЦ2-40; КТЦ2-80



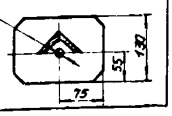
Узел крепления воздушного клапана



III



Г-Г



Б Л О К И П Р И Е М Н Ы Е

Наименование		Индекс	Тип кондиционера	Размеры, мм																								Масса кг
				A	A_1	A_2	A_3	Б	$Б_1$	$Б_2$	$Б_3$	$Б_4$	$Б_5$	$Б_6$	$Б_7$	В	$В_1$	L	L_1	L_2	H	H_1	H_2	H_3	n	n_1	n_2	n_3	
I		2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29
Блоки приемные прямоточные	БПЭ	0I.5II30	КТИ2-I0	828	750	876	908	I253	II25	I30I	I333	375	55I	-	-	-	-	625	-	II00	I800	I305	858	6I5	9	6	3	-	240
		02.5II30	КТИ2-20	I655	I625	I703	I735																						3I0
		03.5II30	КТИ2-3I5					2003	I875	205I	2083	875	I05I					I500		2000	2643	2I50	I076	7I0	I5	I3	7		430
		04.5II30	КТИ2-40					2503	2375	255I	2583										3I43	2650	I576		I9				480
		06.5II30	КТИ2-63	3405	3375	3453	3485	2003	I875	205I	2083							3250	I625	3250	2643	2I50	I076		I5	27		-	720
		08.5II30	КТИ2-80					2503	2375	255I	2583										3I43	2650	I576		I9				800
		I2.5II30	КТИ2-I25					4003	3875	405I	4083	I875	205I							3900	4643	2I50			3I		I5		I390
		I6.5II30	КТИ2-I60					5003	4875	505I	5083	2375	255I								5643	2650	2076		39		I9		I590
		20.5II30	КТИ2-200	5I55	5I25	5203	5235	4003	3875	405I	4083	I875	205I					5000		5650	4643	2I50	I576		3I	4I	I5		I940
		25.5II30	КТИ2-250					5003	4875	505I	5083	2375	255I								5643	2650	2076		39		I9		22I0
	БПЭ	0I.5II20	КТИ2-I0	828	750	876	908	I253	II25	I30I	I333	375	55I	-	-	-	-	625	-	I500	I800	I305	858	6I5	9	6	3	-	250
		02.5II20	КТИ2-20	I655	I625	I703	I735																						320
		03.5II20	КТИ2-3I5					2003	I875	205I	2083	875	I05I					I500		2330	2643	2I50	I076	7I0	I5	I3	7		440
		04.5II20	КТИ2-40					2503	2375	255I	2583										3I43	2650	I576		I9				490
		06.5II20	КТИ2-63	3405	3375	3453	3485	2003	I875	205I	2083							3250	I625	4080	2643	2I50	I076		I5	27		-	730
		08.5II20	КТИ2-80					2503	2375	255I	2583										3I43	2650	I576		I9				8I0
		I2.5II20	КТИ2-I25					4003	3875	405I	4083	I875	205I								4643	2I50			3I		I5		I4I0
		I6.5II20	КТИ2-I60					5003	4875	505I	5083	2375	255I								5643	2650	2076		39		I9		I600
		20.5II20	КТИ2-200	5I55	5I25	5203	5235	4003	3875	405I	4083	I875	205I					5000	I625	6425	4643	2I50	I576		3I	4I	I5		I970
		25.5II20	КТИ2-250					5003	4875	505I	5083	2375	255I								5643	2650	2076		39		I9		2240

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29
Блоки приемные смесительные	ВЭ-I	0I.5I230	КТИ2-I0	828	750	876	908	I253	II25	I30I	I333	375	55I	375	55I	I620	606	625	-	II00	2003	I305	858	6I5	9	6	3	3	290
		02.5I230	КТИ2-20	I655	I625	I703	I735											I500		2000						I3			390
		03.5I230	КТИ2-3I5					2003	I875	205I	2083	875	I05I	875	I05I	2I20	II06				2846	2I50	I076		I5		7		505
		04.5I230	КТИ2-40					2503	2375	255I	2583										3346	2650	I576		I9			7	635
		06.5I230	КТИ2-63	3405	3375	3453	3485	2003	I875	205I	2083			375	55I	I620	606	3250		3750	2846	2I50	I076		I5			3	870
		08.5I230	КТИ2-80					2503	2375	255I	2583			875	I05I	2I20	II06				3346	2650	I576		I9	27		7	I055
		I2.5I230	КТИ2-I25					4003	3875	405I	4083	I875	205I			-	-			3900	4846	2I50			3I		I5		I5I5
		I6.5I230	КТИ2-I60					5003	4875	505I	5083	2375	255I	I500	I676					3960	5846	2650	2076		39		I9	I2	2245
		20.5I230	КТИ2-200	5I55	5I25	5203	5235	4003	3875	405I	4083	I875	205I	875	I05I	-	-	5000		5790	4846	2I50	I576	7I0	3I	4I	I5	7	2220
		25.5I230	КТИ2-250					5003	4875	505I	5083	2375	255I	I500	I676					57I0	5846	2650	2076		39		I9	I2	32I0
	ВЭ-2	06.5I330	КТИ2-63	3405	3375	3453	3485	2003	I875	205I	2083	875	I05I	375	55I	-	-	3250	I625	3750	2655	2I50	576		I5	27	7	3	I0I5
		08.5I330	КТИ2-80					2503	2375	255I	2583			875	I05I						3I55	2650			I9			7	I235
		I2.5I330	КТИ2-I25					4003	3875	406I	4083	I875	205I							3900	4643	2I50	I076		3I		I5		I785
		I6.5I330	КТИ2-I60					5003	4875	505I	5083	2375	255I	I875	205I						5643	2650	576		39		I9	I5	2240
		20.5I330	КТИ2-200	5I55	5I25	5203	5235	4003	3875	405I	4083	I875	205I	875	I05I			5000		5790	4643	2I50	I076		3I	4I	I5	7	2540
		25.5I330	КТИ2-250					5003	4875	505I	5083	2375	255I	I875	205I					5850	5643	2650	576		39		I9	I5	3700
	ВЭ-3	04.5I430	КТИ2-40	I655	I625	I703	I735	2503	2375	255I	2583	I625	I80I	875	I05I	-	-	I500	-	2000	3346	2650	95I		I9	I3	I3	7	800
		08.5I430	КТИ2-80	3405	3375	3453	3485											3250	I625	3900						27			I290

I		2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29
Блоки приемные смесительные	БСП-1	0I.5I220	КТU2-I0	828	750	876	908	I253	II25	I30I	I333	375	55I	375	55I	I620	606	625	–	I500	2003	I305	858	6I5	9	6	3	3	300
		02.5I220	КТU2-20																										400
		03.5I220	КТU2-3I,5	I655	I625	I703	I735	2003	I875	205I	2083	875	I05I	875	I05I	2I20	II06	I500		2330	2846	2I50	I076		I5	I3	7		530
		04.5I220	КТU2-40					2503	2375	255I	2583										3346	2650	I576		I9			7	660
		06.5I220	КТU2-63	3405	3375	3453	3485	2003	I875	205I	2083			375	55I	I620	606	3250	I625	4080	2846	2I50	I076		I9	27		3	890
		08.5I220	КТU2-80					2503	2375	255I	2583			875	I05I	2I20	II06				3346	2650	I576		I9		7	7	I075
		I2.5I220	КТU2-I25					4003	3875	405I	4083	I875	205I			–	–				4846	2I50			3I		I5		I545
		I6.5I220	КТU2-I60					5003	4875	505I	5083	2375	255I	I500	I676						5846	2650	2076		39		I9	I2	2275
		20.5I220	КТU2-200	5I55	5I25	5203	5235	4003	3875	405I	4083	I875	205I	875	I05I			5000		6425	4846	2I50	I576	7I0	3I	4I	I5	7	2250
		25.5I220	КТU2-250					5003	4875	505I	5083	2375	255I	I500	I676						5846	2650	2076		39		I9	I2	3270
	БСП-2	06.5I320	КТU2-63	3405	3375	3453	3485	2003	I875	205I	2083	875	I05I	375	55I			3250	I625	4080	2785	2I50	576		I5	27	7	3	I036
		08.5I320	КТU2-80					2503	2375	255I	2583			875	I05I						3285	2650			I9		7	7	I255
		I2.5I320	КТU2-I25					4003	3875	405I	4083	I875	205I			–	–				4785	2I50	I076		3I		I5		I[illegible]
		I6.5I320	КТU2-I60					5003	4875	505I	5083	2375	255I	I875	205I						5785	2650	576		39		I9	I5	[illegible]
		20.5I320	КТU2-200	5I55	5I25	5203	5235	4003	3875	405I	4083	I875	205I	875	I05I			5000		6425	4785	2I50	I076		3I	4I	I5	7	2[illegible]
		25.5I320	КТU2-250					5003	4875	505I	5083	2375	255I	I875	205I						5785	2650	576		39		I9	I5	3750

БЛОКИ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ

Блоки присоединительные обеспечивают вход воздуха в вентиляторные агрегаты.

Блоки присоединительные БП-I вентиляторных агрегатов одностороннего всасывания (см. приложение 3.I4, листы 5 и 6) кондиционеров КТЦ2-I0; КТЦ2-20; КТЦ2-3I,5; КТЦ2-40; КТЦ2-63; КТЦ2-80; КТЦ2-I25:присоединяются одной стороной через фланец к кондиционеру, а другой стороной через эластичный переход - к вентиляторному агрегату.

Применением эластичного перехода достигается уменьшение вибрации от вентиляторного агрегата на кондиционер.

Блок состоит из двух боковых стенок, передней стенки, потолка, днища и опор.

Передняя стенка имеет круглое отверстие с эластичным переходом для крепления к вентагрегату.

На одной боковой стенке имеется герметическая дверка, устройство для крепления электросветильника и контрольных приборов.

Установка контрольно-измерительных приборов производится в соответствии с описанием,приведенным в приложении 3.I0. Днище имеет сливной патрубок.

Блоки присоединительные БП-2

Индекс	Тип кондиционера	Масса,кг не более
I6.53000	КТЦ2-I60	3450
20.53000	КТЦ2-200	3350
25.53000	КТЦ2-250	4300

Блоки присоединительные БП-2 вентиляторных агрегатов двухстороннего всасывания (см.приложение 3.I4 листы 7,8,9) для кондиционеров КТЦ2-I60,КТЦ2-200 и КТЦ2-250 предоставляют собой металлическую камеру, внутри которой устанавливается вентиляторный агрегат.

Конструкция блоков унифицирована для установки в них вентиляторных агрегатов с положением корпуса Пр0°,Л0°, Пр 90°, Л90°,ПрI80° и ЛI80°.

Блок состоит из рамы, отбортованных листов, швеллеров и уголков жесткости, переходных листов.

Приводы вентиляторного агрегата и направляющего аппарата вынесены за пределы блока.

На стенках блока имеются три листа с герметическими дверками, светильниками и устройствами для крепления контрольных приборов. Установка контрольно-измерительных приборов производится в соответствии с описанием, приведенным в приложении 3.I0.

При монтаже блока листы с дверками необходимо располагать на передней и задней стенках, чтобы обеспечивать удобный доступ для обслуживания и осмотра вентиляторного агрегата.

Рама блока крепится к фундаменту болтами, для чего в ней предусмотрены отверстия ϕ 24 мм.

Вентиляторный агрегат с положением корпуса Пр0° или Л0° (выхлоп вверх) соединяется с выхлопным отверстием блока конусным, прямоугольным (прямоугольный переход в поставку не

входит) и эластичным переходами (см. приложение 3.14 лист 7).

Присоединительные размеры прямоугольного перехода должны соответствовать по фланцам сеч. В-В, а его длина- для КТЦ2-160 и КТЦ2-200 - 300 мм; для КТЦ2-250- 800 мм. Переход рекомендуется изготовить из листовой стали толщиной 2,5... 3,0 мм.

Вентиляторный агрегат с положением корпуса Пр90° или Л90° (выхлоп вбок) с помощью конусного и эластичного переходов (переходы входят в комплект поставки вентиляторного агрегата) соединяется с выхлопным фланцем блока (см. приложение 3.14 лист 2).

При установке в блоке вентиляторного агрегата с положением корпуса Пр180° или Л180° (выхлоп вниз) выхлопное отверстие на блоке закрывают на месте монтажа листами толщиной 2,5...3,0 мм (листы в поставку не входят).

Вентиляторный агрегат соединяется с перекрытием (воздуховодом) конусным, прямоугольным и эластичным переходами (см. приложение 3.14 лист 8). Размер "h" прямоугольного перехода определяется разработчиком проекта в зависимости от строительной конструкции.

Блоки присоединительные вентиляторных агрегатов двухстороннего всасывания можно выполнять в строительных конструкциях для установки в них вентиляторных агрегатов с положениями корпусов Пр0°, Л0°, Пр90°, Л90°, Пр180°, Л180° (см. приложение 3.14 листы 10,11,12). Размеры в числителе -

для КТЦ2-I60 и КТЦ2-200, в знаменателе - для КТЦ2-250. Размеры H и L_I определяются размерами кондиционера и строительной конструкцией. Присоединительные размеры прямоугольного перехода приведены в приложении 3.I4. лист 7 сеч. В-В, а его высота "h" выбирается разработчиком проекта.

При установке в блоке вентиляторных агрегатов с положением корпуса Пр0°,Л0°,ПрI80°,ЛI80° необходимо предусмотреть в задней стенке блока проёмы 800х850 и 800хI000 для соединения горизонтального разъема корпуса вентагрегата (см. приложение 3.I4 листы 10, 11). После сборки корпуса проёмы закрыть.

При необходимости установки вентиляторных агрегатов с положением корпуса Пр45° или 4 Л45° проектная организация может разработать строительную конструкцию, руководствуясь необходимыми размерами в приложениях 3.I4 и 3.I5.

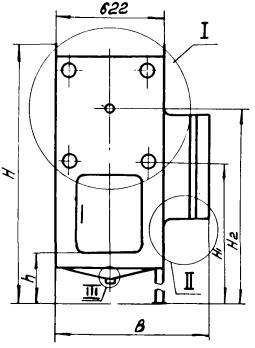
В комплект поставки вентиляторного агрегата входят два специальных листа, конусный и эластичный переходы (см. приложение 3.I5 лист 9 и приложение 3.I4 лист 10).

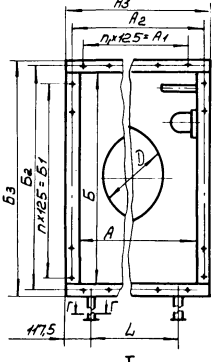
Прямоугольный переход, листы (см. по тексту), фундаментные болты и закладные части в комплект поставки блока не входят.

Приложение 3.14
Лист 5 Листов 12

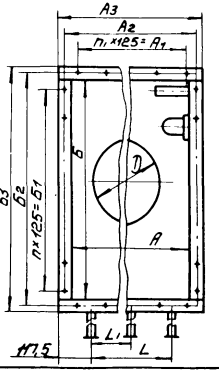
Блоки присоединительные вентиляторных агрегатов одностороннего всасывания БП-1

Для КТЦ2-10...КТЦ2-40



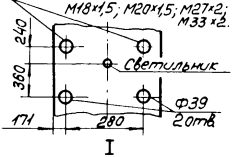


Для КТЦ2-63...КТЦ2-125



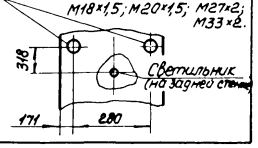
I

Для КТЦ2-31,5...КТЦ2-125
Муфты для приборов М18×1,5; М20×1,5; М27×2; М33×2.



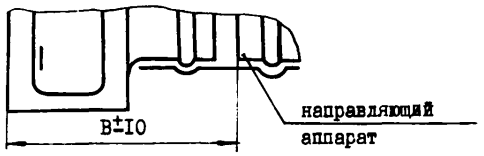
I

Для КТЦ2-10; КТЦ2-20
Муфты для приборов М18×1,5; М20×1,5; М27×2; М33×2.



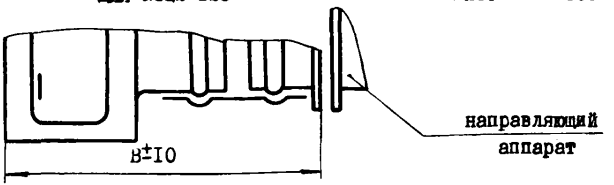
II

Для КТЦ2-I0 ... КТЦ2-80



II

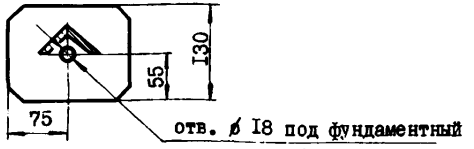
Для КТЦ2-I25



III



Г-Г

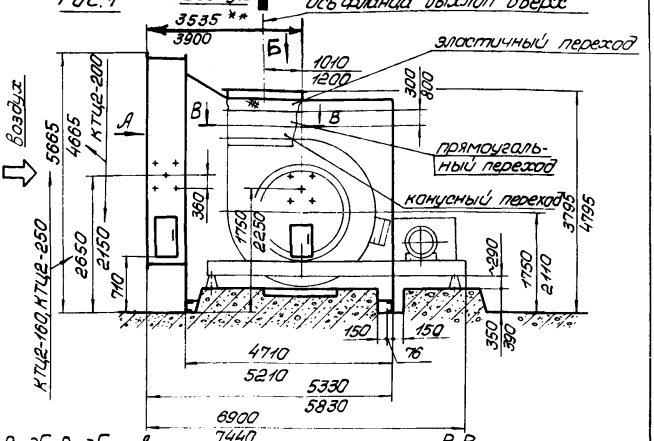


Индекс	Тип кондицио-нера	Размеры, мм																n	n_1	Масса, кг
		А	$А_1$	$А_2$	$А_3$	Б	$Б_1$	$Б_2$	$Б_3$	В	Д	Н	$Н_1$	$Н_2$	h	L	L_1			
01.53001	КТЦ2-I0	828	750	876	908	I253	II25	I30I	I333	805	633	I800	II33	I307	6I7	673	-	9	6	95
02.53001	КТЦ2-20	I655	I625	I703	I735					830	800					I500			I3	I30
03.53000	КТЦ2-3I,5					2003	I875	205I	2083	870	I080	2643	I602	2I50	7I0			I5		230
04.53000	КТЦ2-40					2503	2375	255I	2583			3I43		2650				I9		265
06.53000	КТЦ2-63	3405	3375	3453	3485	2003	I875	205I	2083		I446	2643		2I50		3250	I625	I5	27	335
08.53000	КТЦ2-80					2503	2375	255I	2583			3I43		2650				I9		400
I2.53000	КТЦ2-I25					4003	3875	405I	4083	I080	I806	4643	2I02	2I50				3I		595

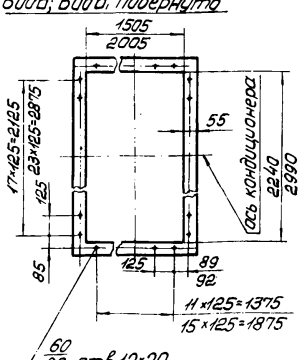
Блоки присоединительные БП2

Приложение 3.14
лист 7 листов 12

Рис. 1

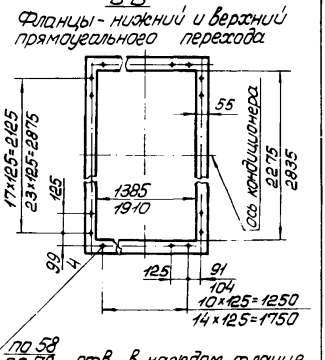


Вид Б; Вид Б, повернуто



В-В

Фланцы - нижний и верхний прямоугольного перехода.



* Вид Б, см. лист 8

** В числителе - размеры для КТЦ2-160 и КТЦ2-200, в знаменателе - для КТЦ2-250.

Приложение 3.14
Лист 8 Листов 12

Блоки присоединительные БП-2

Рис. 2 остальное см. Рис. 1

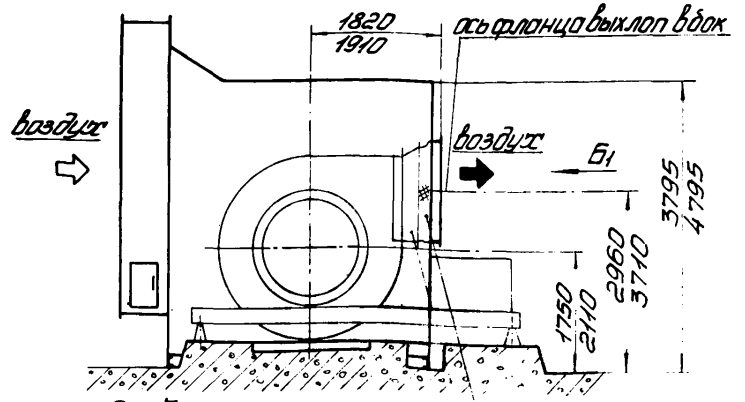
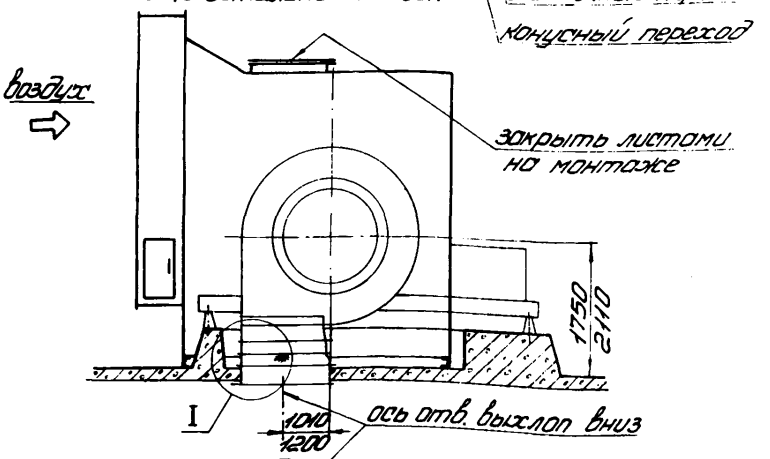


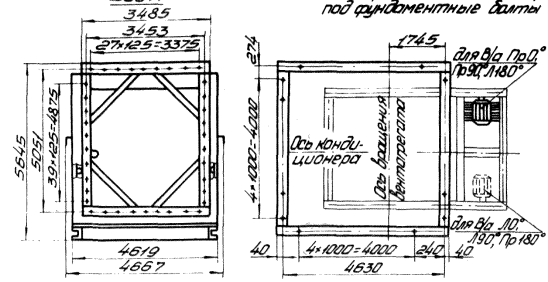
Рис. 3 остальное см. Рис. 1



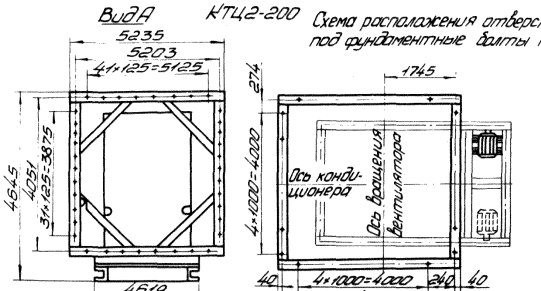
Приложение 3.14
Лист 9 Листов 12

Блоки присоединительные БП-2

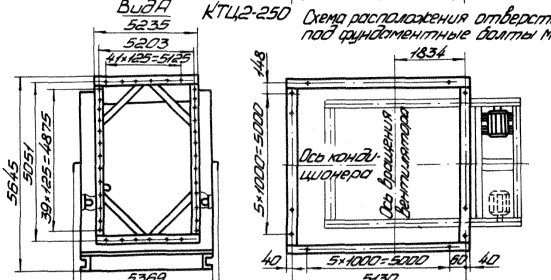
КТЦ2-160 Схема расположения отверстий под фундаментные болты М20



КТЦ2-200 Схема расположения отверстий под фундаментные болты М20



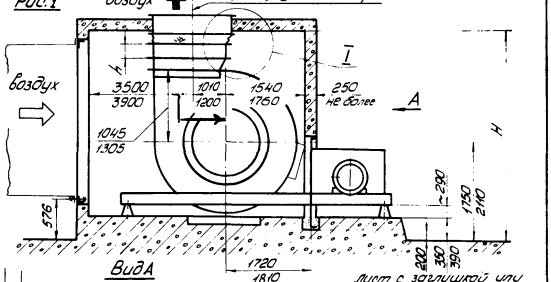
КТЦ2-250 Схема расположения отверстий под фундаментные болты М20

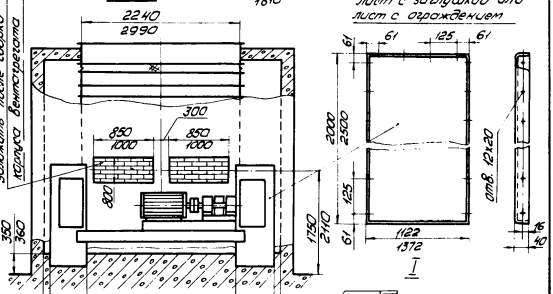


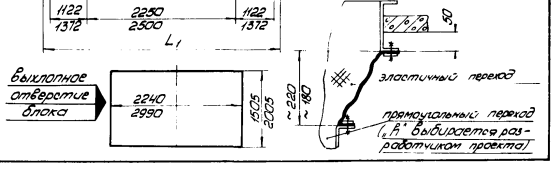
Приложение 3.14
лист 10 листов 12

Блоки присоединительные вентагрегатов двухстороннего всасывания в строительных конструкциях

Рис.1



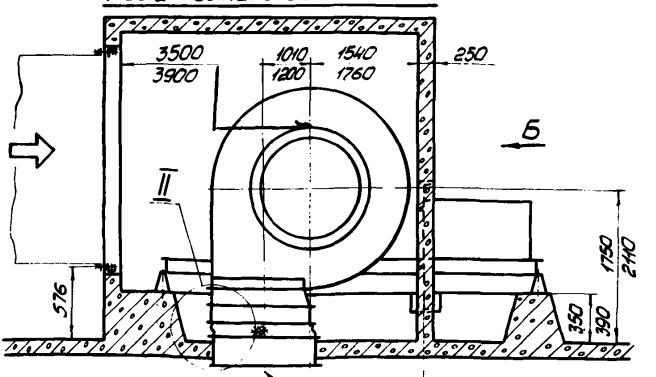


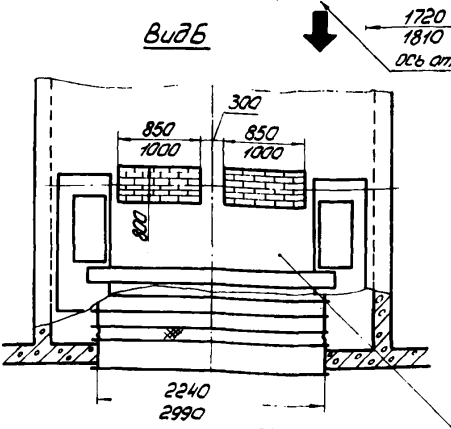


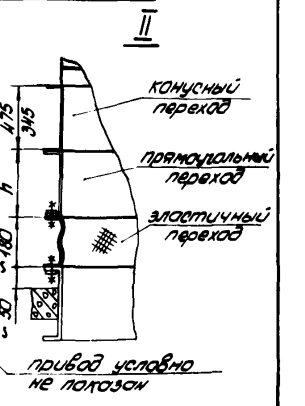
Приложение 3.14
лист 11 листов 12

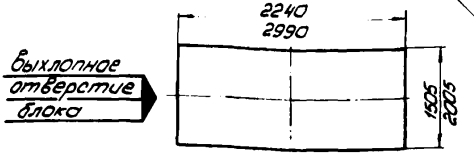
Блоки присоединительные вентагрегатов двухстороннего всасывания в строительных конструкциях.

Рис.2 остальное см. Рис.1





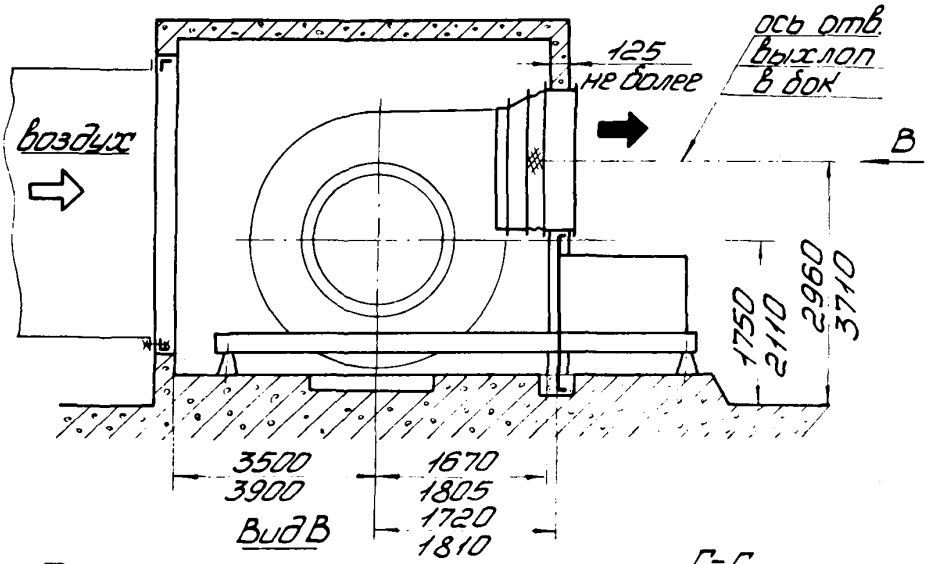


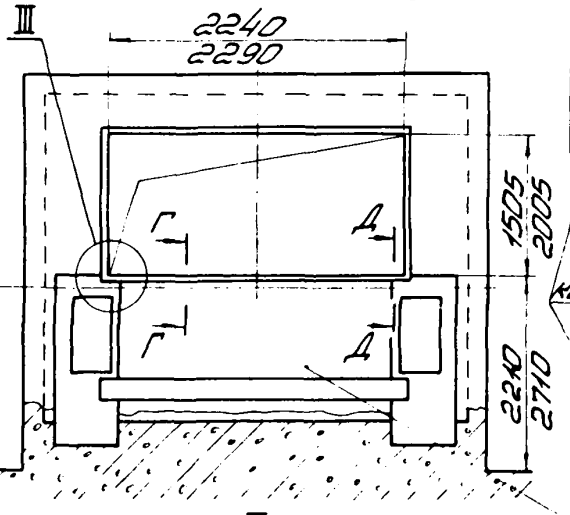


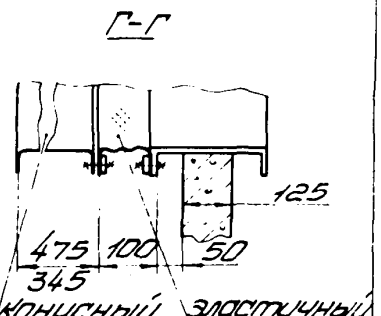
Приложение 3.14
Лист 12 Листов 12

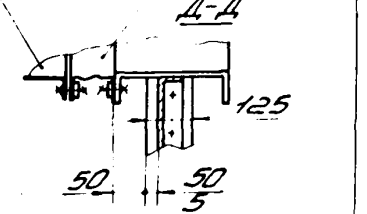
Блоки присоединительные вентагрегатов двухстороннего всасывания в строительных конструкциях

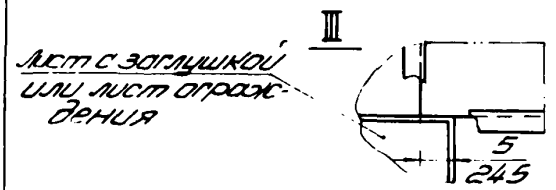
Рис.3 остальное см. Рис.1











Приложение 3.I5
Лист / Листов 15

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

Вентиляторные агрегаты (вентагрегаты) предназначены для перемещения воздуха в кондиционерах центральных агрегатированных и подачи его к местам потребления.

В вентагрегатах применены:

I. Вентиляторы радиальные по первой схеме исполнения ГОСТ 5976-73, типа Ц4-70 № 6,3 одностороннего всасывания с промежуточным рядом рабочих колес:

0,95 Д ном.; I,0 Д ном.; I,I Д ном.

Диаметр рабочего колеса I,0 Д ном. = 630 мм.

Вентагрегатами с вентилятором Ц4-70 № 6,3 комплектуется кондиционер КТЦ2-I0.

2. Вентиляторы радиальные по шестой схеме исполнения типа Ц4-76 одностороннего всасывания с диаметром рабочего колеса :

800 мм, вентилятор № 8 - КТЦ2-20

I200 мм, вентилятор № I2 - КТЦ2-3I,5 ; КТЦ2-40

I600 мм, вентилятор № I6 - КТЦ2-63; КТЦ2-80

2000 мм, вентилятор № 20 - КТЦ2-I25

3. Вентиляторы радиальные по седьмой схеме исполнения типа Ц4-I00 двухстороннего всасывания с диаметром рабочего колеса:

I600 мм, вентилятор № I6/2 - КТЦ2-I60; КТЦ2-200

2000 мм, вентилятор № 20/2 - КТЦ2-250

Вентиляторы имеют раму с пружинными виброизоляторами, привод с клиноременной передачей (кроме вентагрегата для КТЦ2-I0, где рабочее колесо находится непосредственно на валу приводного электродвигателя), корпус, рабочее колесо.

Вентагрегаты №№ 6,3 ; 8 и I2 имеют неразъемный корпус, у остальных корпус разъемный.

Для регулирования воздухопроизводительности все вентагрегаты имеют осевой направляющий аппарат.

Направляющие аппараты вентагрегатов Ц4-70 № 6,3 и Ц4-76 № 8 имеют по одному электрическому исполнительному механизму МЭО-0,63/63-0,25.

Направляющие аппараты вентагрегатов Ц4-76 №I2 имеют по одному электрическому исполнительному механизму МЭО-I,6/63-0,25

Направляющие аппараты вентагрегатов Ц4-76 № I6 и №20 имеют по одному электрическому исполнительному механизму МЭО-4/63-0,25.

Направляющие аппараты вентагрегатов Ц4-I00 № I6/2 и 20/2 имеют по два электрических исполнительных механизма МЭО-25/63-0,25

Направляющие аппараты вентагрегатов одностороннего всасывания могут также комплектоваться ручным приводом.

Вентагрегаты двухстороннего всасывания устанавливаются в блоки присоединительные БП-2 металлического исполнения или в блоки, выполненные в строительных конструкциях (см. приложения 3.I4)

В обоих случаях электродвигатель вентагрегата и приводы направляющего аппарата находятся вне блока.

Вентагрегаты двухстороннего всасывания имеют два специальных присоединительных листа. К одному листу крепится герметическая ограждение, а к другому - заглушка.

На месте монтажа листы прибалчиваются к блоку БП-2 или закрепляются в стенке блока, выполненной в строительной конструкции (см. приложение 3.I4, лист 10).

С целью удобства монтажа вентагрегатов в блоке БП-2 и в блоке, выполненного в строительных конструкциях, вентагрегаты двухстороннего всасывания имеют на выхлопном отверстии конусный и эластичные переходы. (приложение 3.I5 лист 9) Указанная в таблице рабочая высота эластичного перехода h_9 - максимальная (см. приложение 3.I5 лист 11). При необходимости эта высота может быть уменьшена при монтаже вентагрегата до I00 мм, не менее.

В блоки БП-2 вентагрегаты устанавливаются с положениями корпуса Пр0°, Пр90°, ПрI80°, Л0°, Л90° и ЛI80°. В блоки, выполненные в строительных конструкциях вентагрегаты устанавливаются с положениями корпуса Пр0°, Пр45°, Пр90°, ПрI80°, Л0°, Л45°, Л90°, ЛI80° (см. приложение 3.I4).

Кондиционеры специальных схем в исключительных случаях могут комплектоваться вторым вентагрегатом для перемещения рециркуляционного воздуха.

Вентагрегаты для перемещения рециркуляционного воздуха изготавливаются только на полные давления 0,8 и I,2кПа и могут применяться меньших номеров на меньшую производительность.

Вентагрегаты изготавливаются правого и левого вращения с положением корпуса и привода в соответствии со схемой (см. приложение 3.I5 лист 10).
Среднеквадратичная виброскорость не превышает 6,7 мм/с.
Шумовые характеристики вентагрегатов, приведенные в приложении 3.I5 лист 15

Все вентагрегаты могут изготавливаться в тропическом исполнении, за исключением вентагрегатов 01.41310; 01.41330 01.4I4I0, 01.4I430, 08.4I432, I2.4I4I0, I2.4I430, 20.42430, 25.42330, 25.42430.

Вентагрегаты могут комплектоваться электродвигателями отличными от приведенных в таблице технических характеристик, например, импортными или с другими характеристиками, но при условии сохранения частоты вращения вентагрегата и установочной мощности.

В приложении 3.I5 на листе 12 приведены схемы расположения виброизоляторов :

I. Для вентагрегата № 6,3 схема приведена при положениях корпуса Пр0^0, Пр45^0, Пр90^0, Пр$I80^0$.

2. Для вентагрегата № 8 схема I приведена при положениях корпуса Пр0^0, Пр45^0, Пр90^0; схема 2 приведена для положения корпуса Пр$I80^0$.

3. Для вентагрегатов № I2, № I6 , № 20, № I6/2 и №20/2 правого и левого вращения схемы приведены для правого расположения привода, для левого расположения привода - зеркальное отражение указанных схем.

Условные обозначения вентагрегатов: одностороннего всасывания с электрическим приводом направляющего аппарата- ВАЭ-I ; одностороннего всасывания с ручным приводом направляющего аппарата - ВАР -I ; двухстороннего всасывания с электрическим приводом направляющего аппарата - ВАЭ-2

Пример заказа вентагрегата для кондиционера производительностью по воздуху 40 тыс.м3/ч, одностороннего всасывания с давлением I,2 кПа с электрическим приводом направляющего аппарата в экспортном исполнении, с положением корпуса вентагрегата Пр 45^{0}.

В бланк-заказе производится запись : 04.4I23I.32

Приложение 3.15
лист 6 листов 15

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

техническая характеристика.

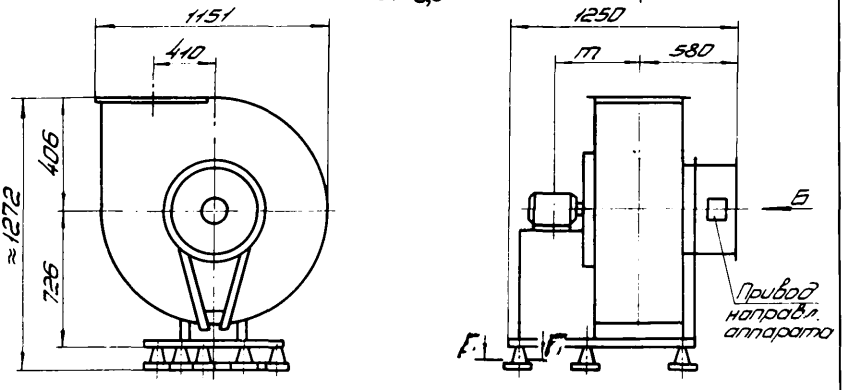
Индекс: Привод направляющего аппарата: ручной	Индекс: Привод направляющего аппарата: электрический	Тип кондиционера	Полное давление P_1, КПа	Номинальная производит. $Q_{тыс.}$ м³/ч	n, об/мин	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Мощность, кВт	≈m,* мм	Количество виброизолят. шт	Масса вращающихся частей, кг 1)	Масса, кг, не более
01.41210	01.41230	КТЦ2-10	1,0	10	1440	4 А112 М4	5,5	335	7	30	240
01.41310	01.41330		1,2		1440	4 А132 S4	7,5				255
01.41310	01.41330		1,1	12,5	1440	4 А132 S4	7,5				255
01.41410	01.41430		1,6		1440	4 А132 М4	11				265
02.41210	02.41230	КТЦ2-20	0,8	20	1040	4 А132 S4	7,5	535	4	120	615
02.41310	02.41330		1,2		1175	4 А132 М4	11				650
02.41311	02.41331		1,2	25	1250	4 А160 S4	15				695
02.41411	02.41431		1,6		1350	4 А180 S4	22		6		785
03.41211	03.41231	КТЦ2-31,5	0,8	31,5	640	4 А160 М6	15	320	4	240	1300
03.41311	03.41331		1,2		750	4 А180 М6	18,5				1370
03.41411	03.41431		1,6		850	4 А200 М6	22				1430
04.41311	04.41331		1,2	40	765	4 А200 М6	22				1390
04.41411	04.41431		1,6		865	4 А200 L6	30		5		1425
04.41211	04.41231	КТЦ2-40	0,8	40	660	4 А180 М6	18,5		4		1350
04.41311	04.41331		1,2		765	4 А200 М6	22				1390
04.41411	04.41431		1,6		865	4 А200 L6	30		5		1425
04.41312	04.41332		1,2	50	800	4 А200 L6	30				1445
04.41412	04.41432		1,6		890	4 А225 М6	37				1615
06.41211	06.41231	КТЦ2-63	0,8	63	480	4 А200 М6	22	440	4	545	2650
06.41311	06.41331		1,2		565	4 А200 L6	30				2745
06.41411	06.41431		1,6		630	4 А250 S6	45				2850
—	08.41331		1,2	80	575	4 А250 S6	45				2815
—	08.41431		1,6		650	4 А250 М6	55				3125
08.41211	08.41231	КТЦ2-80	0,8	80	510	4 А200 L6	30				2755
08.41311	08.41331		1,2		575	4 А250 S6	45				2815
08.41411	08.41431		1,6		650	4 А250 М6	55				3125
—	08.41332		1,2	100	630	4 А250 М6	55				3125
—	08.41432		1,6		680	4 А280 S6	75				3420
12.41210	12.41230	КТЦ2-125	0,8	125	415	4 А250 S6	45	330	6	915	3910
12.41310	12.41330		1,2		465	4 А250 М6	55				4035
12.41410	12.41430		1,6		525	4 А280 S6	75				4215
—	16.42230	КТЦ2-160	0,8	160	530	4 А250 М6	55	360	7	1120	5050
—	16.42330		1,2		600	4 А280 S6	75	390			5235
—	16.42430		1,6		660	А03-315 S6	110	1610			6270
—	20.42230	КТЦ2-200	0,8	200	585	4 А280 S6	75	390	7		5300
—	20.42330		1,2		645	А03-315 S6	110	1610			6080
—	20.42430		1,6		700	А03-315 М6	132	1640			6420
—	25.42230	КТЦ2-250	0,8	250	430	А03-315 S6	110	1610	10	1730	8230
—	25.42330		1,2		490	А03-315 М6	132	1640			8380
	25.42430		1,6		525	А03-400 М10	160	1760			9690

*См. лист 7,8,9 1). Масса вращающихся частей - без массы ротора электродвигателя.

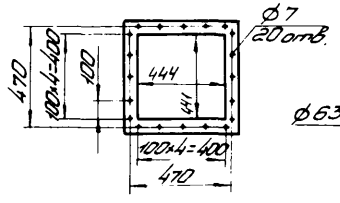
Вентиляторные агрегаты

Приложение 3.15
Лист 7 листов 15

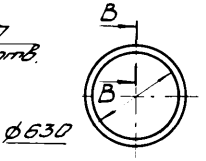
№6,3



Вид А



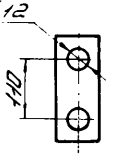
Вид Б



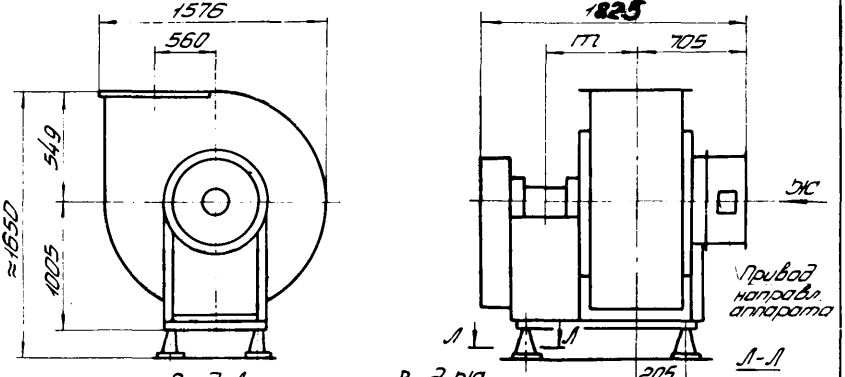
В-В



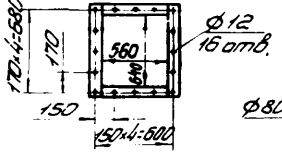
Г-Г



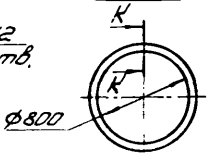
№8



Вид Д



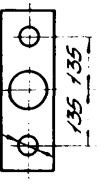
Вид Ж



К-К

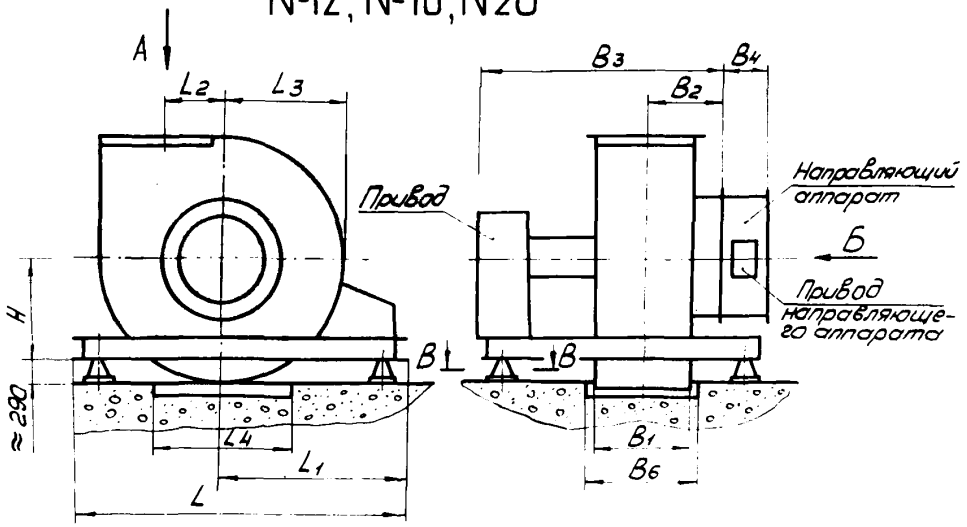


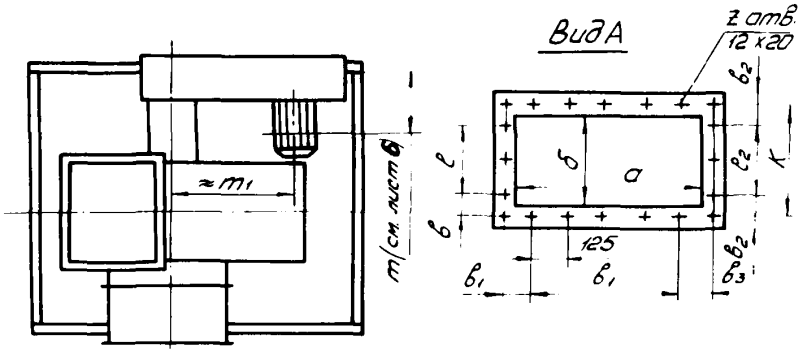
Л-Л



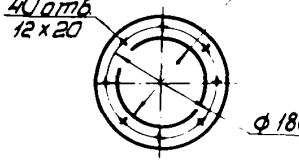
Приложение 3.15
лист 8 листов 15

№12, №16, №20

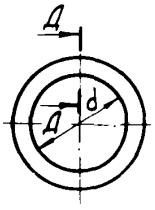




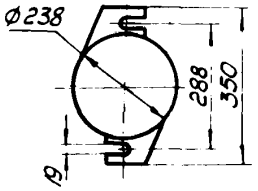
Вид Б (ВА N 20)



Вид Б (ВА N 12, N16)



В-В



Д-Д



Приложение 3.15
лист 9 листов 15

№16/2, №20/2

Рис.1

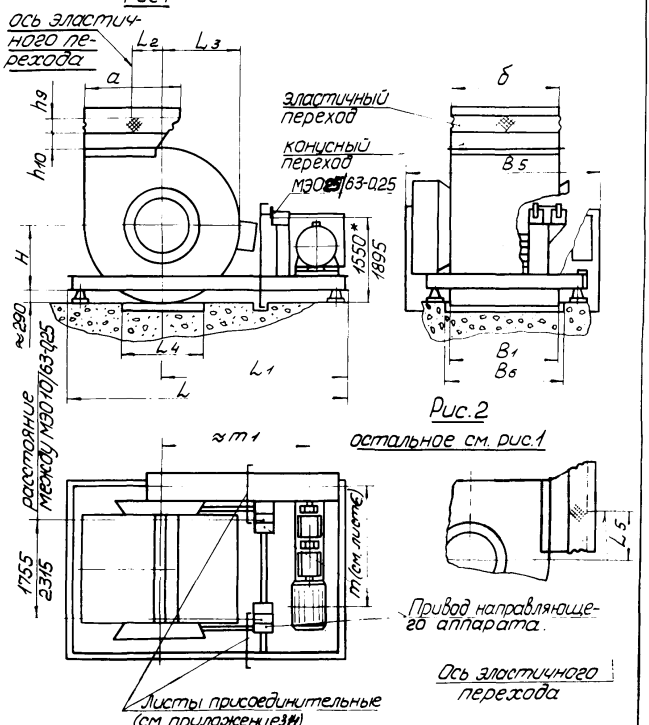


Рис.2

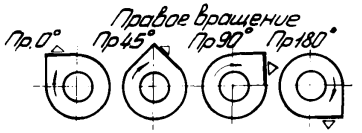
остальное см. рис.1

*В числителе размеры для №16/2, в знаменателе-для №20/2

Приложение 3.15
лист 10 листов 15

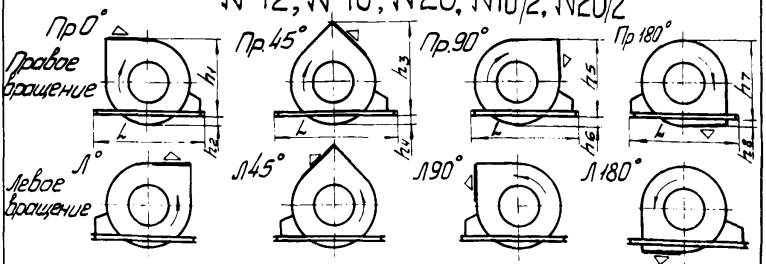
Схемы положения корпуса и привода вид со стороны всасывания свободной от привода

№6,3; №8



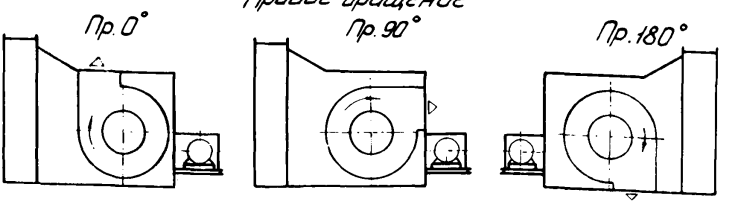
Вентагрегаты № 6,3 и №8 изготавливаются только правого вращения

№12, №16, №20, №16/2, №20/2

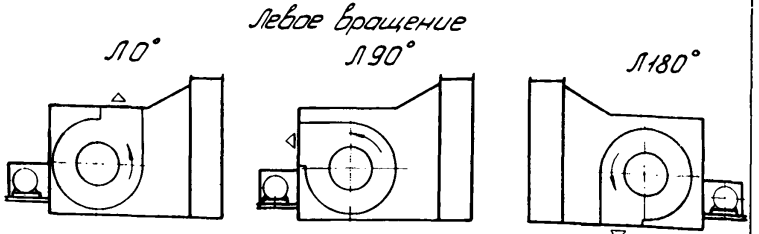


Схемы положения вентиляторных агрегатов №16/2, №20/2 в блоках присоединительных

Правое вращение



Левое вращение



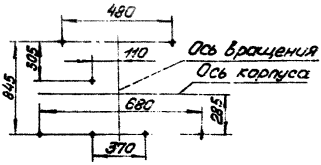
Габаритные и присоединительные размеры вентиляторных агрегатов №12; №16; №20; №16/2; №20/2.

ВА №№	H	L	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	a	б	в	$в_1$	$в_2$	$в_3$	l	l_1	l_2	K	d	d_1	m_1	z	h_1^*	h_2	h_3^*	h_4	h_5	h_6	h_7	h_8^*	h_9	h_{10}
12	780	3340	1945	780	920	1200	–	925	505	1670	370	–	950	840	840	70	7	70	7	750	875	750	890	1080	1124	1315	30	1548	300	2180	215	2000	140	1850	–	–	–
16	1075	3760	1840	1120	1335	2300	–	1240	645	2620	450	–	1270	1280	1120	32	96	157	–	1125	1250	875	1190	1440	1486	1160	40	2168	500	3040	320	2890	258	2650	18	–	–
20	1300	4030	1635	1400	1670	3200	–	1520	795	3215	525	–	1550	1600	1400	48	101	110	73	1375	1500	1250	1470	–	–	950	49	2515	720	3820	450	3570	365	3320	15	–	–
16/12	1115	5340	3350	1040	1335	2300	1210	2375	–	–	–	4494	2400	1505	2240	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2600	–	2195	465	3080	280	2925	220	2690	–	225	475
20/12	1430	6000	3530	1200	1670	3200	1600	2935	–	–	–	5244	2960	2005	2990	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2810	–	2827	505	3980	290	3730	210	3430	–	180	345

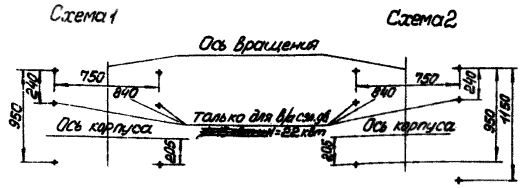
* Размеры h_1, h_3, h_5 и h_8 для вентагрегатов №16/2 и №20/2 даны без учета конусного и эластичного переходов.

Схемы расположения виброизоляторов

№6,3

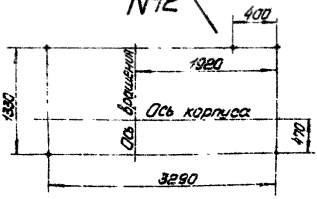


№8

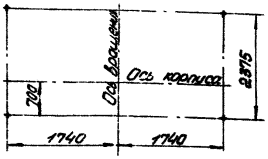


Только для В/а с эл. дв.
N = 30 кВт и N = 37 кВт

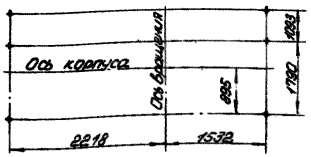
№12



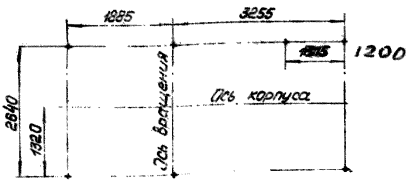
№16



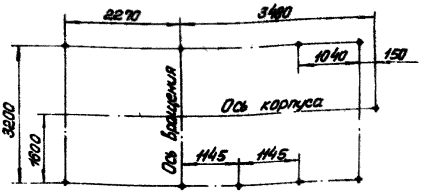
№20



№16/2

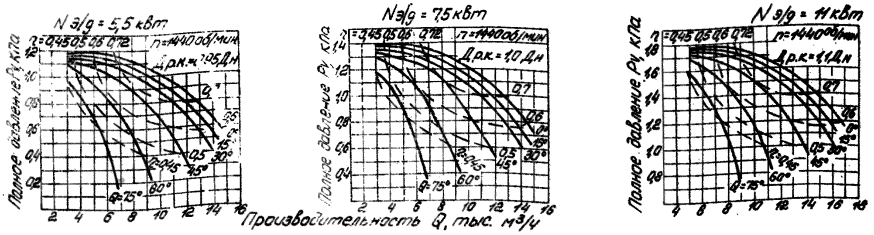


№20/2

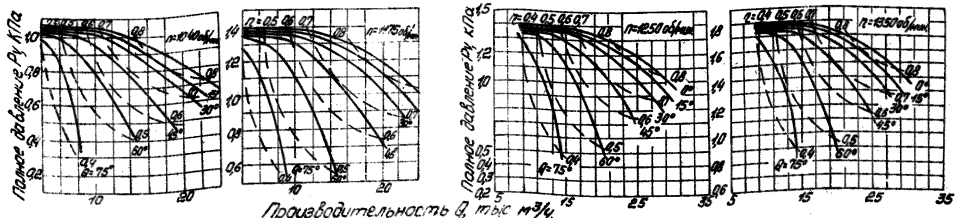


Аэродинамические характеристики

№ 6,3

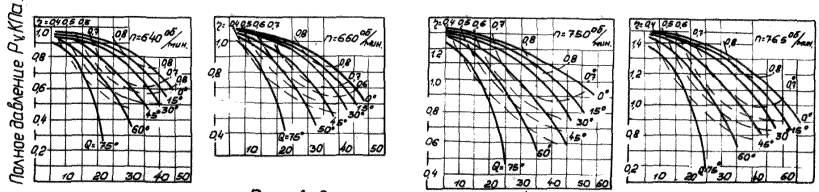


типа Ц4-76, №8

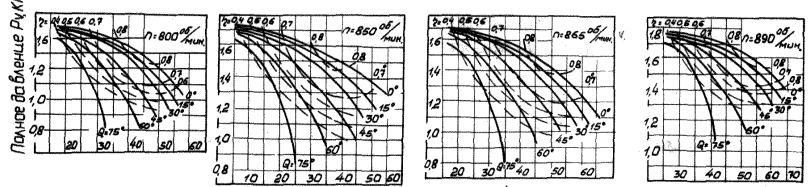


Приложение 3.16
лист 13 листов 15

а) №12

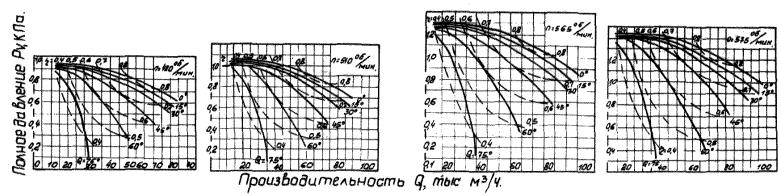


Производительность Q, тыс. м³/ч.

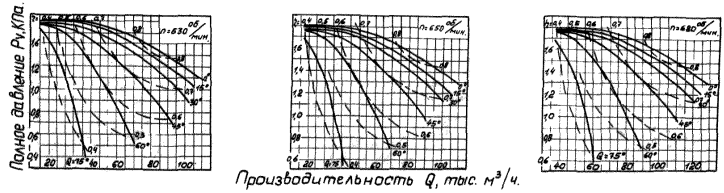


Производительность Q, тыс м³/ч.

№16

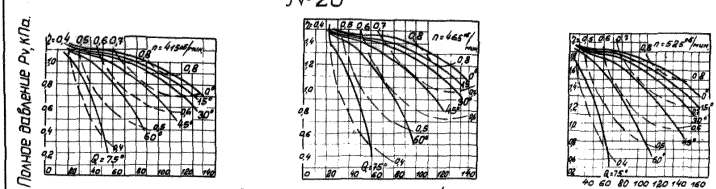


Производительность Q, тыс м³/ч.



Производительность Q, тыс. м³/ч.

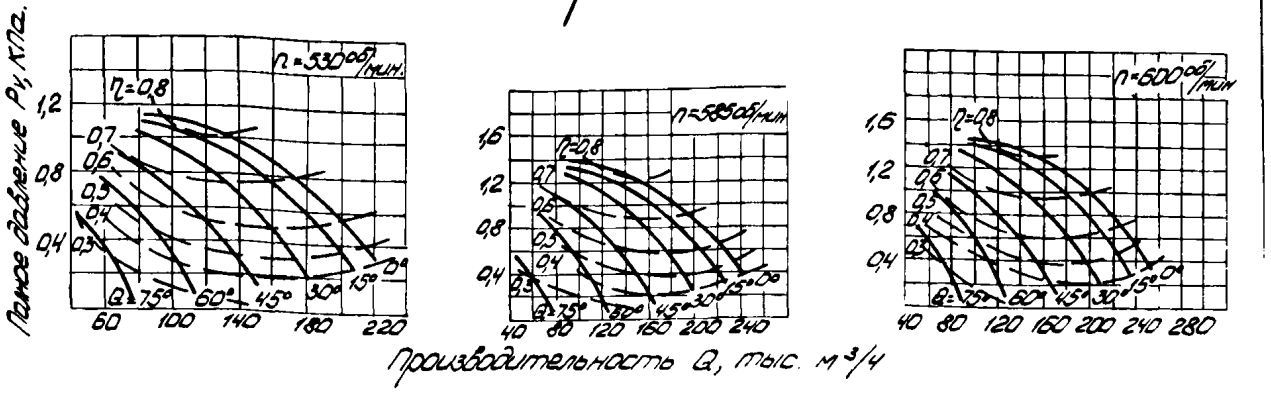
№20

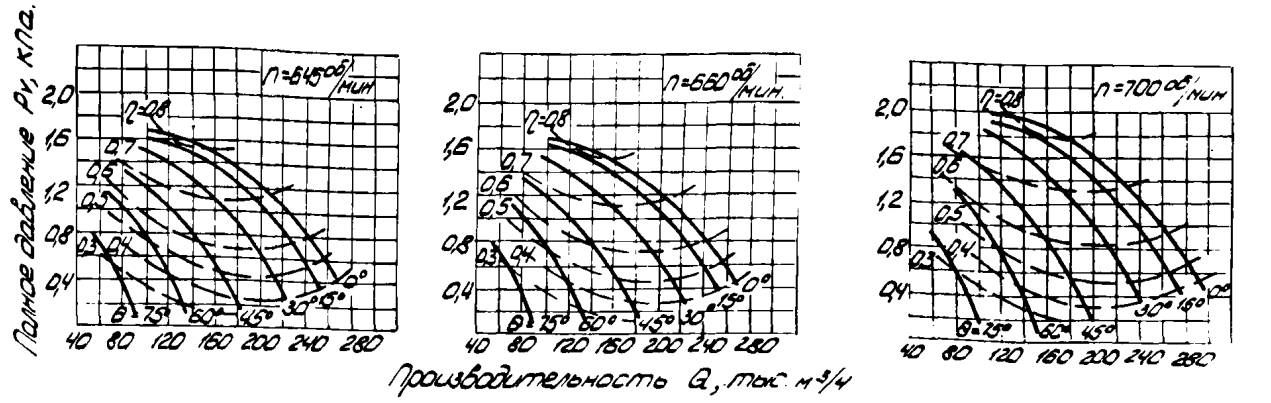


Производительность Q, тыс м³/ч.

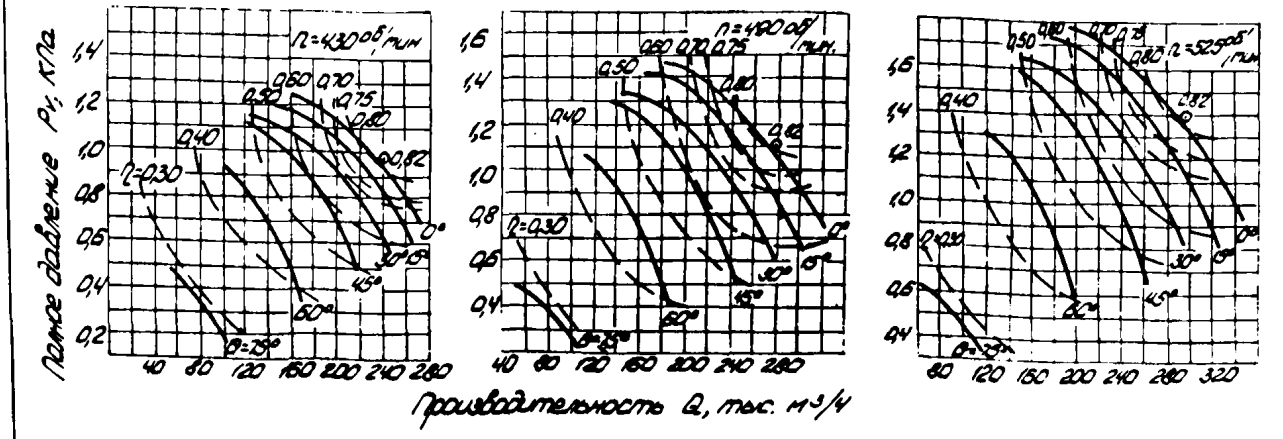
Приложение 3.15
Лист 14 листов 15

№16/2.





№20/2



Приложение 3.15

Лист 15 Листов 15

Шумовые характеристики вентиляторных агрегатов с направляющим аппаратом.

а) Октавные уровни звуковой мощности всасывания.

Кондиционер	№ и тип вентилятора	Производительность м³/ч	n, об/мин	Уровень звука дБА	Среднегеометрическая частота октавных полос, гц							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
КТЦ2-10	Ц4-70 N6,3	10000	1440	79	86	94	90	84	80	76	71	64
			1440	81	98	96	92	86	82	78	73	66
		12500	1440	81	98	96	92	86	82	78	73	66
			1440	84	101	99	95	89	85	81	76	69
КТЦ2-20	Ц4-76 N8	20000	1040	81	98	96	92	86	82	78	73	67
			1175	84	101	99	95	89	85	81	76	70
		25000	1250	85	102	100	96	90	86	82	77	71
			1350	87	104	102	98	92	88	84	79	73
КТЦ2-31,5	Ц4-76 N12	31500	640	81	101	92	92	88	87	78	71	67
			750	85	95	96	96	92	91	82	75	71
			850	88	108	99	99	95	94	85	78	74
		40000	765	86	106	97	97	93	92	83	76	72
			865	89	109	100	100	96	95	86	79	75
КТЦ2-40		40000	660	82	92	93	93	99	88	79	78	68
			765	86	96	97	97	93	92	83	76	72
			865	89	99	100	100	106	95	86	85	76
		50000	800	87	97	98	98	104	93	84	83	73
			890	90	100	101	101	107	96	87	86	76
КТЦ2-63	Ц4-76 N16	63000	480	82	102	100	96	90	86	81	76	69
			565	87	107	105	101	95	91	86	81	74
			630	90	110	108	104	98	94	89	84	77
		80000	510	84	104	102	98	92	88	83	78	71
			575	87	107	105	101	95	91	86	81	74
КТЦ2-80		80000	510	84	104	102	98	92	88	83	78	71
			575	87	107	105	101	95	91	86	81	74
			630	90	110	108	104	98	94	89	84	77
		100000	650	91	111	109	105	99	95	90	85	78
			680	92	112	110	106	100	96	91	86	79
КТЦ2-125	Ц4-76 N20	125000	415	88	98	99	99	95	94	85	78	74
			465	89	99	100	100	96	95	86	79	75
			525	90	100	101	101	97	96	87	80	76
КТЦ2-160	Ц4-100 N16/2	160000	530	87	108	105	102	96	92	88	84	76
			600	91	111	108	105	99	95	91	87	79
			660	92	113	110	107	101	97	93	89	81
КТЦ2-200		200000	585	90	110	107	104	98	94	90	86	78
			645	93	112	109	106	100	96	92	88	80
			700	94	113	110	107	101	97	93	89	81
КТЦ2-250	Ц4-100 N20/2	250000	430	91	111	108	105	99	95	91	87	79
			490	94	113	110	107	101	97	93	89	81
			525	97	116	113	110	104	100	96	92	84

б) Октавные уровни звуковой мощности нагнетания.

Кондиционер	№ и тип вентилятора	Производительность м³/ч	n, об/мин	Уровень звука дБА	Среднегеометрическая частота октавных полос, гц							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
КТЦ2-10	Ц4-70 N6,3	10000	1440	75	82	90	86	80	76	72	67	60
			1440	77	94	92	88	82	78	74	69	62
		12500	1440	77	94	92	88	82	78	74	69	62
			1440	80	97	95	91	85	81	77	72	65
КТЦ2-20	Ц4-76 N8	20000	1040	77	94	92	88	82	78	74	69	63
			1175	80	97	95	91	85	81	77	72	66
		25000	1250	81	98	96	92	86	82	78	73	67
			1350	83	100	98	94	88	84	80	75	69
КТЦ2-31,5	Ц4-76 N12	31500	640	76	96	87	87	83	82	73	66	62
			750	80	90	91	91	87	86	77	70	66
			850	83	103	94	94	90	89	80	73	69
		40000	765	81	101	92	92	88	87	78	71	67
			865	84	104	95	95	91	90	81	74	70
КТЦ2-40	Ц4-76 N12	40000	660	77	87	88	88	84	83	74	73	63
			765	81	91	92	92	88	87	78	71	67
			865	84	94	95	95	91	90	81	80	70
		50000	800	82	92	93	93	89	88	79	78	68
			890	85	95	96	96	92	91	82	81	71
КТЦ2-63	Ц4-76 N16	63000	480	77	97	95	91	85	81	78	71	64
			565	82	102	100	96	90	86	81	76	69
			630	85	105	103	99	93	89	84	79	72
		80000	510	79	99	97	93	87	83	78	73	66
			575	82	102	100	96	90	86	81	76	69
КТЦ2-80	Ц4-76 N16	80000	510	79	99	97	93	87	83	78	73	86
			575	82	102	100	96	90	86	81	76	69
			630	85	105	103	99	93	89	84	79	72
		100000	650	86	106	104	100	94	90	85	80	73
			680	87	107	105	101	95	91	86	81	74
КТЦ2-125	Ц4-76 N20	125000	415	83	93	94	94	90	89	80	73	69
			465	84	94	95	95	91	90	81	74	70
			525	85	95	96	96	92	91	82	75	71
КТЦ2-160	Ц4-100 N16/2	160000	530	91	103	100	97	91	87	83	79	71
			600	95	106	103	100	94	90	86	82	74
			660	96	108	105	102	96	92	88	84	76
КТЦ2-200	Ц4-100 N16/2	200000	585	94	105	102	92	93	89	85	81	73
			645	97	107	104	101	95	91	87	83	75
			700	98	108	105	102	96	92	88	84	76
КТЦ2-250	Ц4-100 N20/2	250000	430	95	106	103	100	94	90	86	82	74
			490	98	108	105	102	96	92	88	84	76
			525	101	111	108	105	99	95	91	87	79

Объем 22,5 п. л. Формат 60x84 1/16. Зак. Р-1434. Тир. 2000
Отпечатано на ротапринте в Харьковской городской типографии
№ 16 Областного управления по делам издательств, полиграфии
и книжной торговли, Харьков-3, ул. Университетская, 16

gost.e-ecolog.ru