
КАБЕЛИ ДЛЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ ШАХТНЫЕ

КГШРЭКП, КГШРЭПП, КГШРЭПВ, КУШ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	
Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	

сайт: <http://tcable.nt-rt.ru/> || эл. почта: tbk@nt-rt.ru

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ ШАХТНЫЕ для очистных комбайнов

ТУ 3541-066-12427382-2015

ТОФЛЕКС КГШРЭКП

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели шахтные марки **ТОФЛЕКС КГШРЭКП** предназначены для присоединения проходческих и очистных комбайнов и других передвижных машин и механизмов, в том числе для работы в траковой цепи, к электрическим сетям на напряжение 1140 и 3300 В переменного тока частотой 50 Гц.

Кабель соответствует требованиям пункта 417 Федеральных норм и правил промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», зарегистрированного в Министестве юстиции РФ 31.12.2013 №30961 и дополненного 31.05.2017 приказом Ростехнадзора от 31.10.2016 №450.



КОНСТРУКЦИЯ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или медная луженая (л) 6 класса по ГОСТ 22483.
- ② **Жила управления** – специальная конструкция, стойкая к растягивающим нагрузкам. Жила управления выполнена в виде концентрического повива поверх высокопрочного жгута.
- ③ **Жила заземления** – расщепленная жила, выполненная в виде концентрического повива по изоляции жил управления. Жила заземления одновременно выполняет роль экрана. Поверх жилы заземления наложен экструдированный электропроводящий материал.
- ④ **Изоляция** – этиленпропиленовая резина (Р).
- ⑤ **Экран основных жил** – из легкоотделяемого экструдированного электропроводящего материала (Э).
- ⑥ **Профилированный сердечник** из экструдированного электропроводящего материала.
- ⑦ **Скрутка** – основные жилы и жилы управления скручены вокруг профилированного сердечника из электропроводящего материала. В междужильном пространстве основных жил расположены жилы управления.
- ⑧ **Обмотка** – поверх сердечника из синтетической пленки и водоблокирующей ленты.
- ⑨ **Внутренняя оболочка** – из термопластичного эластомера.
- ⑩ **Водоблокирующий барьер** – обмотка из водоблокирующей ленты.
- ⑪ **Броня** – из стренг, скрученных из медных, стальных оцинкованных проволок и синтетической нити (К).
- ⑫ **Наружная оболочка** – из термопластичного полиуретанового эластомера (П).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

для всех кабелей 2,5 Dн
*Dн – наружный диаметр кабеля

СТОЙКОСТЬ К МНОГОКРАТНЫМ ИЗГИБАМ НА УГОЛ ±Π:

ТОФЛЕКС КГШРЭКП не менее 10 000 циклов

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

ТОФЛЕКС КГШРЭКПУХЛ категории размещения 5

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

ТОФЛЕКС КГШРЭКП	от – 40 °С до + 90 °С
-----------------	-----------------------

Относительная влажность воздуха при температуре до +35 °С.....до 98%

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для всех кабелей	– 15 °С
------------------	---------

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Не более	+ 90 °С
----------	---------

Максимально допустимая температура жил при коротком замыкании не должна превышать250 °С.

КОЛИЧЕСТВО И НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ КАБЕЛЕЙ

Наименование кабельного изделия	Число и номинальное сечение жил, мм ²		
	основных	заземления	управления
ТОФЛЕКС КГШРЭКП	3x16	1x25	3x1,5
	3x25		3x2,5
	3x35		
	3x50		
	3x70	1x35	
	3x95		
	3x120		
	3x150		

Электрические параметры кабелей марки ТОФЛЕКС КГШРЭКП на переменное напряжение 1140 В:

Номинальное сечение основных жил, мм ²	Электрическое сопротивление основных жил при температуре 20 °С, Ом/км, не более		Емкость основных жил, мкФ/км	Индуктивность, мГн/км	Индуктивное сопротивление при 50 Гц, Ом/км
	нелуженные	луженные			
16	1,210	1,240	0,32	0,410	0,129
25	0,780	0,795	0,38	0,384	0,121
35	0,554	0,565	0,43	0,367	0,115
50	0,386	0,393	0,50	0,349	0,110
70	0,272	0,277	0,58	0,334	0,105
95	0,206	0,210	0,61	0,328	0,103
120	0,161	0,164	0,68	0,318	0,100
150	0,129	0,132	0,69	0,316	0,099

Электрические параметры кабелей марки ТОФЛЕКС КГШРЭКП на переменное напряжение 3300 В:

Номинальное сечение основных жил, мм ²	Электрическое сопротивление основных жил при температуре 20 °С, Ом/км, не более		Емкость основных жил, мкФ/км	Индуктивность, мГн/км	Индуктивное сопротивление при 50 Гц, Ом/км
	нелуженные	луженные			
16	1,210	1,240	0,23	0,453	0,142
25	0,780	0,795	0,27	0,424	0,133
35	0,554	0,565	0,31	0,403	0,127
50	0,386	0,393	0,36	0,382	0,120
70	0,272	0,277	0,41	0,364	0,114
95	0,206	0,210	0,47	0,350	0,110
120	0,161	0,164	0,52	0,339	0,106
150	0,129	0,132	0,57	0,330	0,104

Токовые нагрузки кабелей при длительной температуре нагрева жил для температуры окружающей среды 25 °С:

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, мм ²	Токовая нагрузка, А
16	136
25	182
35	222
50	274
70	337
95	392
120	440
150	495

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

- Оболочка кабелей обладает стойкостью к воздействию смазочных масел и дизельного топлива.
- Оболочка из термопластичного полиуретанового эластомера по сравнению с альтернативными материалами (например, с резиной) имеет повышенные механические свойства: прочность на разрыв выше в 3,5 раза, сопротивление раздиру в 3 раза, твердость Шор А 83.
- Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке и соответствуют классу пожарной опасности О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели не должны распространять горение при одиночной прокладке и соответствовать классу пожарной опасности О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должно производиться в соответствии с ГОСТ 18690.

Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов должны соответствовать категориям ОЖЗ по ГОСТ 15150, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках, защищенных от солнечного излучения.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках..... не более 2 лет
 под навесом..... не более 5 лет,
 в закрытых помещениях..... не более 10 лет.

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ ШАХТНЫЕ для проходческих комбайнов и электрических сетей

ТУ 3541-066-12427382-2015

ТОФЛЕКС КГШРЭКП

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели шахтные марки **ТОФЛЕКС КГШРЭКП** предназначены для присоединения проходческих комбайнов, погрузчиков, конвейеров и других передвижных машин и механизмов к электрическим сетям на напряжение 1140 и 3300 В переменного тока частотой 50 Гц.

Кабель соответствует требованиям пункта 417 Федеральных норм и правил промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 31.12.2013 №30961 и дополненного 31.05.2017 приказом Ростехнадзора от 31.10.2016 №450.



КОНСТРУКЦИЯ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или медная луженая (л) 5 класса по ГОСТ 22483.
- ② **Жила управления** – медная или медная луженая (л) 5 класса по ГОСТ 22483.
- ③ **Жила заземления** – неизолированная медная или медная луженая (л) 5 класса по ГОСТ 22483 или расщепленная жила, выполненная в виде неизолированной медной или медной луженой жилы (л) 5 класса по ГОСТ 22483 в центре кабеля и оплетки по изоляции жил управления.
- ④ **Изоляция** – этиленпропиленовая резина (Р).
- ⑤ **Экран основных жил** – из легкоотделяемого экструдированного электропроводящего материала (Э).
- ⑥ **Скрутка** – основные жилы скручены в сердечник. В междужильном пространстве основных жил расположены жилы управления. В центре сердечника расположена жила заземления.
- ⑦ **Внутренняя оболочка** – из термопластичного эластомера.
- ⑧ **Водоблокирующий барьер** – обмотка из водоблокирующей ленты.
- ⑨ **Броня** – из стренг, скрученных из стальных оцинкованных проволок (К).
- ⑩ **Наружная оболочка** – из термопластичного полиуретанового эластомера (П).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

для всех кабелей 5 Dн
*Dн – наружный диаметр кабеля

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

ТОФЛЕКС КГШРЭКПУХЛ категории размещения 5

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

ТОФЛЕКС КГШРЭКП	от – 40 °С до + 90 °С
-----------------	-----------------------

Относительная влажность воздуха при температуре до +35 °С.....до 98%

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для всех кабелей	– 15 °С
------------------	---------

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Не более	+ 90 °С
----------	---------

Максимально допустимая температура жил при коротком замыкании не должна превышать250 °С.

КОЛИЧЕСТВО И НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ КАБЕЛЕЙ

Количество и номинальное сечение токопроводящих жил:

Наименование кабельного изделия	Число и номинальное сечение жил, мм ²		
	основных	заземления	управления
ТОФЛЕКС КГШРЭКП	3x16	1x10	3x2,5
	3x25		
	3x35		
	3x50		
	3x70		
	3x95		3x4
	3x120		
3x150			

Электрические параметры кабелей марки ТОФЛЕКС КГШРЭКП на переменное напряжение 1140 В:

Номинальное сечение основных жил, мм ²	Электрическое сопротивление основных жил при температуре 20 °С, Ом/км, не более		Емкость основных жил, мкФ/км	Индуктивность, мГн/км	Индуктивное сопротивление при 50 Гц, Ом/км
	нелуженные	луженные			
16	1,210	1,240	0,32	0,410	0,129
25	0,780	0,795	0,38	0,384	0,121
35	0,554	0,565	0,43	0,367	0,115
50	0,386	0,393	0,50	0,349	0,110
70	0,272	0,277	0,58	0,334	0,105
95	0,206	0,210	0,61	0,328	0,103
120	0,161	0,164	0,68	0,318	0,100
150	0,129	0,132	0,69	0,316	0,099

Электрические параметры кабелей марки ТОФЛЕКС КГШРЭКП на переменное напряжение 3300 В:

Номинальное сечение основных жил, мм ²	Электрическое сопротивление основных жил при температуре 20 °С, Ом/км, не более		Емкость основных жил, мкФ/км	Индуктивность, мГн/км	Индуктивное сопротивление при 50 Гц, Ом/км
	нелуженные	луженные			
16	1,210	1,240	0,23	0,453	0,142
25	0,780	0,795	0,27	0,424	0,133
35	0,554	0,565	0,31	0,403	0,127
50	0,386	0,393	0,36	0,382	0,120
70	0,272	0,277	0,41	0,364	0,114
95	0,206	0,210	0,47	0,350	0,110
120	0,161	0,164	0,52	0,339	0,106
150	0,129	0,132	0,57	0,330	0,104

Токовые нагрузки кабелей при длительной температуре нагрева жил для температуры окружающей среды 25 °С:

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, мм ²	Токовая нагрузка, А
16	136
25	182
35	222
50	274
70	337
95	392
120	440
150	495

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

- Оболочка кабелей обладает стойкостью к воздействию смазочных масел и дизельного топлива.
- Оболочка из термопластичного полиуретанового эластомера по сравнению с альтернативными материалами (например, с резиной) имеет повышенные механические свойства: прочность на разрыв выше в 3,5 раза, сопротивление раздиру в 3 раза, твердость Шор А 83.
- Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке и соответствуют классу пожарной опасности О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели не должны распространять горение при одиночной прокладке и соответствовать классу пожарной опасности О1.8.2.5.4 по ГОСТ 31565.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должно производиться в соответствии с ГОСТ 18690.

Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов должны соответствовать категориям ОЖЗ по ГОСТ 15150, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках, защищенных от солнечного излучения.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках..... не более 2 лет
под навесом..... не более 5 лет,
в закрытых помещениях..... не более 10 лет.

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ ШАХТНЫЕ для передвижных машин и механизмов

ТУ 3541-066-12427382-2015

ТОФЛЕКС КГШРЭПП, ТОФЛЕКС КГШРЭПВ

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели марок **ТОФЛЕКС КГШРЭПП** и **ТОФЛЕКС КГШРЭПВ** предназначены для присоединения породопогрузочных машин, конвейеров и других шахтных передвижных машин, механизмов и оборудования к электрическим сетям на напряжение 1140 В переменного тока частотой 50 Гц.

Кабель соответствует требованиям пункта 417 Федеральных норм и правил промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 31.12.2013 №30961 и дополненного 31.05.2017 приказом Ростехнадзора от 31.10.2016 №450.



КОНСТРУКЦИЯ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или медная луженая (л) 5 класса по ГОСТ 22483. **Жила заземления** располагается в центре, междужилном пространстве или выполняется в виде экрана по основным жилам и жилам управления.
- ② **Жила управления** – медная или медная луженая (л) 5 класса по ГОСТ 22483.
- ③ **Изоляция** – этиленпропиленовая резина (Р).
- ④ **Экран основных жил** – из легкоотделяемого экструдированного электропроводящего материала (Э), из обмотки электропроводящей тканью и оплетки из медных проволок (Эм) или медных луженых проволок (Эл).
- ⑤ **Экран жил управления** – выполняется в виде оплетки из медных или медных луженых проволок.
- ⑥ **Скрутка** – основные жилы, жилы управления и жила заземления скручены в сердечник.
- ⑦ **Внутренняя оболочка** – из термопластичного эластомера.
- ⑧ **Броня** – оплетка из стальных оцинкованных проволок (П).
- ⑨ **Наружная оболочка** – из термопластичного полиуретанового эластомера (П) или из поливинилхлоридного пластиката (В)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

для всех кабелей 5 Dн
*Dн – наружный диаметр кабеля

ВИД КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПО ГОСТ 15150:

ТОФЛЕКС КГШРЭКПУХЛ категории размещения 5;

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

ТОФЛЕКС КГШРЭПП	от – 40 °С до + 90 °С
ТОФЛЕКС КГШРЭПВ	от – 40 °С до +70 °С

Относительная влажность воздуха при температуре до +35 °С.....до 98%

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для всех кабелей	– 15 °С
------------------	---------

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Не более	+ 90 °С
----------	---------

Максимально допустимая температура жил при коротком замыкании не должна превышать250 °С.

КОЛИЧЕСТВО И НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ЖИЛ КАБЕЛЕЙ

Наименование кабельного изделия	Число и номинальное сечение жил, мм ²		
	основных	заземления	управления
ТОФЛЕКС КГШРЭПП, ТОФЛЕКС КГШРЭПВ	3x4	1x2,5	(1-3)x1,5
	3x6	1x4	(1-3)x(1,5; 2,5)
	3x10	1x6	(1-3)x(1,5; 2,5)

Токовые нагрузки кабелей при длительной температуре нагрева жил для температуры окружающей среды 25 °С:

Номинальное сечение основных токопроводящих жил, мм ²	Токовая нагрузка, А
16	136
25	182
35	222
50	274
70	337
95	392
120	440
150	495

Электрические параметры кабелей на переменное напряжение 1140 В:

Номинальное сечение основных жил, мм ²	Электрическое сопротивление основных жил при температуре 20°С, Ом/км, не более		Емкость основных жил, мкФ/км	Индуктивность, мГн/км	Индуктивное сопротивление при 50 Гц, Ом/км
	нелуженые	луженые			
4	4,950	5,090	0,22	0,480	0,151
6	3,300	3,390	0,24	0,464	0,143
10	1,910	1,950	0,29	0,429	0,135

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- Монтаж, ремонт и эксплуатация кабелей должна производиться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», «Правилами безопасности в угольных шахтах», «Правилами технической эксплуатации угольных и сланцевых шахт».
- Не допускается закручивание кабеля на угол более 2π рад на длине 1 м в любую сторону.
- Растягивающие усилия на кабель должны быть не более 19,6 Н (2,0 кгс) на 1 мм² суммарного сечения всех жил.



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кабели не должны распространять горение при одиночной прокладке и соответствовать классу пожарной опасности 01.8.2.5.4 по ГОСТ 31565.



ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение кабелей должно производиться в соответствии с ГОСТ 18690.

Условия транспортирования и хранения кабелей в части воздействия климатических факторов должны соответствовать категориям ОЖЗ по ГОСТ 15150, при условии сохранения целостности заводской упаковки.

Допускается хранение кабелей на барабанах в обшитом виде на открытых площадках, защищенных от солнечного излучения.

СРОК ХРАНЕНИЯ КАБЕЛЕЙ

на открытых площадках..... не более 2 лет
под навесом..... не более 5 лет,
в закрытых помещениях..... не более 10 лет.

КАБЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ШАХТНЫЕ

ТУ 3541-063-12427382-2015

ТОФЛЕКС КУШ

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кабели контрольные марки **ТОФЛЕКС КУШ** предназначены для присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением 0,66 кВ частоты до 50 Гц или постоянным напряжением до 1000 В в горнорудных и шахтных электрических сетях при прокладке их по горизонтальным и наклонным выработкам, в том числе по вертикальным стволам для кабелей бронированных стальными оцинкованными проволоками сплошным повивом.

Кабели контрольные усиленные марки **ТОФЛЕКС КУШ** предназначены для присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением 0,38 кВ частоты до 50 Гц или постоянным напряжением до 700 В в горнорудных и шахтных электрических сетях при прокладке их по горизонтальным и наклонным выработкам

Кабели сигнальные марки **ТОФЛЕКС КУШ** предназначены для присоединения к электрическим приборам, аппаратам, сборкам электрических распределительных устройств с номинальным переменным напряжением 0,5 кВ частоты до 400 Гц или постоянным напряжением до 750 В в горнорудных и шахтных электрических сетях при прокладке их по горизонтальным и наклонным выработкам, в том числе по вертикальным стволам для кабелей бронированных стальными оцинкованными проволоками сплошным повивом.



КОНСТРУКЦИЯ

- ① **Токопроводящая жила** – медная или медная луженая (Л) 5 класса по ГОСТ 22483.
- ② **Изоляция** – поливинилхлоридный пластикат (В).
- ③ **Экран по жилам (парам)** – обмотка из медной (Эм) ленты или оплетка из медных (Э) или медных луженых (Эл) проволок. Пары могут быть изолированы поливинилхлоридным пластикатом.
- ④ **Скрутка** – основные жилы, жила заземления и жилы управления скручены в сердечник повивной скруткой. Основные жилы усиленных кабелей скручены вокруг сердечника (С) из технических нитей. По скрученному сердечнику допускается накладывать скрепляющую синтетическую пленку, полимерную или водоблокирующую ленту (в).
- ⑤ **Экран** – обмотка из медной (Эм) или алюминиевой ленты (Эа) или оплетка из медных (Э) или медных луженых (Эл) проволок.
- ⑥ **Внутренняя оболочка** – для бронированных кабелей из поливинилхлоридного пластиката, поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести для кабелей в исполнении «нг(А)» или поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением для кабелей в исполнении «нг(А)-LS».
- ⑦ **Броня** – оплетка из стальных оцинкованных проволок (П) или сплошной повив из стальных оцинкованных лент (К).
- ⑧ **Наружная оболочка** – поливинилхлоридный пластикат (В), из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести («Внг(А)»), поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовыделением («Внг(А)-LS») или из вышеуказанных материалов в исполнении «ХЛ», Шв – шланг из поливинилхлоридного пластиката.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОЛЖЕН БЫТЬ:

Небронированные кабели.....	4 Dн
Бронированные кабели.....	5 Dн

*Dн – наружный диаметр кабеля

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Кабели в исполнении «-ХЛ»	от – 60 °С до + 50 °С
Для всех остальных марок	от – 50 °С до + 50 °С

Относительная влажность воздуха при температуре до +35 °С.....до 98%

ПРОКЛАДКА И МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ:

Для кабелей в исполнении «-ХЛ»	– 7 °С
--------------------------------	--------

ДЛИТЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГРЕВА ЖИЛ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Не более	+ 70 °С
----------	---------

Максимально допустимая температура жил при коротком замыкании не должна превышать160 °С.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
ТОФЛЕКС КУШ Э В Э П В нг(А) -LS 2 х 6л + 1 х 1,5 (PE) + 2 х 2 х 0,75 -0,5

① **ТОРГОВАЯ МАРКА**

② **КАБЕЛЬ ШАХТНЫЙ
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ**

③ **ЭКРАН ПО ЖИЛАМ,
ПАРАМ**
Э – оплетка из медных про-
волоков

④ **ИЗОЛЯЦИЯ**
В – поливинилхлоридный
пластикат

⑤ **ОБЩИЙ ЭКРАН**
Э – оплетка из медных про-
волоков

⑥ **БРОНЯ**
К – повив из стальных оцин-
кованных проволок
П – оплетка из стальных
оцинкованных проволок

⑦ **НАРУЖНЯЯ ОБОЛОЧКА**
В – поливинилхлоридный
пластикат

⑧ **ПОКАЗАТЕЛЬ
ПОЖАРНОЙ
ОПАСНОСТИ**

⑨ **ИСПОЛНЕНИЕ В ЧАСТИ
ПОЖАРНОЙ ОПАС-
НОСТИ**
LS – кабель с низким дымо-
и газовойделением

⑩ **КОЛИЧЕСТВО
ЖИЛ УПРАВЛЕНИЯ**

⑪ **СЕЧЕНИЕ ЖИЛЫ
УПРАВЛЕНИЯ**
л – луженые

⑫ **СЕЧЕНИЕ ЖИЛЫ
ЗАЕМЛЕНИЯ**
л – луженые

⑬ **КОЛИЧЕСТВО
СКРУЧЕННЫХ ПАР**

⑭ **СЕЧЕНИЕ ЖИЛ В ПАРЕ**
л – луженые

⑮ **НАПРЯЖЕНИЕ**



ПРИМЕР МАРКИРОВКИ:

«ТОФЛЕКС КУШВЭКШВ 10х2,5 – 0,66 в»:

кабель контрольный шахтный с медными жилами, с изоляцией и защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката, с водоблокирующей лентой, с общим экраном из медных проволок в виде оплетки, бронированный стальными оцинкованными проволоками сплошным повивом, с десятью жилами номинальным сечением 2,5 мм², на номинальное напряжение 0,66 кВ.

«ТОФЛЕКС КУШСВВнг(А) 12х1,5 – 0,38»:

кабель контрольный усиленный шахтный с медными жилами, с сердечником из технических нитей, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной горючести, с двенадцатью жилами номинальным сечением 1,5 мм², на номинальное напряжение 0,38 кВ.

«ТОФЛЕКС КУШЭлВЭлПВнг(А)-LS 2х6+5х1,5+1х1,5(PE)+2х2х0,75 – 0,5»:

кабель сигнальный шахтный с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности с низким дымо- и газовойделением, с отдельно изолированными парами, с экраном по жилам и парам из медных луженых проволок в виде оплетки, общим экраном из медных луженых проволок в виде оплетки, бронированного стальными оцинкованными проволоками в виде оплетки, с двумя жилами управления номинальным сечением 6 мм², с пятью жилами управления номинальным сечением 1,5 мм², жилой заземления номинальным сечением 1,5 мм² и двумя парами номинальным сечением 0,75 мм², на номинальное напряжение 0,5 кВ.

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ И ЧИСЛО ЖИЛ КОНТРОЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ:

Марка кабеля	U, кВ	Номинальное сечение жилы, мм ²	Число жил в кабеле
ТОФЛЕКС КУШВЭКШВ, ТОФЛЕКС КУШВЭПШВ	0,66	0,5; 0,75; 1; 1,5	3, 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37, 52, 61
		2,5	3, 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37
		4	3, 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27
		6	3, 4, 5, 7, 10, 14, 19
		10	3, 4, 5, 7

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ И ЧИСЛО ЖИЛ КОНТРОЛЬНЫХ УСИЛЕННЫХ КАБЕЛЕЙ:

Марка кабеля	U, кВ	Номинальное сечение жилы, мм ²	Число жил в кабеле
ТОФЛЕКС КУШСВВ	0,38	0,5; 0,75; 1; 1,5	6, 8, 10, 12, 15, 18, 24, 30, 36
		1	2, 3, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 24, 30, 36
		1,5	2, 3, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 24, 30, 36

НОМИНАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ И ЧИСЛО ЖИЛ СИГНАЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ:

Марка кабеля	U, кВ	Кол-во жил управления	Кол-во пар	Номинальное сечение жил управления и жил заземления, мм ²
ТОФЛЕКС КУШВВВ, ТОФЛЕКС КУШЭВВВ, ТОФЛЕКС КУШВЭВВ, ТОФЛЕКС КУШВКВ, ТОФЛЕКС КУШЭВКВ, ТОФЛЕКС КУШВЭКВ, ТОФЛЕКС КУШЭВЭКВ, ТОФЛЕКС КУШВПВ, ТОФЛЕКС КУШЭВПВ, ТОФЛЕКС КУШВЭПВ, ТОФЛЕКС КУШЭВЭПВ	0,38	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 18	-	4; 6
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 18, 19, 23, 26, 29, 36, 39, 43, 47, 51, 60	-	0,5; 0,75; 1; 1,5; 2,5
		7	-	0,5; 0,75; 1; 1,5; 2,5; 4; 6
			1, 2, 3	

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- Прокладка и эксплуатация кабелей должна осуществляться в соответствии с ПБ 05-618-03, РД 06-572-03.
- Кабели не должны подвергаться воздействию раздавливающих и ударных нагрузок
- Растягивающие усилия на кабель должны быть не более 19,6 Н (2,0 кгс) на 1 мм² суммарного сечения всех жил.

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ* 1 год
СРОК СЛУЖБЫ КАБЕЛЕЙ** 15 лет

*Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию при условии, что ввод в эксплуатацию осуществлен в соответствии с нормами и правилами монтажа и эксплуатации, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.

** При соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, прокладки (монтажа) и эксплуатации, указанных в технических условиях.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Без обозначения	Класс пожарной опасности О1.8.2.5.4
«нг(A)», «нг(A)-ХЛ»	Класс пожарной опасности П16.8.2.5.4
«нг(A)-LS», «нг(A)-LS-ХЛ»	Класс пожарной опасности П16.8.2.2.2

- Дымообразование кабелей в исполнении «нг(A)-LS» и «нг(A)-LS-ХЛ» не должно приводить к снижению светопропускаемости в испытательной камере более чем на 50%.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	
Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	

сайт: <http://tcable.nt-rt.ru/> || эл. почта: tbk@nt-rt.ru