ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ 208— 2017

МАШИНЫ РУЧНЫЕ, ПЕРЕНОСНЫЕ И САДОВО-ОГОРОДНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ. БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Частные требования к машинам для нарезки внешней резьбы

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «ИНТЕРСКОЛ» (АО «ИНТЕРСКОЛ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 262 «Инструмент механизированный и ручной»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 сентября 2017 г.№ 9-пнст

4 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии не несет ответственности за патентную чистоту настоящего стандарта. Патентообладатель может заявить о своих правах и направить в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии аргументированное предложение о внесении в настоящий стандарт поправки для указания информации о наличии в стандарте объектов патентного права и патентообладателя.

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направлять не позднее чем за четыре месяца до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: standart@interskol.ru и в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу; 109074 Москва. Китайгородский проезд, д. 7, стр. 1.

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию метрологии в сети Интернет, (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Общие требования . . . 1
5 Общие условия испытаний . . . 1
6 Опасность излучения, токсичность и прочие опасности . . . 2
7 Классификация . . . 2
8 Маркировка и инструкция . . . 2
9 Защита от контакта с токоведущими частями . . . 2
10 Пуск . . . 2
11 Потребляемая мощность и ток . . . 3
12 Нагрев . . . 3
13 Теплостойкость и огнестойкость . . . 3
14 Влагостойкость . . . 3
15 Коррозионностойкость . . . 4
16 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей . . . 4
17 Надежность . . . 4
18 Ненормальный режим работы . . . 4
19 Механическая безопасность . . . 4
20 Механическая прочность . . . 4
21 Конструкция . . . 4
22 Внутренняя проводка . . . 5
23 Комплектующие изделия . . . 5
24 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 5
25 Зажимы для внешних проводов . . . 5
26 Заземление . . . 5
27 Винты и соединения . . . 6
28 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояние по изоляции . . . 6
Приложение К (обязательное) Аккумуляторные машины и аккумуляторные батареи . . . 7
Библиография . . . 8

Введение

В Настоящем стандарте реализованы положения международного документа IEC/CDV 62841-3-12: «Машины ручные, переносные и садово-огородные электрические. Безопасность. Часть 3-12. Частные требования к машинам для нарезки внешней резьбы» («Electric Motor-Operated Hand-Held Tools, Transportable Tools and Lawn and Garden Machinery — Safety — Part 3-12: Particular requirements for transportable threading machines»).

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАШИНЫ РУЧНЫЕ, ПЕРЕНОСНЫЕ И САДОВО-ОГОРОДНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ. БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Частные требования к машинам для нарезки внешней резьбы

Electric Motor-Operated Hand-Held Tools, Transportable Tools and Lawn and Garden Machinery. Safety. Particular requirements for transportable threading machines

Дата введения 01.06.2018 — до 01.06.2021

1 Область применения

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующим дополнением.

Дополнение:

Настоящий стандарт распространяется на машины для нарезания внешней резьбы (далее — машина).

2 Нормативные ссылки

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

Дополнение:

ГОСТ 6211-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная коническая

ГОСТ 6111—52 Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60°

3 Термины и определения

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

Дополнение:

3.101 резьбонарезная машина (threading machine) — Машина, предназначенная для нарезания внешней резьбы с помощью вращения объекта обработки или режущей головки (рабочего инструмента) путем механического процесса такого, как резка или формирование.

3.102 резьба типа ИСО (ISO style thread) — Резьба по ГОСТ 6211—81 на конические трубные резьбы.

Примечание — Резьба класса 55 (R) по ISO 7-1:1994 аналогична резьбе по ГОСТ 6211—81

3.103 резьбы типа NPT (NPT style thraeds): Резьба по ГОСТ 6111—52 на конические дюймовые резьбы с углом профиля 60°

Примечание — Класса 60 (NPT) по ANSI/ASME B1.20.2M аналогична резьбе по ГОСТ 6111—52

4 Общие требования

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

5 Общие условия испытаний

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

Издание официальное

6 Опасность излучения, токсичность и прочие опасности

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

7 Классификация

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

8 Маркировка и инструкция

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

8.1 Дополнение:

- максимальный диаметр и тип нарезаемой резьбы.

Примечание — В соответствии с международной системой единиц следует использовать только единицы СИ. Тем не менее, на международном уровне некоторые диаметры труб и резьбы по-прежнему указаны в дюймах.

8.14.1 Дополнение:

Машины должны содержать дополнительные указания, приведенные в 8.14.1.101. Эта часть может быть напечатана отдельно от раздела «Общие правила безопасности».

