

11.2.2. КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАБЕЛЕЙ СИЛОВЫХ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

Кабели предназначены для присоединения передвижных машин, механизмов и оборудования к электрическим сетям и к передвижным источникам электрической энергии на номинальное переменное напряжение до 6/10 кВ частотой до 500 Гц и на постоянное напряжение до 12 кВ (рис. 1 и 2).

Основные параметры и размеры кабелей, общие технические требования к ним, правила приемки и методы контроля установлены в ГОСТ 24334-80 "Кабели силовые для стационарной прокладки. Общие технические условия".

Кабели подразделяют:

А. По степени гибкости: гибкие, повышенной гибкости, особо гибкие.

Б. По материалу изоляции и оболочки:

- резиновая;
- резиновая, не распространяющая горение;
- из поливинилхлоридного пластиката.

В. По значению номинального напряжения из ряда 0,22; 0,38; 0,44; 0,66; 1,14; 3; 6; 10 кВ переменного тока частотой от 50 до 500 Гц.

Г. По числу и номинальному сечению токопроводящих жил в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Номинальное сечение жил, мм	Жила	Число жил
0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 35; 50; 70; 95; 120; 150	Основная	1-6
0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 35; 50; 70; 95; 120	Заземления	1-3
0,75; 1,0; 1,5; 2,5; 4; 6; 10	Вспомогательная	1-12

Токопроводящие жилы - медные, гибкие, класса 5 или 6 по ГОСТ 22483-77 в соответствии с табл. 2. Жилы кабелей в тропическом исполнении - луженые.

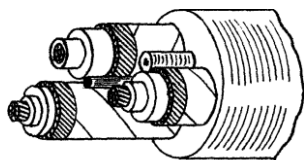


Рис. 1 Схема экскаваторного кабеля на напряжение 6 кВ

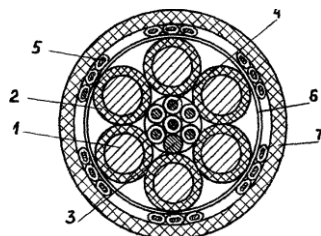


Рис. 2. Схема гибкого шахтного кабеля для системы электроснабжения с опережающим отключением

- 1 - основная жила;
- 2 - изоляция основной жилы;
- 3 - заземляющая жила;
- 4 - вспомогательная жила;
- 5 - упрочняющий жгут;
- 6 - синтетическая пленка;
- 7 - оболочка.

Таблица 2

Номинальное сечение жилы, мм ²	Диаметр проволоки жилы. Электрическое сопротивление жилы мм, не более на длине 1 км, Ом				Номинальное сечение жилы, мм ²	Диаметр проволоки жилы. Электрическое сопротивление жилы мм, не более на длине 1 км, Ом			
	класса 5	класс 6	нелуженой	луженой		класса 5	класс 6	нелуженой	луженой
0,75	0,21	0,16	26,0	26,7	25	0,41	0,21	0,780	0,795
1,0	0,21	0,16	19,5	20,0	35	0,41	0,21	0,554	0,565
1,5	0,26	0,16	13,3	13,7	50	0,41	0,31	0,386	0,393
2,5	0,26	0,16	7,98	8,21	70	0,51	0,31	0,272	0,277
4	0,31	0,16	4,95	5,09	95	0,51	0,31	0,206	0,210
6	0,31	0,21	3,30	3,39	120	0,51	0,31	0,161	0,164
10	0,41	0,21	1,91	1,95	150	0,51	0,31	0,129	0,132
16	0,41	0,21	1,21	1,24					

Д. По конструктивному исполнению:

- с экранами по каждой жиле;
- с общим экраном поверх скрученных жил;
- с сердечником;
- с упрочняющими элементами;
- с жилой в виде повива проволоки вокруг опорной стальной спирали.

Экран минимальной толщиной 0,2 мм - из электропроводящей резины, графитоплашечный или металлический.

Е. По форма: плоские и круглые.

Ж. По теплостойкости:

- нормальной теплостойкости;
- повышенной теплостойкости (для кабелей с резиновой изоляцией на длительно допустимую температуру нагрева жил выше 75 °С, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката - выше 70 °С).

З. По климатическому исполнению и категории размещения по ГОСТ 15150-69, основные характеристики которых приведены в табл. 3.

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Исков

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59

Таблица 3

Наименование климатического исполнения и категория размещения	Обозначение
I. Климатическое исполнение для районов с климатом:	
1.1. умеренным	У
1.2. умеренным и холодным	УХЛ
1.3. влажным тропическим	ТВ
1.4. сухим тропическим	ТС
1.5. сухим и влажным тропическим	Т
1.6. для всех видов климата, кроме очень холодного, на суше (общеклиматическое исполнение)	О
1.7. То же, на суше и на море	В
2. Категории размещения для эксплуатации:	
2.1. на открытом воздухе	1
2.2. под навесом (без прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков)	2
2.3. в закрытых помещениях без отопления	3
2.4. в отапливаемых помещениях	4
2.5. в помещениях с повышенной влажностью (в т.ч. в шахтах, неотопливаемых подземных помещениях, подвалах, в почве и т.п.)	5

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ПАРАМЕТРЫ

А. Число и номинальное сечение токопроводящих жил.

Б. Маркировка изолированных жил многожильных кабелей производится расцветкой (табл.4) или цифрами.

Таблица 4

Число жил	Предпочтительная схема расцветки жил	
	с жилой заземления	без жилы заземления
3	Зелено-желтый, голубой, коричневый	Голубой, черный, коричневый
4	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый
5	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый, черный или коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый, черный или коричневый
Более 5	Наружный повив - зелено-желтый, голубой, остальные жилы одного цвета, кроме зеленого, желтого, голубого, коричневого; внутренние повивы - коричневый, остальные жилы одного цвета, как в наружном повиве	Наружный повив - голубой, коричневый, остальные жилы одного цвета, кроме зеленого, желтого, голубого, коричневого внутренние повивы - коричневый, остальные жилы одного цвета, как в наружном повиве

Жила заземления - зелено-желтого цвета. При цифровой маркировке изолированные жилы одного цвета и последовательно пронумерованы от 1 и выше, за исключением зелено-желтой жилы заземления.

В. Наружный диаметр кабеля.

Г. Строительная длина кабеля.

Д. Расчетная масса 1 км кабеля (справочная величина).

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

А. Кабели предназначены для работы при температуре окружающей среды от минус 30-60 до 50-85 °С (конкретные значения устанавливаются в технических условиях на кабели конкретных марок) и относительной влажности воздуха до 98% при температуре до 35 °С.

Б. Длительно допустимая температура на токопроводящих жилах устанавливается из ряда 65, 70, 75, 80, 85, 90 °С.

Все электрические и механические характеристики приведены для нормальных климатических условий при температуре 20 С, если не оговорены другие условия испытаний.

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел. : (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Псков

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59

КАБЕЛИ В РЕЗИНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ ПОВЫШЕННОЙ ОЗОНОСТОЙКОСТИ И МОРОЗОСТРОЙКОСТИ

Кабели всех марок предназначены для гибкого, а кабель марки КРШС-П - для стационарного соединения электрических устройств в полевых условиях при напряжении:

марок КРШС, КРШС-П, КРШСМ - до 660 В переменного тока частотой до 500 Гц или до 1000 В постоянного тока;

марок КРШУ, КРШУЭ, КРШУМ, КРШУЭМ - до 380 В переменного тока частотой до 500 Гц или до 500 В постоянного тока.

Вид климатического исполнения В. ТУ16-705.244-82

Марки кабелей:

- КРШС - с медными гибкими жилами с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке повышенной озоностойкости и морозостойкости, силовой;
- КРШС-П - то же, в оплетке из стальных оцинкованных проволок;
- КРШСМ - с медными гибкими жилами с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке повышенной озоностойкости и морозостойкости, силовой, модернизированный;
- КРШУ - с медными гибкими жилами с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке повышенной озоностойкости и морозостройкости, управления;
- КРШУЭ - то же, с экранированными жилами;
- КРШУМ - с медными гибкими жилами с резиновой изоляцией, в резиновой оболочке повышенной озоностойкости и морозостройкости, управления, модернизированный;
- КРШУЭМ - то же, с экранированными жилами.

Пример условного обозначения кабеля марки КРШС с четырьмя жилами сечением 6 мм² при заказе и в документации другого изделия: Кабель КРШС 4х6 ТУ16-705.244-82

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число и номинальное сечение жил, номинальный наружный диаметр и расчетная масса кабелей приведены в табл.1 и 2.

Таблица 1

Число и номинальное сечение жил, мм ²		Номинальный наружный диаметр, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг		Число и номинальное сечение жил, мм ²		Номинальный наружный диаметр, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
основных	вспомогательных	КРШС КРШСМ	КРШС-П	КРШС КРШСМ	КРШС-П	основных	вспомогательных	КРШС КРШСМ	КРШС-П	КРШС КРШСМ	КРШС-П
1x70	-	23,4	24,6	1070	1198	3x6,0	1x2,5	18,5	19,7	565	685
1x95	-	25,5	26,7	1374	1514	3x6,0	1x4	20,9	22,1	585	705
1x120	-	27,4	28,6	1667	1817	3x10	1x4	23,3	24,5	785	900
2x1,0	-	10,2	11,4	107	162	3x16	1x6	27,7	28,9	1175	1335
2x1,5	-	10,8	12,0	125	186	3x25	1x10	32,8	34,0	1710	1905
2x2,5	-	12,3	13,5	165	234	3x35	1x10	35,3	36,5	2270	2467
2x4,0	-	14,4	15,6	264	337	3x50	1x16	40,6	41,8	3080	3308
2x6,0	-	16,8	18,0	361	438	3x10	1x4+1x2,5	24,5	-	1052	-
2x10	-	19,4	20,6	550	631	3x16	1x6+1x4	28,2	-	1219	-
2x16	4x0,75	22,2	23,4	950	1087	3x25	1x10+1x6	33,2	-	1848	-
3x1,0	-	10,7	11,9	135	195	3x35	1x16+1x6	35,2	-	2262	-
3x1,5	-	11,3	12,5	159	223	3x50	1x25+1x6	40,6	-	3022	-
3x2,5	-	13,9	15,1	242	320	4x2,5	-	17,1	18,3	369	464
3x4,0	-	16,1	17,3	332	421	4x6,0	-	20,9	22,1	610	724
3x6,0	-	17,6	18,8	425	521	4x10	-	24,0	25,2	847	981
3x2,5	1x1,5	17,1	18,3	353	445	4x16	-	29,2	30,4	1284	1441
3x4,0	1x2,5	16,4	17,6	374	466	4x25	-	34,3	35,5	1870	2057

Таблица 2

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
	КРШУ КРШУМ	КРШУЭ КРШУЭМ	КРШУ КРШУМ	КРШУЭ КРШУЭМ
4x1	13,1	16,0	200	300
7x1	15,1	18,7	280	470
10x1	19,4	24,2	430	650
12x1	19,9	25,0	480	750
16x1	21,7	27,4	590	940
19x1	22,7	28,7	680	1080
24x1	26,0	33,2	840	1340
27x1	26,5	33,9	910	1480
37x1	29,3	37,7	1180	1940

Марка	Код ОКП
КРШС	35 4849 7800
КРШСМ	35 4849 8000
КРШС-П*	35 4849 7900
КРШУ*	35 4849 8100
КРШУМ*	35 4849 8300
КРШУЭ	35 4849 8200
КРШУЭМ	35 4849 8400

Строительная длина кабелей - не менее 100 м.

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Исков

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ГИБКИЕ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В.

Кабели силовые гибкие предназначены для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям на номинальное переменное напряжение до 660 В частоты до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В ТУ 16.К73.05-88.

Таблица 1

Марка	Наименование кабеля	Область применения
КГ	Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке	При изгибах с радиусом не менее 8 диаметров кабеля
КГН	Кабель с медными жилами с резиновой изоляцией в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение	При изгибах с радиусом не менее 8 диаметров кабеля, при возможности попадания на оболочку дезинфицирующих и агрессивных веществ, употребляемых в сельском хозяйстве, а также масла
КПГ	Кабель с медными жилами, повышенной гибкости с резиновой изоляцией в резиновой оболочке	При изгибах с радиусом не менее 5 диаметров кабеля
КПГН	Кабель с медными жилами, повышенной гибкости с резиновой изоляцией в резиновой, маслостойкой оболочке, не распространяющей горение	При изгибах с радиусом не менее 5 диаметров кабеля, при возможности попадания на оболочку дезинфицирующих и агрессивных веществ, употребляемых в сельском хозяйстве, а также масла
КПГС	Кабель с медными жилами повышенной гибкости с резиновой изоляцией с сердечником в резиновой оболочке	При изгибах с радиусом не менее 5 диаметров кабеля, при возможности воздействия на кабель раздавливающих нагрузок
КПГСН	Кабель с медными жилами, повышенной гибкости с резиновой изоляцией с сердечником в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение	При изгибах с радиусом не менее 5 диаметров кабеля, при возможности воздействия на кабель раздавливающих нагрузок и попадания на оболочку дезинфицирующих и агрессивных веществ, употребляемых в сельском хозяйстве, а также масла

Таблица 2. Технические данные

Марка	Код ОКП	Число и сечение жил, мм			Наружный диаметр кабеля, мм	Марка	Код ОКП	Число и сечение жил, мм			Наружный диаметр кабеля, мм
		основных	заземления	вспомогательных				основных	заземления	вспомогательных	
КГ	35 4441 0101	1x2,5	-	-	7,2	КГ	35 4441 0133	3x4,0	-	-	14,2
	35 4441 0102	1x4,0	-	-	7,8		35 4441 0134	3x6,0	-	-	16,7
	35 4441 0103	1x6,0	-	-	9,0		35 4441 0135	3x10	-	-	23,2
	35 4441 0104	1x10,0	-	-	11,8		35 4441 0136	3x16	-	-	25,3
	35 4441 0105	1x16,0	-	-	12,2		35 4441 0137	3x25	-	-	31,6
	35 4441 0106	1x25,0	-	-	15,1		35 4441 0138	3x35	-	-	35,3
	36 4441 0107	1x35	-	-	17,2		35 4441 0139	3x50	-	-	42,0
	35 4441 0108	1x50	-	-	19,7		35 4441 0141	3x70	-	-	46,2
	35 4441 0109	1x70	-	-	21,8		35 4441 0145	2x0,75	1x0,75	-	9,3
	35 4441 0113	2x0,75	-	-	8,7		35 4441 0146	2x1,0	1x1,0	-	10,6
	35 4441 0114	2x1,0	-	-	10,2		35 4441 0147	2x1,5	1x1,5	-	11,4
	35 4441 0115	2x1,5	-	-	10,8		35 4441 0148	2x2,5	1x1,5	-	12,5
	35 4441 0116	2x2,5	-	-	П,7'		35 4441 0149	2x4,0	1x2,5	-	14,2
	35 4441 0117	2x4,0	-	-	13,1		35 4441 0151	2x6,0	1x4,0	-	16,7
	354441 0118	2x6,0	-	-	15,6		35 4441 0152	2x10	1x6,0	-	23,2
	35 4441 0119	2x10	-	-	21,7		35 4441 0153	2x16	1x6,0	-	25,3
	35 4441 0121	2x16	-	-	23,5		35 4441 0154	2x25	1x10	-	31,6
	35 4441 0122	2x25	-	-	29,3		35 4441 0155	2x35	1x10	-	35,3
	35 4441 0123	2x35	-	-	34,6		35 4441 0156	2x50	1x16	-	38,8
	35 4441 0124	2x50	-	-	38,8		35 4441 0157	2x70	1x25	-	43,1
	35 4441 0125	2x70	-	-	43,1		35 4441 0161	3x0,75	1x0,75	-	10,3
	35 4441 0128	3x0,75	-	-	9,3		35 4441 0162	3x1,0	1x1,0	-	11,6
	35 4441 0129	3x1,0	-	-	10,6		35 4441 0163	3x1,5	1x1,5	-	12,3
	35 4441 0131	3x1,5	-	-	11,4		35 4441 0164	3x2,5	1x1,5	-	13,8
	35 4441 0132	3x2,5	-	-	12,5		35 4441 0165	3x4,0	1x2,5	-	15,5

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел. : (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Исков

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59

Марка	Код ОКП	Число и сечение жил, мм			Наружный диаметр кабеля, мм	Марка	Код ОКП	Число и сечение жил, мм			Наружный диаметр кабеля, мм
		основных	заземления	вспомогательных				основных	заземления	вспомогательных	
КГ	35 4441 0166	3x6,0	1x4,0	-	18,6	КПГ	35 4441 0356	2x50	1x16	-	42,0
	35 4441 0167	3x10	1x6,0	-	24,7		35 4441 0357	2x70	1x25	-	46,2
	35 4441 0168	3x16	1x6,0	-	27,7		35 4441 0364	3x2,5	1x1,5	-	12,5
	35 4441 0169	3x25	1x10	-	31,9		35 4441 0365	3x4,0	1x2,5	-	14,5
	35 4441 0171	3x35	1x10	-	36,7		35 4441 0366	3x6,0	1x4,0	-	16,5
	35 4441 0172	3x50	1x16	-	43,2		35 4441 0367	3x10	1x6,0	-	21,5
35 4441 0173	3x70	1x25	-	49,0	35 4441 0368	3x16	1x6,0	-	24,5		
КГН	35 4441 0201	1x2,5	-	-	7,2	35 4441 0369	3x25	1x10	-	29,5	
	36 4441 0202	1x4,0	-	-	7,8	35 4441 037T	3x35	1x10	-	33,0	
	35 4441 0203	1x6,0	-	-	9,0	35 4441 0372	3x50	1x16	-	38,0	
	35 4441 0204	1x10,0	-	-	11,8	35 4441 0373	3x70	1x25	-	43,0	
	35 4441 0205	1x16	-	-	12,2	35 4441 1663	3x1,5	1x1,5	-	12,3	
	35 4441 0206	1x25	-	-	15,1	35 4441 1664	3x2,5	1x1,5	-	13,8	
	35 4441 0207	1x35	-	-	17,2	35 4441 1665	3x4,0	1x2,5	-	15,5	
	35 4441 0208	1x50	-	-	19,7	35 4441 1666	3x6,0	1x4,0	-	18,6	
	35 4441 0209	1x70	-	-	21,8	35 4441 1667	3x10	1x6,0	-	24,7	
	35 4441 0216	2x2,5	-	-	11,7	35 4441 1689	3x1,5	1x1,5	1x1,5	13,9	
	35 4441 0217	2x4,0	-	-	13,1	35 4441 1678	3x2,5	1x1,5	1x1,5	14,7	
	35 4441 0218	2x6,0	-	-	15,6	35 4441 1679	3x4,0	1x2,5	1x2,5	18,7	
	35 4441 0219	2x10	-	-	21,7	35 4441 1681	3x6,0	1x4,0	1x4,0	22,7	
	35 4441 0221	2x16	-	-	23,5	35 4441 1691	3x10	1x6,0	1x6,0	25,9	
	35 4441 0222	2x25	-	-	29,3	35 4145 0764	3x2,5	1x1,5	-	13,8	
	35 4441 0223	2x35	-	-	34,6	35 4145 0765	3x4,0	1x2,5	-	15,5	
	КГН	35 4441 0224	2x50	-	-	38,8	35 4145 0766	3x6,0	1x4,0	-	18,6
		35 4441 0225	2x70	-	-	43,1	35 4145 0767	3x10,0	1x6,0	-	24,7
35 44-11 0264		3x2,5	1x1,5	-	13,8	35 4145 0768	3x16	1x6,0	-	29,4	
35 4441 0265		3x4,0	1x2,5	-	15,5	35 4145 0769	3x25	1x10	-	36,7	
35 4441 0266		3x6,0	1x4,0	-	18,6	35 4145 0771	3x35	1x10	-	38,9	
35 4441 0267		3x10	1x6,0	-	24,7	35 4145 0772	3x50	1x16	-	44,8	
35 4441 0268		3x16	1x6,0	-	27,7	35 4145 0773	3x70	1x25	-	49,0	
35 4441 0269		3x25	1x10	-	31,9	35 4145 0778	3x2,5	1x1,5	1x1,5	17,9	
35 4441 0271		3x35	1x10	-	36,7	35 4145 0779	3x4,0	1x2,5	1x2,5	19,3	
35 4441 0272		3x50	1x16	-	43,2	35 4145 0781	3x6,0	1x4,0	1x4,0	22,7	
35 4441 0273		3x70	1x25	-	49,0	35 4145 0782	3x4,0	1x2,5	2x2,5	20,3	
КПГ		35 4441 0301	2x2,5	-	-	11,7	35 4145 0783	3x6,0	1x4,0	2x4,0	23,1
	35 4441 0302	2x4,0	-	-	13,1	35 4145 0784	3x10	1x6,0	2x6,0	31,9	
	35 4441 0303	2x6,0	-	-	15,5	35 4145 0785	3x16	1x6,0	2x6,0	36,0	
	35 4441 0304	2x10	-	-	21,7	35 4145 0786	3x25	1x10	2x10	41,3	
	35 4441 0321	2x16	-	-	23,5	35 4145 0787	3x35	1x10	2x10	43,5	
	35 4441 0322	2x25	-	-	28,5	35 4145 0788	3x50	1x16	2x10	47,0	
	35 4441 0323	2x35	-	-	34,6	35 4145 0864	3x2,5	1x1,5	-	13,8	
	36 4441 0324	2x50	-	-	38,8	35 4145 0865	3x4,0	1x2,5	-	15,5	
	35 4441 0325	2x70	-	-	43,1	35 4145 0866	3x6,0	1x4,0	-	18,6	
	35 4441 0348	2x2,5	1x1,5	-	12,5	35 4J45 0867	3x10	1x6,0	-	24,7	
	35 4441 0349	2x4,0	1x2,5	-	14,2	354145 0868	3x16	1x6,0	-	29,4	
	35 4441 0351	2x6,0	1x4,0	-	16,7	35 4145 0869	3x25	1x10	-	36,7	
	35 4441 0352	2x10	1x6,0	-	23,2	35 4145 0871	3x35	1x10	-	38,9	
	35 4441 0353	2x16	1x6,0	-	25,3	35 4145 0872	3x50	1x16	-	44,8	
	35 4441 0354	2x25	1x10	-	31,6	35 4145 0873	3x70	1x25	-	49,0	
	35 4441 0355	2x35	1x10	-	35,3	35 4145 0878	3x2,5	1x1,5	1x1,5	1,7	
	КПГСН	35 4145 0879	3x4,0	1x2,5	1x2,5	19,3	35 4146 0885	3x16	1x6,0	2x6,0	36,0
		35 4145 0881	3x6,0	1x4,0	1x4,0	22,7	36 4146 0886	3x25	1x10	2x10	41,3
35 4145 0882		3x4,0	1x2,5	2x2,5	20,3	35 4145 0887	3x35	1x10	2x10	43,5	
35 4146 0883		3x6,0	1x4,0	2x4,0	23,1	35 4145 0888	3x50	1x16	2x10	47,0	
35 4146 0884		3x10	1x6,0	2x6,0	31,9						

Поставка электротехнических материалов и оборудования

Санкт-Петербург

тел.: (812) 324-48-88, факс: (812) 324-48-84

Исков

тел./факс: (8112) 67-27-88

Новгород

тел./факс: (8162) 77-86-59