ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ EN 14511-4-2009

КОНДИЦИОНЕРЫ, ЖИДКОСТНЫЕ ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КОМПРЕССОРАМИ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ И ОХЛАЖДЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Часть 4

Требования

КАНДЫЦЫЯНЕРЫ, ВАДКАСНЫЯ АХАЛАДЖАЛЬНЫЯ АГРЭГАТЫ І ЦЕПЛАВЫЯ ПОМПЫ З ЭЛЕКТРЫЧНЫМІ КАМПРЭСАРАМІ ДЛЯ АЦЯПЛЕННЯ І АХАЛОДЖВАННЯ ПАМЯШКАННЯЎ

Частка 4

Патрабаванні

(EN 14511-4:2007, IDT)

Издание официальное

53 2-2009

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 697.94-027.3(083.74)(476) МКС 27.080 КП 03 IDT

Ключевые слова: кондиционер, тепловой насос, жидкостные охладительные агрегаты, требования.
ОКП РБ 29.23.1

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-инновационным республиканским унитарным предприятием «ПРОМСТАНДАРТ» (УП «ПРОМСТАНДАРТ»)

ВНЕСЕН Министерством промышленности Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 13 марта 2009 г. № 14

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 14511-4:2007 Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und Kühlung – Teil 4: Prüfverfahren (Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений. Часть 4. Требования).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 113 «Тепловые насосы и приборы для кондиционирования воздуха» Европейского комитета по стандартизации (CEN).

Перевод с немецкого языка (de).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и европейских стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на европейские стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным европейским стандартам, приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2009

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 2
4 Требования 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Температурный диапазон применения 2
4.3 Работа прибора за пределами температурного диапазона 4
4.4 Перекрытие потоков теплоносителя 4
4.5 Полное отключение напряжения сети 4
4.6 Проверка стекания конденсата и образования конденсационной влаги на корпусе 5
4.7 Оттаивание 5
4.8 Дополнительные требования 5
5 Маркировка 6
6 Технический паспорт 6
6.1 Общие сведения 6
6.2 Мощностные характеристики 6
6.3 Электрические характеристики 7
6.4 Область применения 7
7 Инструкция по эксплуатации 7
7.1 Общие положения 7
7.2 Описание физических свойств 7
7.3 Инструкция по установке 7
7.4 Инструкция по техническому обслуживанию 8
Библиография 9
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным европейским стандартам 10

Введение

Серия стандартов EN 14511 разработана техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 113 «Тепловые насосы и приборы для кондиционирования воздуха» под общим заголовком «Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений» и состоят из следующих частей:

– часть 1. Термины и определения;

– часть 2. Условия испытаний;

– часть 3. Методы испытаний;

– часть 4. Требования.

В серии стандартов EN 14511 установлены термины, определения и обозначения, требования, условия и методы испытаний для кондиционеров, жидкостных охладительных агрегатов и тепловых насосов с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

КОНДИЦИОНЕРЫ, ЖИДКОСТНЫЕ ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ КОМПРЕССОРАМИ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ И ОХЛАЖДЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Часть 4

Требования

КАНДЫЦЫЯНЕРЫ, ВАДКАСНЫЯ АХАЛАДЖАЛЬНЫЯ АГРЭГАТЫ І ЦЕПЛАВЫЯ ПОМПЫ З ЭЛЕКТРЫЧНЫМІ КАМПРЭСАРАМІ ДЛЯ АЦЯПЛЕННЯ І АХАЛОДЖВАННЯ ПАМЯШКАННЯЎ

Частка 4

Патрабаванні

Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps with electrically driven compressors for space heating and cooling

Part 4

Requirements

Дата введения 2009-09-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает минимальные требования, обеспечивающие пригодность кондиционеров, тепловых насосов, жидкостных охладительных агрегатов, электрических компрессоров для предусмотренной изготовителем области применения, при использовании их для отопления или охлаждения помещения.

Настоящий стандарт распространяется на собранные в заводских условиях приборы, которые могут быть оснащены соединительными воздушными каналами.

Настоящий стандарт распространяется на собранные в заводских условиях жидкостные охладительные агрегаты, которые могут эксплуатироваться со встроенными или установленными отдельно конденсаторами.

Настоящий стандарт распространяется на собранные в заводских условиях приборы с фиксированно настроенной или изменяемой посредством любых устройств мощностью (переменной мощностью).

Настоящий стандарт распространяется на компактные приборы, отдельные приборы сплит-конструкции (состоящей из стандартных частей конструкции) и мультисплит-системы.

Настоящий стандарт распространяется на приборы с одно- и двухканальными системами.

Для приборов, которые состоят из нескольких частей, за исключением жидкостных охладительных агрегатов с отдельно установленными конденсаторами, настоящий стандарт, распространяется только на части, которые были сконструированы и поставлены как комплектный модуль.

Настоящий стандарт главным образом распространяется на охладительные агрегаты для воды и рассола, но по договоренности может применяться для других жидкостных охладительных агрегатов.

Настоящий стандарт распространяется на охладители воздуха воздух/воздух, которые испаряют конденсат со стороны конденсатора.

Приборы, конденсатор которых охлаждается посредством вентиляции, и испарения дополнительно подведенной снаружи воды в настоящем стандарте не рассматриваются.

Настоящий стандарт не распространяется на приборы, например с использованием CO_2 в качестве хладагента, для которых замкнутый цикл работает трансциклично.

Установки для обогрева и/или охлаждения промышленных процессов не подпадают под область применения настоящего стандарта.

Примечание – Испытания приборов при условиях частичной нагрузки определены в CEN/TS 14825.

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая все его изменения).

EN 12102:2008 Кондиционеры воздуха, агрегатированные охладители жидкости, тепловые насосы и влагопоглотители с компрессором с электрическим приводом для отопления и охлаждения помещений. Измерение шума, распространяющегося по воздуху. Определение мощности звука

EN 14511-1:2007 Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с компрессорами с электроприводом для отопления и охлаждения помещений. Часть 1. Термины и определения

EN 14511-2:2007 Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с компрессорами с электроприводом для отопления и охлаждения помещений. Часть 2. Условия испытаний

EN 14511-3:2007 Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с компрессорами с электроприводом для отопления и охлаждения помещений. Часть 3. Методы испытаний

EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования

EN 60335-2-40:2003 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-40. Дополнительные требования к электрическим тепловым насосам, воздушным кондиционерам и осушителям

EN 61000-3-11:2000 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-11. Нормы. Ограничение изменений, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током ≤ 75 А, которое подлежит условному соединению

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины с соответствующими определениями, установленные в EN 14511-1:2007.

4 Требования

4.1 Общие положения

Испытания должны проводиться в соответствии с требованиями EN 14511-2 и EN 14511-3, если не указано иное.

4.2 Температурный диапазон применения

4.2.1 Испытание запуска

Прибор должен работать при температурах в пределах границ применения, указанных изготовителем.

Прибор должен запускаться при условиях, указанных в таблице 1, как для режима отопления, так и для режима охлаждения независимо от его применения, и работать не менее 20 мин без выключения его защитным устройством.

Таблица 1 – Требования к условиям эксплуатации

Конструктивное исполнение	Температура на наружном теплообменнике, °С	Температура на внутреннем теплообменнике, °С	Напряжение, В
Все конструкции	Верхняя граница применения	Верхняя граница применения	Номинальное напряжение
Все конструкции	Нижняя граница применения	Нижняя граница применения	Номинальное напряжение

Температуры, установленные в начале испытания, должны удерживаться постоянными в течение всего испытания.

Проверяемое напряжение должно соответствовать установленному в таблице 1. Оно устанавливается в начале испытания и должно оставаться постоянным в течение всего испытания.

Условия окружающей среды во время испытания должны соответствовать условиям, установленным в EN 14511-2:2007 (таблицы 1 и 2).

Объемные расходы должны соответствовать объемным расходам при испытании мощности согласно EN 14511-2.

Отклонения между отдельными и заданными значениями должны находиться в пределах:

– от нуля до минус двойное допустимое отклонение согласно EN 14511-3:2007 (таблица 2) (верхняя граница применения);

– от нуля до плюс двойное допустимое отклонение согласно EN 14511-3:2007 (таблица 2) (нижняя граница применения).

Погрешность измерения должна соответствовать требованиям EN 14511-3:2007 (таблица 1).

4.2.2 Испытания при максимальных условиях эксплуатации (охлаждение)

Во время испытания при условиях, приведенных в таблице 2, прибор работает 1 ч, затем 3 мин отключен и снова 1 ч работает. При этом должны выполняться следующие требования:

– прибор не должен иметь повреждений;

– двигатель прибора первый час должен работать непрерывно без выключения его защитным устройством;

– после трехминутного отключения прибор при повторном включении компрессора должен автоматически начать работать в течение времени не менее 5 мин;

– двигатель прибора должен непрерывно работать в течение оставшегося времени без выключения его защитным устройством.

Примечание – Отключение прибора должно производиться с пульта управления при его наличии.

Таблица 2 – Максимальные условия эксплуатации

Конструктивное исполнение	Температура на наружном теплообменнике, °С	Температура на внутреннем теплообменнике, °С	Напряжение, В
Прибор охлаждения электрошкафа	Верхняя граница применения	35	Номинальное напряжение
Все конструкции	Верхняя граница применения	Верхняя граница применения	Номинальное напряжение

Данное испытание может комбинироваться с соответствующим испытанием запуска, за исключением случаев испытания приборов охлаждения электрошкафа, когда температура на входе внутреннего теплообменника после запуска опускается до 35 °С.

4.2.3 Испытание замерзания

4.2.3.1 Прибор с воздушным охлаждением

После 6 ч работы прибора при условиях, указанных в таблице 3 и после окончания последнего цикла замерзания должны выполняться следующие условия:

– на внутреннем теплообменнике не должен накапливаться лед;

– с прибора не должна стекать талая вода;

– с прибора не должна стекать талая вода и вытекать в помещение.

4.2.3. 2 Прибор с водяным охлаждением

После 6 ч работы прибора при условиях, указанных в таблице 3 и после окончания последнего цикла замерзания должны выполняться следующие условия:

– поток воздуха через помещение не должен уменьшаться более чем на 5 %;

Примечание – Необходимо установить регулирующее устройство, чтобы поток воздуха при прохождении через прибор во время испытания самопроизвольно не отключался.

– разность температуры воды не должна изменяться более чем на 30 %;

– температура насыщенного пара, соответствующая давлению, измеренному со стороны всасывания, не должна опускаться более чем на 2 К.

Таблица 3 – Условия замерзания

Конструктивное исполнение	Температура на наружном теплообменнике	Температура на внутреннем теплообменнике, °С			Объемный расход воздуха
		Воздух		Вода	
		Температура по сухому термометру	Температура по смоченному термометру		
Все конструкции	Нижняя граница применения	21	15	Нижняя температура на входе	Минимальная настройка согласно требованиям изготовителя

Изготовитель должен указывать для приборов электрическую мощность, напряжение и частоту электрического тока.

4.3 Работа прибора за пределами температурного диапазона

Если работа прибора за пределами температурного диапазона может привести к его повреждению, необходимо предусмотреть предохранительные устройства, обеспечивающие при превышении указанных изготовителем границ применения прибора отсутствие повреждений и сохранение функциональных возможностей прибора при возврате температуры в допустимый диапазон. Предохранительное устройство с ручным возвратом в исходное положение допустимо, если оно соединено с предупредительным устройством.

Изготовитель должен предоставить точные сведения об установленных предохранительных устройствах и условиях их эксплуатации (см. 7.2.3).

4.4 Перекрытие потоков теплоносителя

Для проверки нормальной работы предохранительных устройств прибора нужно друг за другом имитировать следующие неисправности. Перед каждой имитируемой неисправностью прибор должен находиться в состоянии покоя при номинальных мощностных условиях, приведенных в EN 14511-2:2007 (таблицы 3 – 15). Каждую имитацию неисправности выполняют в течение не менее 1 ч в установившемся режиме при номинальных условиях.

Примечание – Если прибор не имеет защитного выключателя, а это требуется согласно инструкциям изготовителя, то прибор нужно проверить при помощи дополнительного защитного выключателя.

a) перекрытие потока теплоносителя на наружном теплообменнике;

b) перекрытие потока теплоносителя на внутреннем теплообменнике;

c) перекрытие потока теплоносителя на теплообменнике для рекуперации тепла, там, где это возможно.

Проводится проверка, не получил ли прибор во время испытаний повреждения и сработало ли предохранительное устройство. Прибор не должен иметь повреждений, и после восстановления объемных расходов должен оставаться в рабочем состоянии. Допускается предохранительное устройство с ручным возвратом в исходное состояние, если оно соединено с предупреждающим устройством.

Для приборов с системой оттаивания проводится дополнительное испытание при условиях, установленных в таблице 4, при этом к началу фазы оттаивания на внутреннем теплообменнике перекрывается поток теплоносителя.

Таблица 4 – Перекрытие потока теплоносителя

Конструктивное исполнение	Внешний теплообменник		Внутренний теплообменник			
	Температура сушки на входе, °C	Температура увлажнения на входе, °C	Температура сушки на входе, °C	Температура увлажнения на входе, °C	Температура воды на входе, °C	Температура воды на выходе, °C
Приборы воздух/воздух	2	1	20	15 max		
Приборы воздух/вода	2	1			[a]	45
Приборы воздух/вода (для отопления днища или аналогичного применения)	2	1			[a]	35

[a] Испытание проводится с объемным расходом, который получается при испытании при соответствующих стандартных номинальных условиях.

4.5 Полное отключение напряжения сети

Нужно имитировать полное отключение напряжения сети приблизительно на 5 с. Перед имитацией неисправности прибор должен достичь состояния покоя при номинальных мощностных условиях, приведенных в EN 14511-2:2007 (таблицы 3 – 15).

После восстановления питания прибор должен автоматически возобновить работу. Это должно произойти не менее чем через 20 мин после того, как управляющее и регулировочное устройства прибора деблокируют повторный запуск компрессора.

Проверяется, не получил ли прибор во время испытаний повреждения и сработали ли предохранительные устройства.

Испытание не распространяется на прибор, который по сведениям изготовителя не запускается втоматически после отключения напряжения сети.

4.6 Проверка стекания конденсата и образования конденсационной влаги на корпусе

В режиме отопления конденсат, включая конденсационную влагу, которая образуется на корпусе во время работы при стандартных номинальных условиях, указанных в EN 14511-2:2007 (таблицы 3 – 15), должен беспрепятственно стекать.

В режиме охлаждения конденсат, включая конденсационную влагу, которая образуется на корпусе во время работы при условиях, указанных в таблице 5, должен беспрепятственно стекать.

В приборах, предназначенных для установки внутри помещения, к сливным отверстиям должна быть присоединена соответствующая труба, диаметр которой должен быть не менее 12 мм.

Таблица 5 – Проверка стекания конденсата и образования конденсационной влаги на корпусе

	Температура внутреннего теплообменника				Температура внешнего теплообменника			
	Температура по сухому термометру на входе, °C	Температура по смоченному термометру на входе, °C	Температура воды на входе, °C	Температура воды на выходе, °C	Температура по сухому термометру на входе, °C	Температура по смоченному термометру на входе, °C	Температура воды на входе, °C	Температура воды на выходе, °C
Прибор воздух/вода	27	24	–	–	27	24	–	–
Прибор вода/воздух	–	–	27	[a]	27	24	–	–
Технологический кондиционер воздуха с воздушным охлаждением	27	[b]	–	–	27	[b]	–	–
Технологический кондиционер воздуха с водяным охлаждением	–	–	27	[a]	27	[b]	–	–
Прибор охлаждения электрошкафа с воздушным охлаждением	27	24	–	–	27	24[c]	–	–
Прибор охлаждения электрошкафа с водяным охлаждением	–	–	27	[a]	27	24[c]	–	–

[a] Такой же объемный расход воды, как и при испытании номинальной мощности при стандартных номинальных условиях.

[b] С максимальной относительной влажностью, указанной изготовителем.

[c] Если это невозможно, испытание должно проводиться при минимальной температуре сушки (более 27 °C) и 80 % относительной влажности.

4.7 Оттаивание

Работоспособность системы оттаивания при обледенении определяется при эксплуатационных номинальных условиях по EN 14511-2:2007 (таблицы 3 – 15).

Следующие друг за другом циклы охлаждения и оттаивания даже при многократном повторении не должны приводить к уменьшению средней мощности.

В поддоне для сбора капель и возле него не должен образовываться лед.

4.8 Дополнительные требования

Элементы в системе обработки воздуха, например вентиляторы, фильтры, теплообменники и т. д., должны быть прочными и легкодоступными для проведения рекомендованной изготовителем чистки.

5 Маркировка

Каждый прибор должен иметь неизнашивающуюся, прочно установленную фирменную табличку, хорошо читаемую или доступную в рабочем положении прибора, которая дополнительно к сведениям, требуемым нормами безопасности, содержит следующие сведения:

a) изготовитель или поставщик;

b) обозначение изготовителем типа и серийного номера;

c) коэффициент мощности (*COP* и/или *EER*) с тремя цифровыми разрядами после запятой, а также указание стандартного номинального условия, при котором проводится измерение по EN 14511-2:2007 (таблицы 3 – 15);

d) холодо- или теплопроизводительность с двумя разрядами после запятой, однако не более трех цифровых разрядов при условии испытания согласно перечислению c) раздела 5;

e) для приборов охлаждения электрошкафа ощутимую холодопроизводительность в киловаттах с одним разрядом после запятой, однако не более трех цифровых разрядов при условии испытания согласно перечислению c) раздела 5.

Для приборов, которые состоят из нескольких частей установки и могут располагаться в различных комбинациях, необходимо указывать перечисления a) и b), причем перечисление b) действительно для каждой части установки.

Перечисления c) и d) зависят от запланированного расположения и должны указываться в рабочей документации изготовителя.

Могут указываться дополнительные сведения; в отношении мощности за основу нужно брать только номинальные условия согласно EN 14511-2:2007 (таблицы 3 – 15).

6 Технический паспорт

6.1 Общие сведения

Изготовитель должен указать следующие данные:

– торговую марку, обозначение типа;

– параметры подключения к сети (напряжение, частота);

– наименование прибора (например, прибор воздух/вода);

– область применения прибора (например, прибор охлаждения электрошкафа);

– количество отдельных устройств;

– вид и количество хладагента;

– габаритные размеры и вес каждого отдельного устройства.

6.2 Мощностные характеристики

6.2.1 Классификационные характеристики

Изготовитель обязан представить в таблице или на диаграмме мощностные характеристики согласно EN 14511-2 и EN 14511-3.

Мощностные характеристики включают:

– холодопроизводительность, эффективную потребляемую мощность, коэффициент мощности (*EER*) и коэффициент ощутимого тепла (*SHR*) (там, где это необходимо);

– теплопроизводительность, эффективную потребляемую мощность, коэффициент мощности (*COP*) (там, где это необходимо);

– способность рекуперации тепла и вид жидкости (там, где это необходимо).

Изготовитель должен указать на то, что мощностные характеристики действительны только для нового прибора с чистыми теплообменниками.

6.2.2 Дополнительные характеристики

Дополнительно изготовитель должен указать следующие характеристики при номинальной мощности:

– приборы воздух/воздух без присоединительного канала: объемные расходы или число оборотов вентилятора;

– приборы воздух/вода без присоединительного канала: объемный расход воздуха или число оборотов вентилятора; объемный расход воды и разность давлений;

– прибор с отводом воздуха в промежуточном днище: номинальный объемный расход и внешнюю статическую разность давлений;

– другие конструктивные исполнения: номинальный объемный расход и внешнюю статическую разность давлений для воздуха и воды.

6.2.3 Шумовые характеристики

Изготовитель должен указать уровень шума и соответствующий метод проверки по ENV 12102.

6.3 Электрические характеристики

Изготовитель должен указать электрические характеристики по EN 60335-2-40 и EN 60204-1 и:

– максимальный пусковой ток прибора по EN 61000-3-11;

– общую потребляемую мощность и потребляемый ток при номинальной мощности, не учитывая длительности запуска;

– реактивную мощность или коэффициент мощности при номинальной мощности для приборов с общей потребляемой мощностью более 10 кВт;

– потребляемую мощность вентилятора и насоса, если они являются составными частями прибора.

6.4 Область применения

Изготовитель должен указать:

– границы применения (температуры и объемные расходы);

– наличие устройств, останавливающих работу прибора при выходе за границы применения.

7 Инструкция по эксплуатации

7.1 Общие положения

Если в других стандартах не требовались сведения по эксплуатации, описанные далее, изготовитель должен их указать.

7.2 Описание физических свойств

7.2.1 Контуры циркуляции хладагента, воздуха и/или жидкости

Изготовитель должен указать:

– контуры циркуляции хладагента, воздуха и/или жидкости, преимущественно в виде схем, которые содержат все функциональные элементы, управляющие, регулировочные и предохранительные устройства с указанием типа конструкции;

– содержащееся в приборе количество тепла, а также материалы теплообменников или свойства воды, если прибор работает с водой в теплообменниках;

– указание применяемого рассола и концентрацию каждой дальнейшей жидкости, если возможно;

– используемое в компрессоре масло.

7.2.2 Дополнительные отопительные устройства, если они встроены в прибор

Изготовитель должен указать тип конструкции и расположение дополнительных отопительных устройств и их управляющие, регулировочные и предохранительные устройства.

7.2.3 Управление, регулировка и предохранение

Изготовитель должен:

– указать функции поставляемых вместе с прибором управляющих, регулировочных и предохранительных устройств, а также при необходимости точно пояснить возможность их установки и приведения в исходное состояние;

– учесть требования для всех управляющих, регулировочных и предохранительных устройств, которые необходимы для обеспечения нормальной работы, которые не могут быть поставлены вместе с прибором;

– указать возможные ограничения при использовании других установок.

7.3 Инструкция по установке

Отдельно изготовитель должен указать:

– необходимые требования к условиям окружающей среды (следует ли устанавливать прибор снаружи или в защищающем от погодных воздействий корпусе или в отапливаемом помещении);

– требования к расположению прибора, доступу и свободному пространству;

– требования к электрической проводке, подключаемым трубопроводам для гидравлики, воздуха и хладагента, которые прокладываются на месте;

– расположение предупредительных и предохранительных устройств;

– необходимые меры, которые должны быть приняты при установке для обеспечения следующих требований:
– безупречной циркуляции теплоносителей;
– слива воды;
– чистоты поверхностей передачи тепла;
– предотвращения шума, вибрации или других отрицательных воздействий.

7.4 Инструкция по техническому обслуживанию

Изготовитель должен указать:
– объем и частоту проводимых пользователем регулярных работ по техническому обслуживанию;
– объем и частоту проводимых специалистом регулярных работ по техническому обслуживанию и контролю.

Библиография

[1] CEN/TS 14825:2003 Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen. Verdichtern zur Raumheizung und Kühlung – Prüfung und Leistungsbemessung unter Teillastbedingungen
(Кондиционеры воздушные, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений. Испытания и оценка при условиях неполной нагрузки)

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным европейским стандартам

Таблица Д.А.1 – Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным европейским стандартам

Обозначение и наименование европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
EN 14511-1:2007 Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений. Часть 1. Термины и определения	IDT	СТБ EN 14511-1-2009 Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений. Часть 1. Термины и определения
EN 14511-2:2007 Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений. Часть 2. Условия испытаний	IDT	СТБ EN 14511-2-2009 Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений. Часть 2. Условия испытаний
EN 14511-3:2007 Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений. Часть 3. Методы испытаний	IDT	СТБ EN 14511-3-2009 Кондиционеры, жидкостные охладительные агрегаты и тепловые насосы с электрическими компрессорами для отопления и охлаждения помещений. Часть 3. Методы испытаний

Таблица Д.А.2 – Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным европейским стандартам, которые являются идентичными международным стандартам

Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования	IEC 60204-1:1997 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования	IDT	ГОСТ МЭК 60204-1-2002 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования (IEC 60204-1:1997, IDT)
EN 60335-2-40:2003 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-40. Дополнительные требования к электрическим тепловым насосам, воздушным кондиционерам и осушителям	IEC 60335-2-40:2002 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-40. Дополнительные требования к электрическим тепловым насосам, воздушным кондиционерам и осушителям	IDT	СТБ МЭК 60335-2-40-2005 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-40. Дополнительные требования к электрическим тепловым насосам, воздушным кондиционерам и осушителям (IEC 60335-2-40:2002, IDT)
EN 61000-3-11:2000 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-11. Нормы. Ограничение изменений, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током ≤ 75 А, которое подлежит условному соединению	IEC 61000-3-11:2000 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-11. Нормы. Ограничение изменений, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током ≤ 75 А, которое подлежит условному соединению	IDT	СТБ МЭК 61000-3-11-2005 Электромагнитная совместимость. Часть 3-11. Ограничение изменений, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током ≤ 75 А, которое подлежит условному соединению (IEC 61000-3-11:2000, IDT)

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 09.04.2009. Подписано в печать 25.05.2009. **Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.**
Гарнитура Arial. **Печать ризографическая.** Усл. печ. л. 1,74 Уч.- **изд. л. 0,74 Тираж экз. Заказ**

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0133084 от 30.04.2009.
ул. Мележа, 3, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru