ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ IEC 60335-2-70-2013

Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность

Часть 2-70

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДОИЛЬНЫМ УСТАНОВКАМ

Бытавыя і аналагічныя электрычныя прыборы. Бяспека

Частка 2-70

ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ДАІЛЬНЫХ УСТАНОВАК

(IEC 60335-2-70:2013, IDT)

Издание официальное



Госстандарт

Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 64.06:637.116-027.252(083.74)(476) МКС 97.040.50 КП 03 IDT

Ключевые слова: доильные установки, требования безопасности, методы испытаний

ОКП РБ 29.71.13.500

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 открытым акционерным обществом «Испытания и сертификация бытовой и промышленной продукции „БЕЛЛИС“» (ОАО «БЕЛЛИС»)

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 24 сентября 2013 г. № 50

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-70:2013 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-70: Particular requirements for milking machines (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-70. Дополнительные требования к доильным установкам).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 61H «Безопасность электрических сельскохозяйственных машин» технического комитета по стандартизации IEC/TC 61 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Перевод с английского языка (en).

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

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

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2014

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

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения ... 1
2 Нормативные ссылки ... 1
3 Термины и определения ... 1
4 Общие требования ... 2
5 Общие условия проведения испытаний ... 2
6 Классификация ... 2
7 Маркировка и инструкции ... 2
8 Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением ... 4
9 Пуск электромеханических приборов ... 4
10 Потребляемая мощность и ток ... 4
11 Нагрев ... 4
12 Пробел ... 4
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре ... 4
14 Перенапряжения переходного процесса ... 4
15 Влагостойкость ... 4
16 Ток утечки и электрическая прочность ... 4
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей ... 4
18 Износостойкость ... 4
19 Ненормальный режим работы ... 4
20 Устойчивость и механические опасности ... 5
21 Механическая прочность ... 5
22 Конструкция ... 5
23 Внутренняя проводка ... 5
24 Компоненты ... 5
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры ... 5
26 Зажимы для внешних проводов ... 5
27 Средства для заземления ... 6
28 Винты и соединения ... 6
29 Зазоры, пути утечки и сплошная изоляция ... 6
30 Теплостойкость и огнестойкость ... 6
31 Стойкость к коррозии ... 6
32 Радиация, токсичность и подобные опасности ... 6
Приложения ... 7
Библиография ... 8

Введение

Настоящий стандарт подготовлен на основе международного стандарта IEC 60335-2-70:2013 (редакция 2.2).

Настоящий стандарт применяется совместно с СТБ IEC 60335-1. Если в тексте настоящего стандарта встречается ссылка на часть 1, то это соответствует СТБ IEC 60335-1.

Настоящий стандарт дополняет или изменяет соответствующие разделы и (или) пункты СТБ IEC 60335-1 с учетом его назначения и области распространения на доильные установки.

В случае если какой-либо пункт стандарта части 1 отсутствует в настоящем стандарте, требования этого пункта распространяются на настоящий стандарт там, где это применимо. Наличие в тексте настоящего стандарта слов-указателей «дополнение», «изменение» или «замена» указывает на необходимость соответствующего изменения текста стандарта СТБ IEC 60335-1.

В тексте настоящего стандарта принята следующая система нумерации:

– пункты, номера которых начинаются со 101, являются дополнительными по отношению к пунктам стандарта части 1;

– номера примечаний начинаются со 101 (включая примечания в заменяемых разделах или пунктах), за исключением примечаний в новых пунктах и при отсутствии примечаний в части 1;

– дополнительные приложения обозначаются АА, ВВ и т. д.

В настоящем стандарте применяют следующие шрифтовые выделения:

– требования – светлый шрифт;

– методы испытаний – курсив.

Термины, приведенные в разделе 3, в тексте стандарта выделены полужирным шрифтом.

Стандарты нижеприведенных стран имеют следующие отличия в требованиях:

– 25.7: допускается применение обычных шнуров питания с ПВХ-изоляцией (Австрия, Новая Зеландия).

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность
Часть 2-70
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДОИЛЬНЫМ УСТАНОВКАМ

Бытавыя і аналагічныя электрычныя прыборы. Бяспека
Частка 2-70
ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ДАІЛЬНЫХ УСТАНОВАК

Household and similar electrical appliances. Safety
Part 2-70
Particular requirements for milking machines

Дата введения 2014-06-01

1 Область применения

Аналогичный раздел части 1 заменяют следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к **доильным установкам**, используемым в стойлах или на выгонах, созданных для молочных ферм животных, таких как коровы, **номинальное напряжение** которых не превышает 250 В для однофазных приборов и 480 В для других приборов.

Примечания

101 Примерами таких установок являются:

– **доильная установка** для доения в ведро;

– **доильные установки** для доения в бидон;

– **доильные** трубопроводные **установки**;

– **доильные установки** с записывающим (регистрирующим) устройством;

– **доильные установки** с раздельным воздушным и молочным трубопроводами.

102 Подробное описание типов **доильных установок**, на которые распространяется настоящий стандарт, приведено в ISO 3918.

103 Превышение верхнего предельного значения **номинального** однофазного **напряжения** 250 В допускается при необходимости использования многофазных двигателей на напряжение 480 В.

104 Настоящий стандарт распространяется на **сборочные узлы**, поставляемые одним изготовителем для сборки **доильной установки**. Стандарт может использоваться как руководство по безопасности **доильных установок**, включающих в себя **сборочные узлы**, поставляемые разными изготовителями.

105 Необходимо обратить внимание на следующее:

– для **доильных установок**, предназначенных для использования на транспортных средствах или на борту кораблей, могут быть необходимы дополнительные требования;

– во многих странах к приборам применяются дополнительные требования, установленные национальными органами здравоохранения, охраны труда, водоснабжения и т. п. этих стран;

2 Нормативные ссылки

Применяют аналогичный раздел части 1.

ISO 7010:2011 Обозначения условные графические. Цвета и знаки безопасности. Зарегистрированные знаки безопасности

3 Термины и определения

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

3.1.9 Замена

нормальный режим работы (normal operation): Работа прибора при следующих условиях:

– **вакуумные насосы** и **системы пульсации** во время непрерывной эксплуатации работают с **номинальным вакуумом**;

– для выходных (выпускных) молочных насосов вакуумная система работает с **номинальным вакуумом вакуумного насоса**;

Издание официальное

– во время доения **вакуумный насос**, **система пульсации** и **выходной молочный насос** работают непрерывно в соответствии с инструкциями изготовителя;

– во время промывки **вакуумный насос**, **система пульсации** и **выходной молочный насос**, а также система промывки работают непрерывно в соответствии с инструкциями изготовителя.

3.101 сборочный узел (sub-assembly): Часть, которая в сборе с другими частями, составляет **доильную установку**.

3.102 доильная установка (milking machine): Укомплектованное доильное оборудование, в состав которого входят обычно вакуумная система и **система пульсаций**, один или более доильных аппаратов и другие компоненты.

3.103 доильный модуль (milking unit): Узел, состоящий из компонентов **доильной установки**, установленных таким образом, что более чем одно животное может быть подоено одновременно.

3.104 вакуумный насос (vacuum pump): Воздушный насос, который создает вакуум в системе.

3.105 система пульсаций (pulsation system): Система, в которой давление изменяется циклически, это осуществляется или пневматически, или электрически в **доильных модулях**.

3.106 выходной молочный насос (releaser milk pump): Устройство для откачивания молока из вакуумной системы.

3.107 номинальный вакуум (rated vacuum): Вакуум, заданный изготовителем для **вакуумного насоса** или **системы пульсаций**.

4 Общие требования

Применяют аналогичный раздел части 1.

5 Общие условия проведения испытаний

Применяют аналогичный раздел части 1, за исключением:

5.2 Дополнение

Изготовитель должен предоставлять необходимый испытательный комплект и руководство по монтажу, чтобы обеспечить возможность проведения испытания **доильной установки** или ее **сборочных узлов**.

5.101 В случае если испытания, указанные в настоящем стандарте, требуют работы **доильной установки** вне условий **нормальной эксплуатации**, испытания проводят для каждого из условий **нормальной эксплуатации**, приведенных для операций доения и промывки.

