ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ

Ф Е Д Е Р А Ц И И

**ГОСТР**

**МЭК 60317-0-9—**

**2017**

**Технические условия на обмоточные провода конкретных типов**

# Часть 0-9

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**Провод прямоугольный алюминиевый с эмалевой изоляцией**

# (IEC 60317-0-9:2015, ЮТ)

Издание официальное

Москва Стандартииформ

2017

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

# Предисловие

1. ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследова­ тельский. проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности» (ОАО «ВНИИКП») на основе перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4
2. ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 46 «Кабельные изделия»
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому ре­ гулированию и метрологии от 27 октября 2017 г. No 1536-ст
4. Настоящий стандарт идентичен международному стандарту МЭК 60317-0-9:2015 «Технические условия на обмоточные провода конкретных типов. Часть 0-9. Общие требования. Провод прямоуголь­ ный алюминиевый с эмалевой изоляцией» (IEC 60317-0-9: 2015 «Specifications for particular types of winding wires — Part 0-9: General requirements — Enamelled rectangular aluminium wire». IDT).

Международный стандарт МЭК 60317-0-9:2015 разработан Техническим комитетом ТК 55 «Обмо­ точные провода» Международной электротехнической комиссии (МЭК).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоя­ щий национальный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Феде­ ральном агентстве по техническому регулированию и метрологии.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных междуна­ родных стандартов соответствующие им национальные и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

1. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
2. Некоторые положения международного стандарта, указанного в пункте 4. могут являться объ­ ектами патентных прав. МЭК не несет ответственности за идентификацию подобных патентных прав

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26* Федерального *закона от 29 июня 2015 г.* № *162-ФЗ «О* стандартизации в *Российской Федерации». Информация об из­ менениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок* — *в ежемесячном информационном* указателе «*Национальные стандарты». В случае* пересмотра *(замены) или отмены* настоящего *стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в ин­ формационной системе общего* пользования — на *официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет* [*(www.gost.ru*](http://www.gost.ru/)*)*

€> Стандартинформ. 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и рас­ пространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническо­ му регулированию и метрологии

И

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

# Содержание

1. [Область применения. 1](#_bookmark0)
2. [Нормативные ссылки. 1](#_bookmark1)
3. [Термины, определения, общие требования к методам испытаний и внешний вид. 1](#_bookmark2)
4. [Размеры. 2](#_bookmark3)
5. [Электрическое сопротивление. 4](#_bookmark4)
6. [Относительное удлинение. 5](#_bookmark5)
7. [Упругость. 5](#_bookmark6)
8. [Эластичность и адгезия. 5](#_bookmark7)
9. [Тепловой удар. 5](#_bookmark8)
10. [Тврмопластичность. 5](#_bookmark9)
11. [Стойкость к истиранию. 5](#_bookmark10)
12. [Стойкость к воздействию растворителей. 5](#_bookmark11)
13. [Пробивное напряжение. 5](#_bookmark12)
14. [Число точечных повреждений. 6](#_bookmark13)
15. [Температурный индекс. 6](#_bookmark14)
16. [Стойкость к хладагентам. 6](#_bookmark15)
17. [Испытание на облуживанив. 6](#_bookmark16)
18. [Склеивание под воздействием нагрева или растворителей. 6](#_bookmark17)
19. [Тангенс угла диэлектрических потерь. 6](#_bookmark18)
20. [Стойкость к воздействию трансформаторного масла. 6](#_bookmark19)
21. [Потеря массы. 6](#_bookmark20)

[23 Испытание по обнаружению микротрещин. 6](#_bookmark21)

[30 Упаковка. 7](#_bookmark22)

Приложение А (справочное) Номинальные сечения для предпочтительных

и промежуточных размеров. 8

Приложение В (справочное) Специальные значения предельных отклонений. 14

Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов

национальным и межгосударственным стандартам. 15

Библиография. 16

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

# Введение

Международный стандарт МЭК 60317-0-9:2015 входит в серию стандартов на изолированные про­ вода. используемые для обмоток в электрооборудовании. Серия состоит из трех групп:

1. обмоточные провода. Методы испытаний (МЭК 60851);
2. технические условия на обмоточные провода конкретных типов (МЭК 60317) [1];
3. упаковка обмоточных проводов (МЭК 60264) [2].

## IV

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

Н А Ц И О Н А Л Ь Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т Р О С С И Й С К О Й Ф Е Д Е Р А Ц И И

Технические условия на обмоточные провода конкретных типов Часть 0-9

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Провод прямоугольный алюминиевый с эмалевой изоляцией

Specifications for particular types of winding wires. Part 0-9. General requirements. Enamelled rectangular aluminium wire

Дата введения — 2019—03—01

# Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к алюминиевым прямоугольным проводам с эмалевой изоляцией (далее — провода).

Диапазон номинальных размеров проволоки приведен в соответствующем стандарте серии МЭК 60317, устанавливающем частные требования к проводам конкретного типа.

Если дается ссылка на обмоточный провод по стандарту серии МЭК 60317, приведенному в раз\* деле 2. то ею условное обозначение должно состоять из следующих элементов:

* обозначения стандарта МЭК;
* номинальных размеров проволоки в миллиметрах (ширина \* толщина);
* типа изоляции.

*Пример обозначения: МЭК 60317-18* — *4,00* \* *1,00 Тип 1.*

# Нормативные ссылки

8 настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для да­ тированных ссылок применяют только указанное издание, для недатированных — последнее издание указанного стандарта, включая все изменения и поправки к нему:

IEC 60172. Test procedure for the determination of the temperature index of enamelled and tape wrapped winding wires (Методы испытаний no определению температурного индекса эмалированных обмоточ­ ных проводов и обмоточных проводов с пленочной изоляцией)

IEC 60317-0-1. Specifications for particular types of winding wires — Part 0-1: General requirements — Enamelled round copper wire (Технические условия на конкретные типы обмоточных проводов. Часть 0-1. Общие требования. Провод круглый медный эмалированный)

IEC 60851 (all parts). Winding wires — Test methods (Обмоточные провода. Методы испытаний)

ISO 3. Preferred numbers — Series of preferred numbers (Предпочтитепьные числа. Ряды предпочти­ тельных чисел)

# Термины, определения, общие требования к методам испытаний и внешний вид

* 1. Термины и определения

8 настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями по МЭК 60317-0-1.

* 1. Общие требования
     1. Методы испытаний

8се методы испытаний по настоящему стандарту приведены в стандартах серии МЭК 60851.

Издание официальное

1

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

Номера пунктов настоящего стандарта соответствуют номерам испытаний в МЭК 60851.

При несоответствии между стандартами на методы испытаний и настоящим стандартом следует руководствоваться последним.

Если для проведения испытания не указан диапазон номинальных размеров проволоки, то испытание относится ко всему диапазону номинальных размеров проволоки данного провода, указанному в соответству­ ющем стандарте серии МЭК 60317. устанавливающем частные требования к проводам конкретного типа.

Если не указано иное, испытания проводят при температуре от 15 до 35 °С и относительной влаж­ ности воздуха от 45 до 75 %. Перед началом измерений образцы предварительно выдерживают в этих условиях в течение времени, достаточного для стабилизации образцов.

Перед проведением испытания провод освобождают от упаковки так. чтобы он не подвергался при этом натяжению и излишним изгибам. Перед каждым испытанием следует убедиться, что испытуе­ мые образцы не имеют повреждений.

* + 1. Обмоточный провод

Если дается ссылка на обмоточный провод по стандарту серии МЭК 60317. приведенному в раз­ деле 2. то его обозначение должно состоять из следующих элементов:

* обозначения стандарта МЭК:
* номинальных размеров проволоки в миллиметрах (ширина \* толщина):

- типа изоляции.

*Пример обозначения: МЭК 60317-18* — *4,00 \* 1,00 Тип 1.*

* 1. Внешний вид

Изоляционное покрытие должно быть практически гладким и сплошным, без механических по­ вреждений и любых посторонних включений, видимых при внешнем осмотре (без применения увеличи­ тельных приборов) провода, намотанного на катушки или барабаны, используемые при производстве.

# Размеры

* 1. Размеры проволоки

Значения ширины и толщины проволоки прямоугольных обмоточных эмалированных проводов, установленные в настоящем стандарте, соответствуют рядам R 20 и R 40 по ИСО 3.

Предпочтительными размерами являются значения ширины и толщины, соответствующие ряду R 20. Промежуточными размерами являются значения ширины и толщины, из которых одно соответ­

ствует ряду R 20. а другое — ряду R 40.

Настоящий стандарт распространяется на провода с проволокой номинальными размерами:

* шириной — от 2.00 до 16.00 мм включительно;
* толщиной — от 0,80 до 5.60 мм включительно.

В технически обоснованных случаях для проволоки толщиной свыше 5.60 до 10 мм включительно и шириной свыше 16 до 25 мм включительно допускаются дополнительные размеры по ряду R 40. От­ ношение ширины к толщине должно быть в установленных пределах, при этом для дополнительных размеров не допускается сочетание обоих размеров по ряду R 40.

Отношение ширины к толщине должно быть не менее 1.4 :1 и не более 8:1. Номинальные значения размеров приведены в таблице 2.

Номинальные сечения проволоки предпочтительных размеров приведены в таблице 2. а номи­ нальные сечения проволоки промежуточных размеров — в таблице А.1 (приложение А).

* 1. Предельные отклонения от номинальных размеров проволоки

Размеры проволоки не должны выходить за предельные отклонения от номинальных размеров, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 — Предельные отклонения от номинальных размеров проволоки

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная ширина или толщина проволоки, мм | Предельное отклонение, мм |
| До 3.15 В ключ. | ±0.030 |
| Се. 3.15 до 6.30 включ. | ±0.050 |
| Се. 6.30 до 12.50 включ. | ±0.070 |
| Се. 12.50 до 16.00 включ. | ±0.100 |

## 2

Таблица 2 — Номинальные сечения лредпсмтитегьных размеров

Электротехническая библиотека Elec.ru

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

Толщина

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| мм | 0.80 | 0.90 | 1.00 | 1.12 | 125 | 1.40 | 1.60 | 1.80 | 2.00 | 224 | 2.50 | 2.80 | 3.15 | 3.55 | 4.00 4.50 | | 5.00 | 5.60 |
| Радиус закругления. (0.5 мм\*) | | | Радиус закругления. (0.5 мм)\* | | | | Радиус закругления. (0.65 мм\*) | | | Радиус закругления. (0.80 мм') | | | | Радиус закругления. (1.0 мм\*) | | | |
| 2.00 | 1.463 | 1.626 | 1.785 | 2.025 | 2.285 | 2.585 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.00 | 1.655 | 1.842 | 2.205 | 2294 | 2.562 | 2.921 | 3269 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.00 | 1.663 | 2.076 | 2.285 | 2.585 | 2.910 | 3.285 | 3.785 | 4.137 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.00 | 2.103 | 2.346 | 2.585 | 2.921 | 3.285 | 3.705 | 4265 | 4.677 | 5.237 | — | — | Не рекомендуется соотношение ширина — толщина менее 1.4 :1 | | | | | — | — |
| 3.15 | 2.383 | 2,661 | 2.935 | 3,313 | 3.723 | 4.195 | 4825 | 5.307 | 5.937 | 6.693 | — | — | — |
| 3.15 | 2.703 | 3.021 | 3.335 | 3.761 | 4.223 | 4.755 | 5.465 | 6.027 | 6.737 | 7.589 | 6.326 | — | — | — | — | — | — | — |
| 4.00 | 3.063 | 3,426 | 3.785 | 4265 | 4.785 | 5.385 | 6.185 | 6.831 | 7.637 | 8.597 | 9.451 | 10.65 | — | — | — | — | — | — |
| 4.00 | 3.463 | 3.876 | 4.285 | 4925 | 5.410 | 6.085 | 6950 | 7.737 | 8.631 | 9.717 | 10.70 | 12.05 | 13.63 | — | — | — | — | — |
| 5.00 | 3.863 | 4.326 | 4.785 | 5.385 | 6.035 | 6.785 | 7.785 | 8.637 | 9.637 | 10.84 | 12.18 | 13.45 | 15.20 | 17.20 | — | — | — | — |
| 5.00 | 4.363 | 4.866 | 5.385 | 6.057 | 6.785 | 7.625 | 8.745 | 9.717 | 10.84 | 12.18 | 13.45 | 15.13 | 17.09 | 19.33 | 21.54 | — | — | — |
| 6.30 | 4.903 | 5.496 | 6.065 | 6841 | 7.660 | 6.605 | 9865 | 1096 | 12.24 | 13.75 | 1520 | 17.09 | 19.30 | 21.82 | 24.34 | 27.49 | — | — |
| 7.10 | — | 6.216 | 6.665 | 7.737 | 6.660 | 9.725 | 11.15 | 12,42 | 13.84 | 15.54 | 1720 | 19.33 | 21.62 | 24.66 | 27.54 | 31.09 | 34.54 | — |
| 6.00 | — | — | 7.785 | 8.745 | 9.785 | 10.99 | 12.59 | 14.04 | 15.64 | 17.56 | 1945 | 21.85 | 24.65 | 27.85 | 31.14 | 35.14 | 39.14 | 43.94 |
| 9,00 | — | — | — | 9865 | 11.04 | 12.39 | 14.19 | 1584 | 17.64 | 19.80 | 21.95 | 24.65 | 27.80 | 31.40 | 35.14 | 39.64 | 44,14 | 49.54 |
| 10.0 | — | — | — | — | 12.29 | 13.79 | 15.79 | 17.64 | 19.64 | 22,04 | 24.45 | 27.45 | 30.95 | 34.95 | 39.14 | 44.14 | 49.14 | 55.14 |
| 11.2 | — | — | — | — | — | 15.47 | 17.71 | 1980 | 22.04 | 24.79 | 27.46 | 30.81 | 34.73 | 39.21 | 43.94 | 49.54 | 55,14 | 6196 |
| 12.5 | Не рекомендуется соотношение | | | |  | — | 19.79 | 22.14 | 24.64 | 27.64 | 30.70 | 34.45 | 38.83 | 43.83 | 49.14 | 55.39 | 61.64 | 69.14 |
| 14.0 | ширина — толщина более 6 :1 | | | |  | — | — | 2484 | 27.64 | 31.00 | 34.45 | 38.65 | 43.55 | 49.15 | 55.14 | 62.14 | 69.14 | 7754 |
| 16.0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 31.64 | 35.48 | 3945 | 44.25 | 49.85 | 56.25 | 63.14 | 71.14 | 79.14 | 88.74 |

Номинальная толщина.

ы

Электротехническая библиотека Elec.ru

ГОСТ Р МЭК 60317-0\*9—2017

* 1. Закругление углов

Закругление должно плавно переходить в плоскую поверхность проволоки, не должно иметь острых, зазубренных и выступающих краев. Проволока должна иметь радиус закругления утлое, указанный в табли­ це 3. Отклонение значения радиуса закругления от установленною значения не должно быть более ±25%.

Таблица 3 — Радиус закругления

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная толщина проволоки, мм | Радиус закругления, мм |
| До 1,00 включ. | 0.5 номинальной толщины |
| Св. 1,00 до 1,60 включ. | 0.50’) |
| Св. 1,60 до 2.24 включ. | 0,65а> |
| Св. 2,24 до 3,55 включ. | 0.80 |
| Св. 3,55 до 5.60 включ. | 1.00 |
| По согласованию между заказчиком и изготовителем для проводов шириной более 4.8 мм допускается радиус закругления 0.5 номинальной толщины.  2> По согласованию между заказником и изготовителем для проводов шириной болев 4.8 мм допускается радиус закругления 0.8 мм. | |

* 1. Удвоенная толщина изоляции

Удвоенная толщина изоляции по толщине и ширине должна соответствовать указанной в таблице 4.

Таблица 4—Удвоенная толщина изоляции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип изоляции | Удвоенная толщина изоляции, мм | | |
| Минимальная | Номинальная | Максимальная |
| 1 | 0.06 | 0.085 | 0.11 |
| 2 | 0.12 | 0.145 | 0.17 |

* 1. Наружные размеры
     1. Номинальные наружные размеры

Номинальные наружные размеры определяют как сумму номинальных размеров проволоки и но­ минальной удвоенной толщины изоляции.

* + 1. Минимальные наружные размеры

Минимальные наружные размеры определяют как сумму минимальных размеров проволоки и минимальной удвоенной толщины изоляции. См. также примечание к 4.5.3.

* + 1. Максимальные наружные размеры

Максимальные наружные размеры определяют как сумму максимальных размеров проволоки и максимальной удвоенной толщины изоляции.

Примечание — По согласованию между заказчиком и изготовителем для специальных целей допуска­ ется для изоляции типа 2 использовать специальные предельные отклонения, приведенные в приложении В.

# Электрическое сопротивление

Электрическое сопротивление провода нормируют как электрическое сопротивление постоян­ ному току при 20 \*С. Погрешность измерения электрического сопротивления не должна превышать 0.5 %.

Максимальное значение электрического сопротивления не должно превышать значения, рассчи­ танною для минимального сечения проволоки по минимальной толщине и ширине, максимальному радиусу закругления и удельному сопротивлению 1/35.85 (0,027894) Ом мм2 м'1.

Проводят одно измерение.

## 4

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

# Относительное удлинение

Относительное удлинение при разрыве должно составлять не менее 15 %.

# Упругость

Испытание проводят, но требования к испытанию не установлены.

# Эластичность и адгезия

* 1. Испытание намоткой на стержень

В изоляции не должно быть трещин после изгиба провода широкой и узкой стороной вокруг стерж­ ня диаметром, указанным в таблице 5.

Таблица 5 — Намотка на стержень

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Изгиб провода | | Диаметр стержня |
| По ширине | До 10 мм включ. | 4 \* ширину |
| Се. 10 мм | 5 \* ширину |
| По толщине | Все размеры | 4 \* толщину |

* 1. Испытание на адгезию

Образец провода удлиняют на 15 %. Допускается отслоение покрытия на длине менее одной ши­ рины провода.

# Тепловой удар

В изоляции не должно быть обнаружено трещин после изгиба провода широкой стороной вокруг стержня диаметром, равным шестикратной толщине провода.

Минимальная температура теплового удара должна быть указана в соответствующем стандарте  серии МЭК 60317, устанавливающем частные требования к проводам конкретного типа.

# Термопластичность

Испытание не проводят.

# Стойкость к истиранию

Испытание не проводят.

# Стойкость к воздействию растворителей

После погружения провода в стандартный растворитель и при использовании карандаша твердо­  сти «Н» изоляция не должна сниматься.

# Пробивное напряжение

При испытании при комнатной температуре у четырех образцов из пяти не должно быть пробоя изоляции при напряжении меньшем или равном указанному в таблице 6. напряжение пробоя изоляции пятого образца должно быть не менее 50 % указанного значения.

По требованию заказчика испытание проводят при повышенной температуре.

Значение повышенной температуры должно быть указано в соответствующем стандарте серии МЭК 60317. устанавливающем частные требования к проводам конфетного типа.

## 5

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

Таблица 6 — Пробивное напряжение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип | Минимальное значение пробивного напряжения. В | |
| При комнатной температуре | При повышенной температуре |
| 1 | 1000 | 750 |
| 2 | 2000 | 1500 |

# Число точечных повреждений

Испытание не проводят.

# Температурный индекс

Если иное не оговорено между заказчиком и изготовителем, испытание проводят на прямоуголь­ ном проводе по МЭК 60172.

По требованию заказчика изготовитель должен предоставить данные, подтверждающие, что про­ вод соответствует требованиям по температурному индексу.

Примечания

1. Требования по температурному индексу, устанавливаемые по экстраполированному ресурсу 20 000 ч. от­ носятся к непропиганным эмалированным проводам, не находящимся в составе изоляционной системы.
2. Температура е \*С, соответствующая температурному индексу, не является рекомендуемой температурой эксплуатации провода, эта температура зависит от целого ряда факторов, в том числе от типа аппаратуры. 8 кото­ рой он применяется.

# Стойкость к хладагентам

Испытание не проводят.

# Испытание на обпуживание

Испытание не проводят.

# Склеивание под воздействием нагрева или растворителей

Испытание не проводят.

# Тангенс угла диэлектрических потерь

Требования приведены в соответствующем стандарте серии МЭК 60317. устанавливающем част­  ные требования к проводам конкретного типа.

# Стойкость к воздействию трансформаторного масла

Требования приведены в соответствующих стандартах серии МЭК 60317.

# Потеря массы

Испытание не проводят.

# 23 Испытание по обнаружению микротрещин

Испытание не проводят.

## 6

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

# 30 Упаковка

Вид упаковки в определенной степени влияет на параметры провода, в частности на упругость.

Вид упаковки, например тип катушки, допжен оговариваться меоду заказчиком и изготовителем.

Провод должен быть ровно и плотно намотан на катушки или уложен в контейнер. Если иное не оговорено между заказчиком и изготовителем, провод на катушке или в контейнере должен быть по­ ставлен одной длиной (отрезком). Если между заказчиком и изготовителем достигнуто соглашение о поставке провода на катушке несколькими длинами (отрезками), в договоре оговаривают соответствую­ щую маркировку на ярлыке и/или обозначение отдельных длин (отрезков) на упаковке.

При поставке провода в бухтах размеры и максимальная масса бухт должны быть оговорены между заказчиком и изготовителем. Также оговариваются дополнительные способы защиты бухт от повреждений.

По соглашению между заказчиком и изготовителем к каждой единице упаковки прикрепляют яр­ лык со следующими информационными данными, включающими:

1. наименование изготовителя и/или его товарный знак:
2. тип провода и изоляции или торговую марку и/или обозначение стандарта МЭК:
3. массу провода, нетто:
4. номинальный размер (размеры) провода и тип изоляции:
5. дату изготовления.

## 7

ГОСТ Р МЭК 60317-0\*9—2017

Приложение А (справочное)

Номинальные сечения для предпочтительных и промежуточных размеров

В таблице А.1 приведены номинальные сечения для предпочтительных и промежуточных значений прямоугольных алюминиевых проволок, из которых потребитель может выбрать промежуточные значения только по техническим соображениям.

Таблица А.1—Номинальные сечения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ноииналь- иая ширина, ыы | Номинал\*\* мая толщи\* на. мм | Радиус за< круг пения, мм | Номиналь­ ное сечение. мм2 | Номиналь­ ная ширина, мм | Номиналь­ ная толщи­ на. мм | Радиус за­ кругления, им | Номиналь­ ное сечение.  ыы2 |
| 2.00 | 0.80 | е | 1.463 | 2.50 | 0,90 | \* | 2.076 |
| 0.85 | • | 1.545 | 0.95 | а | 2.181 |
| 0.90 | • | 1.625 | 1.00 | • | 2.285 |
| 0.95 | • | 1.706 | 1.06 | 0.5 | 2.435 |
| 1.00 | • | 1.785 | 1.12 | 0.5 | 2.585 |
| 1.06 | 0.5 | 1.905 | 1.18 | 0.5 | 2.736 |
| 1.12 | 0.5 | 2.025 | 1.25 | 0.5 | 2.910 |
| 1.18 | 0.5 | 2.145 | 1.32 | 0.5 | 3.085 |
| 1.25 | 0.5 | 2.285 | 1.40 | 0.5 | 3.285 |
| 1.32 | 0.5 | 2.425 | 1.50 | 0.5 | 3,535 |
| 1.40 | 0.5 | 2.585 | 1.60 | 0.5 | 3.785 |
| *О* ю | 0.80 | • | 1.559 | 1.70 | 0.65 | 3.887 |
| 0.90 | • | 1.734 | 1.80 | 0.65 | 4.137 |
| 1.00 | • | 1.905 |  | 0.80 | \* | 1.983 |
| 1.12 | 0.5 | 2.160 |  | 0.90 | \* | 2.211 |
| 1.25 | 0.5 | 2.435 |  | 1.00 | • | 2.435 |
| 1.40 | 0.5 | 2.753 | ^ ее | 1.12 | 0.5 | 2.753 |
| 2.24 | 0.80 |  | 1.655 | ^.00 | 1.25 | 0.5 | 3.098 |
| 0.85 | • | 1.749 |  | 1.40 | 0.5 | 3.495 |
| 0.90 | • | 1.842 |  | 1.60 | 0.5 | 4.025 |
| 0.95 | « | 1.934 |  | 1.80 | 0.65 | 4.407 |
| 1.00 | • | 2.025 | 2.80 | 0.60 | \* | 2.103 |
| 1.06 | 0.5 | 2.160 | 0.85 | а | 2.225 |
| 1.12 | 0.5 | 2,294 | 0.90 | \* | 2.346 |
| 1.18 | 0.5 | 2.429 | 0.95 | я | 2.466 |
| 1.25 | 0.5 | 2.585 | 1.00 | в | 2.585 |
| 1.32 | 0.5 | 2.742 | 1.06 | 0.5 | 2.753 |
| 1.40 | 0.5 | 2.921 | 1.12 | 0.5 | 2.921 |
| 1.50 | 0.5 | 3,145 | 1.18 | 0.5 | 3.089 |
| 1.60 | 0.5 | 3,369 | 1.25 | 0.5 | 3.285 |
| 2.36 | 0.80 |  | 1.751 | 1.32 | 0.5 | 3.481 |
| 0.90 | • | 1.950 | 1.40 | 0.5 | 3.705 |
| 1.00 | • | 2.145 | 1.50 | 0.5 | 3.985 |
| 1.12 | 0.5 | 2.429 | 1.60 | 0.5 | 4.265 |
| 1.25 | 0.5 | 2.735 | 1.70 | 0.65 | 4.397 |
| 1.40 | 0.5 | 3,089 | 1.80 | 0.65 | 4.677 |
| 1.60 | 0.5 | 3.561 | 1.90 | 0.65 | 4,957 |
| 2.50 | 0.80 | • | 1.863 | 2.00 | 0.65 | 5.237 |
| 0.85 | • | 1.970 | 3.00 | 0.80 | а | 2.263 |

## 8

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

*Продолжение таблицы А. 1*

Номинал»- Номинал»- Радиус за- Номинал»- Номинал»- Номинал»- Радиус за- Номинал»- ноя ширима. ная толщи\* круглемия. ное сечение. на» ширина. на \* толщин ■рутения. ное сечение, мм на, мм мм мм2 мы на. мм мм мм2

0.90 • 2.526 2.12 0.65 7.163

1.00 • 2.785

1.12 0.5 3.145

3.55

2.24 0.65 7.589

2.36 0.8 7.829

J^.UлUл 1.25 0.5 3.535 2.50 0.8 8.326

1.40 0.5 3.985 0.80 2.863

1.60 0.5 4.585 0.90 • 3.201

1.80 0.65 5.037 1.00 • 3.535

2.00 0.65 5.637 1.12 0.5 3.985

0.80 ■ 2.383 1.25 0.5 4.473

0.85 • 2.522 3.75 1.40 0.5 5.035

0.90 А 2.661 1.60 0.5 5.785

0.95 А 2.799 1.80 0.65 6.387

1.00 \* 2.935 2.00 0.65 7.137

1.06 0.5 3.124 2.24 0.65 8.037

1.12 0.5 3.313 2.50 0.8 8.826

1.18 0.5 3.502 0.80 • 3.063

1.25 0.5 3.723 0.85 • 3.245

3.15 1.32 0.5 3.943 0.90 • 3.426

1.40 0.5 4.195 0.95 • 3.606

1.50 0.5 4.510 1.00 • 3.785

1.60 0.5 4.825 1.06 0.5 4.025

1.70 0.65 4.992 1.12 0.5 4.265

1.80 0.65 5.307 1.18 0.5 4.505

1.90 0.65 5.622 1.25 0.5 4.785

2.00 0.65 5.937 1.32 0.5 5.065

2.12 0.65 6,315 1.40 0.5 5.385

2.24 0.65 6.693 4.00 1.50 0.5 5.785

0.80 А 2.543 1.60 0.5 6.185

0.90 • 2.841 1.70 0.65 6.437

1.00 • 3.135 1.80 0.65 6.837

1.12 0.5 3.537 1.90 0.65 7.237

3.35 1.25 0.5 3.973 2.00 0.65 7.637

1.40 0.5 4.475 2.12 0.65 8.117

1.60 0.5 5.145 2.24 0.65 8.597

1.80 0.65 5.667 2.36 0.8 8.891

2.00 0.65 6.337 2.50 0.8 9.451

2.24 0.65 7.141 2.65 0.8 10.05

0.80 А 2.703 2.80 0.8 10.65

0.85 » 2.862 0.80 • 3.263

0.90 \* 3.021 0,90 • 3.651

0.95 • 3.179 1.00 • 4.035

1.00 А 3.335 1.12 0.5 4.545

1.06 0.5 3.548 1.25 0.5 5.098

1.12 0.5 3.761 1.40 0.5 5.735

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1.18 | 0.5 | 3.974 | 4.25 | 1.60 | 0.5 | 6.585 |
| 3.55 | 1.25 | 0.5 | 4.223 |  | 1.80 | 0.65 | 7.287 |
|  | 1.32 | 0.5 | 4.471 |  | 2.00 | 0.65 | 8.137 |
|  | 1.40 | 0.5 | 4.755 |  | 2.24 | 0.65 | 9.157 |
|  | 1.50 | 0.5 | 5.110 |  | 2.50 | 0.8 | 10.08 |
|  | 1.60 | 0.5 | 5.465 |  | 2.80 | 0.8 | 11.35 |
|  | 1,70 | 0.65 | 5.672 |  | 0.80 | • | 3.463 |
|  | 1.80 | 0.65 | 6.027 | 4.50 | 0.85 | • | 3.670 |
|  | 1.90 | 0.65 | 6.382 |  | 0.90 • 3.876 | | |
|  | 2.00 | 0.65 | 6.737 |  | 0.95 • 4.081 | | |

## 9

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

*Продолжение таблицы А. 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинал»- | Номинал»- | Радиус за- | Номинал»- | Номинал»- | Номинал»- | Радиус за- | Номинал»- |
| на*п* ширина. | МЭЯ ТОЛЩИ\* | круг пения. | нов сечение. | мая ширина. | нам толщи- | кругл ения. | нос сечение. |
| ыы | на. мм | мм | мм2 | мм | на. мм | им | мы2 |
| 4.50 | 1.00 | • | 4.285 | 5.00 | 2.50 | 0.8 | 11.95 |
| 1.06 | 0.5 | 4.555 | 2.65 | 0.8 | 12.70 |
| 1.12 | 0.5 | 4.825 | 2.80 | 0.8 | 13.45 |
| 1.18 | 0.5 | 5.095 | 3.00 | 0.8 | 14.45 |
| 1.25 | 0.5 | 5.410 | 3.15 | 0.8 | 15.20 |
| 1.32 | 0.5 | 5.725 | 3.35 | 0.8 | 16.20 |
| 1.40 | 0.5 | 6.085 | 3.55 | 0.8 | 17,20 |
| 1.50 | 0.5 | 6.535 | *О.М* | 0.80 | ft | 4.103 |
| 1.60 | 0.5 | 6.985 | 0.90 | ■ | 4.596 |
| 1.70 | 0.65 | 7.287 | 1.00 | • | 5.085 |
| 1.80 | 0.65 | 7.737 | 1.12 | 0.5 | 5.721 |
| 1,90 | 0.65 | 8.1В7 | 1.25 | 0.5 | 6.410 |
| 2.00 | 0.65 | 8.637 | 1.40 | 0.5 | 7.205 |
| 2.12 | 0.65 | 9.177 | 1.60 | 0.5 | 8.265 |
| 2.24 | 0.65 | 9.717 | 1.80 | 0.65 | 9.177 |
| 2.36 | 0.8 | 10.07 | 2.00 | 0.65 | 10.24 |
| 2.50 | 0.8 | 10.70 | 2.24 | 0.65 | 11.51 |
| 2.65 | 0.8 | 11.38 | 2.50 | 0.8 | 12.70 |
| 2.80 | 0.8 | 12.05 | 2.80 | 0.8 | 14.29 |
| 3.00 | 0.8 | 12.95 | 3.15 | 0.8 | 16.15 |
| 3.15 | 0.8 | 13.63 | 3.55 | 0.8 | 18.27 |
| 4.75 | 0.80 | • | 3.663 | 5.60 | 0.80 | ft | 4.343 |
| 0.90 | • | 4.101 | 0.85 | • | 4.605 |
| 1.00 | • | 4.535 | 0.90 | ■ | 4.866 |
| 1.12 | 0.5 | 5.105 | 0.95 | ft | 5.126 |
| 1.25 | 0.5 | 5.723 | 1.00 | • | 5.385 |
| 1.40 | 0.5 | 6.435 | 1.06 | 0.5 | 5.721 |
| 1.60 | 0.5 | 7.385 | 1.12 | 0.5 | 6.057 |
| 1.80 | 0.65 | 8.188 | 1.18 | 0.5 | 6.393 |
| 2.00 | 0.65 | 9.137 | 1.25 | 0.5 | 6.785 |
| 2.24 | 0.65 | 10.28 | 1.32 | 0.5 | 7.177 |
| 2.50 | 0.8 | 11.33 | 1.40 | 0.5 | 7.625 |
| 2.80 | 0.8 | 12.75 | 1.50 | 0.5 | 8.185 |
| 3.15 | 0.8 | 14.41 | 1.60 | 0.5 | 8.745 |
| g ЛЛ | 0.80 | • | 3.863 | 1.70 | 0.65 | 9.157 |
| 0.85 | • | 4.095 | 1.80 | 0.65 | 9.717 |
| 0.90 | • | 4.326 | 1.90 | 0.65 | 10.28 |
| 0.95 | • | 4.556 | 2.00 | 0.65 | 10.84 |
| 1.00 | • | 4.785 | 2.12 | 0.65 | 11.51 |
| 1.06 | 0.5 | 5.085 | 2.24 | 0.65 | 12.18 |
| 1.12 | 0.5 | 5.385 | 2.36 | 0.8 | 12.67 |
| 1.18 | 0.5 | 5.685 | 2.50 | 0.8 | 13.45 |
| 1.25 | 0.5 | 6.035 | 2.65 | 0.8 | 14.29 |
| 1.32 | 0.5 | 6.385 | 2.80 | 0.8 | 15.13 |
| 1.40 | 0.5 | 6.785 | 3.00 | 0.8 | 16.25 |
| 1.50 | 0.5 | 7.285 | 3.15 | 0.8 | 17.09 |
| 1.60 | 0.5 | 7.785 | 3.35 | 0.8 | 18.21 |
| 1.70 | 0.65 | 8.137 | 3.55 | 0.8 | 19.33 |
| 1.80 | 0.65 | 8.637 | 3.75 | 1.0 | 20,14 |
| 1.90 | 0.65 | 9.137 | 4.00 | 1.0 | 21.54 |
| 2.00 | 0.65 | 9.637 | 6.00 | 0.80 | • | 4.663 |
| 2.12 | 0.65 | 10.24 | 0.90 | • | 5.226 |
| 2.24 | 0.65 | 10.64 | 1.00 | ft | 5.785 |
| 2.36 | 0.8 | 11.25 | 1.12 | 0.5 | 6.505 |

## 10

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

*Продолжение таблицы А. 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинал»- | Номинал»- | Радиус за- | Номинал»- | Номинал»- | Номинал»- | Радиус за- | Номинал»- |
| ноя ширима. | ная толщи\* | круглемия. | ное сечение. | на» ширина. | на \* толщин | ■рутения. | ное сечение. |
| мм | на, мм | мм | мм2 | мы | на. мм | мм | мм2 |
| 6.00 | 1.25 | 0.5 | 7.285 | 7.10 | 1.00 | • | 6.885 |
| 1.40 | 0.5 | 6.185 | 1.06 | 0.5 | 7,311 |
| 1.60 | 0.5 | 9.385 | 1.12 | 0.5 | 7.737 |
| 1.60 | 0.65 | 10.44 | 1.18 | 0.5 | 8.163 |
| 2.24 | 0.65 | 13.08 | 1.25 | 0.5 | 8.660 |
| 2.50 | 0.6 | 14,45 | 1.32 | 0.5 | 9.157 |
| 2.80 | 0.8 | 16.25 | 1.40 | 0.5 | 9.725 |
| 3.15 | 0.8 | 18.35 | 1.50 | 0.5 | 10.44 |
| 3.55 | 0.6 | 20.75 | 1.60 | 0.5 | 11.15 |
| 4.00 | 1.0 | 23.14 | 1.70 | 0.65 | 11.71 |
| 6.30 | 0.60 | • | 4.903 | 1.80 | 0.65 | 12.42 |
| 0.85 | А | 5.200 | 1.90 | 0.65 | 13.13 |
| 0.90 | \* | 5.496 | 2.00 | 0.65 | 13.84 |
| 0.95 | ■ | 5.791 | 2.12 | 0.65 | 14.69 |
| 1.00 | • | 6.085 | 2.24 | 0.65 | 15.54 |
| 1.06 | 0.5 | 6.463 | 2.36 | 0.8 | 16.21 |
| 1.12 | 0.5 | 6.841 | 2.50 | 0.8 | 17.20 |
| 1.18 | 0.5 | 7.219 | 2.65 | 0.8 | 18.27 |
| 1.25 | 0.5 | 7.660 | 2.80 | 0.8 | 19.33 |
| 1.32 | 0.5 | 8.101 | 3.00 | 0.8 | 20.75 |
| 1.40 | 0.5 | 8.605 | 3.15 | 0.8 | 21.82 |
| 1.50 | 0.5 | 9.235 | 3.35 | 0.8 | 23.24 |
| 1.60 | 0.5 | 9.865 | 3.55 | 0.8 | 24.66 |
| 1.70 | 0.65 | 10.35 | 3.75 | 1.0 | 25.77 |
| 1.60 | 0.65 | 10.98 | 4.00 | 1.0 | 27.54 |
| 1.90 | 0.65 | 11,61 | 4.25 | 1.0 | 29.32 |
| 2.00 | 0.65 | 12.24 | 4.50 | 1.0 | 31.09 |
| 2.12 | 0.65 | 12.99 | 4.75 | 1.0 | 32.87 |
| 2.24 | 0.65 | 13.75 | 5.00 | 1.0 | 34.64 |
| 2.36 | 0.6 | 14.32 | 7.50 | 1.00 | • | 7.285 |
| 2.50 | 0.8 | 15.20 | 1.12 | 0.5 | 8.185 |
| 2.65 | 0.8 | 16.15 | 1.25 | 0.5 | 9.160 |
| 2.60 | 0.6 | 17.09 | 1.40 | 0.5 | 10.29 |
| 3.00 | 0.8 | 18.35 | 1.60 | 0.5 | 11.79 |
| 3.15 | 0.6 | 19.30 | 1.80 | 0.65 | 13.14 |
| 3.35 | 0.6 | 20.56 | 2.00 | 0.65 | 14.64 |
| 3.55 | 0.6 | 21.82 | 2.24 | 0.65 | 16.44 |
| 6.70 | 0.90 | \* | 5.656 | 2.50 | 0.8 | 18.20 |
| 1.00 | • | 6.485 | 2.80 | 0.8 | 20.45 |
| 1.12 | 0.5 | 7.289 | 3,15 | 0.8 | 23.08 |
| 1.25 | 0.5 | 8.160 | 3.55 | 0.8 | 26.08 |
| 1.40 | 0.5 | 9.165 | 4.00 | 1.0 | 29.14 |
| 1.60 | 0.5 | 10.51 | 4.50 | 1.0 | 32.89 |
| 1.80 | 0.65 | 11.70 | 5.00 | 1.0 | 36.64 |
| 2.00 | 0.65 | 13.04 | 8.00 | 1.00 | • | 7.785 |
| 2.24 | 0.65 | 14.65 | 1.06 | 0.5 | 8.265 |
| 2.50 | 0.6 | 16.20 | 1.12 | 0.5 | 8.745 |
| 2.60 | 0.8 | 28.21 | 1.18 | 0.5 | 9.225 |
| 3.15 | 0.6 | 20.56 | 1.25 | 0.5 | 9.785 |
| 3.55 | 0.6 | 23,24 | 1.32 | 0.5 | 10.35 |
| 4.00 | 1.0 | 25.94 | 1.40 | 0.5 | 10.99 |
| 4.50 | 1.0 | 29.29 | 1.50 | 0.5 | 11.79 |
|  | 0.90 | • | 6.216 | 1.60 | 0.5 | 12.59 |
| 7/.11UЛ | 0.95 | • | 6.551 | 1.70 | 0.65 | 13.24 |

## 11

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

Продолжение *таблицы А. 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинал»- | Номинал»- | Радиус за- | Номинал»- | Номинал»- | Номинал»- | Радиус за- | Номинал»- |
| иая ширина. | мая толщи\* | крушения. | нов сечение. | мая ширина. | мая толщи\* | крушения. | нос сечение. |
| ыы | на. мм | мм | мм\* | мм | на. мм | ым | мы2 |
| 8.00 | 1.80 | 0.65 | 14.04 | 9.00 | 3.15 | 0.8 | 27.80 |
| 1.90 | 0.65 | 14.84 | 3.35 | 0.8 | 29.60 |
| 2.00 | 0.65 | 15.64 | 3.55 | 0.8 | 31,40 |
| 2.12 | 0.65 | 16.60 | 3.75 | 1.0 | 32.89 |
| 2.24 | 0.65 | 17.56 | 4.00 | 1.0 | 35.14 |
| 2.36 | 0.8 | 18.33 | 4.25 | 1.0 | 37.39 |
| 2.50 | 0.8 | 19.45 | 4.50 | 1.0 | 39.64 |
| 2.65 | 0.8 | 20.65 | 4.75 | 1.0 | 41.89 |
| 2.80 | 0.8 | 21.85 | 5.00 | 1.0 | 44.14 |
| 3.00 | 0.8 | 23.45 | 5.30 | 1.0 | 46.84 |
| 3.15 | 0.8 | 24.65 | 5.60 | 1.0 | 49.54 |
| 3.35 | 0.8 | 26.25 |  | 1.25 | 0.5 | 11.66 |
| 3.55 | 0.8 | 27.85 |  | 1.40 | 0.5 | 13.09 |
| 3.75 | 1.0 | 29.14 |  | 1.60 | 0.5 | 14.99 |
| 4.00 | 1.0 | 31.14 |  | 1.80 | 0.65 | 16.74 |
| 4.25 | 1.0 | 33.14 |  | 2.00 | 0.65 | 18.64 |
| 4,50 | 1.0 | 35.14 |  | 2.24 | 0.65 | 20.92 |
| 4.75 | 1.0 | 37.14 | л ел | 2.50 | 0.8 | 23.20 |
| 5.00 | 1.0 | 39.14 | 9.WV | 2.80 | 0.8 | 26.05 |
| 5.30 | 1.0 | 41.54 |  | 3.15 | 0.8 | 29.38 |
| 5.60 | 1.0 | 43.94 |  | 3.55 | 0.8 | 33.18 |
| 8.50 | 1.12 | 0.5 | 9.305 |  | 4.00 | 1.0 | 37.14 |
| 1.25 | 0.5 | 10.41 |  | 4.50 | 1.0 | 41.89 |
| 1.40 | 0.5 | 11.69 |  | 5.00 | 1.0 | 46.64 |
| 1.60 | 0.5 | 13.39 |  | 5.60 | 1.0 | 52.34 |
| 1.80 | 0.65 | 14.94 | 10.00 | 1.25 | 0.5 | 12.29 |
| 2.00 | 0.65 | 16.64 | 1.32 | 0.5 | 12.99 |
| 2.24 | 0.65 | 18.68 | 1.40 | 0.5 | 13.79 |
| 2.50 | 0.8 | 20.70 | 1.50 | 0.5 | 14.79 |
| 2.80 | 0.8 | 23.25 | 1.60 | 0.5 | 15.79 |
| 3.15 | 0.8 | 26.23 | 1.70 | 0.65 | 16.64 |
| 3.55 | 0.8 | 29.63 | 1.80 | 0.65 | 17.64 |
| 4.00 | 1.0 | 33.14 | 1.90 | 0.65 | 18.64 |
| 4.50 | 1.0 | 37.39 | 2.00 | 0.65 | 19.64 |
| 5.00 | 1.0 | 41.64 | 2.12 | 0.65 | 20.84 |
| 5.60 | 1.0 | 46.74 | 2.24 | 0.65 | 22.04 |
| 9.00 | 1.12 | 0.5 | 9.865 | 2.36 | 0.8 | 23.05 |
| 1.18 | 0.5 | 10.41 | 2.50 | 0.8 | 24.45 |
| 1.25 | 0.5 | 11.04 | 2.65 | 0.8 | 25.95 |
| 1.32 | 0.5 | 11.67 | 2.80 | 0.8 | 27.45 |
| 1.40 | 0.5 | 12.39 | 3.00 | 0.8 | 29.45 |
| 1.50 | 0.5 | 13.29 | 3.15 | 0.8 | 30.95 |
| 1.60 | 0.5 | 14.19 | 3.35 | 0.8 | 32.95 |
| 1.70 | 0.65 | 14.94 | 3.55 | 0.8 | 34.95 |
| 1.80 | 0.65 | 15.84 | 3.75 | 1.0 | 36.64 |
| 1.90 | 0.65 | 16.74 | 4.00 | 1.0 | 39.14 |
| 2.00 | 0.65 | 17.64 | 4.25 | 1.0 | 41.64 |
| 2.12 | 0.65 | 18.72 | 4.50 | 1.0 | 44.14 |
| 2.24 | 0.65 | 19.80 | 4.75 | 1.0 | 46.64 |
| 2.36 | 0.8 | 20.69 | 5.00 | 1.0 | 49.14 |
| 2.50 | 0.8 | 21.95 | 5.30 | 1.0 | 52.14 |
| 2.65 | 0.8 | 23.30 | 5.60 | 1.0 | 55.14 |
| 2.80 | 0.8 | 24.65 | 4 Л ГА | 1.40 | 0.5 | 14.63 |
| 3.00 | 0.8 | 26.45 | 1U.OU | 1.60 | 0.5 | 16.75 |

## 12

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

*Продолжение таблицы А. 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинал»- | Номинал»- | Радиус за- | Номинал»- | Номинал»- | Номинал»- | Радиус за- | Номинал»- |
| ноя ширима. | ная толщи\* | круглемия. | ное сечение. | на» ширина. | на \* толщин | ■рутения. | ное сечение. |
| мм | на, мм | мм | мм2 | мы | на. мм | мм | мм2 |
| 10.60 | 1.80 | 0.65 | 18.72 | 12.50 | 2.36 | 0.8 | 28.95 |
| 2.00 | 0.65 | 20.84 | 2,50 | 0.8 | 30.70 |
| 2.24 | 0.65 | 23.38 | 2.65 | 0.8 | 32.58 |
| 2.50 | 0.8 | 25.95 | 2.80 | 0.8 | 34.45 |
| 2.80 | 0.8 | 29.13 | 3.00 | 0.8 | 36.95 |
| 3.15 | 0.8 | 32.84 | 3.15 | 0.8 | 38.83 |
| 3.55 | 0.8 | 37.08 | 3.35 | 0.8 | 41.33 |
| 4.00 | 1.0 | 41.54 | 3.55 | 0.8 | 43.83 |
| 4.50 | 1.0 | 46.84 | 3.75 | 1.0 | 46.02 |
| 5.00 | 1.0 | 52.14 | 4.00 | 1.0 | 49.14 |
| 5.60 | 1.0 | 58,50 | 4.25 | 1.0 | 52.27 |
| 11.20 | 1.40 | 0.5 | 15.47 | 4.50 | 1.0 | 55.39 |
| 1.50 | 0.5 | 16.59 | 4.75 | 1.0 | 58.52 |
| 1.60 | 0.5 | 17.71 | 5.00 | 1.0 | 61.64 |
| 1.70 | 0.65 | 18.68 | 5.30 | 1.0 | 65.39 |
| 1,80 | 0.65 | 19.80 | 5.60 | 1.0 | 69.14 |
| 1.90 | 0.65 | 20.92 | 13.20 | 1.80 | 0.65 | 23.40 |
| 2.00 | 0.65 | 22.04 | 2.00 | 0.65 | 26.04 |
| 2.12 | 0.65 | 23.38 | 2.24 | 0.65 | 29.21 |
| 2.36 | 0.8 | 25.88 | 2.50 | 0.8 | 32.45 |
| 2.50 | 0.8 | 27.45 | 2.80 | 0.8 | 36.41 |
| 2.65 | 0.8 | 29.13 | 3.15 | 0.8 | 41.03 |
| 2.60 | 0.8 | 30.81 | 3.55 | 0.8 | 46.31 |
| 3.00 | 0.6 | 33.05 | 4.00 | 1.0 | 51.94 |
| 3.15 | 0.6 | 34.73 | 4.50 | 1.0 | 58.54 |
| 3.35 | 0.8 | 36.97 | 5.00 | 1.0 | 65.14 |
| 3.55 | 0.8 | 39.21 | 5.60 | 1.0 | 73.06 |
| 3.75 | 1.0 | 41.14 | 14.00 | 1.80 | 0.65 | 24.84 |
| 4.00 | 1.0 | 43.94 | 1.90 | 0.65 | 26.24 |
| 4.25 | 1.0 | 46.74 | 2.00 | 0.65 | 27.64 |
| 4.50 | 1.0 | 49.54 | 2.12 | 0.65 | 29.32 |
| 4.75 | 1.0 | 52.34 | 2.24 | 0.65 | 31.00 |
| 5.00 | 1.0 | 55.14 | 2.36 | 0.8 | 32.49 |
| 5.30 | 1.0 | 58.50 | 2.50 | 0.8 | 34.45 |
| 5.60 | 1.0 | 61.86 | 2.65 | 0.8 | 36.55 |
| 11.80 | 1.60 | 0.5 | 18.67 | 2.80 | 0.8 | 38.65 |
| 1.80 | 0.65 | 20.88 | 3.00 | 0.8 | 41.45 |
| 2.00 | 0.65 | 23.24 | 3.15 | 0.8 | 43.55 |
| 2.24 | 0.65 | 26.07 | 3.35 | 0.8 | 46.35 |
| 2.50 | 0.8 | 28.95 | 3.55 | 0.8 | 49.15 |
| 2.80 | 0.8 | 32.49 | 3.75 | 1.0 | 51.64 |
| 3.15 | 0.8 | 36.62 | 4.00 | 1.0 | 55.14 |
| 3.55 | 0.8 | 41.34 | 4.25 | 1.0 | 58.64 |
| 4.00 | 1.0 | 46.34 | 4.50 | 1.0 | 62.14 |
| 4.50 | 1.0 | 52.24 | 4.75 | 1.0 | 65.64 |
| 5.00 | 1.0 | 58.14 | 5.00 | 1.0 | 69.14 |
| 5.60 | 1.0 | 65.22 | 5.30 | 1.0 | 73.34 |
| 12.50 | 1.60 | 0.5 | 19.79 | 5.60 | 1.0 | 77.54 |
| 1.70 | 0.65 | 20.89 | 15.00 | 2.00 | 0.65 | 29.64 |
| 1.80 | 0.65 | 22.14 | 2.24 | 0.65 | 33.24 |
| 1.90 | 0.65 | 23.39 | 2.50 | 0.8 | 36.95 |
| 2.00 | 0.65 | 24.64 | 2.80 | 0.8 | 41.45 |
| 2.12 | 0.65 | 26.14 | 3.15 | 0.8 | 46.70 |
| 2.24 | 0.65 | 27.64 | 3.55 | 0.8 | 52.70 |

## 13

ГОСТ Р МЭК 60317-0\*9—2017

*Окончание таблицы А. 1*

I АЛ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номиналь­ ная ширина, ыы | Номинал\*\* мая толщи\* на. мм | Радиус за­ пру г пени я. мм | Номиналь­ ное сечение, мм\* | Номинал\*\* мая ширина. мм | Номиналь­ ная толщи­ на. мм | Радиус за­ кругления, ым | Номиналь­ ное сечение. ыы2 |
| 4е АЛ | 4.00 | 1.0 | 59.14 |  | 3.15 | 0.8 | 49.85 |
| 4.50 | 1.0 | 66.64 |  | 3.35 | 0.8 | 53.05 |
| 5.00 | 1.0 | 74.14 |  | 3.55 | 0.8 | 56.25 |
| 5.60 | 1.0 | 83.14 |  | 3.75 | 1.0 | 59.14 |
| 16.00 | 2.00 | 0.65 | 31.64 |  | 4.00 | 1.0 | 63.14 |
| 2.12 | 0.65 | 33.56 |  | 4.25 | 1.0 | 67.14 |
| 2.24 | 0.65 | 35.48 | v«w | 4.50 | 1.0 | 71,14 |
| 2.36 | 0.8 | 37.21 |  | 4.75 | 1.0 | 75.14 |
| 2.50 | 0.8 | 39.45 |  | 5.00 | 1.0 | 79.14 |
| 2.65 | во о | 41.85 |  | 5.30 | 1.0 | 83.94 |
| 2.80 | 0.8 | 44.25 |  | 5.60 | 1.0 | 88.74 |
| 3.00 | 0.8 | 47.45 |  |

Примечание — Знак ж\*» означает радиус закругления, равный 0.5 мм номинальной толщины.

Приложение В (справочное)

Специальные значения предельных отклонений

В таблице В.1 указаны специальные значения предельных отклонений, используемые при измерении наруж­ ных размеров изоляции прямоугольного алюминиевого обмоточного проезда типа 2.

Таблица В.1 — Предельные отклонения от номинальных наружных размеров для изоляции типа 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номинальная ширина или толщина проволоки, мм | Предельное отклонение от номинального наружного размера провода с изоляцией типа 2. мм | |
| Ширина | Толщина |
| До 2.00 включ. | — | ±0.03 |
| Се. 2.00 до 3.15 включ. | ±0.06 | ±0.03 |
| Се. 3.15 до 5.60 включ. | ±0.06 | ±0.05 |
| Се. 5.60 до 6.30 включ. | ±0.06 | — |
| Св. 6.30 до 12.50 включ. | ±0.08 | — |
| Се. 12.50 до 16.00 включ. | ±0.10 | — |

## 14

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

Приложение ДА (справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным

и межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение ссылочного | Степень | Обозначение и наименование соответствующею национального |
| международною стандарта | соотоетстгия | и межгосударственного стандарте |
| IEC 60172 | — | • |
| 1ЕС 60317-0-1 | ют | ГОСТ Р МЭК 60317-0-1:2013 «Технические условия на обмо­ точные провода конкретных типов. Часть 0-1. Общие требо­ вания. Провода медные круглые эмалированные» |
| 1ЕС 60851 (all parts) | ют | ГОСТ IEC 60851-1—2011 «Провода обмоточные. Методы ис­ пытаний. Часть 1. Общие положения»  ГОСТ IEC 60851-2—2011 «Провода обмоточные. Методы ис­ пытаний. Часть 2. Определение размеров»  ГОСТ IEC 60851-3—2011 «Провода обмоточные. Методы ис­ пытаний. Часть 3. Механические свойства»  ГОСТ IEC 60851-4—2011 «Провода обмоточные. Методы ис­ пытаний. Часть 4. Химические свойства» |
| ГОСТ IEC 60851-5—2011 «Провода обмоточные. Методы ис­ пытаний. Часть 5. Электрические свойства»  ГОСТ IEC 60851-6—2011 «Провода обмоточные. Методы ис­ пытаний. Часть б. Термические свойства» |
| !S03 | NEQ | ГОСТ6032—64 «Предпочтительные числа и ряды предпочти- |
| тельных чисел» |

Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использо­ вать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени со­ ответствия стандарта:

* ЮТ — идентичный стандарт:
* NEQ — неэквивалентный стандарт.

## 15

ГОСТ Р МЭК 60317-0-9—2017

Библиография

1. IEC 60317 (aU parts). Specifications tor particular types of winding wires [{аса части) Технические условия на обмо­ точные провода конкретных типов]
2. IEC 60264 {alt parts). Packaging of winding wires [{все части) Упаковка обмоточных проводов]

УДК 621.315.326.001.4:006.354 ОКС 29.060.10

Ключевые слова: обмоточный провод, прямоугольный алюминиевый провод, общие требования

БЗ 11—2017/102

Редактор *М.И. Максимова* Технический редактор *В.Н. Прусакова* Корректор *Е.Р. Ароян*

Компьютерная верстка *Ю.8. Поповой*

Слано а набор 31.10-2017 Подписано о почать 1в 11.2017 Формат 60\*84'/д. Гарнитура Ариал.

Уел. яеч. л. 2.33. Уч.-им. л. 2.11. Тираж 26 эм. За\*. 2303

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419. Моема, ул. Орджоникидзе. И. [www.juneirdat.ru](http://www.juneirdat.ru/) [y-book@maii.ru](mailto:y-book@maii.ru)

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИМФОРМ». 123001. Москва. Гранатный лер., 4. [www.90slinlo.ru](http://www.90slinlo.ru/) [info@90slinfd.ru](mailto:info@90slinfd.ru)