

Безопасность бытовых и аналогичных  
электрических приборов

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К ОХЛАДИТЕЛЯМ СВЕЖЕНАДОЕННОГО МОЛОКА**

Бяспека бытавых і аналагічных  
электрычных прыбораў

**ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ  
ДА АХАЛАДЖАЛЬНІКАЎ СВЕЖАНАДОЕНАГА МАЛАКА**

(EN 50087:1993, IDT)

Издание официальное

БЗ 10-2006



---

УДК 637.117:658.345(083.74)(476)

МКС 65.040.20

КП 03

IDT

**Ключевые слова:** охладители молока, требования безопасности, методы испытаний

ОКП 51 3817

ОКП РБ 29.23.11.370

---

## **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-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 30 октября 2006 г. № 50

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 50087:1993 «Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Besondere Anforderungen für Milchkühler für frisch ermolkene Milch» (ЕН 50087:1993 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Дополнительные требования к охладителям свеженадоенного молока»).

Европейский стандарт разработан Европейским комитетом по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК).

Перевод с немецкого языка (de).

Официальный экземпляр европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, имеется в БелГИСС.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 Настоящий государственный стандарт взаимосвязан с техническим регламентом «Оборудование низковольтное. Безопасность» и реализует его общие технические требования.

Соответствие взаимосвязанному государственному стандарту обеспечивает выполнение общих технических требований технического регламента «Оборудование низковольтное. Безопасность»

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

---

Издан на русском языке

## Содержание

Введение .....	IV
1 Область распространения .....	1
2 Термины и определения .....	1
3 Общие требования .....	2
4 Общие условия испытаний .....	2
5 Номинальные величины .....	2
6 Классификация .....	3
7 Маркировка .....	3
8 Защита от поражения электрическим током .....	3
9 Пуск приборов с электроприводом .....	4
10 Потребляемая мощность и ток .....	4
11 Нагрев .....	4
12 Работа в условиях перегрузки приборов с нагревательными элементами .....	5
13 Электрическая изоляция и ток утечки при рабочей температуре .....	5
14 Подавление радио- и телепомех .....	5
15 Влагостойкость .....	5
16 Сопротивление изоляции и электрическая прочность .....	5
17 Защита от перегрузки .....	6
18 Износостойкость .....	6
19 Ненормальная работа .....	6
20 Устойчивость и механическая опасность .....	6
21 Механическая прочность .....	6
22 Конструкция .....	7
23 Внутренняя проводка .....	7
24 Комплектующие изделия .....	7
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие кабели и шнуры .....	7
26 Зажимы для внешних проводов .....	7
27 Заземление .....	7
28 Винты и соединения .....	8
29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции .....	8
30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков .....	8
31 Стойкость к коррозии .....	8
32 Радиация, токсичность и подобные опасности .....	8
Приложения .....	9
Приложение АА (обязательное) Испытание с заторможенным ротором двигателя вентилятора конденсатора .....	10

## **Введение**

Настоящий стандарт представляет собой прямое применение европейского стандарта ЕН 50087:1993 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Дополнительные требования к охладителям свеженаторованного молока».

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ 27570.0-87. Если в тексте настоящего стандарта встречается ссылка на часть 1, то это соответствует ГОСТ 27570.0-87.

Настоящий стандарт содержит требования к охладителям свеженаторованного молока и методы испытаний, которые дополняют, заменяют или исключают соответствующие разделы и (или) пункты ГОСТ 27570.0-87.

Если в настоящем стандарте не имеется ссылки на какой-либо пункт или приложение ГОСТ 27570.0-87, то этот пункт или приложение применяется полностью.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы ГОСТ 27570.0-87, начинаются с цифры 101.

Дополнительные приложения обозначаются АА, ВВ и т. д.

В настоящем стандарте использованы следующие шрифтовые приемы выделения:

- требования и определения – основной;
- методы испытаний – курсив;
- термины – полужирный.

---

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

---

**Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов  
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОХЛАДИТЕЛЯМ  
СВЕЖЕНАДОЕННОГО МОЛОКА****Бяспека бытавых і аналагічных электрычных прыбораў  
ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА АХАЛАДЖАЛЬНІКАЎ  
СВЕЖАНАДОЕНАГА МАЛАКА****Safety of household and similar electrical appliances  
Particular requirements for bulk-milk coolers**

---

Дата введения 2007-04-01

**1 Область распространения**

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующим изменением.

**1.1 Замена пункта**

Настоящий стандарт распространяется на резервуары – охладители молока с автоматическим регулированием и объемом, не превышающим 25000 л, предназначенные для сбора, охлаждения и хранения молока, которые устанавливаются стационарно или могут перемещаться на фермах (в том числе и на малых фермерских хозяйствах) или в молокосборных пунктах.

Настоящий стандарт применяют также для погружных охладителей молока и приборов, которые составляются в месте сбора в конструктивный блок.

Примечание 1 – Резервуары – охладители молока могут комбинироваться с установками для рекуперации тепла.

Примечание 2 – Настоящий стандарт не распространяется на:

- охладители молока, которые содержат систему подогрева;
- охладители молока с устройствами предварительного охлаждения;
- холодильные приборы и устройства для приготовления льда (ЕН 60335-2-24).

Примечание 3 – Для охладителей молока, предназначенных для использования в транспортных средствах, на борту кораблей или самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования.

Примечание 4 – Во многих странах национальные органы здравоохранения и охраны труда предъявляют к приборам дополнительные требования.

**2 Термины и определения**

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

**2.2.8 Замена пункта**

**номинальная вместимость (Nenninhalt):** Объем максимально допустимого наполнения резервуара, указанный изготовителем (ИСО 5708).

**2.2.30 Замена пункта**

**нормальная нагрузка (Normallast):** Нагрузка, которая получается, если резервуар – охладитель молока работает при следующих условиях:

– при непосредственном охлаждении резервуар наполняется водой с температурой  $(35 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$  до 50 % номинального объема в устройстве для двух доек или до 25 % номинального объема в устройстве для четырех доек;

– в резервуарах – охладителях молока с промежуточным охлаждением емкость для ледяной воды наполняется водой с температурой  $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$  до указанной изготовителем высоты, при этом резервуар для молока оставляют незаполненным, включают мешалку и насос ледяной воды.

---

**2.2.101 резервуар – охладитель молока; охладитель молока (Behälter-Milchkühlanlage; Milchkühler):** Оборудование для охлаждения и хранения охлажденного свеженадоедного молока (ИСО 5708).

**2.2.102 резервуар для двух доек (Behälter für 2 Gemelke):** Резервуар номинального объема, предназначенный для охлаждения и хранения ежедневно собранного молока и опорожняемый каждые 24 ч.

**2.2.103 резервуар для четырех доек (Behälter für 4 Gemelke):** Резервуар номинального объема, предназначенный для охлаждения и хранения молока, собранного в течение двух дней, и опорожняемый каждые 48 ч.

**2.2.104 погружной охладитель (Tauchkühler):** Съёмный охладитель молока, испаритель которого погружается в молоко, хранящееся в соответствующей емкости.

**2.2.105 система непосредственного охлаждения (Direktes Kühlsystem):** Система охлаждения, в которой испаритель холодильной установки находится в прямом термическом контакте с молоком или внутренней емкостью (ИСО 5708).

**2.2.106 система промежуточного охлаждения (Indirektes Kühlsystem):** Система охлаждения, в которой тепло переносится от молока к охладителю через охлаждающую среду (ИСО 5708).

**2.2.107 мешалка (Rührwerk):** Устройство для перемешивания молока с целью передачи тепла и обеспечения однородности распределения молочного жира.

**2.2.108 рабочая температура (Leistungstemperatur):** Температура окружающей среды, используемая при измерении времени охлаждения молока (ИСО 5708).

**2.2.109 максимальная рабочая температура (Höchste Arbeitstemperatur):** Верхняя граница диапазона температур окружающей среды, при которой оборудование функционирует эффективно (ИСО 5708).

**2.2.110 исходное положение (Normale Arbeitsleistung):** Местоположение, указанное изготовителем, для правильного размещения и функционирования резервуара (ИСО 5708).

### 3 Общие требования

Применяют аналогичный раздел части 1.

### 4 Общие условия испытаний

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

#### 4.3 Дополнение пункта

Испытания по разделу 10 проводят после испытаний по разделу 11, следующих за испытаниями по разделу 9.

#### 4.4 Замена пункта

*Перед испытаниями охладитель молока устанавливают в соответствии с данными изготовителя (например, в части вентиляции холодильного конденсатора).*

*Испытания проводят так, чтобы подвижные части устройства по возможности размещались в неблагоприятном положении.*

#### 4.5 Замена пункта

*Испытания проводят при следующих значениях температуры окружающей среды:*

*– при максимальной рабочей температуре для разделов 11 и 19;*

*– при рабочей температуре для разделов 10 и 13;*

*–  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$  для всех других разделов.*

**4.101 Резервуар – охладитель молока, предназначенный более чем для четырех доек, проверяют так же, как резервуар для четырех доек.**

### 5 Номинальные величины

Применяют аналогичный раздел части 1.

## 6 Классификация

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

### 6.1 Изменение пункта

Вместо степени защиты от влаги применяют следующее:

2 По степени защиты от воды в соответствии с ЕН 60529.

*Дополнение:*

3 По рабочей температуре

	Рабочая температура, °С	Максимальная рабочая температура, °С
Класс А	38	43
Класс В	32	38
Класс С	25	32

4 По количеству доек:

- резервуар для 2 доек;
- резервуар для 4 доек.

## 7 Маркировка

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими дополнениями.

### 7.1 Дополнение пункта

На приборах должны быть указаны следующие данные:

- номинальная вместимость, л;
- количество доек;
- класс температуры прибора;
- условное обозначение или формула хладагента;
- количество хладагента.

В охладителях молока, мешалка которых автоматически не отключается при удалении крышки, должна быть следующая надпись на крышке:

«Мешалку перед открытием отключить».

Примечание – Если части прибора содержат различную степень защиты от влаги, то они должны быть соответственно обозначены.

### 7.6 Дополнение пункта

IPXX.....IP-код.

Условные обозначения для хладагента приведены в ИСО 817.

### 7.12 Дополнение пункта

Руководство по эксплуатации должно содержать:

- полные данные о необходимых требованиях для соответствующего электрического монтажа, например для выравнивания потенциалов;
- указание того, что части, которые не обозначены IPX6, должны быть установлены так, чтобы их невозможно было очищать струей воды;
- подробные сведения об использовании охладителя молока;
- подробные сведения об очистке охладителя молока.

## 8 Защита от поражения электрическим током

Применяют аналогичный раздел части 1.

## 9 Пуск приборов с электроприводом

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

### 9.1 Замена пункта

Двигатели должны запускаться при эксплуатации их по назначению при всех значениях напряжения, входящих в диапазон номинальных напряжений.

*Испытание:*

*Испытания проводят не ранее, чем через 15 мин и не позднее чем через 60 мин после испытаний по разделу 11.*

*Прибор запускают с нормальной нагрузкой при закрытых крышках трижды при значении напряжения, равном 0,85 номинального напряжения. Прибор остается включенным до тех пор, пока не будет достигнута надежная работа двигателя и достаточное смазывание.*

*Интервал между двумя последовательными пусками должен быть достаточно продолжительным, чтобы предотвратить чрезмерный перегрев двигателя и избежать недопустимого повышения давления в контуре охлаждения, а также обеспечить выравнивание давления между напором и стороной всасывания. Интервал не может превышать 30 мин.*

*При всех испытаниях прибор должен работать так, чтобы не нарушалась безопасность.*

*Испытания не проводят на таких двигателях, которые проходят испытания с заторможенным ротором согласно 19.3 HD 277 S1 или приложению AA.*

Примечание 1 – В приборах, оснащенных несколькими двигателями, двигатели запускают отдельно или совместно, если это предусмотрено правилами использования.

Примечание 2 – Допускается три биения пускового реле мотор-компрессора.

Примечание 3 – Источник питания должен быть таким, чтобы в процессе испытания падение напряжения не превышало 1 %.

### 9.2 Изменение пункта

*Вместо указанных условий для нагрузки действуют условия, описанные в 9.1.*

## 10 Потребляемая мощность и ток

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующим дополнением.

*Дополнение:*

*Испытания проводят непосредственно по разделу 11.*

## 11 Нагрев

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

### 11.2 Замена пункта

*Прибор устанавливают в испытательный угол, который состоит из двух прямоугольных перегородок с основанием из окрашенной черной матовой фанеры толщиной примерно 20 мм.*

*Прибор проверяют дополнительно с включенной мешалкой и заполнением водой, которое соответствует номинальному объему.*

*Для приборов, которые содержат устройства очистки, производится дополнительное испытание во время цикла очистки в соответствии с данными изготовителя с максимально возможной температурой очистки.*

### 11.5 Дополнение пункта

Примечание – Эти условия электропитания имеют значение также при испытании системы очистки.

### 11.7 Замена пункта

*Резервуар – охладитель молока с непосредственным охлаждением приводится в действие при самой «холодной» уставке термостата – насколько пользователь может ее установить, пока не завершен цикл охлаждения.*

*Резервуар – охладитель молока с системой промежуточного охлаждения приводится в действие при включенном регуляторе ледяной воды.*

*Испытание с включенной мешалкой проводят до достижения установившегося состояния.*

#### **11.8 Изменение пункта**

*Для охладителя молока класса А значение превышения температуры уменьшается на 7 °С, а для класса В – на 3 °С.*

*Исходя из этого, измеряют температуру обмоток и кожуха герметичного мотор-компрессора, за исключением тех, которые соответствуют HD 277 S1; температура не может превышать следующих значений:*

<i>Наименование частей прибора</i>	<i>Превышение температуры, °С</i>
<i>Обмотки герметичного мотор-компрессора:</i>	
<i>– с синтетической изоляцией;</i>	<i>140</i>
<i>– с изоляцией из целлюлозы или аналогичных материалов</i>	<i>130</i>
<i>Наружные кожухи герметичного мотор-компрессора</i>	<i>150</i>

### **12 Работа в условиях перегрузки приборов с нагревательными элементами**

Применяют аналогичный раздел части 1.

### **13 Электрическая изоляция и ток утечки при рабочей температуре**

Применяют аналогичный раздел части 1.

### **14 Подавление радио- и телепомех**

Применяют аналогичный раздел части 1.

### **15 Влагостойкость**

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

#### **15.1 Дополнение пункта**

*Требования пункта справедливы также для приборов, которые маркированы IP-кодом.*

#### **15.2 Дополнение пункта**

*Приборы, соответствующие требованиям IP-кода, проверяют по ЕН 60529.*

#### **15.3 Изменение пункта**

*Вместо испытаний, приведенных в данном пункте, для наполнения резервуара жидкостью действует следующее:*

*Резервуар для молока и емкость для ледяной воды наполняют полностью водой, а дополнительное количество, соответствующее 1 % вместимости резервуара, – не менее 10 л для резервуара для молока – доливают равномерно в течение 1 мин. Водяные насосы и вентиляторы после этого работают 2 мин.*

#### **15.4 Изменение пункта**

*Если из-за размеров прибора его невозможно полностью установить в климатической камере, то электрические детали проверяют в отдельности, причем принимают во внимание условия, в которых находится прибор.*

### **16 Сопротивление изоляции и электрическая прочность**

Применяют аналогичный раздел части 1.

## **17 Защита от перегрузки**

Применяют аналогичный раздел части 1.

## **18 Износостойкость**

Аналогичный раздел части 1 не применяют.

## **19 Ненормальная работа**

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

### **19.1 Замена пункта**

Охладители молока должны быть сконструированы так, чтобы опасность возгорания, механические повреждения или электрические удары в результате ненадлежащего или неосторожного использования были предотвращены.

*Испытание:*

– для приборов компрессионного типа испытание с заторможенным ротором проводят на отдельном мотор-компрессоре в соответствии с упомянутыми выше условиями, указанными в 19.3 HD 277 S1, если мотор-компрессор до этого не испытывался в соответствии с HD 277 S1;

– для приборов, оснащенных двигателем вентилятора конденсатора, испытание проводят в соответствии с приложением АА;

– для приборов, оснащенных другими двигателями, испытание проводят по 19.6.

*Если не указано иное, то методы этих испытаний приведены в 19.11.*

Примечание – Предохранители, защитные ограничители температуры, прерыватели постоянного тока или аналогичные устройства, которые установлены в прибор, могут обеспечивать необходимую защиту.

### **19.6 Дополнение пункта**

*В конце испытания или при срабатывании предохранителей или других защитных устройств температура кожухов двигателей или мотор-компрессоров не может превышать 150 °С.*

### **19.7 Дополнение пункта**

*Приборы с трехфазными мотор-компрессорами, соответствующими HD 277 S1, не проверяют.*

## **20 Устойчивость и механическая опасность**

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

### **20.1 Не применяют**

### **20.2 Дополнение пункта**

Лопастей вентилятора должны соответствовать требованиям 20.2 HD 280 S1.

Мешалка должна быть защищена от контакта с ней.

Если мешалка закреплена в крышке охлаждающего резервуара и усилие на концах лопастей составляет больше 50 Н или скорость концов лопастей составляет больше 1,8 м/с, то защитные устройства должны автоматически отключать мешалку от сети при открывании крышки.

Мешалка не должна иметь выступающих частей, за исключением лопастей мешалки и устройств очистки. Эти части не должны иметь острых краев.

*Соответствие проверяют осмотром и измерением.*

Примечание 1 – Усилие на концах лопастей определяется пружинными весами с точностью  $\pm 5\%$ .

Примечание 2 – Дополнительные требования к мешалкам и механической безопасности систем охлаждения – в соответствии с требованиями ИСО 5149, установленными СЕН.

## **21 Механическая прочность**

Применяют аналогичный раздел части 1.

## 22 Конструкция

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими дополнениями.

### 22.2 Дополнение пункта

Охладители молока должны иметь степень защиты не ниже IPX4. Однако части, которые очищают струей воды, должны иметь степень защиты IPX6.

Если в маркировке прибора первая цифра IP-кода отлична от нуля, то должны выполняться соответствующие требования ЕН 60529.

### 22.11 Дополнение пункта

Терморегуляторы, за исключением их частей, которые восприимчивы к теплу, и другие электрические конструктивные элементы должны быть защищены в достаточной мере от конденсации влаги на холодных поверхностях.

*Соответствие проверяют осмотром.*

Примечание – Необходимо принимать во внимание, что влага, которая осаждается на элементах конструкции, может стекать в виде конденсата.

### 22.16 Дополнение пункта

Эти требования не применяют к изоляционным материалам внутри закрытых мотор-компрессоров.

## 23 Внутренняя проводка

Применяют аналогичный раздел части 1.

## 24 Комплектуемые изделия

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующим дополнением.

### 24.10 Дополнение пункта

Ртутный выключатель в оболочке должен иметь такую конструкцию, чтобы в случае, если его стеклянная колба разобьется, стекло или ртуть не могли попасть в резервуар для молока.

## 25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие кабели и шнуры

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими дополнениями.

### 25.1 Дополнение пункта

Резервуары – охладители молока не могут быть оснащены штепсельным разъемом.

### 25.6 Дополнение пункта

Соединительные шнуры должны иметь характеристики не хуже, чем шнуры с поливинилхлоридной изоляцией (условное обозначение H07 RN-F).

## 26 Зажимы для внешних проводов

Применяют аналогичный раздел части 1.

## 27 Заземление

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующим дополнением.

## **СТБ ЕН 50087-2006**

### **27.2 Дополнение пункта**

Отдельные части приборов должны иметь зажимы для выравнивания потенциала. Этот зажим должен быть соединен с внешними металлическими частями прибора. Он должен быть расположен таким образом, чтобы выравнивание потенциала могло осуществляться после монтажа прибора.

Примечание – Малые внешние металлические части, например таблички с названиями и т. п., не должны присоединяться к зажиму для выравнивания потенциала.

## **28 Винты и соединения**

Применяют аналогичный раздел части 1.

## **29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции**

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующим дополнением.

### **29.1 Дополнение пункта**

Охладитель молока считают незащищенным от осаждения грязи, если только не приняты особые меры защиты.

## **30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков**

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими дополнениями.

### **30.4 Дополнение пункта**

Примечание – Охладители молока относятся к приборам безнадзорного использования.

### **30.5 Дополнение пункта**

Примечание – Терморегуляторы считают конструктивными элементами, которые предназначены для работы в жестких условиях. Кроме того, рассматриваются другие части из изоляционных материалов, которые предназначены для работы в жестких условиях, если только эти части замкнуты или расположены так, чтобы осаждение конденсата на них было невозможно.

## **31 Стойкость к коррозии**

Применяют аналогичный раздел части 1.

## **32 Радиация, токсичность и подобные опасности**

Применяют аналогичный раздел части 1.

**Приложения**

Применяют приложения части 1.

## Приложение АА (обязательное)

### Испытание с заторможенным ротором двигателя вентилятора конденсатора

Кожух и обмотки двигателя вентилятора конденсатора не должны чрезмерно нагреваться при затормаживании двигателя или когда двигатель не запускается.

*Испытание:* Вентилятор с двигателем монтируют на деревянной или на аналогичной подставке. Лопасти вентилятора и крепежные элементы двигателя не снимают.

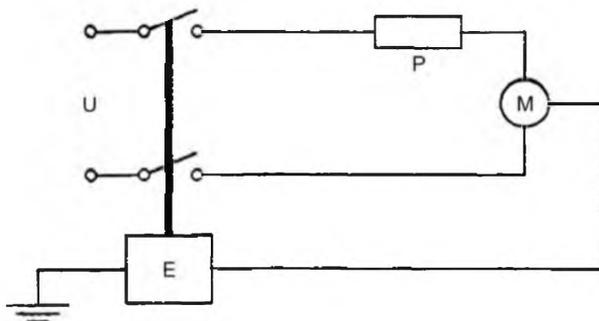
Двигатель подключают к сети номинального напряжения в соответствии со схемой цепи питания, представленной на рисунке АА.1, для эксплуатации в течение 360 ч. Однако испытание считается законченным, если срабатывает имеющееся защитное устройство, а электрическая цепь длительное время остается разомкнутой. Если температура обмоток двигателя остается ниже 90 °С, испытание прекращают после достижения установившегося состояния.

Во время испытаний температура кожуха и обмоток двигателя не должна превышать значений, указанных в 19.6.

Через 72 ч после начала испытаний двигатель должен выдержать испытание на электрическую прочность по 16.4.

В конце испытания измеряют ток утечки между обмотками и корпусом при удвоенном значении номинального напряжения. Измеренное значение не должно превышать 2 мА.

Примечание – Прерыватель цепи, действующий при появлении токов утечки, подключают таким образом, чтобы он отключал электропитание, если возникает ток утечки, превышающий 30 мА.



- U – сеть питания;
- M – двигатель вентилятора;
- P – защитное устройство (наружное или встроенное);
- E – прерыватель цепи при токе утечки 30 мА

**Рисунок АА.1 – Схема цепи питания для испытания двигателя вентилятора с заторможенным ротором**

Ответственный за выпуск *В.Л. Гуревич*

---

Сдано в набор 14.11.2006. Подписано в печать 28.11.2006. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,74 Уч.- изд. л. 0,59 Тираж экз. Заказ

---

Издатель и полиграфическое исполнение  
НП РУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)  
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004.  
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.