

# Кабели маслобензостойкие монтажные

## КУЭМТК до 1000 В



Кабели монтажные с медными жилами, медными лужеными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката не распространяющей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, из безгалогенных композиций, огнестойкие, бронированные, на напряжение до 1000 В, марок: КУЭМТК, КУЭМТКнг(А), КУЭМТКнг(А)-LS, КУЭМТКнг(А)-LSLTx, КУЭМТКнг(А)-FRLS, КУЭМТКнг(А)-FRLSLTx, КУЭМТКнг(А)-HF, КУЭМТКнг(А)-FRHF, КУЭМТКМ, КУЭМТКМнг(А), КУЭМТКМнг(А)-LS, КУЭМТКМнг(А)-LSLTx, КУЭМТКМнг(А)-FRLS, КУЭМТКМнг(А)-FRLSLTx, КУЭМТКМнг(А)-HF, КУЭМТКМнг(А)-FRHF, КУЭМКТК, КУЭМКТКнг(А), КУЭМКТКнг(А)-LS, КУЭМКТКнг(А)-LSLTx, КУЭМКТКнг(А)-FRLS, КУЭМКТКнг(А)-FRLSLTx, КУЭМКТКнг(А)-HF, КУЭМКТКнг(А)-FRHF, КУЭМКТКМ, КУЭМКТКМнг(А), КУЭМКТКМнг(А)-LS, КУЭМКТКМнг(А)-LSLTx, КУЭМКТКМнг(А)-FRLS, КУЭМКТКМнг(А)-FRLSLTx, КУЭМКТКМнг(А)-HF, КУЭМКТКМнг(А)-FRHF, КУЭМБТК, КУЭМБТКнг(А), КУЭМБТКнг(А)-LS, КУЭМБТКнг(А)-LSLTx, КУЭМБТКнг(А)-FRLS, КУЭМБТКнг(А)-FRLSLTx, КУЭМБТКнг(А)-HF, КУЭМБТКнг(А)-FRHF, КУЭМБТКМ, КУЭМБТКМнг(А), КУЭМБТКМнг(А)-LS, КУЭМБТКМнг(А)-LSLTx, КУЭМБТКМнг(А)-FRLS, КУЭМБТКМнг(А)-FRLSLTx, КУЭМБТКМнг(А)-HF, КУЭМБТКМнг(А)-FRHF, КУМТК, КУМТКнг(А), КУМТКнг(А)-LS, КУМТКнг(А)-LSLTx, КУМТКнг(А)-FRLS, КУМТКнг(А)-FRLSLTx, КУМТКнг(А)-HF, КУМТКнг(А)-FRHF, КУМТКМ, КУМТКМнг(А), КУМТКМнг(А)-LS, КУМТКМнг(А)-LSLTx, КУМТКМнг(А)-FRLS, КУМТКМнг(А)-FRLSLTx, КУМТКМнг(А)-HF, КУМТКМнг(А)-FRHF, КУМКТК, КУМКТКнг(А), КУМКТКнг(А)-LS, КУМКТКнг(А)-LSLTx, КУМКТКнг(А)-FRLS, КУМКТКнг(А)-FRLSLTx, КУМКТКнг(А)-HF, КУМКТКнг(А)-FRHF, КУМКТКМ, КУМКТКМнг(А), КУМКТКМнг(А)-LS, КУМКТКМнг(А)-LSLTx, КУМКТКМнг(А)-FRLS, КУМКТКМнг(А)-FRLSLTx, КУМКТКМнг(А)-HF, КУМКТКМнг(А)-FRHF, КУМБТК, КУМБТКнг(А), КУМБТКнг(А)-LS, КУМБТКнг(А)-LSLTx, КУМБТКнг(А)-FRLS, КУМБТКнг(А)-FRLSLTx, КУМБТКнг(А)-HF, КУМБТКнг(А)-FRHF, КУМБТКМ, КУМБТКМнг(А), КУМБТКМнг(А)-LS, КУМБТКМнг(А)-LSLTx, КУМБТКМнг(А)-FRLS, КУМБТКМнг(А)-FRLSLTx, КУМБТКМнг(А)-HF, КУМБТКМнг(А)-FRHF.

Код ОКПД2:

27.32.13



### Применение:

Для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 660 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 1000 В.



### Транспортирование и хранение:

Транспортирование и хранение проводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Условия транспортирования, хранения проводов в части воздействия климатических факторов, должны соответствовать условиям хранения группы ОЖ 4 ГОСТ 15150. Срок хранения кабелей под навесом 5 лет, в закрытых помещениях 15 лет.



### Технические характеристики:

Кабели марки КУЭМТК не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки КУЭМТК нг(А) не распространяют горение при прокладке в пучках. Кабели марки КУЭМТКнг(А)-LS не распространяют горение при прокладке в пучках, с пониженным дымо- и газовыделением. КУЭМТКнг(А)-FRLS огнестойкие не распространяют горение при прокладке в пучках, с пониженным дымо- и газовыделением. КУЭМТКнг(А)-HF - не распространяют горение при прокладке в пучках с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций не содержащих галогенов. - Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69. КУЭМТКнг(А)-LSLTx не распространяют горение при прокладке в пучках с пониженным дымо- газовыделением с низкой токсичностью продуктов горения.

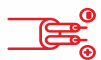
| Номинальное сечение жил S, мм <sup>2</sup>                                                | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току при 20°C, не более, Ом/км | 40,7 | 26   | 22,3 | 14,3 | 7,63 |
| Электрическое сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм/км                       | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |



### Класс пожарной опасности:

ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия.

Требования пожарной безопасности»



## Конструкция:

1. Токопроводящая жила - многопроволочная жила из медных луженых проволок соответствует ГОСТ 22483, в случае использования медной ( не луженой) жилы в обозначение кабеля добавляется буква «М».
  2. В кабелях с индексом FR термический барьер – обмотка из слюдосодержащих лент.
  3. Изоляция - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ), в кабелях с индексом «нг(А)-LS» используется поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности, в кабелях с индексом «нг(А)-LSLTx» используется поливинилхлоридный пластикат пониженной токсичности. В кабелях с индексом нг(А)-HF используется изоляция из полимерных композиций не содержащих галогенов.
  4. Экран в виде общей оплетки, либо поверх каждой пары, тройки, четверки из медных проволок диаметром не более 0,20 мм. Коэффициент поверхностной плотности экрана не менее 65 %.
  5. Поясная изоляция (в бронированных кабелях с буквой «К» в обозначении).
  6. Броня в виде оплетки или повивов из стальных оцинкованных проволок номинальным диаметром не более 0,4 мм. Поверхностная плотность брони должна быть не менее 65 %, либо броня из двух стальных лент номинальной толщиной не менее 0,2 мм (в бронированных кабелях с буквой «К» в обозначении).
  7. Оболочка - из ПВХ пластика, в кабелях марки КУЭМТКнг(А) из ПВХ пластика пониженной горючести, в кабелях марки КУЭМТКнг(А)-LS используется поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности с низким дымо- газовыделением, в кабелях марки КУЭМТКнг(А)-LSLTx используется поливинилхлоридный пластикат пониженной токсичности с низким дымо- газовыделением, в кабелях марки КУЭМТКнг(А)-HF используется полимерная композиция не содержащая галогенов.
- Дополнительные конструктивные модификации кабеля отражаются следующим образом:
- с однопроволочными токопроводящими жилами, при этом после обозначения марки кабеля добавляется буква (ож), например: «КУЭМТКожнг(А)-LS 2х2х1,5»;
  - с многопроволочными токопроводящими жилами из медных проволок (при этом к обозначению марки кабеля добавляется буква «М», например: «КУЭМТКМ нг(А)LS 2х2х1,5»);
  - с индивидуальными экранами пар, троек, четверок (при этом после обозначения сечения кабеля добавляется буква «э», например «КУЭМТК 2х(2х1,5) э»;
  - с экраном из алюмофольгированной ленты (алюмофлекс), при этом после обозначения экрана «Э» добавляется буква «ф», например: «КУЭфМТКожнг(А)-LS 2х2х1,5, КУЭМТК 2х(2х1,5) эф»
  - с комбинированными экранами, выполненными из алюмофольгированной ленты (алюмофлекс), поверх которого расположен экран в виде оплетки из медных проволок, при этом после обозначения экрана «Э» добавляются буквы «фм» например: «КУЭфмМТКожнг(А)-LS 2х2х1,5, КУЭМТК 2х(2х1,5) эфм»
  - с водоблокирующими элементами, обеспечивающими продольную герметичность кабелей (при этом к обозначению кабеля через дефис добавляется буква «В», например: «КУЭМТК-Внг(А)-LS 2х2х1,5»);
  - с усиленной оболочкой, для стационарной электропроводки во взрывоопасной зоне, (при этом к обозначению кабеля добавляется буква «У», например: «КУЭМТКУнг(А) 2х2х1,5»);
  - в холодостойком исполнении (ХЛ), при этом к обозначению пожарного исполнения кабеля через дефис добавляются буквы «ХЛ», например: «КУЭМТК нг(А)-ХЛ 2х2х1,5»).



## Эксплуатация и утилизация:

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от -50°C до +50°C и относительной влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C. Прокладка кабелей без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды не ниже -15°C. При монтаже и эксплуатации кабелей следует руководствоваться правилами устройства электроустановок, правилами технической эксплуатации и правилами технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Госэнергонадзором. Для утилизации кабелей и упаковочных материалов необходимо обращаться в специализированные организации, имеющие лицензию на переработку отходов. Материалы конструкции кабеля при установленных температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.



## Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям технических условий при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации – 6 лет. Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, указанной на бирке. В случае обнаружения неисправности кабеля необходимо обратиться на завод-изготовитель, по контактной информации, указанной на бирке.

## Основные конструктивные параметры кабеля (справочные величины)

| Число жил, сечение<br>мм <sup>2</sup> КУЭМКТК | Расчётный номи-<br>нальный наружный<br>диаметр мм | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМКТК | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМКТКнг(А) | Расчетная масса кг/<br>км.<br>КУЭМКТКнг(А)-LS | Расчетная<br>масса кг/км.<br>КУЭМКТКнг(А)-HF |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 2x2x0,5                                       | 11,5                                              | 194,2                              | 192,3                                   | 196,4                                         | 207,6                                        |
| 4x2x0,5                                       | 14,3                                              | 290,2                              | 287,5                                   | 294,7                                         | 310,8                                        |
| 5x2x0,5                                       | 15,1                                              | 322,9                              | 320,0                                   | 328,5                                         | 345,8                                        |
| 7x2x0,5                                       | 16,8                                              | 392,1                              | 388,9                                   | 400,0                                         | 419,6                                        |
| 8x2x0,5                                       | 17,5                                              | 422,0                              | 418,6                                   | 431,1                                         | 451,8                                        |
| 10x2x0,5                                      | 19,7                                              | 527,2                              | 522,7                                   | 538,6                                         | 566,0                                        |
| 14x2x0,5                                      | 22,0                                              | 620,6                              | 615,5                                   | 636,5                                         | 668,0                                        |
| 16x2x0,5                                      | 23,4                                              | 708,2                              | 702,7                                   | 726,4                                         | 760,1                                        |
| 19x2x0,5                                      | 25,2                                              | 814,6                              | 808,2                                   | 836,2                                         | 875,6                                        |
| 20x2x0,5                                      | 25,7                                              | 847,0                              | 840,5                                   | 869,7                                         | 910,0                                        |
| 24x2x0,5                                      | 27,4                                              | 949,3                              | 942,3                                   | 976,6                                         | 1020,1                                       |
| 27x2x0,5                                      | 28,6                                              | 1027,3                             | 1019,9                                  | 1057,9                                        | 1103,7                                       |
| 30x2x0,5                                      | 29,7                                              | 1131,7                             | 1124,1                                  | 1165,8                                        | 1213,8                                       |
| 37x2x0,5                                      | 32,1                                              | 1314,7                             | 1306,3                                  | 1356,7                                        | 1409,4                                       |
| 1x2x0,75                                      | 10,2                                              | 160,0                              | 158,4                                   | 161,2                                         | 170,8                                        |
| 2x2x0,75                                      | 12,1                                              | 217,1                              | 215,1                                   | 219,6                                         | 231,5                                        |
| 4x2x0,75                                      | 15,4                                              | 335,2                              | 332,3                                   | 340,2                                         | 357,8                                        |
| 5x2x0,75                                      | 16,7                                              | 398,1                              | 394,9                                   | 404,4                                         | 423,8                                        |
| 7x2x0,75                                      | 17,9                                              | 471,9                              | 468,4                                   | 480,6                                         | 501,8                                        |
| 8x2x0,75                                      | 19,5                                              | 551,9                              | 547,5                                   | 561,9                                         | 589,0                                        |
| 10x2x0,75                                     | 20,9                                              | 634,4                              | 629,6                                   | 646,9                                         | 676,5                                        |
| 14x2x0,75                                     | 23,4                                              | 788,8                              | 783,3                                   | 806,3                                         | 840,2                                        |
| 16x2x0,75                                     | 25,0                                              | 883,8                              | 877,5                                   | 903,8                                         | 942,7                                        |
| 19x2x0,75                                     | 26,5                                              | 987,3                              | 980,6                                   | 1011,1                                        | 1053,0                                       |
| 20x2x0,75                                     | 27,0                                              | 1021,2                             | 1014,3                                  | 1046,2                                        | 1089,0                                       |
| 24x2x0,75                                     | 28,9                                              | 1162,1                             | 1154,7                                  | 1192,2                                        | 1238,4                                       |
| 27x2x0,75                                     | 30,1                                              | 1260,7                             | 1252,9                                  | 1294,4                                        | 1343,2                                       |
| 30x2x0,75                                     | 31,4                                              | 1366,1                             | 1358,0                                  | 1403,6                                        | 1454,7                                       |
| 37x2x0,75                                     | 34,0                                              | 1594,3                             | 1585,4                                  | 1640,6                                        | 1696,7                                       |
| 1x2x1,00                                      | 10,4                                              | 168,5                              | 166,9                                   | 169,9                                         | 179,7                                        |
| 2x2x1,00                                      | 12,4                                              | 233,6                              | 237,5                                   | 241,7                                         | 248,6                                        |
| 4x2x1,00                                      | 15,6                                              | 361,8                              | 358,9                                   | 367,3                                         | 385,1                                        |
| 5x2x1,00                                      | 16,2                                              | 403,8                              | 400,7                                   | 410,7                                         | 429,4                                        |
| 7x2x1,00                                      | 19,4                                              | 550,6                              | 546,2                                   | 560,2                                         | 587,1                                        |
| 8x2x1,00                                      | 20,1                                              | 591,4                              | 586,8                                   | 602,4                                         | 630,4                                        |
| 10x2x1,00                                     | 21,9                                              | 705,7                              | 700,7                                   | 719,4                                         | 750,5                                        |
| 14x2x1,00                                     | 24,9                                              | 908,2                              | 901,9                                   | 927,3                                         | 966,1                                        |
| 16x2x1,00                                     | 26,2                                              | 956,2                              | 964,9                                   | 978,1                                         | 1019,2                                       |

| Число жил, сечение<br>мм <sup>2</sup> КУЭМКТК | Расчётный номи-<br>нальный наружный<br>диаметр мм | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМКТК | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМКТКнг(А) | Расчетная масса кг/<br>км.<br>КУЭМКТКнг(А)-LS | Расчетная<br>масса кг/км.<br>КУЭМКТКнг(А)-HF |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 19x2x1,00                                     | 28,4                                              | 1163,2                             | 1155,9                                  | 1190,6                                        | 1235,9                                       |
| 20x2x1,00                                     | 29,3                                              | 1153,5                             | 1146,0                                  | 1179,5                                        | 1226,2                                       |
| 24x2x1,00                                     | 30,4                                              | 1318,0                             | 1310,1                                  | 1350,8                                        | 1399,9                                       |
| 27x2x1,00                                     | 31,7                                              | 1443,0                             | 1434,7                                  | 1479,9                                        | 1531,6                                       |
| 1x2x1,20                                      | 10,8                                              | 179,8                              | 178,1                                   | 181,6                                         | 191,8                                        |
| 2x2x1,20                                      | 13,9                                              | 278,4                              | 275,9                                   | 281,9                                         | 297,3                                        |
| 4x2x1,20                                      | 16,8                                              | 407,3                              | 404,1                                   | 414,2                                         | 433,8                                        |
| 5x2x1,20                                      | 18,0                                              | 462,1                              | 458,7                                   | 470,8                                         | 492,2                                        |
| 7x2x1,20                                      | 20,3                                              | 604,3                              | 599,7                                   | 616,5                                         | 645,0                                        |
| 8x2x1,20                                      | 21,2                                              | 656,0                              | 651,2                                   | 669,9                                         | 700,0                                        |
| 10x2x1,20                                     | 23,2                                              | 767,7                              | 762,3                                   | 785,0                                         | 818,5                                        |
| 14x2x1,20                                     | 26,5                                              | 995,9                              | 989,2                                   | 1020,2                                        | 1062,1                                       |
| 16x2x1,20                                     | 27,8                                              | 1095,7                             | 1088,6                                  | 1123,4                                        | 1167,8                                       |
| 19x2x1,20                                     | 29,7                                              | 1233,6                             | 1226,0                                  | 1266,6                                        | 1314,4                                       |
| 20x2x1,20                                     | 30,2                                              | 1304,0                             | 1296,2                                  | 1338,7                                        | 1387,6                                       |
| 24x2x1,20                                     | 32,4                                              | 1494,3                             | 1485,9                                  | 1536,0                                        | 1589,0                                       |
| 27x2x1,20                                     | 33,9                                              | 1623,4                             | 1614,5                                  | 1670,3                                        | 1726,2                                       |
| 1x2x1,50                                      | 11,7                                              | 204,7                              | 202,8                                   | 206,8                                         | 218,2                                        |
| 2x2x1,50                                      | 14,8                                              | 313,9                              | 311,2                                   | 318,2                                         | 334,9                                        |
| 4x2x1,50                                      | 19,4                                              | 514,9                              | 510,5                                   | 523,4                                         | 550,2                                        |
| 5x2x1,50                                      | 20,8                                              | 586,6                              | 581,9                                   | 597,3                                         | 626,4                                        |
| 7x2x1,50                                      | 22,9                                              | 717,5                              | 712,2                                   | 732,4                                         | 765,2                                        |
| 8x2x1,50                                      | 24,0                                              | 780,2                              | 774,6                                   | 797,3                                         | 831,9                                        |
| 10x2x1,50                                     | 26,3                                              | 937,0                              | 930,3                                   | 958,2                                         | 999,6                                        |
| 14x2x1,50                                     | 29,8                                              | 1175,8                             | 1168,1                                  | 1205,6                                        | 1253,4                                       |
| 16x2x1,50                                     | 31,3                                              | 1295,1                             | 1286,9                                  | 1329,1                                        | 1379,8                                       |
| 19x2x1,50                                     | 33,4                                              | 1467,6                             | 1458,8                                  | 1508,0                                        | 1562,8                                       |
| 20x2x1,50                                     | 34,1                                              | 1528,4                             | 1519,5                                  | 1571,0                                        | 1627,0                                       |
| 24x2x1,50                                     | 37,0                                              | 1792,0                             | 1781,5                                  | 1843,0                                        | 1908,5                                       |
| 1x2x2,50                                      | 12,5                                              | 246,2                              | 244,2                                   | 248,7                                         | 261,2                                        |
| 2x2x2,50                                      | 16,3                                              | 392,5                              | 389,4                                   | 397,5                                         | 416,4                                        |
| 4x2x2,50                                      | 21,4                                              | 659,0                              | 654,0                                   | 669,0                                         | 699,2                                        |
| 5x2x2,50                                      | 23,0                                              | 756,3                              | 751,0                                   | 768,9                                         | 801,8                                        |
| 7x2x2,50                                      | 25,6                                              | 966,7                              | 960,2                                   | 984,3                                         | 1024,2                                       |
| 8x2x2,50                                      | 26,8                                              | 1062,9                             | 1056,1                                  | 1083,1                                        | 1125,2                                       |
| 10x2x2,50                                     | 29,1                                              | 1247,7                             | 1240,2                                  | 1272,8                                        | 1319,2                                       |
| 14x2x2,50                                     | 33,0                                              | 1628,3                             | 1619,7                                  | 1663,6                                        | 1717,3                                       |
| 16x2x2,50                                     | 34,7                                              | 1808,7                             | 1799,6                                  | 1849,0                                        | 1906,1                                       |
| 19x2x2,50                                     | 37,6                                              | 2100,0                             | 2089,4                                  | 2147,8                                        | 2214,2                                       |

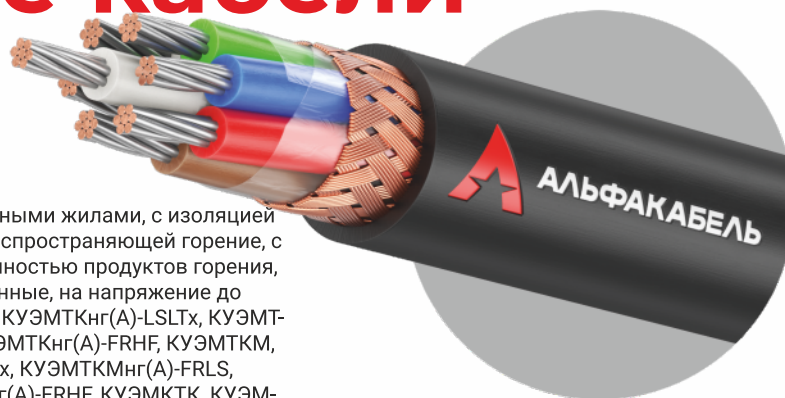
## Основные конструктивные параметры кабеля (справочные величины)

| Число жил,<br>сечение мм <sup>2</sup><br>КУЭМТКнг(A)-<br>FRLS | Расчётный<br>номинальный<br>наружный диа-<br>метр мм | Расчетная масса<br>кг/км.<br>КУЭМТКнг(A)-FRLS |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1x2x0,5                                                       | 9,6                                                  | 112,3                                         |
| 2x2x0,5                                                       | 13,2                                                 | 193,4                                         |
| 4x2x0,5                                                       | 17,0                                                 | 298,4                                         |
| 5x2x0,5                                                       | 19,2                                                 | 387,1                                         |
| 7x2x0,5                                                       | 21,2                                                 | 475,0                                         |
| 8x2x0,5                                                       | 22,9                                                 | 555,5                                         |
| 10x2x0,5                                                      | 25,5                                                 | 685,2                                         |
| 14x2x0,5                                                      | 29,3                                                 | 866,2                                         |
| 16x2x0,5                                                      | 31,0                                                 | 959,0                                         |
| 19x2x0,5                                                      | 33,4                                                 | 1099,1                                        |
| 20x2x0,5                                                      | 34,6                                                 | 1189,0                                        |
| 1x2x0,75                                                      | 10,0                                                 | 126,9                                         |
| 2x2x0,75                                                      | 13,3                                                 | 215,4                                         |
| 4x2x0,75                                                      | 17,4                                                 | 345,5                                         |
| 5x2x0,75                                                      | 19,7                                                 | 446,2                                         |
| 7x2x0,75                                                      | 22,5                                                 | 569,4                                         |
| 8x2x0,75                                                      | 24,5                                                 | 687,7                                         |
| 10x2x0,75                                                     | 26,8                                                 | 813,0                                         |
| 14x2x0,75                                                     | 30,9                                                 | 1045,2                                        |
| 16x2x0,75                                                     | 32,7                                                 | 1164,4                                        |
| 19x2x0,75                                                     | 35,6                                                 | 1381,8                                        |
| 1x2x1,00                                                      | 10,4                                                 | 138,7                                         |
| 2x2x1,00                                                      | 13,9                                                 | 237,0                                         |
| 4x2x1,00                                                      | 19,3                                                 | 426,3                                         |
| 5x2x1,00                                                      | 21,0                                                 | 497,6                                         |
| 7x2x1,00                                                      | 24,9                                                 | 714,1                                         |
| 8x2x1,00                                                      | 26,3                                                 | 787,3                                         |
| 10x2x1,00                                                     | 28,8                                                 | 932,7                                         |
| 14x2x1,00                                                     | 33,0                                                 | 1196,5                                        |
| 16x2x1,00                                                     | 35,1                                                 | 1342,9                                        |
| 1x2x1,20                                                      | 11,1                                                 | 147,5                                         |
| 2x2x1,20                                                      | 14,6                                                 | 253,2                                         |
| 4x2x1,20                                                      | 19,7                                                 | 448,3                                         |
| 5x2x1,20                                                      | 21,5                                                 | 524,1                                         |
| 7x2x1,20                                                      | 24,9                                                 | 732,8                                         |
| 8x2x1,20                                                      | 26,3                                                 | 811,4                                         |
| 10x2x1,20                                                     | 28,8                                                 | 950,6                                         |
| 14x2x1,20                                                     | 33,2                                                 | 1239,8                                        |
| 16x2x1,20                                                     | 35,6                                                 | 1431,5                                        |
| 1x2x1,50                                                      | 10,9                                                 | 155,3                                         |
| 2x2x1,50                                                      | 14,9                                                 | 274,5                                         |
| 4x2x1,50                                                      | 20,1                                                 | 490,8                                         |
| 5x2x1,50                                                      | 22,2                                                 | 607,5                                         |
| 7x2x1,50                                                      | 25,4                                                 | 806,1                                         |
| 8x2x1,50                                                      | 26,8                                                 | 894,8                                         |
| 10x2x1,50                                                     | 29,4                                                 | 1059,5                                        |
| 14x2x1,50                                                     | 34,0                                                 | 1383,7                                        |
| 16x2x1,50                                                     | 36,4                                                 | 1593,2                                        |
| 1x2x2,50                                                      | 11,3                                                 | 191,6                                         |
| 2x2x2,50                                                      | 15,5                                                 | 345,9                                         |
| 4x2x2,50                                                      | 20,9                                                 | 633,7                                         |
| 5x2x2,50                                                      | 23,1                                                 | 783,1                                         |
| 7x2x2,50                                                      | 26,5                                                 | 1051,5                                        |
| 8x2x2,50                                                      | 28,0                                                 | 1180,6                                        |
| 10x2x2,50                                                     | 30,7                                                 | 1407,6                                        |
| 14x2x2,50                                                     | 35,9                                                 | 1920,9                                        |
| 16x2x2,50                                                     | 38,0                                                 | 2146,6                                        |

| Число жил,<br>сечение мм <sup>2</sup><br>КУЭМТКнг(A)-<br>FRLS | Расчётный номи-<br>нальный наруж-<br>ный диаметр мм | Расчетная масса<br>кг/км. КУЭМТКнг(A)-<br>FRLS |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1x2x0,5                                                       | 12,4                                                | 212,2                                          |
| 2x2x0,5                                                       | 15,9                                                | 323,2                                          |
| 4x2x0,5                                                       | 20,6                                                | 509,0                                          |
| 5x2x0,5                                                       | 22,1                                                | 577,6                                          |
| 7x2x0,5                                                       | 24,2                                                | 685,2                                          |
| 8x2x0,5                                                       | 26,3                                                | 811,1                                          |
| 10x2x0,5                                                      | 28,5                                                | 930,0                                          |
| 14x2x0,5                                                      | 32,3                                                | 1146,3                                         |
| 16x2x0,5                                                      | 34,4                                                | 1293,2                                         |
| 19x2x0,5                                                      | 36,8                                                | 1457,7                                         |
| 20x2x0,5                                                      | 37,5                                                | 1509,2                                         |
| 1x2x0,75                                                      | 12,8                                                | 230,7                                          |
| 2x2x0,75                                                      | 16,1                                                | 346,8                                          |
| 4x2x0,75                                                      | 21,0                                                | 560,8                                          |
| 5x2x0,75                                                      | 22,6                                                | 641,5                                          |
| 7x2x0,75                                                      | 25,9                                                | 820,6                                          |
| 8x2x0,75                                                      | 27,5                                                | 922,9                                          |
| 10x2x0,75                                                     | 29,8                                                | 1069,8                                         |
| 14x2x0,75                                                     | 33,8                                                | 1339,6                                         |
| 16x2x0,75                                                     | 36,0                                                | 1515,6                                         |
| 19x2x0,75                                                     | 38,5                                                | 1711,4                                         |
| 1x2x1,00                                                      | 13,6                                                | 261,4                                          |
| 2x2x1,00                                                      | 16,7                                                | 373,7                                          |
| 4x2x1,00                                                      | 22,2                                                | 617,6                                          |
| 5x2x1,00                                                      | 24,0                                                | 705,5                                          |
| 7x2x1,00                                                      | 27,7                                                | 934,7                                          |
| 8x2x1,00                                                      | 29,0                                                | 1019,5                                         |
| 10x2x1,00                                                     | 31,5                                                | 1186,2                                         |
| 14x2x1,00                                                     | 36,2                                                | 1527,0                                         |
| 16x2x1,00                                                     | 38,1                                                | 1668,5                                         |
| 1x2x1,20                                                      | 14,2                                                | 276,7                                          |
| 2x2x1,20                                                      | 17,4                                                | 396,5                                          |
| 4x2x1,20                                                      | 22,6                                                | 643,5                                          |
| 5x2x1,20                                                      | 24,8                                                | 763,9                                          |
| 7x2x1,20                                                      | 27,8                                                | 971,3                                          |
| 8x2x1,20                                                      | 29,2                                                | 1062,8                                         |
| 10x2x1,20                                                     | 31,7                                                | 1225,5                                         |
| 14x2x1,20                                                     | 36,5                                                | 1596,2                                         |
| 16x2x1,20                                                     | 38,5                                                | 1760,8                                         |
| 1x2x1,50                                                      | 14,0                                                | 282,4                                          |
| 2x2x1,50                                                      | 17,6                                                | 420,5                                          |
| 4x2x1,50                                                      | 23,0                                                | 689,9                                          |
| 5x2x1,50                                                      | 25,6                                                | 855,4                                          |
| 7x2x1,50                                                      | 28,4                                                | 1049,7                                         |
| 8x2x1,50                                                      | 29,8                                                | 1151,6                                         |
| 10x2x1,50                                                     | 32,4                                                | 1340,5                                         |
| 14x2x1,50                                                     | 37,3                                                | 1748,0                                         |
| 16x2x1,50                                                     | 39,3                                                | 1929,9                                         |
| 1x2x2,50                                                      | 14,4                                                | 323,1                                          |
| 2x2x2,50                                                      | 18,2                                                | 497,3                                          |
| 4x2x2,50                                                      | 23,9                                                | 840,6                                          |
| 5x2x2,50                                                      | 26,5                                                | 1040,7                                         |
| 7x2x2,50                                                      | 29,5                                                | 1305,2                                         |
| 8x2x2,50                                                      | 30,9                                                | 1448,2                                         |
| 10x2x2,50                                                     | 33,7                                                | 1700,6                                         |
| 14x2x2,50                                                     | 38,8                                                | 2253,2                                         |

# Монтажные кабели

## КУЭМТК до 1000 В



Кабели монтажные с медными жилами, медными лужеными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика не распространяющей горение, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, из безгалогенных композиций, огнестойкие, бронированные, на напряжение до 1000 В, марок: КУЭМТК, КУЭМТКнг(А), КУЭМТКнг(А)-LS, КУЭМТКнг(А)-LSLTx, КУЭМТКнг(А)-FRLS, КУЭМТКнг(А)-FRLSLTx, КУЭМТКнг(А)-HF, КУЭМТКнг(А)-FRHF, КУЭМТКМ, КУЭМТКМнг(А), КУЭМТКМнг(А)-LS, КУЭМТКМнг(А)-LSLTx, КУЭМТКМнг(А)-FRLS, КУЭМТКМнг(А)-FRLSLTx, КУЭМТКМнг(А)-HF, КУЭМТКМнг(А)-FRHF, КУЭМТКМ, КУЭМКТКнг(А), КУЭМКТКнг(А)-LS, КУЭМКТКнг(А)-LSLTx, КУЭМКТКнг(А)-FRLS, КУЭМКТКнг(А)-FRLSLTx, КУЭМКТКнг(А)-HF, КУЭМКТКнг(А)-FRHF, КУЭМКТКМ, КУЭМКТКМнг(А), КУЭМКТКМнг(А)-LS, КУЭМКТКМнг(А)-LSLTx, КУЭМКТКМнг(А)-FRLS, КУЭМКТКМнг(А)-FRLSLTx, КУЭМКТКМнг(А)-HF, КУЭМКТКМнг(А)-FRHF, КУЭМБТК, КУЭМБТКнг(А), КУЭМБТКнг(А)-LS, КУЭМБТКнг(А)-LSLTx, КУЭМБТКнг(А)-FRLS, КУЭМБТКнг(А)-FRLSLTx, КУЭМБТКнг(А)-HF, КУЭМБТКнг(А)-FRHF, КУЭМБТКМ, КУЭМБТКМнг(А), КУЭМБТКМнг(А)-LS, КУЭМБТКМнг(А)-LSLTx, КУЭМБТКМнг(А)-FRLS, КУЭМБТКМнг(А)-FRLSLTx, КУЭМБТКМнг(А)-HF, КУЭМБТКМнг(А)-FRHF, КУМТК, КУМТКнг(А), КУМТКнг(А)-LS, КУМТКнг(А)-LSLTx, КУМТКнг(А)-FRLS, КУМТКнг(А)-FRLSLTx, КУМТКнг(А)-HF, КУМТКнг(А)-FRHF, КУМТКМ, КУМТКМнг(А), КУМТКМнг(А)-LS, КУМТКМнг(А)-LSLTx, КУМТКМнг(А)-FRLS, КУМТКМнг(А)-FRLSLTx, КУМТКМнг(А)-HF, КУМТКМнг(А)-FRHF, КУМКТК, КУМКТКнг(А), КУМКТКнг(А)-LS, КУМКТКнг(А)-LSLTx, КУМКТКнг(А)-FRLS, КУМКТКнг(А)-FRLSLTx, КУМКТКнг(А)-HF, КУМКТКнг(А)-FRHF, КУМКТКМ, КУМКТКМнг(А), КУМКТКМнг(А)-LS, КУМКТКМнг(А)-LSLTx, КУМКТКМнг(А)-FRLS, КУМКТКМнг(А)-FRLSLTx, КУМКТКМнг(А)-HF, КУМКТКМнг(А)-FRHF, КУМБТК, КУМБТКнг(А), КУМБТКнг(А)-LS, КУМБТКнг(А)-LSLTx, КУМБТКнг(А)-FRLS, КУМБТКнг(А)-FRLSLTx, КУМБТКнг(А)-HF, КУМБТКнг(А)-FRHF, КУМБТКМ, КУМБТКМнг(А), КУМБТКМнг(А)-LS, КУМБТКМнг(А)-LSLTx, КУМБТКМнг(А)-FRLS, КУМБТКМнг(А)-FRLSLTx, КУМБТКМнг(А)-HF, КУМБТКМнг(А)-FRHF.

Код ОКПД2:

27.32.13



### Применение:

Для фиксированного межприборного монтажа электрических устройств, работающих при номинальном переменном напряжении до 660 В частоты до 400 Гц или постоянном напряжении до 1000 В.



### Транспортирование и хранение:

Транспортирование и хранение проводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690. Условия транспортирования, хранения проводов в части воздействия климатических факторов, должны соответствовать условиям хранения группы ОЖ 4 ГОСТ 15150. Срок хранения кабелей под навесом 5 лет, в закрытых помещениях 15 лет.



### Технические характеристики:

Кабели марки КУЭМТК не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки КУЭМТКнг(А) не распространяют горение при прокладке в пучках. Кабели марки КУЭМТКнг(А)-LS не распространяют горение при прокладке в пучках, с пониженным дымо- и газовыделением. КУЭМТКнг(А)-FRLS огнестойкие не распространяют горение при прокладке в пучках, с пониженным дымо- и газовыделением. КУЭМТКнг(А)-HF - не распространяют горение при прокладке в пучках с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций не содержащих галогенов. - Вид климатического исполнения кабелей УХЛ и Т, категорий размещения 2-5 по ГОСТ 15150-69. КУЭМТКнг(А)-LSLTx не распространяют горение при прокладке в пучках с пониженным дымо- газовыделением с низкой токсичностью продуктов горения.

| Номинальное сечение жил $S$ , мм <sup>2</sup>                                             | 0,5  | 0,75 | 1,0  | 1,5  | 2,5  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току при 20°C, не более, Ом/км | 40,7 | 26   | 22,3 | 14,3 | 7,63 |
| Электрическое сопротивление изоляции жил при 20°C, не менее, МОм/км                       | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |



### Класс пожарной опасности:

ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия.

Требования пожарной безопасности»



## Конструкция:

1. Токопроводящая жила - многопроволочная жила из медных луженых проволок соответствует ГОСТ 22483, в случае использования медной ( не луженой) жилы в обозначение кабеля добавляется буква «М».
  2. В кабелях с индексом FR термический барьер – обмотка из слюдосодержащих лент.
  3. Изоляция - из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ), в кабелях с индексом «нг(А)-LS» используется поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности, в кабелях с индексом «нг(А)-LSLTx» используется поливинилхлоридный пластикат пониженной токсичности. В кабелях с индексом нг(А)-HF используется изоляция из полимерных композиций не содержащих галогенов.
  4. Экран в виде общей оплетки, либо поверх каждой пары, тройки, четверки из медных проволок диаметром не более 0,20 мм. Коэффициент поверхностной плотности экрана не менее 65 %.
  5. Поясная изоляция (в бронированных кабелях с буквой «К» в обозначении).
  6. Броня в виде оплетки или повивов из стальных оцинкованных проволок номинальным диаметром не более 0,4 мм. Поверхностная плотность брони должна быть не менее 65 %, либо броня из двух стальных лент номинальной толщиной не менее 0,2 мм (в бронированных кабелях с буквой «К» в обозначении).
  7. Оболочка - из ПВХ пластиката, в кабелях марки КУЭМТКнг(А) из ПВХ пластиката пониженной горючести, в кабелях марки КУЭМТКнг(А)-LS используется поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности с низким дымо- газовыделением, в кабелях марки КУЭМТКнг(А)-LSLTx используется поливинилхлоридный пластикат пониженной токсичности с низким дымо- газовыделением, в кабелях марки КУЭМТКнг(А)-HF используется полимерная композиция не содержащая галогенов.
- Дополнительные конструктивные модификации кабеля отражаются следующим образом:
- с однопроволочными токопроводящими жилами, при этом после обозначения марки кабеля добавляется буква (ож), например: «КУЭМТКожнг(А)-LS 2х2х1,5»;
  - с многопроволочными токопроводящими жилами из медных проволок (при этом к обозначению марки кабеля добавляется буква «М», например: «КУЭМКТКМ нг(А)LS 2х2х1,5»);
  - с индивидуальными экранами пар, троек, четверок (при этом после обозначения сечения кабеля добавляется буква «э», например «КУЭМТК 2х(2х1,5) э»;
  - с экраном из алюмофольгированной ленты (алюмофлекс), при этом после обозначения экрана «Э» добавляется буква «ф», например: «КУЭфМТКожнг(А)-LS 2х2х1,5, КУЭМТК 2х(2х1,5) эф»
  - с комбинированными экранами, выполненными из алюмофольгированной ленты (алюмофлекс), поверх которого расположен экран в виде оплетки из медных проволок, при этом после обозначения экрана «Э» добавляются буквы «фм» например: «КУЭфмМТКожнг(А)-LS 2х2х1,5, КУЭМТК 2х(2х1,5) эфм»
  - с водоблокирующими элементами, обеспечивающими продольную герметичность кабелей (при этом к обозначению кабеля через дефис добавляется буква «В», например: «КУЭМТК-Внг(А)-LS 2х2х1,5»);
  - с усиленной оболочкой, для стационарной электропроводки во взрывоопасной зоне, (при этом к обозначению кабеля добавляется буква «У», например: «КУЭМТКУнг(А) 2х2х1,5»);
  - в холодостойком исполнении (ХЛ), при этом к обозначению пожарного исполнения кабеля через дефис добавляются буквы «ХЛ», например: «КУЭМТК нг(А)-ХЛ 2х2х1,5»).



## Эксплуатация и утилизация:

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от -50°C до +50°C и относительной влажности воздуха до 98% при температуре до 35°C. Прокладка кабелей без предварительного подогрева допускается при температуре окружающей среды не ниже -15°C. При монтаже и эксплуатации кабелей следует руководствоваться правилами устройства электроустановок, правилами технической эксплуатации и правилами технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Госэнергонадзором. Для утилизации кабелей и упаковочных материалов необходимо обращаться в специализированные организации, имеющие лицензию на переработку отходов. Материалы конструкции кабеля при установленных температурах хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.



## Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям технических условий при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации – 6 лет. Гарантийный срок исчисляются с даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, указанной на бирке. В случае обнаружения неисправности кабеля необходимо обратиться на завод-изготовитель, по контактной информации, указанной на бирке.

# Кабели монтажные КУЭМТК до 1000 В

## Основные конструктивные параметры кабеля (справочные величины)

| Число жил,<br>сечение мм <sup>2</sup> КУЭМТК | Расчётный номи-<br>нальный наружный<br>диаметр мм | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМТК | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМТКнг(А) | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМТКнг(А)-LS | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМТКнг(А)-HF |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1x2x0,5                                      | 7,0                                               | 69,2                              | 68,4                                   | 70,5                                      | 74,9                                      |
| 2x2x0,5                                      | 8,7                                               | 103,3                             | 102,3                                  | 105,9                                     | 111,6                                     |
| 4x2x0,5                                      | 11,1                                              | 160,9                             | 159,6                                  | 166,2                                     | 173,5                                     |
| 5x2x0,5                                      | 12,3                                              | 201,4                             | 199,7                                  | 208,0                                     | 217,7                                     |
| 7x2x0,5                                      | 13,9                                              | 255,6                             | 253,6                                  | 264,7                                     | 275,7                                     |
| 8x2x0,5                                      | 14,7                                              | 278,8                             | 276,7                                  | 289,2                                     | 300,8                                     |
| 10x2x0,5                                     | 16,0                                              | 328,5                             | 326,2                                  | 341,6                                     | 354,3                                     |
| 14x2x0,5                                     | 19,0                                              | 432,9                             | 429,5                                  | 451,2                                     | 469,8                                     |
| 16x2x0,5                                     | 20,3                                              | 507,8                             | 504,2                                  | 528,7                                     | 548,7                                     |
| 19x2x0,5                                     | 21,7                                              | 572,6                             | 568,7                                  | 597,5                                     | 618,8                                     |
| 20x2x0,5                                     | 22,1                                              | 600,3                             | 596,3                                  | 626,4                                     | 648,2                                     |
| 24x2x0,5                                     | 24,3                                              | 716,9                             | 712,0                                  | 748,3                                     | 775,2                                     |
| 27x2x0,5                                     | 25,5                                              | 783,9                             | 778,7                                  | 819,2                                     | 847,4                                     |
| 30x2x0,5                                     | 26,7                                              | 878,0                             | 872,6                                  | 917,3                                     | 946,6                                     |
| 37x2x0,5                                     | 29,1                                              | 1038,6                            | 1032,7                                 | 1087,0                                    | 1118,8                                    |
| 1x2x0,75                                     | 7,4                                               | 81,2                              | 80,4                                   | 82,6                                      | 87,4                                      |
| 2x2x0,75                                     | 9,2                                               | 120,8                             | 119,7                                  | 123,6                                     | 129,7                                     |
| 4x2x0,75                                     | 12,1                                              | 194,7                             | 193,3                                  | 200,5                                     | 208,7                                     |
| 5x2x0,75                                     | 13,8                                              | 262,0                             | 260,1                                  | 269,2                                     | 280,4                                     |
| 7x2x0,75                                     | 15,0                                              | 325,2                             | 323,1                                  | 335,3                                     | 347,3                                     |
| 8x2x0,75                                     | 15,8                                              | 355,2                             | 353,0                                  | 366,8                                     | 379,4                                     |
| 10x2x0,75                                    | 17,2                                              | 421,3                             | 418,8                                  | 435,7                                     | 449,4                                     |
| 14x2x0,75                                    | 20,4                                              | 587,5                             | 583,9                                  | 607,7                                     | 627,8                                     |
| 16x2x0,75                                    | 21,5                                              | 644,2                             | 640,4                                  | 667,3                                     | 688,5                                     |
| 19x2x0,75                                    | 23,1                                              | 731,5                             | 727,4                                  | 758,9                                     | 781,5                                     |
| 20x2x0,75                                    | 23,9                                              | 792,0                             | 787,2                                  | 820,9                                     | 847,5                                     |
| 24x2x0,75                                    | 25,7                                              | 916,1                             | 910,9                                  | 950,7                                     | 979,3                                     |
| 27x2x0,75                                    | 27,1                                              | 1002,8                            | 997,3                                  | 1041,8                                    | 1071,7                                    |
| 30x2x0,75                                    | 28,3                                              | 1097,1                            | 1091,4                                 | 1140,4                                    | 1171,6                                    |
| 37x2x0,75                                    | 31,0                                              | 1301,3                            | 1295,0                                 | 1354,7                                    | 1388,5                                    |
| 1x2x1,00                                     | 7,6                                               | 87,8                              | 87,0                                   | 89,4                                      | 94,3                                      |
| 2x2x1,00                                     | 9,5                                               | 134,6                             | 133,5                                  | 137,7                                     | 144,0                                     |
| 4x2x1,00                                     | 12,3                                              | 219,7                             | 218,2                                  | 226,0                                     | 234,2                                     |
| 5x2x1,00                                     | 13,3                                              | 272,4                             | 270,5                                  | 280,3                                     | 290,9                                     |
| 7x2x1,00                                     | 15,7                                              | 354,7                             | 352,5                                  | 365,7                                     | 378,3                                     |
| 8x2x1,00                                     | 16,4                                              | 388,3                             | 386,0                                  | 400,9                                     | 414,0                                     |
| 10x2x1,00                                    | 18,8                                              | 519,4                             | 516,1                                  | 535,2                                     | 553,8                                     |
| 14x2x1,00                                    | 21,4                                              | 668,9                             | 665,1                                  | 691,0                                     | 712,2                                     |
| 16x2x1,00                                    | 22,7                                              | 703,7                             | 699,6                                  | 728,9                                     | 751,4                                     |
| 19x2x1,00                                    | 25,3                                              | 921,5                             | 916,4                                  | 953,0                                     | 981,3                                     |

| Число жил,<br>сечение мм <sup>2</sup> КУЭМТК | Расчётный номи-<br>нальный наружный<br>диаметр мм | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМТК | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМТКнг(А) | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМТКнг(А)-LS | Расчетная масса кг/<br>км. КУЭМТКнг(А)-HF |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 20x2x1,00                                    | 26,2                                              | 903,7                             | 898,4                                  | 933,6                                     | 963,1                                     |
| 24x2x1,00                                    | 27,3                                              | 1058,1                            | 1052,6                                 | 1096,0                                    | 1126,3                                    |
| 27x2x1,00                                    | 28,7                                              | 1170,5                            | 1164,7                                 | 1213,1                                    | 1244,8                                    |
| 30x2x1,00                                    | 30,0                                              | 1270,6                            | 1264,5                                 | 1317,9                                    | 1351,0                                    |
| 1x2x1,20                                     | 7,9                                               | 96,0                              | 95,2                                   | 98,0                                      | 103,2                                     |
| 2x2x1,20                                     | 10,6                                              | 153,9                             | 152,7                                  | 157,9                                     | 165,0                                     |
| 4x2x1,20                                     | 13,9                                              | 270,2                             | 268,2                                  | 278,2                                     | 289,4                                     |
| 5x2x1,20                                     | 15,1                                              | 314,2                             | 312,0                                  | 324,2                                     | 336,3                                     |
| 7x2x1,20                                     | 16,6                                              | 398,5                             | 396,2                                  | 412,5                                     | 425,7                                     |
| 8x2x1,20                                     | 17,5                                              | 439,7                             | 437,2                                  | 455,7                                     | 469,6                                     |
| 10x2x1,20                                    | 20,1                                              | 568,6                             | 565,0                                  | 588,6                                     | 608,4                                     |
| 14x2x1,20                                    | 23,0                                              | 739,9                             | 735,8                                  | 767,9                                     | 790,5                                     |
| 16x2x1,20                                    | 24,8                                              | 859,0                             | 854,0                                  | 890,9                                     | 918,4                                     |
| 19x2x1,20                                    | 26,6                                              | 980,3                             | 974,9                                  | 1018,3                                    | 1047,7                                    |
| 20x2x1,20                                    | 27,1                                              | 1045,5                            | 1039,9                                 | 1085,4                                    | 1115,4                                    |
| 24x2x1,20                                    | 29,3                                              | 1216,1                            | 1210,1                                 | 1264,0                                    | 1296,2                                    |
| 27x2x1,20                                    | 30,8                                              | 1331,4                            | 1325,1                                 | 1385,4                                    | 1419,0                                    |
| 1x2x1,50                                     | 8,8                                               | 112,4                             | 111,4                                  | 114,9                                     | 120,7                                     |
| 2x2x1,50                                     | 11,5                                              | 179,4                             | 178,1                                  | 184,3                                     | 192,1                                     |
| 4x2x1,50                                     | 15,7                                              | 319,5                             | 317,3                                  | 329,3                                     | 342,0                                     |
| 5x2x1,50                                     | 17,1                                              | 375,4                             | 373,0                                  | 387,7                                     | 401,4                                     |
| 7x2x1,50                                     | 19,8                                              | 521,5                             | 518,0                                  | 538,6                                     | 558,3                                     |
| 8x2x1,50                                     | 20,9                                              | 574,1                             | 570,4                                  | 593,7                                     | 614,5                                     |
| 10x2x1,50                                    | 22,8                                              | 683,1                             | 679,0                                  | 707,6                                     | 730,2                                     |
| 14x2x1,50                                    | 26,7                                              | 921,5                             | 916,1                                  | 955,8                                     | 985,6                                     |
| 16x2x1,50                                    | 28,2                                              | 1026,8                            | 1021,0                                 | 1066,0                                    | 1097,4                                    |
| 19x2x1,50                                    | 30,3                                              | 1179,9                            | 1173,7                                 | 1226,4                                    | 1260,1                                    |
| 20x2x1,50                                    | 31,0                                              | 1234,6                            | 1228,3                                 | 1283,6                                    | 1317,9                                    |
| 24x2x1,50                                    | 33,9                                              | 1479,1                            | 1471,4                                 | 1537,9                                    | 1579,8                                    |
| 1x2x2,50                                     | 9,6                                               | 146,3                             | 145,2                                  | 149,2                                     | 155,6                                     |
| 2x2x2,50                                     | 13,4                                              | 260,2                             | 258,3                                  | 266,0                                     | 276,9                                     |
| 4x2x2,50                                     | 17,7                                              | 440,5                             | 437,9                                  | 452,1                                     | 466,5                                     |
| 5x2x2,50                                     | 19,9                                              | 559,2                             | 555,6                                  | 573,7                                     | 593,8                                     |
| 7x2x2,50                                     | 22,1                                              | 720,9                             | 716,9                                  | 741,2                                     | 763,3                                     |
| 8x2x2,50                                     | 23,3                                              | 804,1                             | 799,9                                  | 827,3                                     | 850,7                                     |
| 10x2x2,50                                    | 26,0                                              | 999,8                             | 994,5                                  | 1028,8                                    | 1058,1                                    |
| 14x2x2,50                                    | 29,9                                              | 1344,5                            | 1338,4                                 | 1385,1                                    | 1418,7                                    |
| 16x2x2,50                                    | 31,6                                              | 1508,9                            | 1502,3                                 | 1555,3                                    | 1590,7                                    |
| 19x2x2,50                                    | 34,5                                              | 1782,1                            | 1774,2                                 | 1837,2                                    | 1880,2                                    |