8.14.1.101 **Дополнительные указания мер безопасности при работе с машинами для нарезки внешней резьбы.**

a) **Пол должен быть сухой и не скользкий.** *Скользкие полы могут стать причиной несчастного случая.*

b) **Ограничьте доступы или оградите зону от посторонних лиц, когда объект обработки выходит за пределы машины, обеспечьте расстояние не менее 1 м от заготовки.** *Ограничение доступа или ограждение рабочей зоны вокруг заготовки уменьшит риск затягивания.*

c) **Не надевайте перчатки.** *При работе они могут быть затянуты вращающейся трубой или деталями машины, что приведет к травме.*

d) **Не используйте машину для других целей, таких как сверление или в качестве лебедки.** *Применение машины для других видов работ или ее модификация для другого применения может увеличить риск получения травмы.*

e) **Закрепляйте машину на верстаке или подставке**. *Поддерживайте тяжелые трубы с помощью специальных устройств. Такой способ позволит предотвратить опрокидывание машины.*

f) **Во время работы машины стойте на той стороне, где расположены элементы управления.** *Эксплуатация машины с этой стороны исключает необходимость тянуться через машину.*

f) **Держите руки подальше от вращающихся труб и фитингов. Остановите машину перед чисткой трубной резьбы или завинчиванием фитингов. Прежде чем прикасаться к трубе, дождитесь полной остановки машины.** *Такой способ позволит снизить риск затягивания вращающимися частями.*

h) **Не следует использовать эту машину для установки или удаления фитингов.** *Такой способ может привести к поломке, запутыванию, потере контроля.*

i) **Не работайте машиной без установки на нее всех защитных ограждений (кожухов).** *Незакрытые вращающиеся части увеличивают вероятность затягивания.*

j) **Не следует использовать машину, если ножной (педаль) выключатель сломан или отсутствует.** *Ножной (педальный) выключатель обеспечивает безопасное управление машиной, например аварийное отключение в случае затягивания.*

8.14.2 b) Дополнение:

101) Инструкции о надлежащем расположении оператора при эксплуатации машины.

102) Информация о выборе передачи для использования при каждом диаметре и типе резьбы для резьбонарезных машин с несколькими настройками коробки передач.

9 Защита от контакта с токоведущими частями

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

10 Пуск

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

11 Потребляемая мощность и ток

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующим изменением.

Замена:

Номинальная потребляемая мощность или номинальный потребляемый ток должен составлять не менее 100 % максимально измеренной потребляемой мощности или потребляемого тока при приложении крутящих моментов указанных в таблице 101 для наибольшего рекомендуемого размера резьбы для каждой настройки скорости в соответствии с 8.1 и перечисления b) 8.14.2.

Соответствие проверяют измерением потребляемой мощности или потребляемого тока машины после стабилизации всей цепи (работы всех деталей), которая может работать одновременно при эксплуатации машины.

Для машин, промаркированных одним или более номинальных напряжений, испытание проводят на каждом из номинальных напряжений. Для машин, промаркированных одним или несколькими диапазонами номинальных напряжений, испытание проводят на обоих верхних и нижних пределах диапазонов. Для машин с множеством настроек коробки передач испытание проводят на каждой указанной коробке передач настройки в соответствии с перечислением b) 8.14.2. Применяют наибольшее значение потребляемой мощности или потребляемого тока.

Таблица 101 — Моменты нагрузки

Размер трубы	Момент, lb — ft		Момент, Н · м	
	ИСО	NPT	ИСО	NPT
1	80	80	108	108
1,25	110	110	149	149
1,5	120	120	163	163
2	160	160	217	217
2,5	160	280	217	380
3	180	400	244	542
4	285	430	286	583

12 Нагрев

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующим изменением.

12.2.1 Замена:

Машины работают в течение 30 с при нагрузке, затем 30 с на холостом ходу, а затем отключаются на период покоя 60 с. Этот цикл продолжается до тех пор, пока не будет достигнуто тепловое равновесие, или в течение 30 циклов в зависимости от того, что достигается в первую очередь. Инструмент нагружается в течение периодов работы с помощью тормоза скорректированных на достижение максимальной потребляемой мощности или потребляемого тока, как определено в разделе 11. Тормозное усилие можно увеличивать постепенно в течение периода времени, не превышающего 5 с. Это время постепенного увеличения нагрузки добавляют к 30 с циклу работы под нагрузкой. Температуры измеряют в конце последнего периода нагрузки.

13 Теплостойкость и огнестойкость

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

14 Влагостойкость

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

15 Коррозионностойкость

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

16 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

17 Надежность

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

18 Ненормальный режим работы

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующими изменениями.
18.8 Замена таблицы 4.

Т а б л и ц а 4 — Требуемые уровни эффективности

Тип и назначение важной для безопасности функции	Требуемый уровень эффективности
Выключатель питания/педальный выключатель, предотвращающий нежелательное включение	b
Тип и назначение важной для безопасности функции	Требуемый уровень эффективности
Выключатель питания/педальный выключатель, предотвращающий нежелательное выключение	c
Обеспечение рабочего направления вращения	Не является важной для безопасности функцией
Любой электронный регулятор должен пройти испытание по 18.3	Не является важной для безопасности функцией
Любое устройство ограничения скорости	Не является важной для безопасности функцией
Предотвращение превышения тепловых пределов по разделу 18	a
Предотвращение самовозврата, в соответствии с 23.3	b

19 Механическая безопасность

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующими изменениями.
19.6 Данный пункт не применяют.
19.8 Данный пункт применяют, если машина имеет колеса или тележку с колесами.

20 Механическая прочность

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующими изменениями.
20.5 Данный пункт не применяют.

21 Конструкция

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующими дополнениями:
21.17 Замена:

Машины должны быть оснащены выключателем питания, без самовозврата. Приводной элемент этого выключателя должен быть легко видимым и доступным с точки расположения оператора, указанного в перечислении б) 101) 8.14.2.

Машина также должна быть оборудована педальным выключателем, который является выключателем питания с самовозвратом и не имеет блокировки.

Для управления машиной необходимо, чтобы выключатель питания и педальный выключатель находились в положении «Включено».

Соответствие проверяют путем осмотра.

21.18.2.1 Дополнение:

После восстановления напряжения из-за прерывания подачи питания машина не должен автоматически перезапускаться. Педальный переключатель в соответствии с требованиями в 21.17 рассматривается как выключатель питания с самовозвратом.

21.18.2.3 Замена:

Педальный выключатель по 21.17 должен быть огражден таким образом, чтобы непреднамеренное движение для включения машины было маловероятно и ограждение имело достаточную прочность

Соответствие проверяют путем проведения испытания по 20.3.2 и следующим испытанием.

К педальному выключателю, размещенному на горизонтальной поверхности, прикладывают стержень диаметром 12 мм, расположенный перпендикулярно к горизонтальной поверхности, с усилием 50 Н.

Не допускается включение выключателя.

21.30 Данный пункт не применяют.

22 Внутренняя проводка

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

23 Комплектующие изделия

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующим изменением.

23.3 Замена первого абзаца:

- выключатели, кроме педального выключателя по 21.17 или автоматическое управление в гибких шнурах, однако защитные устройства, такие как УЗО допускаются;

23.3 Дополнение

Защитные устройства (например, перегрузки или перегрева защиты) или схемы, отключающие резьбонарезную машину должен быть без самовозврата.

24 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующими дополнениями.

24.4 Дополнение

При использовании шнуров питания с резиновой изоляцией, они должны быть не менее по классу чем шнуры питания из полихлоропрена или других эквивалентных синтетический эластомеров с армированием или без (код обозначение 60245 IEC 57 или 60245 IEC 66).

24.20 Дополнение:

Шнур для педального выключателя по 21.17 рассматривается как соединительный шнур, за исключением того, что испытание 24.11 не применяется.

24.21 дополнение:

Шнур для педального выключателя на которые распространяется 21.17 не должен быть съемным с обоих концов, без помощи инструмента.

25 Зажимы для внешних проводов

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

26 Заземление

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

27 Винты и соединения

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

28 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояние по изоляции

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1.

Приложения

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующими изменениями.

Приложение K
(обязательное)

Аккумуляторные машины и аккумуляторные батареи

K.1 Дополнение:
При отсутствии иных указаний в данном приложении применимы все пункты настоящего стандарта.
K.11 Потребляемая мощность и ток
Данный пункт не применяют
K.12.2.1 Данный пункт не применяют

Библиография

Применяют соответствующий раздел ГОСТ IEC 62841-1 со следующим дополнением

ISO 7-1:1994	Резьбы трубные, обеспечивающие герметичность соединения. Часть 1. Размеры, допуски и обозначение (Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation)
ANSI/ASME B1.20.2M:2006	Резьбы трубные, 60 градусов, общего назначения (Pipe threads, 60 deg., general purpose)

УДК 621.869:669.01:006.354 ОКС 25.140.20 ОКП 48 3331

Машины ручные, переносные и садово-огородные электрические, машины для нарезки внешней резьбы, безопасность, испытания

БЗ 9—2017/248

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 25.09.2017. Подписано в печать 05.10.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26. Тираж 20 экз. Зак. 1765.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru