

# ШИНА МЕДНАЯ ГИБКАЯ ИЗОЛИРОВАННАЯ ШМГ

## Краткое руководство по эксплуатации

### 1 Назначение и область применения

1.1 Шина медная гибкая изолированная ШМГ товарного знака IEK (далее – шина) предназначена для монтажа шинопроводов в электроустановках напряжением до 1000 В, применяемых в системах электроснабжения в жилых, общественных и промышленных зданиях. Выпускаются по ТУ 27.12.40-001-20289103-2017.

1.2 Нормальные условия эксплуатации изделий:

- температура окружающего воздуха — от минус 40 до плюс 125 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха — 75 % при 15 °С.

1.3 Монтаж шинопроводов с применением шин должен производиться при температуре окружающей среды от минус 20 до плюс 50 °С.

1.4 Срок службы шин 30 лет.

### 2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики шин приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование шин    | Сечение, мм <sup>2</sup> | Количество пластин, шт. | Размеры пластин А×В, мм* | Максимальная сила тока, А | Масса, кг |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------|
| ШМГ 2×(15,5×0,8 мм) | 24,8                     | 2                       | 15,5×0,8                 | 125                       | 0,556     |
| ШМГ 2×(20×1 мм)     | 40                       | 2                       | 20,0×1,0                 | 250                       | 0,854     |
| ШМГ 3×(20×1 мм)     | 60                       | 3                       | 20,0×1,0                 | 260                       | 1,214     |
| ШМГ 5×(24×1 мм)     | 120                      | 5                       | 24,0×1,0                 | 500                       | 2,316     |
| ШМГ 5×(32×1 мм)     | 160                      | 5                       | 32,0×1,0                 | 630                       | 3,072     |
| ШМГ 6×(32×1 мм)     | 192                      | 6                       | 32,0×1,0                 | 640                       | 3,646     |
| ШМГ 8×(32×1 мм)     | 256                      | 8                       | 32,0×1,0                 | 800                       | 4,796     |
| ШМГ 2×(24×1 мм)     | 48                       | 2                       | 24×1                     | 380                       | 1,02      |
| ШМГ 2×(32×1 мм)     | 64                       | 2                       | 32×1                     | 406                       | 1,35      |
| ШМГ 2×(40×1 мм)     | 80                       | 2                       | 40×1                     | 455                       | 1,68      |
| ШМГ 3×(9×0,8 мм)    | 21,6                     | 3                       | 9×0,8                    | 134                       | 0,47      |
| ШМГ 3×(24×1 мм)     | 72                       | 3                       | 24×1                     | 413                       | 1,45      |
| ШМГ 3×(32×1 мм)     | 96                       | 3                       | 32×1                     | 480                       | 1,92      |
| ШМГ 3×(40×1 мм)     | 120                      | 3                       | 40×1                     | 522                       | 2,40      |
| ШМГ 3×(50×1 мм)     | 150                      | 3                       | 50×1                     | 592                       | 2,98      |
| ШМГ 3×(63×1 мм)     | 189                      | 3                       | 63×1                     | 675                       | 3,75      |

Продолжение таблицы 1

| Наименование шин     | Сечение, мм <sup>2</sup> | Количество пластин, шт. | Размеры пластин А×В, мм* | Максимальная сила тока, А | Масса, кг |
|----------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------|
| ШМГ 3×(80×1 мм)      | 240                      | 3                       | 80×1                     | 827                       | 4,75      |
| ШМГ 4×(15,5×0,8 мм)  | 49,6                     | 4                       | 15,5×0,8                 | 320                       | 1,01      |
| ШМГ 4×(20×1 мм)      | 80                       | 4                       | 20×1                     | 402                       | 1,58      |
| ШМГ 4×(24×1 мм)      | 96                       | 4                       | 24×1                     | 465                       | 1,89      |
| ШМГ 4×(32×1 мм)      | 128                      | 4                       | 32×1                     | 548                       | 2,50      |
| ШМГ 4×(40×1 мм)      | 160                      | 4                       | 40×1                     | 615                       | 3,11      |
| ШМГ 4×(50×1 мм)      | 200                      | 4                       | 50×1                     | 727                       | 3,88      |
| ШМГ 4×(63×1 мм)      | 252                      | 4                       | 63×1                     | 855                       | 4,88      |
| ШМГ 4×(80×1 мм)      | 320                      | 4                       | 80×1                     | 1015                      | 6,18      |
| ШМГ 4×(100×1 мм)     | 400                      | 4                       | 100×1                    | 1225                      | 7,71      |
| ШМГ 5×(20×1 мм)      | 100                      | 5                       | 20×1                     | 420                       | 1,94      |
| ШМГ 5×(40×1 мм)      | 200                      | 5                       | 40×1                     | 760                       | 3,83      |
| ШМГ 5×(50×1 мм)      | 250                      | 5                       | 50×1                     | 930                       | 4,77      |
| ШМГ 5×(63×1 мм)      | 315                      | 5                       | 63×1                     | 1030                      | 6,00      |
| ШМГ 5×(80×1 мм)      | 400                      | 5                       | 80×1                     | 1175                      | 7,61      |
| ШМГ 5×(100×1 мм)     | 500                      | 5                       | 100×1                    | 1385                      | 9,50      |
| ШМГ 6×(9×0,8 мм)     | 43,2                     | 6                       | 9×0,8                    | 245                       | 0,87      |
| ШМГ 6×(15,5×0,8 мм)  | 74,4                     | 6                       | 15,5×0,8                 | 402                       | 1,46      |
| ШМГ 6×(20×1 мм)      | 120                      | 6                       | 20×1                     | 462                       | 2,30      |
| ШМГ 6×(24×1 мм)      | 144                      | 6                       | 24×1                     | 566                       | 2,75      |
| ШМГ 6×(40×1 мм)      | 240                      | 6                       | 40×1                     | 860                       | 4,55      |
| ШМГ 6×(50×1 мм)      | 300                      | 6                       | 50×1                     | 1035                      | 5,67      |
| ШМГ 6×(63×1 мм)      | 378                      | 6                       | 63×1                     | 1215                      | 7,13      |
| ШМГ 6×(80×1 мм)      | 480                      | 6                       | 80×1                     | 1375                      | 9,05      |
| ШМГ 6×(100×1 мм)     | 600                      | 6                       | 100×1                    | 1550                      | 11,28     |
| ШМГ 8×(24×1 мм)      | 192                      | 8                       | 24×1                     | 678                       | 3,62      |
| ШМГ 8×(40×1 мм)      | 320                      | 8                       | 40×1                     | 1040                      | 5,94      |
| ШМГ 8×(50×1 мм)      | 400                      | 8                       | 50×1                     | 1175                      | 7,46      |
| ШМГ 8×(63×1 мм)      | 504                      | 8                       | 63×1                     | 1395                      | 9,38      |
| ШМГ 8×(80×1 мм)      | 640                      | 8                       | 80×1                     | 1600                      | 11,90     |
| ШМГ 8×(100×1 мм)     | 800                      | 8                       | 100×1                    | 1815                      | 14,85     |
| ШМГ 8×(120×1 мм)     | 960                      | 8                       | 120×1                    | 2135                      | 17,80     |
| ШМГ 9×(9×0,8 мм)     | 64,8                     | 9                       | 9×0,8                    | 265                       | 1,27      |
| ШМГ 10×(15,5×0,8 мм) | 124                      | 10                      | 15,5×0,8                 | 455                       | 2,36      |
| ШМГ 10×(20×1 мм)     | 200                      | 10                      | 20×1                     | 645                       | 3,75      |

# Продолжение таблицы 1

| Наименование шин  | Сечение, мм <sup>2</sup> | Количество пластин, шт. | Размеры пластин А×В, мм* | Максимальная сила тока, А | Масса, кг |
|-------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------|
| ШМГ 10×(24×1 мм)  | 240                      | 10                      | 24×1                     | 800                       | 4,48      |
| ШМГ 10×(32×1 мм)  | 320                      | 10                      | 32×1                     | 1040                      | 5,95      |
| ШМГ 10×(40×1 мм)  | 400                      | 10                      | 40×1                     | 1181                      | 7,42      |
| ШМГ 10×(50×1 мм)  | 500                      | 10                      | 50×1                     | 1395                      | 9,25      |
| ШМГ 10×(63×1 мм)  | 630                      | 10                      | 63×1                     | 1600                      | 11,64     |
| ШМГ 10×(80×1 мм)  | 800                      | 10                      | 80×1                     | 1775                      | 14,76     |
| ШМГ 10×(100×1 мм) | 1000                     | 10                      | 100×1                    | 1985                      | 18,42     |
| ШМГ 10×(120×1 мм) | 1200                     | 10                      | 120×1                    | 2330                      | 22,90     |
| ШМГ 10×(160×1 мм) | 1600                     | 10                      | 160×1                    | 3480                      | 29,30     |
| ШМГ 12×(100×1 мм) | 1200                     | 12                      | 100×1                    | 2115                      | 22,00     |
| ШМГ 12×(120×1 мм) | 1440                     | 12                      | 120×1                    | 2427                      | 26,40     |

\* – в соответствии с рисунком 1.

2.2 Пластины шин изготовлены из меди марки М1 по ГОСТ 859.

2.3 Шины покрыты слоем самозатухающей ПВХ изоляции.

Параметры изоляции:

- d – толщина изоляции (рисунок 1)  $2\pm0,2$  мм;
- электрическая прочность изоляции 20 кВ/мм, не менее.

2.4 Минимальный радиус изгиба шины равен  $(2...3) nB$  мм, где n – количество пластин в шине, B – толщина одной пластины в соответствии с рисунком 1.

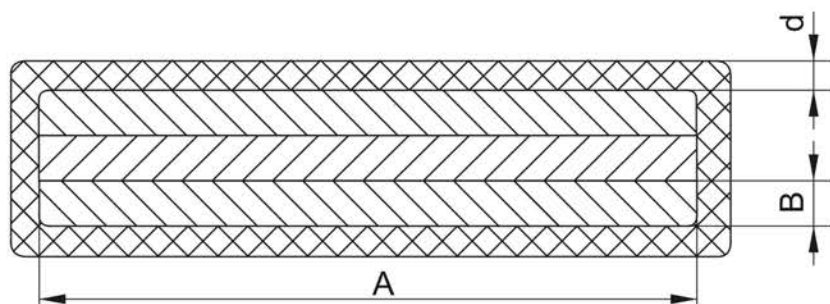


Рисунок 1

При сгибании шины ее пластины смещаются относительно друг друга, и на торце шины могут быть пластины разной длины. В этом случае необходима обрезка пластин для выравнивания концов шины.

### 3 Комплектность

3.1 Комплект поставки приведён в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование шин*   | Количество<br>в упаковке, шт. |
|---------------------|-------------------------------|
| ШМГ 2×(15,5×0,8 мм) | 20                            |
| ШМГ 2×(20×1 мм)     | 45                            |
| ШМГ 3×(20×1 мм)     | 30                            |
| ШМГ 5×(24×1 мм)     | 15                            |
| ШМГ 5×(32×1 мм)     | 20                            |
| ШМГ 6×(32×1 мм)     | 24                            |
| ШМГ 8×(32×1 мм)     | 22                            |
| ШМГ 2×(24×1 мм)     | 10                            |
| ШМГ 2×(32×1 мм)     | 5                             |
| ШМГ 2×(40×1 мм)     | 5                             |
| ШМГ 3×(9×0,8 мм)    | 10                            |
| ШМГ 3×(24×1 мм)     | 5                             |
| ШМГ 3×(32×1 мм)     | 5                             |
| ШМГ 3×(40×1 мм)     | 8                             |
| ШМГ 3×(50×1 мм)     | 6                             |
| ШМГ 3×(63×1 мм)     | 3                             |
| ШМГ 3×(80×1 мм)     | 3                             |
| ШМГ 4×(15,5×0,8 мм) | 5                             |
| ШМГ 4×(20×1 мм)     | 5                             |
| ШМГ 4×(24×1 мм)     | 5                             |
| ШМГ 4×(32×1 мм)     | 5                             |
| ШМГ 4×(40×1 мм)     | 4                             |
| ШМГ 4×(50×1 мм)     | 6                             |
| ШМГ 4×(63×1 мм)     | 6                             |
| ШМГ 4×(80×1 мм)     | 2                             |
| ШМГ 4×(100×1 мм)    | 2                             |
| ШМГ 5×(20×1 мм)     | 5                             |
| ШМГ 5×(40×1 мм)     | 4                             |
| ШМГ 5×(50×1 мм)     | 3                             |
| ШМГ 5×(63×1 мм)     | 3                             |
| ШМГ 5×(80×1 мм)     | 2                             |

## Продолжение таблицы 2

| Наименование шин*    | Количество<br>в упаковке, шт. |
|----------------------|-------------------------------|
| ШМГ 5×(100×1 мм)     | 2                             |
| ШМГ 6×(9×0,8 мм)     | 10                            |
| ШМГ 6×(15,5×0,8 мм)  | 10                            |
| ШМГ 6×(20×1 мм)      | 5                             |
| ШМГ 6×(24×1 мм)      | 5                             |
| ШМГ 6×(40×1 мм)      | 4                             |
| ШМГ 6×(50×1 мм)      | 3                             |
| ШМГ 6×(63×1 мм)      | 2                             |
| ШМГ 6×(80×1 мм)      | 2                             |
| ШМГ 6×(100×1 мм)     | 2                             |
| ШМГ 8×(24×1 мм)      | 5                             |
| ШМГ 8×(40×1 мм)      | 3                             |
| ШМГ 8×(50×1 мм)      | 2                             |
| ШМГ 8×(63×1 мм)      | 2                             |
| ШМГ 8×(80×1 мм)      | 2                             |
| ШМГ 8×(100×1 мм)     | 4                             |
| ШМГ 8×(120×1 мм)     | 4                             |
| ШМГ 9×(9×0,8 мм)     | 10                            |
| ШМГ 10×(15,5×0,8 мм) | 5                             |
| ШМГ 10×(20×1 мм)     | 5                             |
| ШМГ 10×(24×1 мм)     | 4                             |
| ШМГ 10×(32×1 мм)     | 3                             |
| ШМГ 10×(40×1 мм)     | 2                             |
| ШМГ 10×(50×1 мм)     | 2                             |
| ШМГ 10×(63×1 мм)     | 2                             |
| ШМГ 10×(80×1 мм)     | 4                             |
| ШМГ 10×(100×1 мм)    | 4                             |
| ШМГ 10×(120×1 мм)    | 4                             |
| ШМГ 10×(160×1 мм)    | 4                             |
| ШМГ 12×(100×1 мм)    | 4                             |
| ШМГ 12×(120×1 мм)    | 4                             |

\* – длина шин 2 метра.

#### **4 Требования безопасности**

4.1 При монтаже и эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности и охраны труда при проведении строительных и электро-монтажных работ.

4.2 В случае нарушения изоляции из-за перегрева или механического воздействия восстановить изоляцию изолентой или термоусаживаемой изоляцией. В случае обрыва одной или более пластин, входящих в состав шины, шину заменить на новую. Вышедшую из строя шину утилизировать.

#### **5 Условия транспортирования, хранения и утилизации**

5.1 Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, при температуре окружающего воздуха от минус 60 до плюс 80 °С.

5.2 Хранение изделий осуществляется в сухих закрытых помещениях в упаковке изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 60 до плюс 80 °С и относительной влажности 75 %. Верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха 100 % при температуре 25 °С.

5.3 По истечении срока службы изделие утилизировать. Для утилизации изделия передать в специализированные предприятия, занимающиеся переработкой цветных металлов.

#### **6 Гарантийные обязательства**

6.1 Гарантийный срок эксплуатации изделий – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.