6 Классификация

Применяют аналогичный раздел части 1, за исключением:

6.1 Замена

Доильные установки или **сборочные узлы** должны быть **классов I**, **II** или **III** по степени защиты от поражения электрическим током.

Доильные установки или **сборочные узлы класса III** должны иметь **номинальное напряжение**, не превышающее 24 В.

Соответствие проверяют осмотром или соответствующими испытаниями.

6.2 Дополнение

Части **доильной установки** или **сборочного узла**, которые содержат электрические компоненты и которые согласно инструкции могут промываться струей воды, должны иметь исполнение не ниже IPX6. Другие электрические части должны иметь исполнение не ниже IPX4.

7 Маркировка и инструкции

Применяют аналогичный раздел части 1, за исключением:

7.1 Дополнение

Доильные установки или **сборочные узлы**, которые не имеют маркировки исполнения IPX6 и которые установлены в соответствии с инструкциями изготовителя в местах, где возможно попадание

под водную струю, должны иметь маркировку надписью «НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ШЛАНГ» или символом ISO 7000-P016.

Вакуумные насосы или **системы пульсаций** должны иметь маркировку с указанием **номинального вакуума** в килопаскалях (кПа).

7.6 Дополнение



[символ ISO 7010-P016] Не использовать шланг

Примечание – Данный символ представляет собой комбинацию символа ISO 7000-0073 и запрещающего знака ISO 3864-1; при этом допускается иное цветовое оформление.

7.12 Дополнение

Доильные установки должны быть укомплектованы инструкциями, содержащими подробную информацию, необходимую для обслуживания и управления установкой, а также для замены запасных частей.

В частности, сведения должны включать:

– процедуру промывки **доильной установки** после завершения ее монтажа;

– периодичность обслуживания, а также сведения обо всех частях, требующих замены или регулировки;

– номера всех частей и, где применимо, **сборочных узлов**, используемых в установке.

Изготовители **сборочных узлов** должны снабжать их соответствующими инструкциями по обслуживанию потребителем.

Если в маркировке устройства присутствует символ ISO 7010-P016, его значение должно быть разъяснено.

Изменение:

Наличие инструкций в отношении использования приборов людьми (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или недостатком опыта и знаний и детьми, играющими с устройством, не требуется.

7.12.1 Дополнение

Изготовитель **доильных установок** должен прилагать инструкции, которые должны включать следующее:

– схема подключения;

– указания, обеспечивающие объединение установки в эффективное оборудование, связанное в систему;

– указания по размещению частей, не маркированных степенью защиты IPX6, в месте, где они не подвержены риску попадания под водную струю высокого давления;

– указание, что сборку установки проводят согласно соответствующим разделам правил монтажа.

Примечание 101 – См. IEC 60364-7-705.

Изготовители **сборочных узлов** должны снабжать их соответствующими инструкциями по их установке.

7.14 Дополнение

Маркировка, требуемая дополнением к 7.1, должна иметь высоту не менее чем:

– 5 мм для заголовков;

– 3 мм для других надписей.

Если в маркировке устройства присутствует символ ISO 7010-P016, внешний диаметр круга должен быть не менее 25 мм.

7.15 Дополнение

Каждый отдельный **сборочный узел** должен иметь соответствующую маркировку.

Если в маркировке устройства присутствует символ ISO 7010-P016, он должен быть видимым после установки устройства.

8 Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением

Применяют аналогичный раздел части 1.

9 Пуск электромеханических приборов

Раздел части 1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Применяют аналогичный раздел части 1.

11 Нагрев

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующим изменением.

11.7 Замена

Приборы должны работать следующим образом:
– во время доения – до достижения устойчивого состояния модулей;
– во время промывки – в течение максимального периода времени, указанного в руководстве по эксплуатации.

12 Пробел

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Применяют аналогичный раздел части 1.

14 Перенапряжения переходного процесса

Применяют аналогичный раздел части 1.

15 Влагостойкость

Применяют аналогичный раздел части 1.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Применяют аналогичный раздел части 1.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Применяют аналогичный раздел части 1.

18 Износостойкость

Аналогичный раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальный режим работы

Применяют аналогичный раздел части 1 со следующими изменениями.

19.1 Дополнение

Испытания по 19.2 и 19.3 заменены на испытания по 19.101.

19.7 Дополнение

Движущиеся части **вакуумных насосов** блокируются так надолго, насколько это необходимо для получения устойчивых состояний.

19.101 Доильная установка функционирует в условиях **нормального режима работы** и при **номинальном напряжении**.

Проводят какую-либо операцию или вводят дефект, которые возможны при **нормальной эксплуатации**. За один раз воспроизводят только один вариант ненормального режима работы, испытания проводят последовательно. Во время испытаний температура проводов не должна превышать значения, приведенные в таблице 8.

Примечания

1 Примеры ненормальных условий:

– программный котроллер остановлен в каком-либо положении;

– отключение или переключение одной или более фаз электропитания во время действия какой-либо части программы;

– размыкание или замыкание электрических компонентов, таких как резисторы, конденсаторы, индукторы и т. п.;

– провалы магнитных волн;

– отключение водоснабжения;

– отключение водоочистки.

2 В основном испытания ограничивают теми случаями, которые могут ожидаться для создания наиболее неблагоприятных результатов.

3 Для целей этих испытаний тепловую защиту не замыкают накоротко.

20 Устойчивость и механические опасности

Применяют аналогичный раздел части 1.

21 Механическая прочность

Применяют аналогичный раздел части 1, за исключением:

21.1 Изменение

Энергию удара увеличивают до 1 Дж.

22 Конструкция

Применяют аналогичный раздел части 1, за исключением:

22.1 Дополнение

Корпусы двигателей, которые предназначены для установки вне зон доения, в пыльной среде, должны иметь исполнение не ниже IP4X. Корпусы других электрических частей, предназначенных для установки в таких зонах, должны иметь исполнение не ниже IP5X.

22.33 Дополнение

Примечание 101 – Жидкости в **доильных установках** считаются доступными проводящими жидкостями.

23 Внутренняя проводка

Применяют аналогичный раздел части 1.

24 Компоненты

Применяют аналогичный раздел части 1.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Применяют аналогичный раздел части 1, за исключением:

25.7 Замена

Шнуры питания не должны быть легче обычных шнуров с оболочкой из полихлоропрена (кодовое обозначение по 60245 IEC 57).

Соответствие проверяют осмотром.

26 Зажимы для внешних проводов

Применяют аналогичный раздел части 1.

27 Средства для заземления

Применяют аналогичный раздел части 1, за исключением:

27.2 Дополнение

Доильные установки и ее **сборочные узлы** должны быть снабжены зажимом для присоединения внешнего нейтрального провода. Зажим должен иметь надежный электрический контакт со всеми закрепленными, доступными прикосновению металлическими частями **доильной установки** и ее **сборочных узлов** и обеспечивать возможность присоединения к ним проводника площадью поперечного сечения до 10 мм^2. Зажим должен быть расположен в месте, удобном для присоединения к нему проводника после установки **доильной установки** или ее **сборочных узлов**.

Примечание 101 – Небольшие неподвижные доступные металлические части, например фирменные знаки и т. п., могут не иметь электрического контакта с зажимом.

28 Винты и соединения

Применяют аналогичный раздел части 1.

29 Зазоры, пути утечки и сплошная изоляция

Применяют аналогичный раздел части 1.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Применяют аналогичный раздел части 1, за исключением:

30.2.2 Не применяется.

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.

Библиография

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением.

Дополнение:

IEC 60364-7-705:2006	Household and similar electrical appliances. Safety – Part 2-40. Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers (Электроустановки низковольтные. Часть 7-705)
ISO 3918:1996	Milking machine installations – Vocabulary (Установки доильные. Словарь)

Ответственный за выпуск *Т. В. Варивончик*

Сдано в набор 02.12.2013. Подписано в печать 11.01.2014. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная. Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,51 Уч.-изд. л. 0,50 Тираж 2 экз. Заказ 36

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0552843 от 08.04.2009
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru