



**НАСТОЛЬНАЯ КНИГА ПРОЕКТИРОВЩИКА**

**КАБЕЛИ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ  
И ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Введение .....</b>	<b>2</b>
<b>Кабели шахтные с резиновой изоляцией .....</b>	<b>4</b>
<b>Кабели шахтные с ПВХ-изоляцией .....</b>	<b>32</b>
<b>Кабели экскаваторные гибкие 6–10 кВ .....</b>	<b>38</b>
<b>Ремонтные комплекты для кабелей .....</b>	<b>48</b>
<b>Справочная информация</b>	
Термины и определения .....	50
Кабельные барабаны .....	51
Нормы намотки .....	52
Единицы измерений .....	54
Календарь 2013–2014 .....	55
Алфавитный указатель марок .....	56



## «Камский кабель» сегодня

Общество с ограниченной ответственностью «Камский кабель» производит кабельно-проводниковую продукцию. Для ее изготовления предприятие использует современный производственный комплекс «Камкабель», самый крупный в России. Численность персонала на сегодняшний день составляет около 3 000 человек.

Завод «Камкабель» расположен в городе Перми – крупнейшем административном, промышленном, научном и культурном центре с населением около 1 млн человек, на правом берегу реки Кама.

В круг потребителей ООО «Камский кабель» входят предприятия различных отраслей промышленности:

- энергетики,
- металлургической отрасли,
- угольной и других добывающих отраслей,
- нефтегазовой отрасли,
- машиностроения,
- строительной индустрии,
- авиастроения,
- судостроения,
- а также других отраслей промышленности.

Современное технологическое оборудование, мощная испытательная база предприятия обеспечивают выпуск качественных кабельно-проводниковых изделий с различными видами изоляции: бумажно-пропитанной, резиновой, из ПВХ пластика, сшитого полиэтилена, фторопластовых пленок, стеклотканей, эмальлаков, других современных материалов.

Самая широкая в отрасли номенклатура предлагаемых предприятием изделий включает в себя более 35 000 маркоразмеров кабелей и проводов, выпускаемых как по российским (ГОСТ и ТУ), так и по зарубежным стандартам IEC (МЭК), а также национальным стандартам других стран (Великобритании BS, Германии DIN).

Вся продукция, производимая ООО «Камский кабель», имеет маркировку «Камкабель».

Основными принципами предприятия являются максимально полное удовлетворение потребностей клиентов, четкое выполнение всех обязательств, персональный подход к каждому клиенту и гибкая ценовая политика.



# Кабели шахтные с резиновой изоляцией

## КГЭШ, КГЭШ-Т КГЭТШ, КГЭТШ-Т

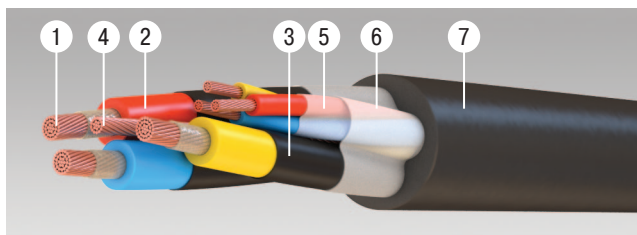
### Стандарт

ТУ 16.К73.012-95

ОКП 35 4145

### Конструкция

1. Токосоводящая жила, скрученная из медных или медных луженых проволок (класс 5).
  2. Изоляция основных жил:
    - для кабелей КГЭШ и КГЭШ-Т из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
    - для кабелей КГЭТШ и КГЭТШ-Т из резины повышенной теплостойкости на основе этиленпропиленовых каучуков.
  3. Экран из электропроводящей резины поверх изоляции основных жил.
  4. Жила заземления из медной или медной луженой проволоки.
  5. Группа вспомогательных жил.
  6. Обмотка из синтетической пленки или нетканого полотна.
  7. Оболочка из маслостойкой резины, не распространяющей горение.
- По желанию потребителя оболочка кабеля может быть желтого, оранжевого или черного цвета.



### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]:	
- основных жил	1140
- вспомогательной жилы	220
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]:	
- основных жил	3500
- вспомогательной жилы	1 500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление экранов при 20° С, не более [Ом/км]	1500
Максимальная рабочая температура жилы [° С]:	
- КГЭШ, КГЭШ-Т	75
- КГЭТШ, КГЭТШ-Т	90
Температура окружающей среды [° С]:	
- КГЭШ, КГЭТШ	-30/+55
- КГЭШ-Т, КГЭТШ-Т	-10/+55
Радиус изгиба, не менее [номинальных наружных диаметров кабеля]	5
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабели марки КГЭШ предназначены для присоединения угольных комбайнов, передвижных машин и механизмов при подземных горных работах к электрическим сетям на номинальное напряжение переменного тока до 1140 В частотой 50 Гц на основных жилах и до 220 В на вспомогательной жиле.

Кабели могут эксплуатироваться в подземных помещениях и шахтах с повышенной влажностью воздуха, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги. Электропроводящие экраны по изоляции жил обеспечивают опережающее отключение системы электроснабже-

# Кабели шахтные с резиновой изоляцией

ния при повреждении кабеля, тем самым предупреждая возможный взрыв метана в шахтах.

Кабели стойки к растягивающему усилию – не более 19,6 Н на 1 мм<sup>2</sup> суммарного сечения жил. Кабели стойки к воздействию масел и бензина. Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 1,5 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля по ТУ, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x4	1x2,5	-	22,8	630
3x6	1x4	-	26,5	1013
3x10	1x6	-	29,2	1182
3x16	1x10	-	33,7	1578
3x25	1x10	-	37,7	1890
3x35	1x10	-	41,2	2340
3x50	1x10	-	44,7	2948
3x70	1x10	-	49,2	3922
3x95	1x10	-	55,4	4829
3x4	1x2,5	3x1,5	28,2	749
3x6	1x4	3x2,5	31,0	1162
3x10	1x6	3x2,5	34,0	1439
3x16	1x10	3x2,5	37,7	1873
3x25	1x10	3x2,5	41,1	2183
3x35	1x10	3x2,5	46,0	2716
3x10	1x6	3x4	34,0	1537
3x16	1x10	3x4	37,7	1884
3x25	1x10	3x4	41,1	2195
3x35	1x10	3x4	46,0	2730
3x50	1x10	3x4	50,0	3335
3x70	1x10	3x4	54,0	4202
3x95	1x10	3x4	59,1	5083
3x120	1x10	3x4	63,1	6210
3x150	1x10	3x4	68,2	7285
3x25	1x10	3x6	41,1	2342
3x35	1x10	3x6	46,0	2740
3x50	1x10	3x6	50,0	3346
3x70	1x10	3x6	54,0	4211
3x95	1x10	3x6	59,1	5092
3x120	1x10	3x6	63,1	6217
3x150	1x10	3x6	68,2	7290
3x70	1x10	3x10	54,0	4410
3x95	1x10	3x10	59,1	5295
3x120	1x10	3x10	63,1	6420
3x150	1x10	3x10	68,2	7500
3x120	1x10	3x16	63,1	6750
3x150	1x10	3x16	68,2	7800
3x70	1x16	1x70	54,0	4907

### Примечания:

1. Допускается изготавливать кабели с четырьмя основными жилами равного сечения, при этом одна из жил может использоваться в качестве вспомогательной; допускаются другие номинальные сечения жилы заземления.
2. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
3. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от конструктивного исполнения и технологических особенностей производства кабелей.

## Кабели шахтные с резиновой изоляцией

### КГЭЖШ, КГЭЖШ-Т, КГЭЖТШ, КГЭЖТШ-Т

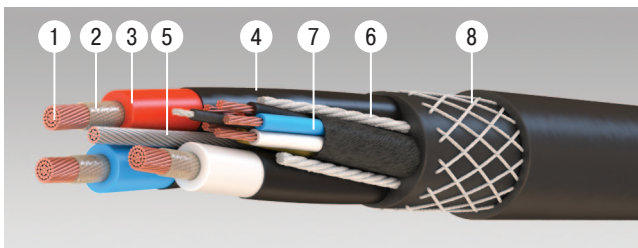
#### Стандарт

ТУ 16.К73.012-95

ОКП 35 4145

#### Конструкция

1. Токопроводящая жила, скрученная из медных или медных луженых проволок (класс 5).
2. Разделительный слой из синтетической пленки по токопроводящей жиле
3. Изоляция основных жил:
  - для кабелей КГЭЖШ и КГЭЖШ-Т из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
  - для кабелей КГЭЖТШ и КГЭЖТШ-Т из резины повышенной теплостойкости на основе этилен-пропиленовых каучуков.
  - Экран из электропроводящей резины поверх изоляции основных жил.
4. Жила заземления из медной или медной луженой проволоки.
5. Упрочняющие жгуты из синтетических нитей.
6. Группа вспомогательных жил с обмоткой прорезиненной тканевой лентой.
7. Двухслойная оболочка из маслостойкой резины, не распространяющей горение, упрочненная между слоями синтетическими нитями в виде оплетки. Наружный и внутренний слой оболочки имеют между собой шлицевое соединение.



#### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]:	
- основных жил	1140
- вспомогательной жилы	220
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]:	
- основных жил	3500
- вспомогательной жилы	1 500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление экранов при 20° С, не более [Ом/км]	1500
Максимальная рабочая температура жилы [° С]:	
- КГЭЖШ, КГЭЖШ-Т	75
- КГЭЖТШ, КГЭЖТШ-Т	90
Температура окружающей среды [° С]:	
- КГЭЖШ, КГЭЖТШ	-30/+55
- КГЭЖШ-Т, КГЭЖТШ-Т	-10/+55
Радиус изгиба, не менее [номинальных наружных диаметров кабеля]	5
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

## Кабели шахтные с резиновой изоляцией

#### Область применения

Кабели марки КГЭЖШ предназначены для присоединения угольных комбайнов, передвижных машин и механизмов при подземных горных работах к электрическим сетям на номинальное напряжение переменного тока до 1140 В частотой 50 Гц на основных жилах и до 220 В на вспомогательной жиле. Кабель КГЭЖТШ используется при повышенных токовых нагрузках.

Преимущественная область применения кабелей упрочненных конструкций (упрочняющие жгуты в конструкции кабеля и упрочненная наружная оболочка) – передвижные машины и механизмы, работающие на пластах крутого падения.

Кабели стойки к растягивающему усилию не более 19,6 Н на 1 мм<sup>2</sup> суммарного сечения жил. Кабели стойки к воздействию масел и бензина. Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 1 года.

#### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x10	1x6	5x2,5	38,0	2264
3x16	1x10	5x2,5	40,8	2704
3x25	1x10	5x2,5	47,5	2970
3x35	1x10	5x2,5	49,0	3711
3x50	1x10	5x2,5	51,8	4303
3x70	1x10	5x2,5	55,7	5140
3x10	1x6	5x4	38,0	2264
3x16	1x10	5x4	40,8	2704
3x25	1x10	5x4	47,5	2970
3x35	1x10	5x4	49,0	3711
3x50	1x10	5x4	51,8	4303
3x70	1x10	5x4	55,7	5140
3x95	1x10	5x4	57,0	6220

#### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от конструктивного исполнения и технологических особенностей производства кабелей.

#### Токовые нагрузки

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, кв. мм	Токовые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, с длительно-допустимой температурой нагрева жил, А	
	75° С (КГЭЖШ)	90° С (КГЭЖТ)
4,0	45	57
6,0	58	72
10	75	100
16	105	127
25	136	166
35	168	202
50	200	249
70	250	306
95	290	356
120	320	370
150	360	410

## КГТЭкШ на напряжение 3300 В, 6300 В

**Стандарт**  
ТУ16.К09-126-2004  
ОКП 35 4100

### Конструкция

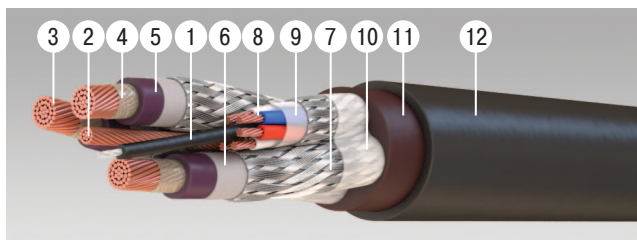
1. Сердечник из синтетических нитей в резиновой оболочке.
2. Жила заземления (класс 5).
3. Токопроводящая жила, скрученная из медных проволок (класс 5)\*.
4. Разделительный слой из синтетической пленки.
5. Изоляция основных жил из резины повышенной теплостойкости на основе этиленпропиленовых каучуков\*.
6. Разделительный слой из термоскрепленного полотна или прорезиненной тканевой ленты.
7. Экраны в виде комбинированной оплетки из медных луженых проволок и синтетической нити, коэффициент поверхностной плотности – не менее 90 %.
8. Вспомогательные токопроводящие жилы (класс 5).
9. Изоляция вспомогательных жил из резины повышенной теплостойкости на основе этиленпропиленовых каучуков или из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
10. Разделительный слой из термоскрепленного полотна.
11. Внутренняя оболочка из резины на основе синтетических каучуков.
12. Наружная оболочка из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

По желанию потребителя кабель может быть изготовлен в оболочке яркого цвета.

\* Кабель марки КГТЭкШ на напряжение 6300 В имеет электропроводящие экраны по жиле и изоляции.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	3300 / 6300 220
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	8000 / 16000 1500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	300
Длительно допустимая температура нагрева жил при температуре окружающей среды 25° С [° С]	90
Температура окружающей среды [° С]: - КГТЭкШ-3300 и 6300 - КГТЭкШ-Т-3300 и 6300	-30/+55 -10/+55
Радиус изгиба, не менее [номинальных наружных диаметров кабеля]	5
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	12



### Область применения

Кабели марки КГТЭкШ предназначены для присоединения шахтных передвижных машин к электрическим сетям на номинальное напряжение основных жил - 3300 и 6300 В, вспомогательных до 220 В номинальной частоты 50 Гц.

Конструктивные особенности кабелей позволяют эксплуатировать их в тяжелых условиях: длительное наличие воды и конденсация влаги, частые переносы и изгибы кабеля, воздействие растягивающих и раздавливающих усилий, масел, бензина и агрессивных сред. Электропроводящие экраны в конструкциях обеспечивают отключение системы электроснабжения при повреждении изоляции кабеля и тем самым предупреждают возможное короткое замыкание и взрыв рудного метана. Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 3 лет.

### Таблица размеров КГТЭкШ на напряжение 3300 В

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля по ТУ, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x16	1x10	6x2,5	52	2857
3x25	1x10	6x2,5	56	3554
3x35	1x10	6x4	60	4257
3x50	1x10	6x4	62	5137
3x70	1x10	6x4	64	6242
3x95	1x10	6x4	72	7754

### Таблица размеров КГТЭкШ на напряжение 6300 В

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля по ТУ, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x16	1x10	6x2,5	57	3376
3x25	1x10	6x2,5	60	4125
3x35	1x10	6x4	64	4866
3x50	1x10	6x4	69	5801
3x70	1x10	6x4	74	6970
3x95	1x10	6x4	80	8557

### Примечания:

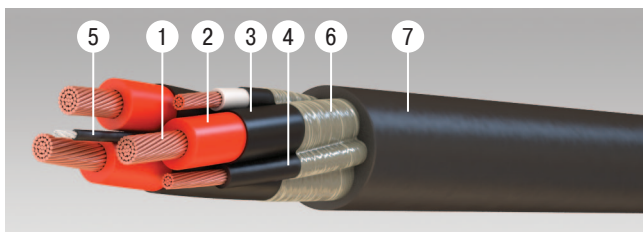
1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от конструктивного исполнения и технологических особенностей производства.

### Токовые нагрузки

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, кв. мм	Токовые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А	
	КГТЭкШ на напряжение 3,3 кВ	КГТЭкШ на напряжение 6,3 кВ
	16	125
25	165	170
35	200	205
50	250	255
70	310	315
95	375	380

## КОГРЭШ, КОГРЭШ-Т

**Стандарт**  
ТУ 16. К56.017-92  
ОКП 35 4145



### Конструкция

1. Токопроводящая жила, скрученная из медных или медных луженых проволок (класс 5).
2. Изоляция основных и вспомогательных токопроводящих жил из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
3. Экраны основных и вспомогательных токопроводящих жил из электропроводящей резины.
4. Оболочка жилы заземления из электропроводящей резины.
5. Упрочняющий сердечник из электропроводящей резины на основе синтетических нитей.
6. Разделительный слой из синтетической пленки.
7. Оболочка из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]	660
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]	2500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление экранов при 20° С, не более [Ом/км]	1000
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	70
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]	3
Строительная длина, не менее [м]	150
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабели марки КОГРЭШ предназначены для присоединения шахтного бурильного электроинструмента на номинальное переменное напряжение 660 В частоты 50 Гц. Кабели предназначены для эксплуатации в макроклиматических условиях с умеренным и тропическим климатом при температуре окружающей среды от -30 до +55 °С (для исполнения «У») и от -10 до +55 °С (для исполнения «Т»). Кабели могут эксплуатироваться в подземных помещениях и шахтах с повышенной влажностью воздуха, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги. Электропроводящие экраны по изоляции жил обеспечивают опережающее отключение системы электроснабжения при повреждении кабеля, тем самым предупреждая возможный взрыв метана в шахтах.

Кабели стойки к многократным изгибам на угол  $\pm\pi$  рад при растягивающем усилии 49 Н (5,0 кгс), а также устойчивы к осевому кручению на угол  $\pm 2\pi$  рад на длине 1 м и нагрузке 49 Н (5,0 кгс); количество циклов изгибов и осевых кручений: для кабелей с сечением основных жил 1,5 мм<sup>2</sup> – 35000; 2,5 мм<sup>2</sup> – 28000; 4,0 и 6,0 мм<sup>2</sup> – 22000.

Кабели стойки к растягивающему усилию не более 49 Н (5,0 кгс) на 1 мм<sup>2</sup> суммарного сечения основных жил, не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами.

Срок службы кабелей – не менее 2 лет.

### Таблица размеров

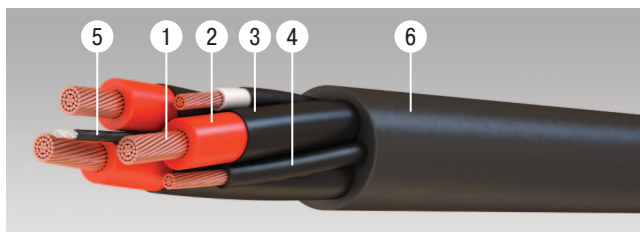
Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x1,5	1x1,5	1x1,5	16,9	373
3x2,5	1x1,5	1x1,5	17,7	441
3x4,0	1x2,5	1x2,5	18,9	530
3x6,0	1x2,5	1x2,5	21,6	700

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от конструктивного исполнения и технологических особенностей производства кабелей.

## КОГРВЭШ, КОГРВЭШ-Т

**Стандарт**  
ТУ 16.К56.017-92



### Конструкция

1. Токпроводящая жила, скрученная из медных или медных луженых проволок (класс 5).
2. Изоляция основных и вспомогательных токпроводящих жил из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
3. Экраны основных и вспомогательных токпроводящих жил из электропроводящей резины.
4. Оболочка жилы заземления из электропроводящей резины.
5. Упрочняющий сердечник из электропроводящей резины на основе синтетических нитей.
6. Оболочка из ПВХ пластиката.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]	660
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]	2500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление экранов при 20° С, не более [Ом/км]	1000
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	70
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]	3
Строительная длина, не менее [м]	150
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабели марки КОГРВЭШ предназначены для присоединения шахтного бурильного электроинструмента на номинальное переменное напряжение 660 В частоты 50 Гц. Кабели предназначены для эксплуатации в макроклиматических условиях с умеренным и тропическим климатом при температуре окружающей среды от -30 до +55° С (для исполнения «У») и от -10 до +55° С (для исполнения «Т»). Кабели могут эксплуатироваться в подземных помещениях и шахтах с повышенной влажностью воздуха, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги. Электропроводящие экраны по изоляции жил обеспечивают опережающее отключение системы электроснабжения при повреждении кабеля, тем самым предупреждая возможный взрыв метана в шахтах.

Кабели стойки к многократным изгибам на угол  $\pm\pi$  рад при растягивающем усилии 49 Н (5 кгс), а также устойчивы к осевому кручению на угол  $\pm 2\pi$  рад на длине 1 м и нагрузке 49 Н (5 кгс); количество циклов изгибов и осевых кручений: для кабелей с сечением основных жил 1,5 мм<sup>2</sup> – 35 000; 2,5 мм<sup>2</sup> – 28 000; 4,0 и 6,0 мм<sup>2</sup> – 22 000. Кабели стойки к растягивающему усилию не более 49 Н (5 кгс) на 1 мм<sup>2</sup> суммарного сечения жил, не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами.

Срок службы кабелей – не менее 2 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x1,5	1x1,5	1x1,5	16,9	379
3x2,5	1x1,5	1x1,5	17,7	446
3x4,0	1x2,5	1x2,5	18,9	536
3x6,0	1x2,5	1x2,5	21,6	700

### Примечания:

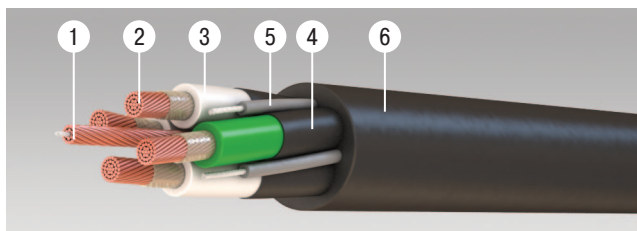
1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от конструктивного исполнения и технологических особенностей производства кабелей.



## КГЭС

### Стандарт

ТУ 16. К09.043-90  
ОКП 35 4500



### Конструкция

1. Жила заземления скручена из медных проволок вокруг сердечника из полиэфирной нити.
2. Токосоводящая жила, скрученная из медных проволок (класс 5), диаметр проволок не более 0,3 мм.
3. Изоляция основных и вспомогательной токосоводящих жил из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
4. Экраны основных и вспомогательной токосоводящих жил из электропроводящей резины.
5. Упрочняющие жгуты из резины на основе полиэфирной нити.
6. Оболочка из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

Оболочка кабеля КГЭС может быть светлого (желтого) или черного цвета.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	1140 220
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	3500 1 500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление экранов при 20° С, не более [Ом/км]	1500
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	70
Температура окружающей среды [° С]	-30/+55
Радиус изгиба, не менее [номинальных наружных диаметров кабеля]	2,5
Строительная длина, не менее [м]: - для кабеля с сечением основных жил 16 и 19 мм <sup>2</sup> - для кабеля с сечением основных жил 25 мм <sup>2</sup>	210±30 150±30
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабель марки КГЭС предназначен для присоединения самоходных вагонов с электрическим приводом к электрическим сетям на номинальное напряжение до 1140 В переменного тока частотой 50 Гц на основных жилах и до 220 В на вспомогательной жиле.

Кабели предназначены для эксплуатации в подземных помещениях и шахтах с повышенной влажностью воздуха, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги. Электропроводящие экраны по изоляции жил обеспечивают опережающее отключение системы электропитания при повреждении кабеля, тем самым предупреждая возможный взрыв метана в шахтах.

Срок службы кабелей – не менее 1 года.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x16	1x10	1x16	35,7	2150
3x19*	1x10	1x19	35,7	2200
3x25	1x10	1x25	42,7	2550

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 5 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от технологических особенностей производства.

\*Кабель марки КГЭС с сечением основных жил 19 мм<sup>2</sup> обладает следующими преимуществами:

- Кабель имеет такой же наружный диаметр, как и КГЭС 3x16+1x10+1x16, поэтому длина кабеля на барабане самоходного вагона не уменьшается.
- За счет увеличения сечения токосоводящих жил до 19 мм<sup>2</sup> не происходит перегрева нижних витков кабеля на барабане при работе самоходного вагона, особенно при работе на наклонных участках (когда самоходный вагон едет в гору).

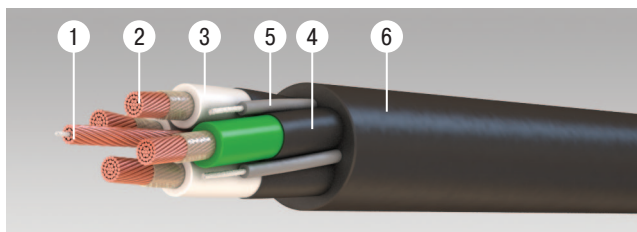
### Токосовые нагрузки

Номинальное сечение основных токосоводящих жил, кв. мм	Токосовые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А
16	105
19	105
25	141

## КГЭТС, КГЭТС-Т

### Стандарт

ТУ 16. К09-174-2007  
ОКП 35 4500



### Конструкция

1. Жила заземления скручена из медных проволок вокруг сердечника из полиэфирной нити.
2. Токосоводящая жила, скрученная из медных проволок (класс 5), диаметр проволок не более 0,3 мм.
3. Изоляция основных и вспомогательной токосоводящих жил из резины повышенной нагревостойкости на основе натурального и бутадиенового каучука.
4. Экраны основных и вспомогательной токосоводящих жил из электропроводящей резины.
5. Упрочняющие жгуты из резины на основе полиэфирной нити.
6. Оболочка из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]:	
- основных жил	1140
- вспомогательной жилы	220
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]:	
- основных жил	3500
- вспомогательной жилы	1500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	100
Электрическое сопротивление экранов при 20° С, не более [Ом/км]	1500
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	90
Температура окружающей среды [° С]:	
- КГЭТС	-30/+55
- КГЭТС-Т	-10/+55
Радиус изгиба, не менее [номинальных наружных диаметров кабеля]	2,5
Строительная длина, не менее [м]:	
- для кабеля с сечением основных жил 16 и 19 мм <sup>2</sup>	210±30
- для кабеля с сечением основных жил 25 мм <sup>2</sup>	150±30
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабели марки КГЭТС предназначены для присоединения самоходных вагонов с электрическим приводом к электрическим сетям на номинальное напряжение до 1140 В переменного тока частотой 50 Гц на основных жилах и до 220 В на вспомогательной жиле (преимущественная область применения – для передвижных самоходных машин и механизмов на повышенные токовые нагрузки). Кабели предназначены для эксплуатации в умеренном (У) и тропическом (Т) климате.

Кабели стойки к воздействию смены температуры окружающей среды от -10° С до +55° С (для исполнения «Т») и от -30° С до +55° С (для исполнения «У»). Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами. Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели используются при повышенных токовых нагрузках.

Срок службы кабелей – не менее 1 года.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x16	1x10	1x16	35,7	2060
3x19*	1x10	1x19	35,7	2120
3x25	1x10	1x25	42,7	2500

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 5 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от технологических особенностей производства.

\*Кабель марки КГЭТС с сечением основных жил 19 мм<sup>2</sup> обладает следующими преимуществами:

- Кабель имеет такой же наружный диаметр, как и КГЭТС 3x16+1x10+1x16. Поэтому длина кабеля на барабане самоходного вагона не уменьшается.

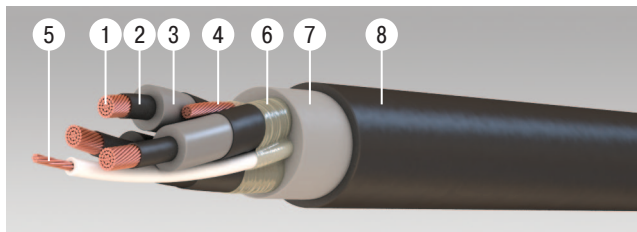
- За счет увеличения сечения токосоводящих жил до 19 мм<sup>2</sup> не происходит перегрев нижних витков кабеля на барабане при работе самоходного вагона, особенно при работе на наклонных участках (когда самоходный вагон едет в гору).

### Токовые нагрузки

Номинальное сечение основных токосоводящих жил, кв. мм	Токовые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А
16	127
19	127
25	166

## КГЭН, КГЭН-Т

**Стандарт**  
ТУ16.К73.02-88  
ОКП 35 4545



### Конструкция

1. Токопроводящая жила, скрученная из медных или медных луженых проволок (класс 5).
2. Экраны из электропроводящей резины.
3. Изоляция основных жил из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
4. Жила заземления.
5. Вспомогательная жила с изоляцией из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
6. Обмотка синтетической пленкой.
7. Внутренняя оболочка из резины.
8. Наружная оболочка из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [кВ]:	
- основных жил	6
- вспомогательной жилы	0,38
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [кВ]:	
- основных жил	15
- вспомогательной жилы	2
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление электропроводящих экранов при 20° С, не более [МОм/км]	300
Длительно допустимая температура нагрева жил при температуре окружающей среды 25° С [° С]	75
Температура окружающей среды [° С]	-30/+50
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]:	
- при монтаже и прокладке	6
- при намотке и размотке на кабельный барабан	10
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	12

### Область применения

Кабели предназначены для присоединения экскаваторов и других передвижных машин или электроустановок к электрическим сетям с изолированной нейтралью при номинальном напряжении переменного тока номинальной частоты 50 Гц основных жил – 6 кВ, вспомогательной – 0,38 кВ.

Кабели предназначены для эксплуатации при открытых и подземных горных работах. Преимущественно применяются для экскаваторов и других передвижных механизмов, оборудованных аппаратурой автоматического отключения при однофазном замыкании на землю.

Изоляция основных жил кабелей – озоностойкая. Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами.

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 3 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x25	1x10	-	44,4	2633
3x35	1x10	-	48,2	3162
3x35	1x16	-	48,2	3205
3x50	1x16	-	51,9	3825
3x70	1x16	-	60,0	5140
3x70	1x25	-	60,0	5205
3x95	1x25	-	63,5	6252
3x120	1x35	-	69,0	7401
3x120	1x50	-	69,0	7518
3x25	1x10	1x6	44,4	2694
3x35	1x10	1x6	48,2	3223
3x50	1x16	1x10	51,9	3924
3x70	1x16	1x10	60,0	5239
3x95	1x25	1x10	63,5	6351
3x120	1x35	1x10	69,0	7500

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону вследствие технологических особенностей производства.

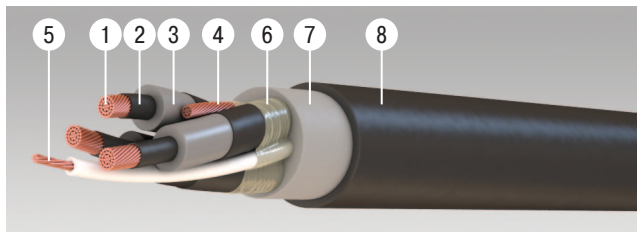
### Токковые нагрузки

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, кв. мм	Токковые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А	
	КГЭН-Т	КГЭН
25	141	157
35	170	189
50	213	235
70	260	288
95	313	346
120	367	403

## КГЭНШ, КГЭНШ-Т

### Стандарт

ТУ16.К09-158-2005  
ОКП 35 4500



### Конструкция

1. Токпроводящая жила, скрученная из медных или медных луженых проволок (класс 5).
2. Экраны из электропроводящей резины.
3. Изоляция основных и вспомогательной жил из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
4. Жила заземления.
5. Вспомогательная жила.
6. Обмотка синтетической пленкой.
7. Внутренняя оболочка из резины.
8. Наружная оболочка из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

Наружный экран основных жил отделяется от изоляции без ее повреждения. Это позволяет упростить разделку кабеля, исключив повреждение изоляции жил при выполнении разделки, снизить аварийность кабелей в концевых разделах, уменьшить трудозатраты на монтаж и ремонт кабеля.

По требованию потребителя оболочка может быть изготовлена желтого цвета, что уменьшает возможность повреждения кабеля при эксплуатации.

По требованию потребителей изолированные жилы могут отличаться друг от друга цветом изоляции, что облегчает монтаж кабелей.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [кВ]:	
- основных жил	6
- вспомогательной жилы	0,38
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [кВ]:	
- основных жил	15
- вспомогательной жилы	2
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление электропроводящих экранов при 20° С, не более [МОм/км]	300
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	70
Температура окружающей среды [° С]:	
- КГЭНШ	-30/+50
- КГЭНШ-Т	-10/+50
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]:	
- при монтаже и прокладке	6
- при намотке и размотке на кабельный барабан	10
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	12

### Область применения

Кабели предназначены для присоединения экскаваторов и других передвижных машин или электроустановок к электрическим сетям с изолированной нейтралью при номинальном напряжении переменного тока номинальной частоты 50 Гц основных жил – 6 кВ, вспомогательной – 380 В.

Преимущественно применяются для экскаваторов и других передвижных механизмов, оборудованных аппаратурой автоматического отключения при однофазном замыкании на землю.

Изоляция кабелей устойчива к воздействию озона в течение 3 часов при концентрации 0,015 %.

Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами.

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 3 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x25	1x10	-	44,4	2535
3x35	1x10	-	48,2	3036
3x50	1x16	-	51,9	3733
3x70	1x16	-	57,3	5123
3x70	1x25	-	57,3	5184
3x95	1x25	-	63,5	6114
3x120	1x35	-	69,0	7160
3x120	1x50	-	69,0	7273
3x25	1x10	1x6	44,4	2590
3x35	1x10	1x6	48,2	3091
3x50	1x16	1x10	51,9	3824
3x70	1x16	1x10	57,3	5214
3x95	1x25	1x10	63,5	6205
3x120	1x35	1x10	69,0	7251

### Примечания:

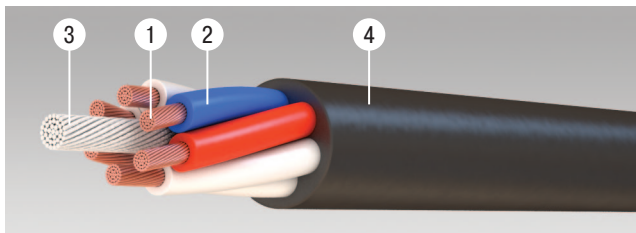
1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.

2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от технологических особенностей производства.

### Токовые нагрузки

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, кв. мм	Длительно допустимая токовая нагрузка кабеля, А
25	157
35	189
50	235
70	288
95	346
120	403

## КУГВШ, КУГВШ-Т, КУГРШ, КУГРШ-Т, КУГРВШ, КУГРВШ-Т



**Стандарт**  
ТУ16.К09-124-2004  
ОКП 35 4100

### Конструкция

1. Токосоводящая жила, скрученная из медных или медных луженых проволок (класс 5).
2. Изоляция токосоводящих жил:  
-КУГВШ – изоляционный ПВХ-пластикат;  
-КУГРШ, КУГРВШ – из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
3. Сердечник:  
-КУГВШ из синтетических нитей;  
-КУГРВШ и КУГРШ – из синтетических нитей в резиновой оболочке.
4. Оболочка кабеля:  
-КУГВШ, КУГРВШ – ПВХ-пластикат;  
-КУГРШ – резина маслостойкая, не распространяющая горение.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]	380
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]	2000
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]: - КУГРШ и КУГРВШ - КУГВШ	50 10
Длительно допустимая температура нагрева жил при температуре окружающей среды 25° С [° С]	70
Температура окружающей среды [° С]: - КУГВШ, КУГРШ, КУГРВШ - КУГВШ-Т, КУГРШ-Т, КУГРВШ-Т	-30/+50 -10/+50
Монтаж кабеля при температуре, не ниже [° С]	-15
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров кабеля]: - с предварительным подогревом - без предварительного подогрева	5 10
Строительная длина, не менее [м]	150
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабели марки КУГВШ, КУГРШ и КУГРВШ предназначены для присоединения устройств дистанционного управления, автоматики и контроля в шахтах к электрическим сетям на номинальное переменное напряжение до 380 В частоты 50 Гц.

Кабели предназначены для эксплуатации в умеренном (У) и тропическом (Т) климате.

Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами. Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели устойчивы к изгибу на угол ( $\pm\pi$ ) рад.

Срок службы кабелей – не менее 1 года.

### Таблица размеров

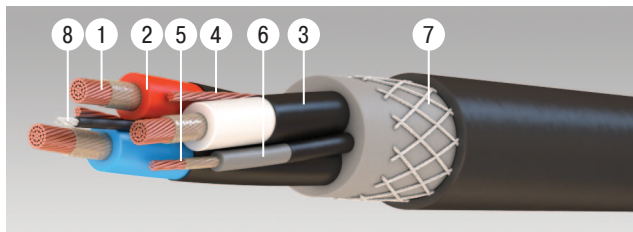
Число и номинальное сечение жил, кв. мм	Номинальный наружный диаметр кабелей марок, мм		Расчетная масса 1 км кабелей марок, кг		
	КУГВШ	КУГРШ, КУГРВШ	КУГВШ	КУГРШ	КУГРВШ
2x1,0	9,1	10,4	97	142	132
3x1,0	9,5	10,8	111	162	152
6x1,0	12,8	14,2	207	357	291
8x1,0	14,6	16,3	237	432	393
10x1,0	16,4	18,2	301	559	512
12x1,0	18,2	20,4	346	655	622
15x1,0	20,8	23,1	526	791	745
18x1,0	22,8	25,1	628	936	883
24x1,0	24,4	27,6	734	1261	1191
30x1,0	26,7	30,1	1001	1380	1340
36x1,0	28,9	32,7	1084	1659	1544
2x1,5	11,0	11,9	127	189	170
3x1,5	11,5	12,4	148	217	202
6x1,5	14,9	16,5	279	390	340
8x1,5	17,1	19,0	355	498	463
10x1,5	19,5	21,6	432	635	595
12x1,5	21,5	24,1	516	793	709
15x1,5	24,7	27,6	786	987	915
18x1,5	26,9	29,9	874	1283	1140
24x1,5	29,4	32,7	1093	1515	1400
30x1,5	32,3	35,9	1442	1675	1589
36x1,5	35,1	39,1	1570	1999	1905

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от технологических особенностей производства.

## КГЭСУЛ, КГЭСУЛ-Т, КГЭСУ, КГЭСУ-Т

**Стандарт**  
ТУ 16. К09-174-2007



### Конструкция

1. Гибкая токопроводящая жила из медных (кабель марки КГЭСУ) или медных луженых (кабель марки КГЭСУЛ) проволок.
2. Изоляция основных жил из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
3. Экран из электропроводящей резины.
4. Жила заземления с обмоткой лентой из электропроводящего материала.
5. Вспомогательная токопроводящая жила.
6. Изоляция вспомогательной жилы из резины.
7. Двухслойная оболочка из маслостойкой резины, не распространяющей горение, упрочненная между слоями синтетическими нитями в виде оплетки.
8. Сердечник из синтетических нитей в резиновой оболочке.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	1140 220
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	3500 1500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление экранов при 20° С, не более [Ом/км]	1500
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	70
Температура окружающей среды [° С]: - КГЭСУЛ, КГЭСУ - КГЭСУЛ-Т, КГЭСУ-Т	-30/+55 -10/+55
Радиус изгиба, не менее [номинальных наружных диаметров кабеля]	2,5
Строительная длина, не менее [м]: - для кабелей с сечением основных жил 16 и 19 мм <sup>2</sup> - для кабелей с сечением основных жил 25 мм <sup>2</sup> - для кабелей с сечением основных жил 35 мм <sup>2</sup> - для кабелей с сечением основных жил 50 мм <sup>2</sup>	210±30 150±30 310±15 250±10
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабель марки КГЭСУЛ предназначен для присоединения самоходных вагонов с электрическим приводом к электрическим сетям на номинальное напряжение до 1140 В переменного тока частотой 50 Гц на основных жилах и до 220 В на вспомогательной жиле (преимущественная область применения – для погрузочно-доставочных самоходных машин). Кабели предназначены для эксплуатации в умеренном (У) и тропическом (Т) климате.

Кабели стойки к воздействию смены температуры окружающей среды от -10° С до +55° С (для исполнения «Т») и от -30° С до +55° С (для исполнения «У»). Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами. Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 1 года.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x16	2x6	1x6	35,7	1950
3x19	2x6	1x6	35,7	2010
3x25	2x6	1x6	37,0	2190
3x35	2x10	1x6	39,0	3000
3x50	2x10	1x6	41,8	3620

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 5 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону вследствие технологических особенностей производства.

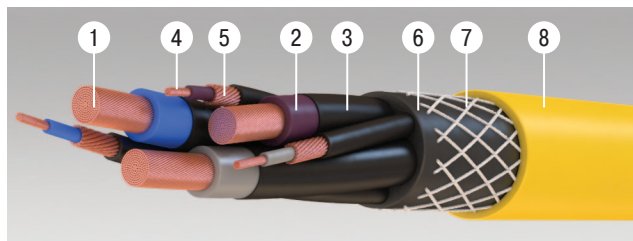
Кабель марок КГЭСУЛ, КГЭСУ с сечением основных жил 19 мм<sup>2</sup> обладает следующими преимуществами:

- Кабель имеет такой же наружный диаметр, как и КГЭСУЛ, КГЭСУ 3x16+2x6+1x6. Поэтому длина кабеля на барабане самоходного вагона не уменьшается.
- За счет увеличения сечения токопроводящих жил до 19 мм<sup>2</sup> не происходит перегрев нижних витков кабеля на барабане при работе самоходного вагона, особенно при работе на наклонных участках (когда самоходный вагон едет в гору).

### Токовые нагрузки

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, кв. мм	Токовые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А
16	105
19	105
25	141
35	170
50	200

## КГРЭТШ, КГРЭОТШ 3-жильный



**Стандарт**  
ТУ 16.К180-023-2010

### Конструкция

1. Основная токопроводящая жила из медных проволок.
2. Изоляция из резины.
3. Экран по изоляции из электропроводящей резины.
4. Вспомогательная жила из медных проволок в резиновой изоляции.
5. Расщепленная жила заземления, наложенная методом обмотки по вспомогательной жиле, в экране из электропроводящей резины.
6. Внутренняя оболочка из резины.
7. Оплетка из полиэфирных нитей (кабель марки КГРЭОТШ).
8. Наружная оболочка из резины.

По желанию потребителя оболочка кабеля может быть желтого, оранжевого или черного цвета.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	1140 220
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	3500 1500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	100
Электрическое сопротивление экранов при 20° С, не более [Ом/км]	1500
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	90
Температура окружающей среды [° С]: - КГРЭТШ, КГРЭОТШ - КГРЭТШ-Т, КГРЭОТШ-Т	-30/+55 -10/+55
Радиус изгиба, не менее [номинальных наружных диаметров кабеля]	5
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабели марки КГРЭТШ, КГРЭОТШ предназначены для присоединения угольных комбайнов, передвижных машин и механизмов при подземных горных работах к электрическим сетям на номинальное напряжение переменного тока до 1140 В частотой 50 Гц на основных жилах и до 220 В на вспомогательной жиле.

Кабели предназначены для эксплуатации в подземных выработках шахт, где возможно скопление газа, обеспечивают нормальную работу комбайнов, работающих с применением кабелеукладчика.

Кабели так же пригодны для эксплуатации на барабанах, в передвижных системах и туннелях.

Кабели могут эксплуатироваться в подземных помещениях и шахтах с повышенной влажностью воздуха, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги. Электропроводящие экраны по изоляции жил обеспечивают опережающее отключение системы электроснабжения при повреждении кабеля, тем самым, предупреждая возможный взрыв метана в шахтах.

Кабели стойки к растягивающему усилию - не более 19,6 Н на 1 мм<sup>2</sup> суммарного сечения жил. Кабели стойки к воздействию масел и бензина. Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 1,5 лет.

### Таблица размеров

Число и номинальное сечение жил, кв. мм			Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабелей марок, кг	
основных	заземления	вспомогательных		КГРЭТШ	КГРЭОТШ
3x25	25/3	3x4	44,2	2950	2960
3x35	25/3	3x4	45,3	3210	3220
3x50	25/3	3x4	45,3	3530	3575
3x70	25/3	3x4	50,3	4480	4530
3x95	25/3	3x4	55,0	5450	5505

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону вследствие технологических особенностей производства.

Трехжильные кабели марок КГРЭТШ, КГРЭОТШ имеют в своем составе три основные жилы сечением от 25 до 95 мм<sup>2</sup>, три вспомогательные жилы сечением 4 мм<sup>2</sup> и жилу заземления сечением 25 мм<sup>2</sup>, которая расщеплена на три жилы и выполнена в виде обмотки из пасм медной проволоки вокруг каждой вспомогательной жилы. Поверх группы, состоящей из вспомогательной жилы и жилы заземления, накладывается экран из электропроводящей резины. Три основные экранированные жилы и три экранированные группы, каждая из которых состоит из вспомогательной жилы и расщепленной жилы заземления, скручиваются между собой.

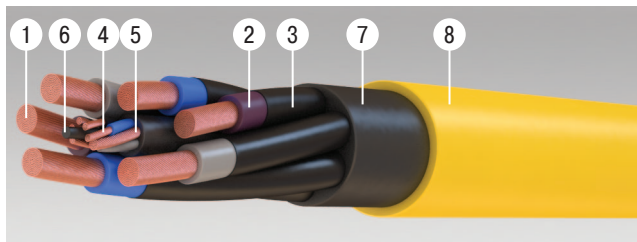
Отличительной особенностью кабелей является выполнение изоляции жил из этилен-пропиленовой резины с высокой электрической и термической стойкостью, устойчивой к озону.

Наружная оболочка кабелей выполнена из резины, устойчивой к маслам, стиранию и разрывам. В кабеле марки КГРЭОТШ оплетка между слоями оболочки выполнена из высокопрочных, малорастяжимых нитей, что позволяет использовать кабели в условиях очень высокого напряжения изгиба. Наружный и внутренний слои оболочки имеют между собой шлицевое соединение.

### Токковые нагрузки

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, кв. мм	Токковые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А
25	166
35	202
50	249
70	306
95	356

## КГРЭТШ, КГРЭОТШ 6-жильный



**Стандарт**  
ТУ 16.К180-023-2010

### Конструкция

1. Основная токопроводящая жила из медных проволок.
2. Изоляция из резины.
3. Экран по изоляции из электропроводящей резины.
4. Вспомогательная жила из медных проволок в резиновой изоляции.
5. Жила заземления.
6. Сердечник из резины.
7. Экран из электропроводящей резины группы вспомогательных жил и жилы заземления.
8. Внутренняя оболочка из резины.
9. Наружная оболочка из резины.

По желанию потребителя оболочка кабеля может быть желтого, оранжевого или черного цвета.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	1140 220
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	3500 1500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	100
Электрическое сопротивление экранов при 20° С, не более [Ом/км]	1500
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	90
Температура окружающей среды [° С]: - КГРЭТШ, КГРЭОТШ - КГРЭТШ-Т, КГРЭОТШ-Т	-30/+55 -10/+55
Радиус изгиба, не менее [номинальных наружных диаметров кабеля]	5
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабели марки КГРЭТШ предназначены для присоединения угольных комбайнов, передвижных машин и механизмов при подземных горных работах к электрическим сетям на номинальное напряжение переменного тока до 1140 В частотой 50 Гц на основных жилах и до 220 В на вспомогательной жиле.

Кабели предназначены для эксплуатации в подземных выработках шахт, где возможно скопление газа, обеспечивают нормальную работу комбайнов, работающих с применением кабелеукладчика.

Кабели так же пригодны для эксплуатации на барабанах, в передвижных системах и туннелях.

Кабели могут эксплуатироваться в подземных помещениях и шахтах с повышенной влажностью воздуха, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги. Электропроводящие экраны по изоляции жил обеспечивают опережающее отключение системы электроснабжения при повреждении кабеля, тем самым, предупреждая возможный взрыв метана в шахтах.

Кабели стойки к растягивающему усилию - не более 19,6 Н на 1 мм<sup>2</sup> суммарного сечения жил. Кабели стойки к воздействию масел и бензина. Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 1,5 лет.

### Таблица размеров

Число и номинальное сечение жил, кв. мм			Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабелей марок, кг
основных	заземления	вспомогательных		
КГРЭТШ				
6x50	1x10	5x2,5	58,9	6020
6x50	1x10	5x4	58,9	6450
6x70	1x10	6x2,5	65,8	7850
6x70	1x10	5x4	65,8	8015
6x95	1x10	7x2,5	72,4	9770
6x95	1x10	6x4	72,4	9830

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону вследствие технологических особенностей производства.

В кабеле КГРЭТШ с шестью основными жилами, изолированные вспомогательные жилы и жила заземления скручиваются в группу вокруг резинового сердечника на основе синтетических нитей. Поверх скрученных вспомогательных жил и жилы заземления накладывается экран из электропроводящей резины.

Шесть основных экранированных жил скручиваются вокруг экранированной группы, состоящей из вспомогательных жил и жилы заземления.

Отличительной особенностью кабелей является выполнение изоляции жил из этиленпропиленовой резины с высокой электрической и термической стойкостью, устойчивой к озону.

Наружная оболочка кабелей выполнена из резины, устойчивой к маслам, истиранию и разрывам.

### Токовые нагрузки

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, кв. мм	Токовые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А
50	174
70	214
95	249

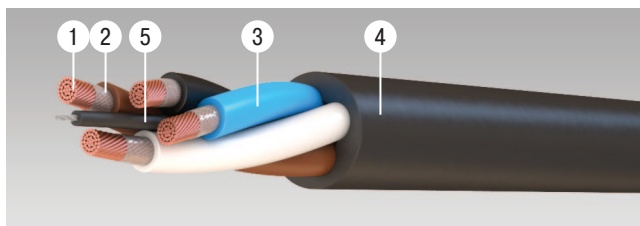


# Кабели шахтные с резиновой изоляцией

## КСГПнг(A)-FRLS

### Стандарт

ТУ 16.К180-026-2010



### Конструкция

1. Медная токопроводящая жила
2. Синтетическая пленка (по многопроволочной жиле)
3. Изоляция из кремнийорганической резины, образующей керамический слой при горении
4. Оболочка из ПВХ-пластиката пониженной пожароопасности марок Лоустран 2110 или Элигран 2110
5. Резиновый сердечник на основе полиэфирных нитей

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частотой 50 Гц [В]	660
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц [В]	2500
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]:	50
Длительно допустимая температура нагрева жилы [° С]	105
Температура окружающей среды при эксплуатации [° С]	-50/+55
Гарантийный срок эксплуатации [лет]	5

### Область применения

КСГПнг(A)-FRLS - кабель силовой, пожаростойкий, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, с гибкими медными токопроводящими жилами, с изоляцией из кремнийорганической резины, образующей керамический слой при горении и оболочкой из поливинилхлоридной композиции пониженной пожароопасности.

Медные токопроводящие жилы соответствуют классу 5 по ГОСТ 22483.

Кабели предназначены для прокладки в кабельных сооружениях, помещениях и в сооружениях метрополитенов, в том числе в пожароопасных, при отсутствии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации, а также для присоединения электрических машин и приборов бытового и аналогичного применения с радиусом изгиба не менее восьми диаметров кабеля.

Кабели не распространяют горение при прокладке в пучках, сохраняют свою работоспособность в условиях пожара в течение 3-х часов (предел огнестойкости – не менее 180 мин).

Дымообразование кабелей с индексом LS при горении и тлении не должно приводить к снижению светопрозрачности более, чем на 50 %, кабелей с индексом HF - более, чем на 40 %.

Кабели предназначены для прокладки в помещениях, где в случае возникновения пожара необходимо минимизировать человеческие и материальные потери: метрополитенах, аэропортах, медицинских и учебных заведениях, производственных помещениях и других местах массового скопления людей.

Гарантийный срок эксплуатации кабелей 5 лет. Срок службы кабелей - не менее 30 лет

Срок хранения кабелей на открытых площадках – не более двух лет, под навесом – не более пяти лет, в закрытых помещениях – не более десяти лет.

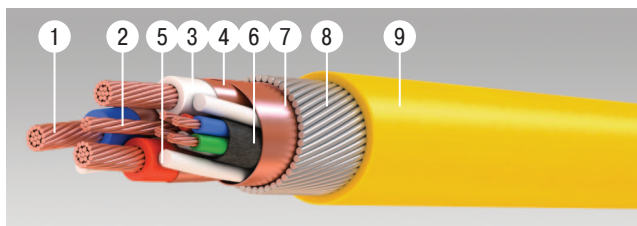
### Таблица размеров

Число жил	Номинальное сечение основной жилы, кв. мм
1, 2, 3, 4, 5	1,0 – 240
4, 5, 7, 10	1,0 – 6,0
14, 19, 27, 37	1,0 – 2,5

## ЭВТ

### Стандарт

TU16-505.934-76  
ОКП 35 3371 3200



### Конструкция

1. Токпроводящая жила, скрученная из медных проволок (класс 2).
2. Жила заземления, скрученная из медных проволок (класс 2).
3. Изоляция основных и вспомогательных жил из ПВХ пластиката.
4. Экран основных токпроводящих жил из медной ленты или фольги.
5. Заполнение из ПВХ пластиката.
6. Группа скрученных вспомогательных жил в ПВХ оболочке.
7. Подушка.
8. Броня из стальных оцинкованных проволок.
9. Защитный шланг из ПВХ пластиката синего или голубого цвета для кабеля на напряжение 1140 В, желтого или оранжевого цвета для кабелей на напряжение 6000 В.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частотой 50 Гц [В]:	
- основных жил	1140 / 6000
- вспомогательных жил	250
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц, 10 мин., при приемке и поставке [В]:	
- основных жил	4000 / 12000
- вспомогательных жил	2000 / 2000
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]:	
- основных жил	10 / 50
- вспомогательных жил	10 / 10
Длительно допустимая температура нагрева жилы [° С]	70
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]	10
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [лет]	5

### Область применения

Кабели марки ЭВТ предназначены для передачи электрической энергии в угольных шахтах в установках на номинальное напряжение 1140 и 6000 В переменного тока частоты 50Гц на основных жилах и до 250 В переменного тока частоты 50 Гц на вспомогательных жилах.

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от – 30 до + 50° С и при относительной влажности 98 % при температуре + 35° С.

Конструктивные особенности кабелей позволяют эксплуатировать их в тяжелых условиях, например: длительное наличие воды или конденсация влаги, воздействие агрессивных сред.

Электропроводящие экраны по изоляции жил обеспечивают опережающее отключение системы электроснабжения при повреждении кабеля, тем самым предупреждая возможный взрыв метана в шахтах.

В процессе эксплуатации кабели могут быть свернуты в бухты для переноски. Кабели могут эксплуатироваться в местах с наличием опасности механического повреждения и значительного растягивающего усилия.

Срок службы кабелей – не менее 8 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
основных	вспомогательных	заземления	1140 В	6000 В	1140 В	6000 В
3x25	4x4	1x10	-	44,2	-	4002
3x35	4x4	1x10	41,7	47,0	3898	4523
3x50	4x4	1x10	44,5	51,2	4595	5352
3x70	4x4	1x10	48,6	53,5	5520	6181
3x95	4x4	1x10	51,5	-	6479	-
3x120	4x4	1x10	54,6	-	7637	-

## КШВЭБШв, КШВЭБШнг-LS

### Стандарт

TU16.K09-155-2005

ОКП 35 4100

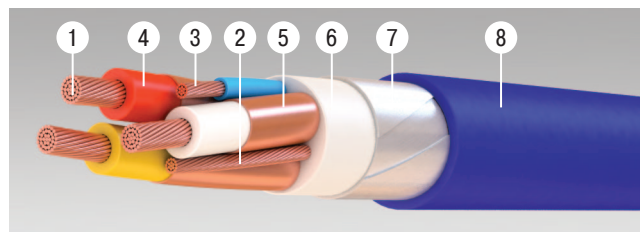
### Конструкция

1. Токопроводящая жила, скрученная из медных проволок (класс 2).
2. Жила заземления.
3. Вспомогательная жила.
4. Изоляция основных и вспомогательной жил:
  - КШВЭБШв из ПВХ пластиката;
  - КШВЭБШнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с кислородным индексом не менее 30 или из ПВХ пластиката.
5. Экран основных токопроводящих жил из медной ленты.
6. Внутренняя оболочка:
  - КШВЭБШв из ПВХ пластиката;
  - КШВЭБШнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с кислородным индексом не менее 28.
7. Броня из двух стальных оцинкованных лент.
8. Наружная оболочка синего или голубого цвета для кабеля на напряжение 1140 В, желтого или оранжевого цвета для кабеля на напряжение 6000 В:
  - КШВЭБШв из ПВХ пластиката;
  - КШВЭБШнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с кислородным индексом не менее 35.

Примечание: наличие и сечение вспомогательной жилы и сечение заземляющей жилы по согласованию с заказчиком.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частотой 50 Гц [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	1140 / 6000 220
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц, 5 мин. [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	4000 / 15000 2000
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]: - основных жил - вспомогательной жилы	12 / 50 10 / 10
Длительно допустимая температура нагрева жилы [° С]	70
Максимальное напряжение трехфазной сети, для которой предназначен кабель [В]	1400 / 7200
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]	7,5
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [лет]	5



### Область применения

Кабели марок КШВЭБШв и КШВЭБШнг-LS предназначены для прокладки по горизонтальным и наклонным выработкам шахт в электрических сетях на номинальное переменное напряжение 1, 14 и 6 кВ частотой 50 Гц на основных жилах и до 220 В на вспомогательных жилах.

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от - 30 до + 50° С и при относительной влажности 98 % при температуре + 35° С, в том числе для прокладки на открытом воздухе. Конструктивные особенности кабелей позволяют эксплуатировать их в тяжелых условиях, например: длительное наличие воды или конденсация влаги, воздействие агрессивных сред.

Электропроводящие экраны в конструкции обеспечивают отключение системы электроснабжения при повреждении изоляции кабеля и тем самым предупреждают возможное короткое замыкание и взрыв рудного метана.

Кабели не распространяют горение: при одиночной прокладке для КШВЭБШв; при прокладке в пучках по категории А для КШВЭБШнг-LS.

Срок службы кабелей – не менее 30 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
основных	вспомогательных	заземления	1140 В	6000 В	1140 В	6000 В
<b>КШВЭБШв</b>						
3x6	1x6	1x6	25,7	-	1113	-
3x10	1x6	1x6	27,0	30,8	1325	1565
3x16	1x6	1x6	29,5	33,0	1601	1848
3x25	1x6	1x10	30,7	36,2	1925	2324
3x35	1x6	1x16	33,2	38,8	2365	2787
3x50	1x10	1x16	37,1	42,2	3025	3446
3x70	1x10	1x16	40,7	46,3	3764	4257
3x95	1x10	1x16	44,8	49,9	4652	5138
3x120	1x10	1x16	48,2	53,4	5502	6025
3x150	1x10	1x16	51,9	57,4	6538	7135
3x185	1x10	1x16	55,9	61,1	7762	8317
3x240	1x10	1x16	61,5	67,7	9591	10342
<b>КШВЭБШнг-LS</b>						
3x6	1x6	1x6	27,3	-	1452	-
3x10	1x6	1x6	28,6	32,4	1652	2008
3x16	1x6	1x6	31,1	35,0	2000	2393
3x25	1x6	1x10	32,3	37,8	2336	2919
3x35	1x6	1x16	35,2	40,8	2875	3505
3x50	1x10	1x16	38,7	44,6	3595	4325
3x70	1x10	1x16	42,7	48,3	4481	5221
3x95	1x10	1x16	46,8	52,3	5496	6301
3x120	1x10	1x16	50,6	56,2	6550	7409
3x150	1x10	1x16	54,7	59,8	7757	8610
3x185	1x10	1x16	58,3	63,5	9166	10064
3x240	1x10	1x16	63,9	70,1	11298	12458

### Токковые нагрузки

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Допустимые токовые нагрузки кабеля, А			
основных	вспомогательных	заземления	1140 В		6000 В	
			на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
3x6	1x6	1x6	49	58	-	-
3x10	1x6	1x6	66	77	65	70
3x16	1x6	1x6	87	100	85	92
3x25	1x6	1x10	115	130	110	122
3x35	1x6	1x16	141	158	135	147
3x50	1x10	1x16	177	192	165	175
3x70	1x10	1x16	226	237	210	215
3x95	1x10	1x16	274	280	255	260
3x120	1x10	1x16	321	321	300	295
3x150	1x10	1x16	370	363	335	335
3x185	1x10	1x16	421	406	385	380

## КШВЭП6Шв, КШВЭП6Шнг-LS

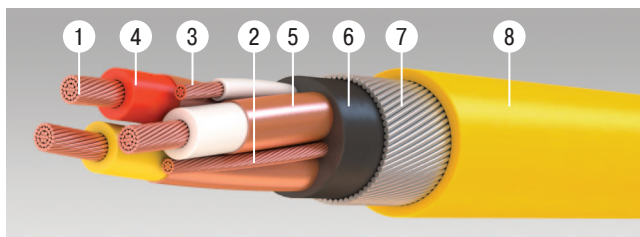
### Стандарт

TU16.K09-155-2005

ОКП 35 4100

### Конструкция

1. Токопроводящая жила, скрученная из медных проволок (класс 2).
2. Жила заземления.
3. Вспомогательная жила.
4. Изоляция основных и вспомогательной жил:
  - КШВЭП6Шв из ПВХ пластиката;
  - КШВЭП6Шнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с кислородным индексом не менее 30 или из ПВХ пластиката.
5. Экран основных токопроводящих жил из медной ленты.
6. Внутренняя оболочка:
  - КШВЭП6Шв из ПВХ пластиката;
  - КШВЭП6Шнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с кислородным индексом не менее 28.
7. Броня из стальных оцинкованных проволок.
8. Наружная оболочка синего или голубого цвета для кабеля на напряжение 1140 В, желтого или оранжевого цвета для кабеля на напряжение 6000 В:
  - КШВЭП6Шв из ПВХ пластиката;
  - КШВЭП6Шнг-LS из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с кислородным индексом не менее 35.



Примечание: наличие и сечение вспомогательной жилы и сечение заземляющей жилы по согласованию с заказчиком.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частотой 50 Гц [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	1140 / 6000 220
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц, 5 мин. [В]: - основных жил - вспомогательной жилы	4000 / 15000 2000
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]: - основных жил - вспомогательной жилы	12 / 50 10 / 10
Длительно допустимая температура нагрева жилы [° С]	70
Максимальное напряжение трехфазной сети, для которой предназначен кабель [В]	1400 / 7200
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]	7,5
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [лет]	5

### Область применения

Кабели марок КШВЭП6Шв и КШВЭП6Шнг-LS предназначены для прокладки по вертикальным выработкам шахт в электрических сетях на номинальное переменное напряжение 1, 14 и 6 кВ частотой 50 Гц на основных жилах и до 220 В на вспомогательных жилах.

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от - 30 до + 50 °С и при относительной влажности 98 % при температуре + 35 °С, в том числе для прокладки на открытом воздухе. Конструктивные особенности кабелей позволяют эксплуатировать их в тяжелых условиях, например: длительное наличие воды или конденсация влаги, воздействие агрессивных сред. Электропроводящие экраны в конструкции обеспечивают отключение системы электроснабжения при повреждении изоляции кабеля и тем самым предупреждают возможное короткое замыкание и взрыв рудного метана.

Кабели не распространяют горение: при одиночной прокладке для КШВЭП6Шв; при прокладке в пучках по категории А для КШВЭП6Шнг-LS.

Срок службы кабелей – не менее 30 лет.

### Таблица размеров

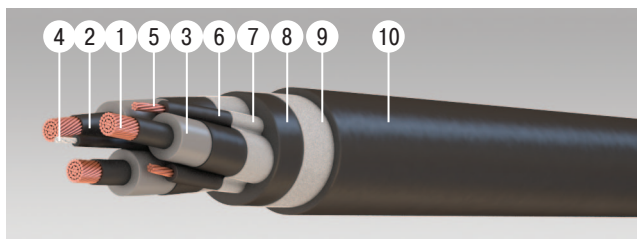
Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса кабеля, кг/км	
основных	вспомогательных	заземления	1140 В	6000 В	1140 В	6000 В
<b>КШВЭП6Шв</b>						
3x6	1x6	1x6	28,7	-	1766	-
3x10	1x6	1x6	30,0	35,0	1976	2617
3x16	1x6	1x6	33,3	37,2	2566	3023
3x25	1x6	1x10	34,9	40,0	2968	3589
3x35	1x6	1x16	37,4	43,0	3521	4210
3x50	1x10	1x16	41,3	47,8	4357	5496
3x70	1x10	1x16	46,3	51,5	5685	6467
3x95	1x10	1x16	50,0	55,7	6775	7677
3x120	1x10	1x16	53,6	59,2	7875	8798
3x150	1x10	1x16	57,7	62,8	9152	10070
3x185	1x10	1x16	61,3	67,5	11661	11776
3x240	1x10	1x16	67,9	73,1	13047	14127
<b>КШВЭП6Шнг-LS</b>						
3x6	1x6	1x6	29,1	-	1927	-
3x10	1x6	1x6	30,6	35,6	2178	2888
3x16	1x6	1x6	33,9	37,8	2806	3294
3x25	1x6	1x10	35,5	40,6	3222	3892
3x35	1x6	1x16	38,0	43,6	3799	4575
3x50	1x10	1x16	41,9	48,4	4651	5891
3x70	1x10	1x16	46,9	52,1	6071	6969
3x95	1x10	1x16	50,6	56,5	7160	8294
3x120	1x10	1x16	54,4	60,0	8374	9467
3x150	1x10	1x16	58,5	63,6	9708	10826
3x185	1x10	1x16	62,1	68,3	11238	12561
3x240	1x10	1x16	68,7	73,9	13787	14968

### Токковые нагрузки

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Допустимые токовые нагрузки кабеля, А			
основных	вспомогательных	заземления	1140 В		6000 В	
			на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
3x6	1x6	1x6	49	58	-	-
3x10	1x6	1x6	66	77	65	70
3x16	1x6	1x6	87	100	85	92
3x25	1x6	1x10	115	130	110	122
3x35	1x6	1x16	141	158	135	147
3x50	1x10	1x16	177	192	165	175
3x70	1x10	1x16	226	237	210	215
3x95	1x10	1x16	274	280	255	260
3x120	1x10	1x16	321	321	300	295
3x150	1x10	1x16	370	363	335	335
3x185	1x10	1x16	421	406	385	380
3x240	1x10	1x16	499	468	460	445

## КШВГТ на напряжение 10 кВ

**Стандарт**  
ТУ16-705.101-79  
ОКП 35 4500



### Конструкция

1. Токпроводящая жила, скрученная из медных проволок (класс 5).
2. Экран из электропроводящей резины на основе изопреновых и этиленпропиленовых каучуков.
3. Изоляция из резины на основе этиленпропиленовых каучуков.
4. Сердечник из синтетических нитей в оболочке из электропроводящей резины.
5. Жила заземления, скрученная из медных проволок (класс 5).
6. Оболочка жилы заземления из электропроводящей резины на основе нитрильных каучуков.
7. Разделительный слой из термоскрепленного полотна.
8. Внутренняя оболочка из электропроводящей резины на основе нитрильных каучуков.
9. Разделительный слой из термоскрепленного полотна.
10. Оболочка из резины на основе изопренового и бутадиенового каучуков.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [кВ]	10
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [В]	20
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	100
Электрическое сопротивление электропроводящих экранов при 20° С, не менее [МОм/км]:	
- при приемке и поставке	100
- на период эксплуатации и хранения	1
Длительно допустимая температура нагрева жил при температуре окружающей среды 25° С [° С]	85
Температура окружающей среды [° С]	-50/+50
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]:	
- при монтаже и прокладке	6
- при намотке и размотке на кабельный барабан	15
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [лет]:	
- при стационарной прокладке	15
- при подвижной прокладке	7,5

### Область применения

Кабели марки КШВГТ-10 предназначены для стационарной и подвижной прокладки и присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям на номинальное напряжение 10 000 В частоты 50 Гц.

Кабели устойчивы к воздействию:

- Температуры +150° С в течение 1 минуты.
- Синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 5000 Гц с амплитудой ускорения до 400 м/с<sup>2</sup>.
- Акустического шума в диапазоне частот от 50 до 1000 Гц при уровне звукового давления до 160 дБ.
- Механического удара одиночного действия с пиковым ударным ускорением до 10 000 м/с<sup>2</sup> и длительностью действия 0,2 мс.
- Механического удара многократного действия с пиковым ударным ускорением до 1500 м/с<sup>2</sup> и длительностью действия (2–11) мс.
- Линейного ускорения 5000 м/с<sup>2</sup>.
- Пониженного атмосферного давления до 53,3 кПа.
- Повышенного атмосферного давления до 304 кПа.
- Атмосферных осадков: конденсируемые (роса, иней).
- Соляного (морского) тумана.
- Плесневых грибов.
- Динамической и статической пыли.
- Специальных сред: амил – 0,005 мг/л, гептил – 0,0001 мг/л.

Не допускается осевое кручение кабеля.

Срок службы кабелей при стационарной прокладке – не менее 15 лет, при подвижной прокладке – 7,5 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
3x25+3x6	66,5	4981
3x35+3x6	71,6	5628
3x50+3x10	74,0	6510
3x70+3x10	78,7	7647
3x95+3x16	85,6	9168
3x120+3x16	91,0	10636
3x150+3x25	96,7	12256

### Примечания:

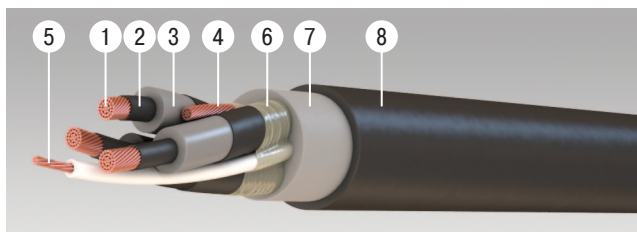
1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 5 %, нижнее – 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону вследствие технологических особенностей производства.

## КГЭ, КГЭ-ХЛ, КГЭ-Т

### Стандарт

ТУ 16.К73.02-88

ОКП 35 4545



### Конструкция

1. Токопроводящая жила, скрученная из медных или медных луженых проволок (класс 5).
2. Экран из электропроводящей резины.
3. Изоляция основных жил из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
4. Жила заземления.
5. Вспомогательная жила с изоляцией из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
6. Обмотка синтетической пленкой.
7. Внутренняя оболочка из резины.
8. Наружная оболочка из резины на основе изопренового и бутадиенового каучуков.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [кВ]:	
- основных жил	6
- вспомогательной жилы	0,38
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [кВ]:	
- основных жил	15
- вспомогательной жилы	2
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление электропроводящих экранов при 20° С, не более [МОм/км]	300
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	75
Температура окружающей среды [° С]:	
- КГЭ, КГЭ-Т	-40/+50
- КГЭ-ХЛ	-60/+50
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]:	
- при монтаже и прокладке	6
- при намотке и размотке на кабельный барабан	10
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	12

### Область применения

Кабели предназначены для присоединения экскаваторов и других передвижных машин или электроустановок к электрическим сетям с изолированной нейтралью при номинальном напряжении переменного тока номинальной частоты 50 Гц основных жил – 6 кВ, вспомогательной – 0,38 кВ.

Кабели предназначены для эксплуатации при открытых и подземных горных работах. Преимущественно применяются для экскаваторов и других передвижных механизмов, оборудованных аппаратурой автоматического отключения при однофазном замыкании на землю.

Изоляция кабелей устойчива к воздействию озона. Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами.

Срок службы кабелей – не менее 3 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
основных	заземления	вспомогательных		
3x10	1x6	-	41,2	1961
3x16	1x6	-	43,8	2226
3x16	1x10	-	43,8	2251
3x25	1x10	-	46,4	2681
3x25	1x16	-	46,4	2723
3x35	1x10	-	50,2	3193
3x35	1x16	-	50,2	3235
3x50	1x16	-	53,9	3901
3x70	1x16	-	63,3	5428
3x70	1x25	-	63,3	5489
3x95	1x25	-	66,5	6439
3x95	1x70	-	66,5	6763
3x120	1x35	-	72,0	7504
3x150	1x50	-	77,6	8846
3x10	1x6	1x6	41,2	2014
3x16	1x6	1x6	43,8	2279
3x25	1x10	1x6	46,4	2735
3x35	1x10	1x6	50,2	3247
3x50	1x16	1x10	53,9	3990
3x70	1x16	1x10	63,3	5517
3x95	1x25	1x10	66,5	6528
3x120	1x35	1x10	72,0	7593
3x150	1x50	1x10	77,6	8935

### Примечания:

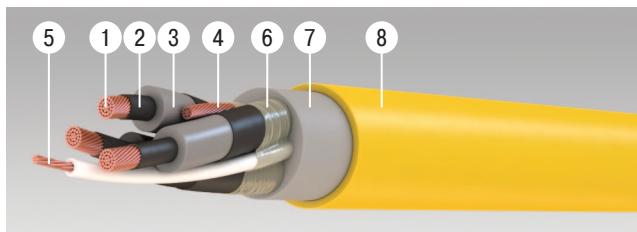
1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от технологических особенностей производства.

### Токовые нагрузки

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, кв. мм	Токовые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А
10	91
16	117
25	157
35	189
50	235
70	288
95	346
120	403
150	458

## КГпЭ, КГпЭ-ХЛ, КГпЭ-Т

**Стандарт**  
ТУ16.К09-158-2005  
ОКП 35 4500



### Конструкция

1. Токосоводящая жила, скрученная из медных или медных луженых проволок (класс 5).
2. Экран из электропроводящей резины.
3. Изоляция основных жил из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
4. Жила заземления.
5. Вспомогательная жила с изоляцией из резины.
6. Обмотка синтетической пленкой.
7. Внутренняя оболочка из резины.
8. Наружная оболочка из резины на основе изопренового и бутадиенового каучуков.

По желанию потребителя кабель может быть изготовлен в оболочке яркого цвета.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [кВ]:	6
- основных жил	0,38
- вспомогательной жилы	
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [кВ]:	15
- основных жил	2
- вспомогательной жилы	
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	50
Электрическое сопротивление электропроводящих экранов при 20° С, не более [МОм/км]	300
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	70
Температура окружающей среды [° С]:	
- КГпЭ	-50/+50
- КГпЭ-ХЛ	-60/+50
- КГпЭ-Т	-10/+50
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]:	
- при монтаже и прокладке	6
- при намотке и размотке на кабельный барабан	10
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	12

### Область применения

Кабели марки КГпЭ предназначены для присоединения экскаваторов и других передвижных машин или электроустановок к электрическим сетям на номинальное напряжение 6 кВ переменного тока частоты 50 Гц на основных жилах и 380 В на вспомогательной жиле.

Кабели предназначены для эксплуатации на открытом воздухе. Преимущественно применяются для экскаваторов и других передвижных механизмов, оборудованных аппаратурой автоматического отключения при однофазном замыкании на землю.

Изоляция кабелей устойчива к воздействию озона. Кабели в тропическом исполнении стойки к поражению плесневыми грибами.

Срок службы кабелей – не менее 3 лет.

### Таблица размеров

основных	Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>		Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км
	заземления	вспомогательных		
3x10	1x6	1x6	41,2	2013
3x16	1x6	1x6	43,8	2279
3x16	1x10	1x6	43,8	2304
3x25	1x10	1x6	46,4	2734
3x35	1x10	1x6	50,2	3248
3x35	1x16	1x6	50,2	3290
3x50	1x16	1x10	53,9	3989
3x50	1x25	1x10	53,9	4049
3x70	1x16	1x10	63,3	5521
3x70	1x25	1x10	63,3	5582
3x95	1x25	1x10	66,5	6533
3x95	1x35	1x10	66,5	6599
3x120	1x35	1x10	72,0	7600
3x150	1x50	1x10	77,6	8944

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от технологических особенностей производства.

### Токосые нагрузки

Номинальное сечение основных токосоводящих жил, кв. мм	Токосые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А
10	91
16	117
25	157
35	189
50	235
70	288
95	346
120	403
150	458

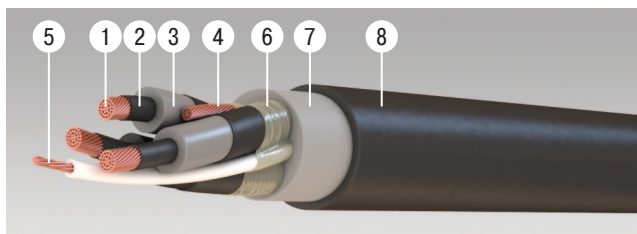
# Кабели экскаваторные гибкие 6–10 кВ

# Кабели экскаваторные гибкие 6–10 кВ

**КГЭТ**  
на напряжение 6 кВ,

**КГЭТН**  
на напряжение 6 кВ

**Стандарт**  
ТУ16.К09-125-2002  
ОКП 35 4545



### Конструкция

1. Токосоводящая жила, скрученная из медных проволок (класс 5).
2. Экраны из электропроводящей резины.
3. Изоляция из теплостойкой резины на основе этиленпропиленовых каучуков.
4. Жила заземления.
5. Вспомогательная жила с изоляцией из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
6. Разделительный слой из синтетической пленки.
7. Внутренняя оболочка из резины.
8. Износостойкая оболочка:
  - для кабеля КГЭТ из резины на основе изопренового и бутадиенового каучуков;
  - для кабеля КГЭТН из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [кВ]:	
- основных жил	6
- вспомогательной жилы	0,38
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [кВ]:	
- основных жил	15
- вспомогательной жилы	2
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	200
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	85
Температура окружающей среды [° С]:	
- КГЭТ	-50/+55
- КГЭТН	-30/+55
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]:	
- при монтаже и прокладке	6
- при намотке и размотке на кабельный барабан	10
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	6

### Область применения

Кабели предназначены для присоединения экскаваторов и других передвижных машин и механизмов или электроустановок к электрическим сетям с изолированной нейтралью на номинальное переменное напряжение 6000 В частоты 50 Гц на основных жилах и 380 В на вспомогательной жиле.

Кабели предназначены для работы в умеренном климате. Изоляция кабелей устойчива к воздействию озона.

Кабель КГЭТН не распространяет горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 3 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	
основных	заземления	вспомогательных		КГЭТ	КГЭТН
3x10	1x6	-	41,2	1891	1940
3x16	1x6	-	43,8	2151	2234
3x25	1x10	-	46,4	2598	2702
3x35	1x10	-	50,2	3099	3221
3x50	1x16	-	53,9	3796	3864
3x70	1x16	-	63,3	5309	5297
3x95	1x25	-	66,5	6308	6390
3x120	1x35	-	72,0	7362	7513
3x150	1x50	-	77,6	8687	8856
3x185	1x70	-	80,0	10148	10175
3x10	1x6	1x6	41,2	2042	2094
3x16	1x6	1x6	43,8	2324	2292
3x25	1x10	1x10	46,4	2822	2921
3x35	1x10	1x10	50,2	3346	3461
3x50	1x16	1x16	53,9	4115	4173
3x70	1x16	1x16	63,3	5462	5442
3x95	1x25	1x16	66,5	6461	6534
3x120	1x35	1x16	72,0	7515	7657
3x150	1x50	1x16	77,6	8840	9001
3x185	1x70	1x16	80,0	10301	10319

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от технологических особенностей производства.

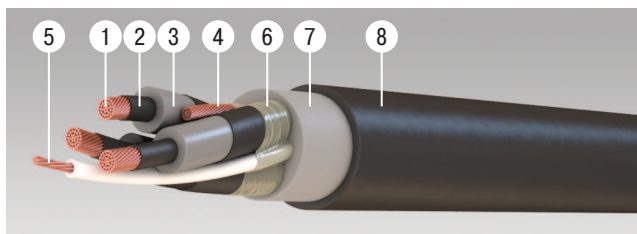
### Токосовые нагрузки

Номинальное сечение основных токосоводящих жил, кв. мм	Токосовые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А
10	94
16	121
25	161
35	195
50	242
70	296
95	356
120	417
150	470
185	510



## КГЭТ на напряжение 10 кВ, КГЭТН на напряжение 10 кВ

**Стандарт**  
ТУ16.К09-125-2002  
ОКП 35 4545



### Конструкция

1. Токосоводящая жила, скрученная из медных проволок (класс 5).
2. Экраны из электропроводящей резины.
3. Изоляция из теплостойкой резины на основе этиленпропиленовых каучуков.
4. Жила заземления.
5. Вспомогательная жила с изоляцией из резины на основе натурального каучука в комбинации с бутадиеновым и другими синтетическими каучуками.
6. Разделительный слой из синтетической пленки.
7. Внутренняя оболочка из резины.
8. Износостойкая оболочка:
  - для кабеля КГЭТ из резины на основе изопренового и бутадиенового каучуков;
  - для кабеля КГЭТН из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

### Технические характеристики

Номинальное переменное напряжение частоты 50 Гц [кВ]:	
- основных жил	10
- вспомогательной жилы	0,38
Испытательное переменное напряжение частоты 50 Гц, 5 мин. [кВ]:	
- основных жил	25
- вспомогательной жилы	2
Электрическое сопротивление изоляции при 20° С, не менее [МОм/км]	200
Максимальная рабочая температура жилы [° С]	85
Температура окружающей среды [° С]:	
- КГЭТ	-50/+55
- КГЭТН	-30/+55
Радиус изгиба, не менее [наружных диаметров]:	
- при монтаже и прокладке	6
- при намотке и размотке на кабельный барабан	10
Строительная длина, не менее [м]	200
Гарантийный срок эксплуатации [мес.]	12

### Область применения

Кабели предназначены для присоединения экскаваторов и других передвижных машин и механизмов или электроустановок к электрическим сетям с изолированной нейтралью на номинальное переменное напряжение 10000 В частоты 50 Гц на основных жилах и 380 В на вспомогательной жиле.

Кабели предназначены для работы в умеренном климате. Изоляция кабелей устойчива к воздействию озона.

Кабели используются при повышенных токовых нагрузках, могут устанавливаться вместо кабелей марки КШВГТ-10.

Кабель марки КГЭТН не распространяет горение при одиночной прокладке.

Срок службы кабелей – не менее 3 лет.

### Таблица размеров

Количество и сечение жил, шт. x мм <sup>2</sup>			Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса кабеля, кг/км	
основных	заземления	вспомогательных		КГЭТ-10	КГЭТН-10
3x25	1x10	-	64,4	4329	4456
3x35	1x10	-	67,8	4941	5084
3x50	1x16	-	70,5	5742	5814
3x70	1x16	-	74,3	6834	6800
3x95	1x25	-	82,7	8512	8599
3x120	1x35	-	84,8	9677	9845
3x150	1x50	-	90,8	11161	11311
3x25	1x10	1x10	64,4	4432	4551
3x35	1x10	1x10	67,8	5044	5179
3x50	1x16	1x16	70,5	5895	5959
3x70	1x16	1x16	74,3	6987	6945
3x95	1x25	1x16	82,7	8665	8744
3x120	1x35	1x16	84,8	9829	9990
3x150	1x50	1x16	90,8	11312	11456

### Примечания:

1. Верхнее предельное отклонение от номинального наружного диаметра кабеля составляет 10 %.
2. Фактическая масса кабеля может отличаться от расчетной как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от технологических особенностей производства.

### Токовые нагрузки

Номинальное сечение основных токоведущих жил, кв. мм	Токовые нагрузки кабелей при t окружающей среды 25° С, А
25	172
35	208
50	260
70	315
95	380
120	446
150	503

## Комплект ремонтный для кабелей марок КГЭ, КГЭ-ХЛ, КГЭН, КГЭНШ, КГпЭ, КГпЭ-ХЛ

### Стандарт

ТТ СГТ/11-007-2008

### Состав комплекта

1. Резина изоляционная невулканизированная типа РТИ-1.
2. Резина электропроводящая невулканизированная для кабелей КГЭ, КГЭ-ХЛ, КГЭН типа РЭМ-1.
3. Резина электропроводящая невулканизированная для кабелей КГЭНШ, КГпЭ, КГпЭ-ХЛ типа РЭ-2.
4. Резина шланговая невулканизированная для кабелей КГЭ, КГЭ-ХЛ, КГпЭ, КГпЭ-ХЛ типа РШ-1.
5. Резина шланговая невулканизированная для кабелей КГЭН, КГЭНШ типа РШН-1.
6. Прокладочный материал – пленка полиэтилентерефталатная марки ПЭТ-Э.

Вид резин, входящих в состав комплекта:

- В виде ленты, намотанной в ролик.
- В виде полотна, намотанного в рулон.

### Назначение

Ремонтный комплект для кабелей предназначен для выполнения ремонта резиновой изоляции, электропроводящих экранов и оболочки. Ремонт дефектных мест изоляции, экранов и оболочки кабелей производится с помощью невулканизированных резин с последующей их вулканизацией в электропрессе.

Марки резин, применяемых для ремонта и входящих в комплект, соответствуют маркам невулканизированных резин для изоляции, экранов и оболочек кабелей.

Комплект рассчитан на одну строительную длину кабеля.

### Технические характеристики

Толщина резины в ролике или рулоне [мм]	0,4-2,0
Ширина ленты в ролике [мм]	40±5
Ширина полотна в рулоне, не более [мм]	600
Масса рулона с прокладочным материалом, не более [кг]	20

### Количество роликов или рулонов и вес резин в одном комплекте:

Наименование материала	Тип резины	Количество роликов/рулонов, шт	Масса материала, кг
Резина изоляционная невулканизированная	РТИ-1	30 / 2	20 (±1)
Резина электропроводящая невулканизированная для кабелей КГЭ, КГЭ-ХЛ, КГЭН	РЭМ-1	1/1	1 (±0,1)
Резина электропроводящая невулканизированная для кабелей КГЭНШ, КГпЭ, КГпЭ-ХЛ	РЭ-2	1/1	1 (±0,1)
Резина шланговая невулканизированная для кабелей КГЭ, КГЭ-ХЛ, КГпЭ, КГпЭ-ХЛ	РШ-1	15/1	10 (±0,5)
Резина шланговая невулканизированная для кабелей КГЭН, КГЭНШ	РШН-1	15/1	10 (±0,5)

## Комплект ремонтный для кабелей марок КГЭС и КГЭСШ

### Стандарт

ТТ СГТ/11-008-2008

### Состав комплекта

1. Резина изоляционная невулканизированная типа РТИ-1.
2. Резина электропроводящая невулканизированная типа РЭ-2.
3. Резина шланговая невулканизированная типа РШН-1.
4. Прокладочный материал – пленка полиэтилентерефталатная марки ПЭТ-Э.

Вид резин, входящих в состав комплекта:

- В виде ленты, намотанной в ролик.
- В виде полотна, намотанного в рулон.

### Назначение

Ремонтный комплект для кабелей предназначен для выполнения ремонта резиновой изоляции, электропроводящих экранов и оболочки. Ремонт дефектных мест изоляции, экранов и оболочки кабелей производится с помощью невулканизированных резин с последующей их вулканизацией в электропрессе.

Марки резин, применяемых для ремонта, входящих в комплект соответствуют маркам невулканизированных резин для изоляции, экранов и оболочек кабелей.

Комплект рассчитан на одну строительную длину кабеля.

### Технические характеристики

Толщина резины в ролике или рулоне [мм]	0,4-2,0
Ширина ленты в ролике [мм]	40±5
Ширина полотна в рулоне, не более [мм]	600
Масса рулона с прокладочным материалом, не более [кг]	20

### Количество роликов или рулонов и вес резин в одном комплекте:

Наименование материала	Тип резины	Количество роликов/рулонов, шт	Масса материала, кг
Резина изоляционная невулканизированная для кабелей КГЭС, КГЭСШ	РТИ-1	30 / 2	20 (±1)
Резина электропроводящая невулканизированная	РЭ-2	1/1	1 (±0,1)
Резина шланговая невулканизированная	РШН-1	15/1	10 (±0,5)

**Герметизированный кабель** — кабель, свободное пространство между конструктивными элементами которого заполнено герметизирующим составом с целью препятствия проникновению влаги в кабель и ее продольному перемещению.

**Жила заземления** — вспомогательная жила, предназначенная для соединения не находящихся под рабочим напряжением металлических частей электротехнического устройства, к которому подключен кабель или провод, с контуром защитного заземления.

**Защитный шланг** — сплошная выпрессованная трубка из пластмассы или резины, расположенная поверх металлической оболочки, оплетки или брони кабельного изделия и являющаяся защитным покровом или его наружной частью.

**Изолированная жила** — токопроводящая жила, покрытая изоляцией.

**Кабельная броня** — часть защитного покрова (или защитный покров) из металлических лент или одного или нескольких повивов металлических проволок, предназначенная для защиты от внешних механических и электрических воздействий и в некоторых случаях для восприятия растягивающих усилий (броня из проволок).

**Кабельная оболочка** — непрерывная металлическая или неметаллическая трубка, расположенная поверх сердечника и предназначенная для защиты его от влаги и других внешних воздействий.

**Кабельное изделие** — электрическое изделие, предназначенное для передачи по нему электрической энергии, электрических сигналов информации или служащее для изготовления обмоток электрических устройств, отличающееся гибкостью.

**Кабельный экран** — элемент из электропроводящего немагнитного и (или) магнитного материала либо в виде цилиндрического слоя вокруг токопроводящей или изолированной жилы, группы, пучка, всего сердечника или его части, либо в виде разделительного слоя различной конфигурации.

**Контрольная жила** — вспомогательная жила, служащая для целей контроля и сигнализации и входящая в состав токопроводящей жилы силового кабеля.

**Маркоразмер кабельного изделия** — условное буквенно-цифровое обозначение, характеризующее помимо марки основные конструктивные и электрические параметры кабельного изделия: диаметр или сечение токопроводящих жил, число жил (групп), напряжение, волновое сопротивление и др. и достаточное, чтобы отличить данное изделие от другого.

**Многопроволочная жила** — токопроводящая жила состоящая из двух и более скрученных проволок или стренг.

**Номинальный размер элемента** — размер конструктивного элемента кабеля (провода, шнура) без учета допусков, установленный нормативным документом.

**Номинальное сечение жилы** — площадь поперечного сечения токопроводящей жилы, указываемая в маркоразмере кабельного изделия.

**Поясная изоляция** — изоляция, входящая в состав сердечника и наложенная поверх скрученных или нескрученных изолированных жил.

**Расчетная масса кабеля** — масса кабеля, подсчитанная исходя из номинальных размеров его элементов.

**Расчетное сечение жилы** — площадь поперечного сечения токопроводящей жилы, рассчитанная исходя из ее номинальных размеров.

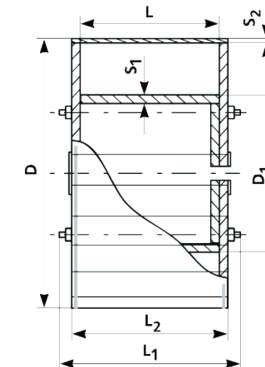
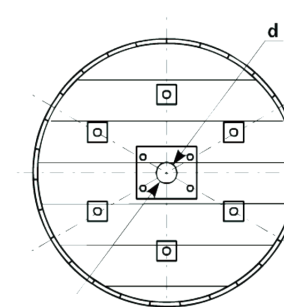
**Секторная жила** — фасонная жила формы сектора (сегмента) с закругленными углами.

**Строительная длина** — нормированная длина кабельного изделия в одном отрезке.

**Тип кабельного изделия** — классификационное понятие, характеризующее назначение и основные особенности конструкции кабельного изделия, материал изоляции, токопроводящих жил и др. и полностью или частично отражаемое в марке кабельного изделия.

**Токопроводящая жила** — элемент кабельного изделия, предназначенный для прохождения электрического тока.

## Габариты кабельных барабанов



№	D	D1	L	L1	L2	S1	S2	d
6	600	200	250	370	326	19	16	35
8	800	450	230	350	306	19	16	50
10	1 000	545	500	646	600	22	19	50
10a	1000	500	710	864	810	22	19	50
12	1220	650	500	650	600	22	19	70
12a	1220	650	710	864	810	22	19	70
14	1400	750	710	875	826	28	19	70
14a	1400	900	500	665	616	22	19	70
14b	1400	750	710	904	850	28	19	70
18	1800	1120	900	1120	1060	36	25	80
18b	1800	1120	1150	1360	1290	36	25	80
20	2000	1220	1000	1250	1180	36	32	80
20a	2000	1000	1060	1302	1240	36	32	80
22	2200	1320	1000	1298	1236	46	32	100
26	2600	1500	1500	1850	1780	56	40	120



**Таблица 1**  
Основные единицы СИ

Величина	Единица измерения	Обозначение
Длина	метр (metre, meter)	м (m)
Масса	килограмм (kilogram)	кг (kg)
Время	секунда (second)	с (s)
Сила электрического тока	ампер (ampere)	А (A)
Термодинамическая температура	кельвин (kelvin)	К (K)
Сила света	кандела (candela)	кд (cd)
Количество вещества	моль (mole)	моль (mol)

**Таблица 2**  
Производные единицы СИ, имеющие собственные наименования

Величина	Единица измерения	Обозначение	Выражение
Частота	герц (hertz)	Гц (Hz)	$c^{-1}$
Сила	ньютон (newton)	Н (N)	$м \cdot кг \cdot c^{-2}$
Давление	паскаль (pascal)	Па (Pa)	$Н/м^2 = м^{-1} \cdot кг \cdot c^{-2}$
Энергия	джоуль (joule)	Дж (J)	$м^2 \cdot кг \cdot c^{-2}$
Мощность	ватт (watt)	Вт (W)	$Дж/с = кг \cdot м^2 \cdot c^{-3}$
Электрический заряд	кулон (coulomb)	Кл (C)	$c \cdot A$
Разность потенциалов	вольт (volt)	В (V)	$Вт/А = м^2 \cdot кг \cdot c^{-3} \cdot A^{-1}$
Емкость	фарад (farad)	Ф (F)	$Кл/В = м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot c^4 \cdot A^2$
Сопротивление	ом (ohm)	Ом (Ω)	$В/А = м^2 \cdot кг \cdot c^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс (siemens)	См (S)	$Ом^{-1} = м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot c^3 \cdot A^2$
Магнитный поток	вебер (weber)	Вб (Wb)	$м^2 \cdot кг \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла (tesla)	Тл (T)	$Вб/м^2 = кг \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри (henry)	Гн (H)	$м^2 \cdot кг \cdot c^2 \cdot A^2$
Световой поток	люмен (lumen)	лм (lm)	кд · ср
Освещенность	люкс (lux)	лк (lx)	$лм/м^2 = кд \cdot ср/м^2$
Активность (радиоактивного источника)	беккерель (becquerel)	Бк (Bq)	$c^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй (gray)	Гр (Gy)	$Дж/кг = м^2/с^2$

## 2013

Январь							Февраль							Март							Апрель						
п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в
31	1	2	3	4	5	6	28	29	30	31	1	2	3	25	26	27	28	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
28	29	30	31	1	2	3	25	26	27	28	1	2	3	25	26	27	28	29	30	31	29	30	1	2	3	4	5

Май							Июнь							Июль							Август						
п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в
29	30	1	2	3	4	5	27	28	29	30	31	1	2	1	2	3	4	5	6	7	29	30	31	1	2	3	4
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
27	28	29	30	31	1	2	24	25	26	27	28	29	30	29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1

Сентябрь							Октябрь							Ноябрь							Декабрь						
п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в
26	27	28	29	30	31	1	30	1	2	3	4	5	6	28	29	30	31	1	2	3	25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31	1	2	3	25	26	27	28	29	30	1	23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6	30	1	2	3	4	5	6	31	1	2	3	4	5	6	30	31	1	2	3	4	5

## 2014

Январь							Февраль							Март							Апрель						
п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в
29	30	1	2	3	4	5	27	28	29	30	31	1	2	24	25	26	27	28	1	2	31	1	2	3	4	5	6
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
27	28	29	30	31	1	2	24	25	26	27	28	1	2	24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	1	2	3	4

Май							Июнь							Июль							Август						
п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в
29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1	30	1	2	3	4	5	6	28	29	30	31	1	2	3
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24
26	27	28	29	30	31	1	23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31	1	2	3	25	26	27	28	29	30	31

Сентябрь							Октябрь							Ноябрь							Декабрь						
п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в	п	в	с	ч	п	с	в
1	2	3	4	5	6	7	29	30	1	2	3	4	5	27	28	29	30	31	1	2	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5	27	28	29	30	31	1	2	24	25	26	27	28	29	30	29	30	31	1	2	3	4

## Алфавитный указатель марок

КГпЭ .....	42	КГЭТН-6 кВ .....	44
КГпЭ-Т .....	42	КГЭТС .....	16
КГпЭ-ХЛ .....	42	КГЭТС-Т .....	16
КГРЭОТШ .....	26, 28	КГЭТШ .....	4
КГРЭТШ .....	26, 28	КГЭТШ-Т .....	4
КГТЭкШ-3,3 кВ .....	8	КГЭ-ХЛ .....	40
КГТЭкШ-6,3 кВ .....	8	КГЭШ .....	4
КГЭ .....	40	КГЭШ-Т .....	4
КГЭЖТШ .....	6	КОГРВЭШ .....	12
КГЭЖТШ-Т .....	6	КОГРВЭШ-Т .....	12
КГЭЖШ .....	6	КОГРЭШ .....	10
КГЭЖШ-Т .....	6	КОГРЭШ-Т .....	10
КГЭН .....	18	КСГПнг(A)-FRLS .....	30
КГЭН-Т .....	18	КУГВШ .....	22
КГЭНШ .....	20	КУГВШ-Т .....	22
КГЭНШ-Т .....	20	КУГРВШ .....	22
КГЭС .....	14	КУГРВШ-Т .....	22
КГЭСУ .....	24	КУГРШ .....	22
КГЭСУЛ .....	24	КУГРШ-Т .....	22
КГЭСУЛ-Т .....	24	КШВГТ-10 кВ .....	38
КГЭСУ-Т .....	24	КШВЭБШв .....	34
КГЭ-Т .....	40	КШВЭБШнг-LS .....	34
КГЭТ-10 кВ .....	46	КШВЭПШв .....	36
КГЭТ-6 кВ .....	44	КШВЭПШнг-LS .....	36
КГЭТН-10 кВ .....	46	ЭВТ .....	32



**КАМКАБЕЛЬ**  
ваш проводник в мире энергии



#### КОНТАКТЫ

ПЕРМЬ, 614030  
ул. Гайвинская, 105  
e-mail: kamkabel@kamkabel.ru

МОСКВА, 127006  
ул. Краснопролетарская, 7  
e-mail: msk@kamkabel.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 197198  
ул. Блохина, д. 9 лит А.  
оф.: 406 А - 408 А, БЦ «Кронверк»  
e-mail: spb@kamkabel.ru

КРАСНОДАР, 350049  
ул. Тургенева, 83, 4 этаж  
e-mail: krd@kamkabel.ru

КАЗАНЬ, 420021  
ул. К. Тинчурина, 31, оф. 108  
e-mail: kzn@kamkabel.ru

НОВОСИБИРСК, 630048  
пл. Карла Маркса, 7, оф. 608  
e-mail: nsk@kamkabel.ru

ХАБАРОВСК, 680038  
ул. Льва Толстого, д. 12, оф. 601  
e-mail: hbr@kamkabel.ru

ЕДИНАЯ СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА:

**8-800-220-5000**

#### ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО:

КАЗАХСТАН, г. Астана, 010000  
ул. Иманова, 13, оф. 201  
тел.: + 7 (7172) 91-77-52, 91-77-54  
e-mail: astana@kamkabel.kz

#### ДИЛЕРЫ:

БЕЛАРУСЬ, Минский р-н, д. Боровляны, 223053  
ул. 40 лет Победы, 27/4  
тел.: 37 (517) 500-28-40  
e-mail: torimex@kabel.by

УКРАИНА, Одесса, 65013  
Николаевская дорога, 144  
тел.: 38 (048) 716-11-20 (21, 22)  
e-mail: stepanov@odeskabel.com

ТЮМЕНЬ, 625026  
ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 49, стр. 3  
тел.: +7 (3452) 529-450  
e-mail: kabel-tyumen@mail.ru

[www.kamkabel.ru](http://www.kamkabel.ru)