



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КОНДИЦИОНЕРЫ БЫТОВЫЕ АВТОНОМНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 26963-86

Издание официальное

Е

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

КОНДИЦИОНЕРЫ БЫТОВЫЕ АВТОНОМНЫЕ

Общие технические условия

Self-contained room air conditioners.
General specifications

ГОСТ
26963-86

Взамен
ГОСТ 19455-83

ОКП 51 5674

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 июля 1986 г.
№ 2252 срок действия установлен

с 01.01.88до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на бытовые комнатные автономные кондиционеры (в дальнейшем — кондиционеры) с парокомпрессионной холодильной машиной и воздушным охлаждением конденсатора, предназначенные для создания благоприятных температурно-влажностных условий в жилых и служебных помещениях, являющихся местом пребывания людей, и изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Виды климатических исполнений — У2, У3, ХЛ2, ХЛ3, Т2, Т3 по ГОСТ 15150-69.

Стандарт не распространяется на кондиционеры прямооточные и с рециркуляцией, а также на транспортные кондиционеры.

Стандарт соответствует рекомендации ИСО/Р 859-68 в части климатических исполнений.

Термины, используемые в настоящем стандарте, и определения — по ГОСТ 14087-80, СТ СЭВ 3694-82 и справочному приложению 1.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1 Кондиционеры подразделяют:

по основным выполняемым функциям на типы — КБ1, КБ2, КБ3 (табл.1);

по верхнему предельному значению температуры наружного воздуха при эксплуатации на исполнения — А и В (табл.1);

по холодопроизводительности на типоразмеры в соответствии с табл.2; по компоновке основных функциональных узлов – на моноблочные (в едином корпусе), отдельные (в виде отдельных блоков);

по месту установки – на оконные, напольные передвижные (п) – для моноблочных кондиционеров; напольные (рп), настенные (рс), потолочные (рв), встраиваемые в мебель (рм) – для отдельных кондиционеров.

1.2. Допускается по согласованию между изготовителем и потребителем изготавливать кондиционеры с аэроионизацией, парфюмеризацией и т. д.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

2.1. Кондиционеры должны изготавливаться для работы от сети однофазного переменного тока частотой 50 Гц при напряжении 220 В.

Кондиционеры, предназначенные для экспорта, должны изготавливаться для работы при напряжении и частоте в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговой организации.

2.2. Номинальные значения холодопроизводительности, удельной массы кондиционеров исполнений *A* и *B*, потребляемой мощности кондиционеров исполнения *A* должны соответствовать указанным в табл. 2. Номинальная потребляемая мощность кондиционеров исполнения *B* должна быть не более 1,12 номинальной потребляемой мощности кондиционеров исполнения *A*.

2.3. Номинальное значение теплопроизводительности кондиционера должно быть не менее значения холодопроизводительности предыдущего типоразмера по табл. 2.

2.4. Номинальные холодопроизводительность, теплопроизводительность (в режиме теплового насоса), потребляемая мощность кондиционера должны обеспечиваться на высоте до 1000 м над уровнем моря при температурно-влажностных условиях, указанных в табл. 3.

Допускаемые отклонения холодопроизводительности, теплопроизводительности: нижнее – минус 8%, верхнее – не ограничивается.

Допускаемые отклонения номинальной потребляемой мощности – по СТ СЭВ 3694–82.

2.5. Номинальное значение воздухопроизводительности кондиционера должно устанавливаться в диапазоне 240–1300 м³/ч и приводиться в технических условиях на кондиционер конкретного типоразмера. Допускаемое отклонение воздухопроизводительности $\pm 20\%$ номинального значения.

2.6. Хладагент – хладон 22 (R 22) по ГОСТ 8502–73. Допускается применять другие хладагенты при условии сохранения значений параметров, установленных настоящим стандартом.

2.7. Кондиционер должен быть снабжен фильтром, изготовленным из материалов, обеспечивающих очистку воздуха от пыли с частицами размером 10 мкм и более.

2.8. Структура условного обозначения кондиционера приведена в обязательном приложении 2.

Т а б л и ц а 3

Обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150–69	Режим работы	Температура, °С			
		воздуха в помещении		наружного воздуха	
		по термометру			
		сухому	влажному	сухому	влажному
У2, У3 (А) ХЛ2, ХЛ3 (А) Т2, Т3 (А)	Охлаждение	27±0,5	19,5±0,5	35±0,5	24±0,5
		29±0,5		46±0,5	
У2, У3, ХЛ2, ХЛ3, Т2, Т3 (А, В)	Нагрев	21±0,5	15±0,5	7±0,5	6,4±0,5

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Кондиционеры должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 14087–80, СТ СЭВ 3694–82, технических условий на кондиционеры конкретных типоразмеров, рабочим чертежам, эталонам-образцам, утвержденным в установленном порядке, а кондиционеры, предназначенные для экспорта, должны кроме того соответствовать требованиям заказа-наряда внешнеторговой организации.

Кондиционеры, предназначенные для эксплуатации в районах с тропическим климатом, должны соответствовать дополнительно требованиям ГОСТ 15151–69.

3.2. Кондиционеры по условиям эксплуатации относятся к приборам, работающим без надзора; номинальный режим работы – продолжительный.

3.3. Кондиционер должен запускаться при напряжениях питающей сети от 0,85 до 1,1 номинального значения и температурно-влажностных условиях по табл.4 для режима охлаждения при повышенных температурах.

3.4. Кондиционер должен сохранять работоспособность при отклонениях напряжения питающей сети от номинального значения на ±10% при температурно-влажностных условиях по табл. 4.

3.5. Автоматическое оттаивание снеговой шубы наружного теплообменника кондиционеров типов КБ2 и КБ3 (при выключенных электронагревателях) должно составлять не более 20% времени работы в режиме нагрева.

3.6. При работе в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха и воздуха в помещении по сухому термометру (27±0,5)°С и по влажному термометру (24±0,5)°С конденсируемая влага не должна капать, вытекать из кондиционера или выноситься потоком охлажденного воздуха в помещение.

Т а б л и ц а 5

Холодопроизводительность, Вт	Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более	Среднее квадратическое значение виброскорости мм · с ⁻¹ , не более
От 1120 до 2240	64	4,5
От 2800 до 4500	66	
5600	70	

3.14. Номинальные значения климатических факторов — по ГОСТ 15150 – 69, но при этом предельные значения температур наружного воздуха при эксплуатации в рабочем состоянии по табл. 1.

Кондиционеры климатического исполнения Т2, Т3 должны обладать способностью противостоять развитию плесневых грибов, оцениваемой баллом не ниже 2 по ГОСТ 9.048–75, и разрушающему воздействию пыли и соляного тумана согласно ГОСТ 15151–69.

3.15. Средняя наработка на отказ кондиционеров должна быть не менее 2000 ч, установленная безотказная наработка — не менее 1000 ч, установленный срок службы кондиционеров типа КБ1 — не менее 10 лет, типов КБ2, КБ3 — не менее 8 лет, при среднегодовой наработке 400 ч.

Среднее время восстановления должно быть не более 2,7 ч.

3.16. Кондиционер в целом и его составные части должны быть технически пригодны для ремонта в условиях специализированных ателье. Конструкция кондиционера должна обеспечивать:

контролепригодность по ГОСТ 26656 – 85;
свободный доступ к зонам технического обслуживания и ремонта;
рациональное расчленение составных частей и их легкосъемность;
восстанавливаемость до состояния, предусмотренного техническими условиями на отремонтированные кондиционеры.

3.17. Кондиционер должен иметь несъемный соединительный шнур питания по ГОСТ 7399 – 80 длиной $(2,3 \pm 0,07)$ м.

Номинальное сечение жилы шнура должно быть не менее $1,5 \text{ мм}^2$, соединение шнура с кондиционером — типа У.

3.18. Габаритные размеры и масса должны приводиться в технических условиях на кондиционер конкретного типоразмера.

Оконные кондиционеры должны изготавливаться с учетом размеров створных элементов по ГОСТ 11214 – 86.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Требования безопасности кондиционеров — по СТ СЭВ 3694 – 82.

По типу защиты от поражения электрическим током кондиционер должен соответствовать прибору класса 1.

3-2605

6.4. Периодическим испытаниям по программе, указанной в табл. 7, должны подвергаться раз в 12 мес не менее трех кондиционеров, прошедших приемо-сдаточные испытания. Если при испытаниях хотя бы один из кондиционеров не будет соответствовать требованиям настоящего стандарта, то проводят повторные испытания удвоенного числа кондиционеров. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

Таблица 7

Вид контроля и испытаний	Пункт	
	технических требований	методов контроля
Внешний осмотр	3.1	7.2
Испытания на прочность при транспортировании	3.12	7.3
Контроль работы кондиционера	3.7, 3.8	7.4, 7.5
Контроль герметичности холодильного агрегата	3.9	7.6
Контроль запуска при пониженном напряжении	3.3	По СТ СЭВ 3694 – 82
Контроль холодопроизводительности, теплопроизводительности, потребляемой мощности и тока	2.2, 2.3	7.7
Контроль работоспособности при предельных условиях	3.4	7.7
Контроль времени автоматического оттаивания	3.5	7.7
Определение превышения температур нагрева частей кондиционера		По СТ СЭВ 3694 – 82
Контроль воздухопроизводительности	2.5	7.8
Контроль удельных холодо- и теплопроизводительности	3.12	7.9
Контроль удельной массы	2.2	7.9
Контроль электрической прочности изоляции при рабочей температуре		По СТ СЭВ 3694 – 82
Контроль токов утечки при рабочей температуре		По СТ СЭВ 3694 – 82
Испытание на влагостойкость	3.11	По СТ СЭВ 3694 – 82
Испытание при ненормальной работе		По СТ СЭВ 3694 – 82
Контроль скорректированного уровня звуковой мощности	3.10	7.10
Контроль среднего квадратического значения виброскорости	3.10	7.11

частота вращения электродвигателя – стробоскопическим тахометром класса точности не ниже 0,5, мощность и ток – ваттметром и амперметром класса точности не ниже 1,5.

7.2. Внешний осмотр предусматривает визуальную проверку соответствия кондиционера утвержденному эталону-образцу, правильности сборки, маркировки и комплектности.

7.2.1. При внешнем осмотре проверяют наличие и качество крепления деталей и узлов, качество защитно-декоративных покрытий, отсутствие вмятин и других заметных дефектов.

7.2.2. На поверхности испарителя и конденсатора допускаются следы от расчесывания специальной щеткой.

7.3. Испытания на прочность при транспортировании – по ГОСТ 23216 – 78.

7.3.1. После испытаний кондиционер (блоки кондиционера), освобожденный от упаковки, подвергают внешнему осмотру.

При этом не должно быть ухудшения внешнего вида кондиционера, поломки деталей, ослабления крепления, вмятин, царапин и т.д.

7.3.2. Кондиционер (блоки кондиционера) без внешних повреждений включают в сеть и контролируют его работоспособность. Шум из-за механического контакта неподвижных деталей с вращающимися, дребезжание трубопроводов и т.п., а также утечка хладагента из холодильной системы не допускаются.

Указанные испытания должны предшествовать всем другим испытаниям.

7.4. Работу кондиционера контролируют органолептическим методом на включенном в сеть кондиционере переключением ручек управления в фиксированные положения в соответствии с надписями на панели.

7.5. Величину крутящих моментов поворота ручек управления контролируют динамометрическим ключом с погрешностью измерений не более $\pm 5\%$.

7.6. Нарушение герметичности в каждом соединении холодильного агрегата определяют при помощи галогенного течеискателя, настроенного на индикацию утечки $3,125 \cdot 10^{-7} \text{ м}^3 \cdot \text{Па} \cdot \text{с}^{-1}$ (0,5 г в год).

7.7. Холодопроизводительность, теплопроизводительность, потребляемая мощность и ток в режимах охлаждения и нагрева, работоспособность при предельных условиях (табл. 4), время автоматического оттаивания снеговой шубы, образование и удаление конденсата при периодических, типовых, приемочных и квалификационных испытаниях контролируют в калориметрической камере (калиброванной или сбалансированной) в соответствии с рекомендуемым приложением 3.

7.8. Воздухопроизводительность кондиционера проверяют при помощи специальной установки в соответствии с рекомендуемым приложением 4.

7.9. Удельную холодопроизводительность ϵ_0 , Вт/Вт (теплопроизводительность ϵ , Вт/Вт) определяют по формуле

7.13. Контроль показателей надежности по ГОСТ 17446 – 86 при следующих исходных данных:

браковочный уровень вероятности безотказной работы P_B (1000) – не менее 0,9;

риск потребителя $\beta = 0,2$;

риск изготовителя $\alpha = 0,2$;

приемочный уровень наработки на отказ $T_a = 2600$ ч;

браковочный уровень наработки на отказ $T_B = 1400$ ч;

время испытания $t_n = 600$ ч.

Критериями отказов являются:

выход кондиционера из строя (прекращение функционирования);

наличие шума из-за механического контакта неподвижных деталей с вращающимися, дребезжание трубопроводов и т.п. (устанавливают органолептическим методом);

отсутствие потока воздуха, выходящего из кондиционера (устанавливают органолептическим методом);

разность температур воздуха на входе в кондиционер и выходе из него менее 5°C ;

значение сопротивления изоляции менее 2 МОм (замеряют через каждые 100 ч или 1000 циклов);

значение тока утечки более 3,5 мА (замеряют через каждые 100 ч или 1000 циклов).

Критерием предельного состояния является превышение суммарных затрат на ремонт 75% стоимости кондиционера.

Контроль среднего времени восстановления – по ГОСТ 27.451 – 80.

7.14. Контроль ремонтпригодности осуществляют методом условной имитации неисправности, выявления дефектов и проведения ремонта исправного образца путем замены „неисправных” деталей и узлов.

7.15. Длину шнура контролируют от места ввода шнура в кондиционер до основания штепсельной вилки с точностью до 0,01 м.

7.16. Габаритные размеры кондиционера контролируют с точностью до 1 мм.

7.17. Массу кондиционера контролируют на весах с точностью измерения $\pm 0,1$ кг.

7.18. Вероятность возникновения пожара от кондиционера определяют по ГОСТ 12.1.004 – 85 на основании результатов испытаний в пожароопасном режиме в соответствии с разд. 19 СТ СЭВ 3694 – 82.

8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. Маркировка

8.1.1. Маркировка кондиционеров должна соответствовать ГОСТ 14087 – 80 со следующими дополнениями:

порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;

упаковочные средства в соответствии с нормативно-технической документацией на кондиционер: чехол из полиэтиленовой пленки, надеваемый на изделие, прокладки, вкладыши из вспененного полистирола и т.п..

8.2.3. Кондиционер, предназначенный для экспорта, упаковывается согласно заказу-наряду внешнеторговой организации.

8.3. Т р а н с п о р т и р о в а н и е

8.3.1. Кондиционеры транспортируют транспортом любого вида в крытых транспортных средствах.

8.3.2. Размещение и крепление кондиционеров в крытых вагонах должны производиться в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида, утвержденными Министерством путей сообщения.

8.3.3. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23216 – 78:

Л – для кондиционеров, предназначенных для нужд народного хозяйства;

Ж – для кондиционеров, предназначенных для экспорта.

8.3.4. Условия транспортирования кондиционеров в части воздействия климатических факторов такие же, как условия хранения 5 по ГОСТ 15150 – 69.

8.4. Х р а н е н и е

8.4.1. Кондиционеры должны храниться по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150 – 69 на стеллажах или на полу на деревянных поддонах (штабелирование не более 3 ярусов) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке.

9. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1. Порядок установки, обслуживания и эксплуатации кондиционера, в том числе, рекомендации по поддержанию оптимального температурно-влажностного режима в помещении в зависимости от температуры наружного воздуха должны приводиться в руководстве по эксплуатации.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие кондиционеров требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня продажи кондиционера через розничную торговую сеть и 2,5 года – со дня продажи через розничную торговую сеть для кондиционеров с государственным Знаком качества.

Гарантийный срок эксплуатации кондиционера, предназначенного для экспорта, – 12 мес со дня реализации и не более 24 мес с момента проследования кондиционера через Государственную границу СССР.

Термин	Определение
Парфюмеризация	Введение определенных ароматов в воздух, подаваемый в помещение
Аэроионизация	Ионизация воздуха, подаваемого кондиционером в помещение
Кондиционер прямоточный	По ГОСТ 22270–76
Кондиционер с рециркуляцией	То же
Рассольный воздухоохладитель	Теплообменное устройство, предназначенное непосредственно для понижения температуры воздуха, где в качестве хладоносителя используются водные растворы солей

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ КОНДИЦИОНЕРОВ В КАЛОРИМЕТРИЧЕСКОЙ
КАМЕРЕ

1. Общие требования к калориметрической камере

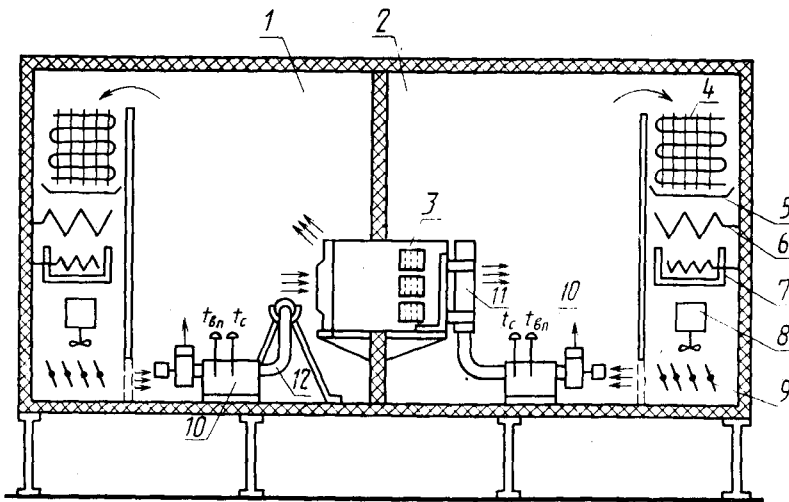
1.1. Конструкция камеры должна обеспечивать возможность проведения контроля кондиционеров холодо- и теплопроизводительностью до 5600 Вт всех конструктивных исполнений в объеме требований настоящего стандарта.

1.2. Между полом, потолком, стенами камеры и ограждающими конструкциями помещения, в котором она расположена (для калиброванной камеры), или ограждающими конструкциями внешней камеры (для сбалансированной камеры) должно быть расстояние не менее 300 мм.

1.3. Толщина теплоизоляции должна быть такой, чтобы при перепаде температур в 11°C теплообмен между окружающей средой и воздухом в отсеках калиброванной камеры, окружающей средой и воздухом в межкамерном пространстве сбалансированной камеры не превышал соответственно 5 и 10% холодопроизводительности кондиционера.

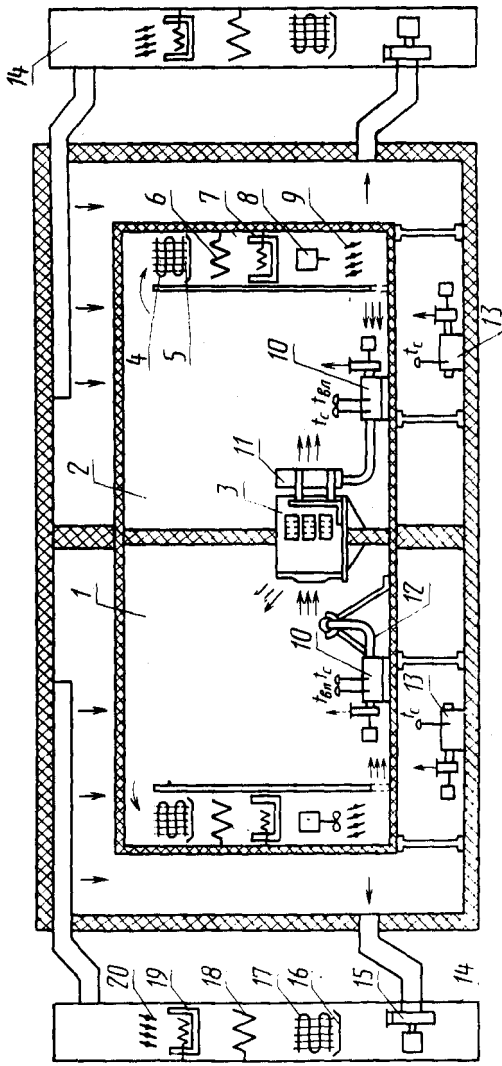
2. Устройство и оборудование калориметрических камер

2.1. Схема калиброванной камеры приведена на черт. 1.



1 – внутренний отсек; 2 – наружный отсек; 3 – кондиционер (испытываемый); 4 – рассольный воздухоохладитель; 5 – поддон; 6 – нагреватель воздуха; 7 – увлажнитель; 8 – электровентилятор; 9 – решетка; 10 – воздухозаборные устройства; 11, 12 – воздухозаборные трубы

Черт. 1



1 – внутренний отсек; 2 – наружный отсек; 3 – кондиционер (испытываемый); 4 – рассольный воздухоохладитель; 5 – поддон; 6 – увлажнитель; 7 – увлажнитель; 8 – электроувлажнитель; 9 – решетчатый воздухозаборный устройство; 10 – поддон; 11, 12 – воздухозаборные трубы; 13 – воздухозаборное устройство; 14 – кондиционирующее устройство; 15 – электроувлажнитель; 16 – поддон; 17 – рассольный воздухоохладитель; 18 – увлажнитель; 19 – увлажнитель; 20 – решетка

Черт. 2

где $Q_{O_1}^P$ – холодопроизводительность рассольного воздухоохладителя наружного отсека, Вт;

$$Q_{O_1}^P = C_w G_w (t_{w_2} - t_{w_1}), \quad (5)$$

где C_w – удельная теплоемкость рассола, циркулирующего в воздухоохладителе, Дж/(кг·К), определяемая по таблицам теплофизических свойств в зависимости от температуры t_w , °С.

$$t_w = \frac{t_{w_1} + t_{w_2}}{2}, \quad (6)$$

G_w – расход рассола через воздухоохладитель, кг/с;

t_{w_1}, t_{w_2} – температуры рассола соответственно на входе и выходе из воздухоохладителя, °С;

$N_{нар_1}$ – мощность, потребляемая оборудованием наружного отсека, Вт;

$N_{к_1}$ – мощность, потребляемая испытуемым кондиционером, Вт;

i_3 – энтальпия конденсата, собираемого в поддоне рассольного воздухоохладителя, Дж/кг (определяют по таблице теплофизических свойств в зависимости от температуры конденсата);

G_2 – расход воды или пара на поддержание влажности в отсеке, кг/с;

Q_3 – теплопотери из наружного отсека через разделительную перегородку, Вт. ($Q_3 = Q_1$);

Q_4 – теплопотери (теплоприток) из наружного отсека через пол, потолок, стены, Вт.

Теплопотери (теплоприток) Q_4 , Вт, определяют по формуле

$$Q_4 = q_3 (t_{X_2} - t), \quad (7)$$

где q_3 – удельные теплопотери (теплоприток) из наружного отсека через пол, потолок, стены, Вт/К.

Величины, входящие в формулы (1) – (7) – средние арифметические значения результатов семи измерений (п. 4.5).

4.9. За потребляемую мощность и ток принимают среднее арифметическое значение результатов семи измерений.

5. Контроль теплопроизводительности, потребляемой мощности и тока в режиме нагрева

5.1. Кондиционер работает в режиме „нагрев“ на максимальной частоте вращения электродвигателя вентиляторов.

Остальные требования к проведению испытания – по пп. 4.1 – 4.6.

5.2. Теплопроизводительность кондиционера Q , Вт, по внутреннему отсеку определяют по формуле

$$Q = Q_{O_2}^P - N_{вн_2} + Q_5 + Q_6, \quad (8)$$

где $Q_{O_2}^P$ – холодопроизводительность рассольного воздухоохладителя внутреннего отсека, Вт;

$$Q_{O_2}^P = C'_w G'_w (t'_{w_2} - t'_{w_1}), \quad (9)$$

где C'_w – удельная теплоемкость рассола, циркулирующего в воздухоохладителе, Дж/(кг·К), определяемая по таблицам теплофизических свойств в зависимости от температуры t'_w , °С;

6.2. Напряжение питающей сети для кондиционеров, предназначенных для работы при одном номинальном напряжении, – 90 и 110% номинального значения, для кондиционеров, предназначенных для работы при двух и более номинальных напряжениях, – 90% минимального и 110% максимального значений номинальных напряжений.

6.3. Частота питающей сети – номинальная. Кондиционеры, предназначенные для работы при двух частотах, проверяют при максимальном значении частоты.

6.4. Температурно-влажностные условия испытания приведены в табл. 4 настоящего стандарта. Требования к точности измерения параметров – по п. 4.6.

6.5. После установления тепло-влажностного равновесия кондиционер должен проработать 2 ч, после отключения на 3 мин и повторного пуска проработать еще 1 ч. Во время трехминутного перерыва напряжение питающей сети не должно увеличиваться более чем на 3%.

6.6. В течение всего времени испытаний кондиционер должен работать без каких-либо видимых или слышимых нарушений.

Защитные устройства не должны срабатывать до трехминутного перерыва в работе.

Допускается срабатывание защитных устройств компрессора только в первые 5 мин работы после трехминутного перерыва.

7. Контроль времени автоматического оттаивания снеговой шубы

7.1. Кондиционер работает в режиме „нагрев” на максимальной частоте вращения электродвигателя вентиляторов при максимальном потоке воздуха, выходящего из кондиционера, и отключенном датчике автоматического поддержания температуры.

7.2. Напряжение и частота питающей сети – номинальные.

Кондиционеры, предназначенные для работы при ряде напряжений и частот, контролируют при минимальных значениях напряжения и частоты.

7.3. Температурно-влажностные условия приведены в табл. 4 настоящего стандарта для режима нагрева при пониженных температурах. Требования к точности измерения параметров – по п. 4.6.

7.4. После установления тепло-влажностного равновесия кондиционер должен проработать в течение времени, за которое произойдет два полных оттаивания, но не менее 3 ч.

7.5. Во время оттаивания температура воздуха в наружном отсеке камеры не должна повышаться более чем на 5°C.

7.6. Общее время оттаивания снеговой шубы не должно превышать 20% всего времени работы кондиционера по п. 7.4.

8. Контроль образования и удаления конденсата

8.1. Кондиционер работает в режиме „охлаждение” на максимальной частоте вращения электродвигателя вентиляторов при максимальном потоке воздуха, выходящего из кондиционера, и отключенном датчике автоматического поддержания температуры.

8.2. Напряжение и частота питающей сети – номинальные.

Контроль кондиционеров, предназначенных для работы при двух частотах, проводится при каждой частоте.

8.3. Контроль кондиционеров, предназначенных для работы при двух и более значениях номинальных напряжений, проводится при более высоком напряжении.

8.4. Температурно-влажностные условия контроля – по п. 3.6 настоящего стандарта. Требования к точности измерения параметров – по п. 4.6.

8.5. После установления тепло-влажностного равновесия кондиционер должен проработать непрерывно в течение 4 ч.

8.6. Образовавшийся конденсат не должен вытекать из кондиционера или выноситься потоком воздуха в помещение.

1.2. Температуру и относительную влажность воздуха на выходе из установки измеряют при помощи психрометра с ценой деления $0,1^{\circ}\text{C}$.

2. Подготовка и проведение испытаний

2.1. Воздуховод кондиционера соединяют с приемной камерой установки так, чтобы не было утечки воздуха.

2.2. Включают кондиционер в режим „вентиляция” на максимальной частоте вращения электродвигателя вентиляторов, поддерживая максимальный воздушный поток при номинальных напряжениях, частоте и температуре воздуха $(25 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, одновременно включая вентилятор установки.

2.3. В приемной камере при помощи заслонки создают статическое давление, равное атмосферному.

2.4. Через 10 мин работы проводят измерения температуры и относительной влажности воздуха, барометрического давления, перепада давления на сопле.

3. Обработка результатов

3.1. Для определения воздухопроизводительности кондиционеров во всем диапазоне, предусмотренном настоящим стандартом, применяют два сопла: в диапазоне воздухопроизводительности от 240 до $800 \text{ м}^3/\text{ч}$ включительно диаметр сопла $D = 100 \text{ мм}$; в диапазоне свыше 800 до $1300 \text{ м}^3/\text{ч}$ включительно диаметр сопла $D = 130 \text{ мм}$.

3.2. Воздухопроизводительность V , $\text{м}^3/\text{ч}$, определяют по формулам

$$V = 39,0 \sqrt{\Delta P \cdot \frac{P_0}{P} \cdot \frac{v}{1+d}} \quad (\text{при } D = 100 \text{ мм});$$

$$V = 67,2 \sqrt{\Delta P \cdot \frac{P_0}{P} \cdot \frac{v}{1+d}} \quad (\text{при } D = 130 \text{ мм}),$$

где ΔP – перепад статического давления на сопле, Па;

P_0 – нормальное барометрическое давление, равное 101 кПа;

P – измеренное барометрическое давление, кПа;

v – удельный объем влажного воздуха, $\text{м}^3/\text{кг}$, определяется по $i-d$ -диаграмме влажного воздуха в зависимости от измеренных значений температуры и относительной влажности по п. 2.4;

d – влагосодержание влажного воздуха, $\text{кг}/\text{кг}$, определяется по $i-d$ -диаграмме влажного воздуха в зависимости от измеренных значений температуры и относительной влажности по п. 2.4.

Погрешность измерения воздухопроизводительности не должна превышать $\pm 5\%$.

(Продолжение изменения к ГОСТ 26963—86)

Таблица 5

Типоразмер	Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более	Среднее квадратичное значение виброскорости, $\text{мм}\cdot\text{с}^{-1}$, не более
От КБ1—1,12 до КБ1—2,24 От КБ2—1,74 до КБ2—2,24 От КБ3—1,74 до КБ3—2,24	64	3,5
От КБ1—2,80 до КБ1—4,50 От КБ2—2,80 до КБ2—4,50 От КБ3—2,80 до КБ3—4,50	66	
КБ1—5,60 КБ2—5,60 КБ3—5,60	70	

(Продолжение см. с. 199)

(Продолжение изменения к ГОСТ 26963—86)

Пункт 8.1.3.2. Исключить слова: «обозначение и массу хладагента (для экспорта)».

Пункт 10.2. Второй абзац изложить в новой редакции: «Гарантийный срок эксплуатации кондиционера, предназначенного для экспорта, — в соответствии с договором между предприятием и внешнеэкономической организацией».

Приложение 3. Пункт 4.6. Таблицу изложить в новой редакции:

Параметры	Допускаемая погрешность
Температура воздуха	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Температура рассола, циркулирующего в воздухоохладителе	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Напряжение питающей сети	$\pm 0,5\%$
Частота питающей сети	$\pm 0,2\%$
Мощность, потребляемая оборудованием отсеков	$\pm 0,5\%$
Мощность, потребляемая испытуемым кондиционером	$\pm 0,5\%$
Ток испытуемого кондиционера	$\pm 0,5\%$
Температура воды на входе в увлажнитель и конденсата	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Расход воды на увлажнение воздуха	$\pm 2,5\%$
Расход циркулирующего рассола	$\pm 1,0\%$
Интервалы времени	$\pm 0,2\%$

(ИУС № 7 1989 г.)

Пункты 7.18, 8.1.1 изложить в новой редакции: «7.18. Метод определения вероятности возникновения пожара от кондиционера по ГОСТ 12.1.004—85 должен быть установлен в технических условиях на конкретные изделия.

8.1.1. Маркировка кондиционеров должна соответствовать требованиям ГОСТ 27570.0—87 и конкретизироваться в технических условиях на изделия».

Пункты 8.1.2; 8.1.3—8.1.3.2 исключить.

Приложение 3. Пункт 6.1 дополнить первым абзацем: «6.1. Испытания проводят при повышенных температурах»;

после слова «охлаждение» дополнить словом: «(нагрев)»;

пункт 6.2 дополнить первым абзацем: «6.2. Испытания проводят при пониженных температурах»;

дополнить пунктами — 6.2.1—6.2.6: «6.2.1. Кондиционер должен работать при условиях, обеспечивающих максимальную возможность образования снега или льда на испарителе: в режиме «охлаждение» на низкой частоте вращения электродвигателя вентиляторов при минимальном потоке воздуха, выходящего из кондиционера, отключенном датчике автоматического поддержания температуры, закрытой воздушной заслонке.

6.2.2. Напряжение и частота питающей сети — номинальные. Контроль кондиционеров, предназначенных для работы на двух частотах, проводят на каждой частоте.

6.2.3. Контроль кондиционеров, предназначенных для работы при двух и более значениях номинальных напряжений, проводят при более высоком напряжении.

6.2.4. Температурно-влажностные условия приведены в табл. 4 настоящего стандарта.

6.2.5. После установления тепло-влажностного равновесия кондиционер должен работать в течение 6 ч при закрытом доступе воздуха с целью обеспечения полного покрытия испарителя снегом или льдом. Через 6 ч кондиционер отключают, обеспечивают доступ в него воздуха из внутреннего отсека и не запускают его, пока не начнет таять накопившийся снег или лед. Включают кондиционер на режим «вентиляция сильная» на 5 мин.

6.2.6. Лед не должен осыпаться и капли воды не должны попадать во внутренний отсек».

(ИУС № 3 1990 г.)