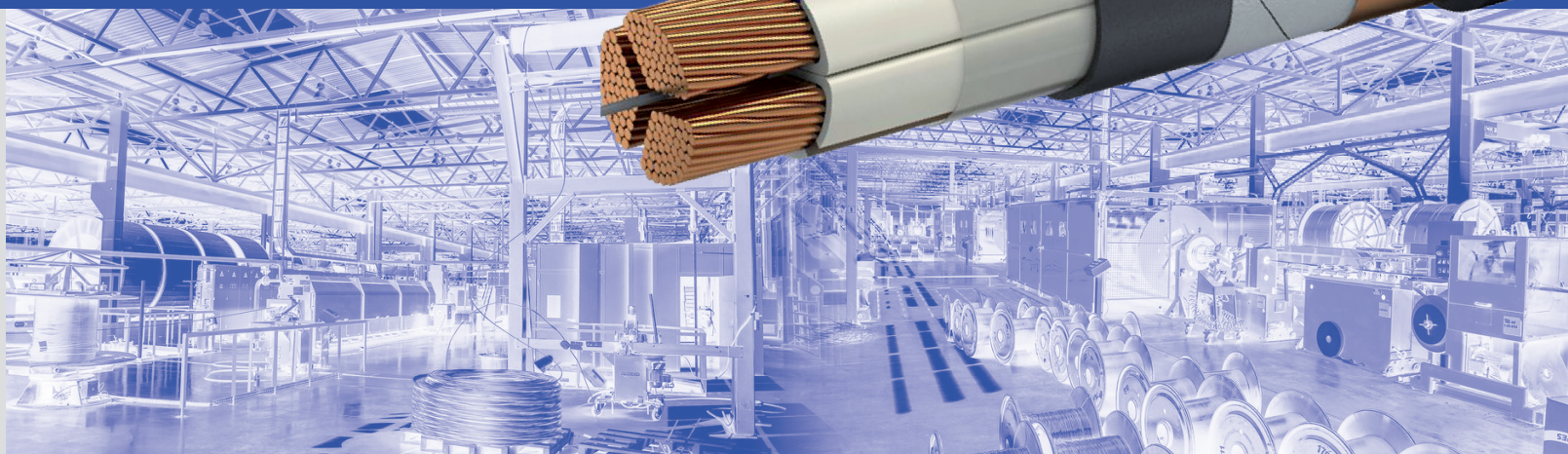
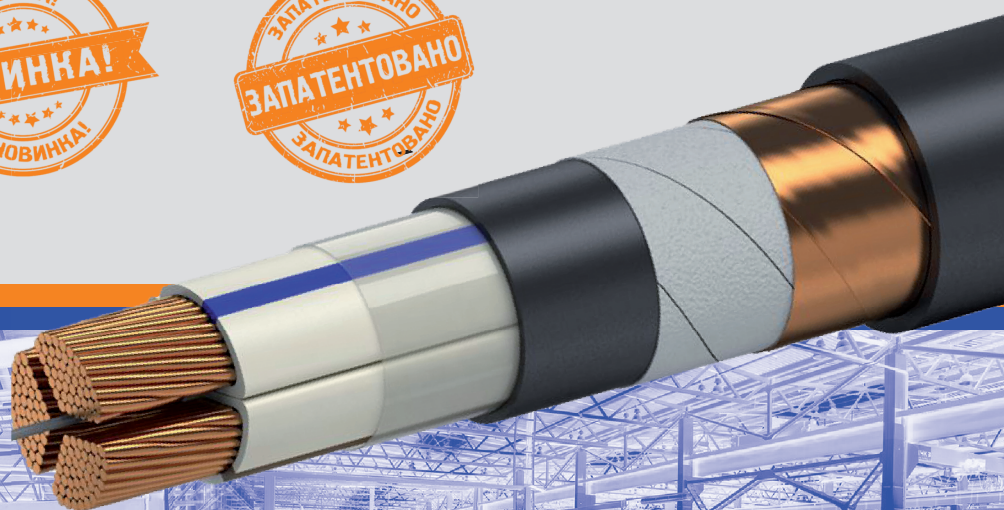




ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛИ FRHF



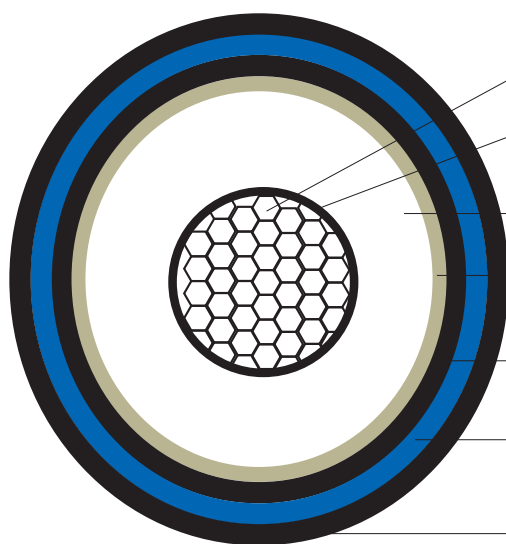
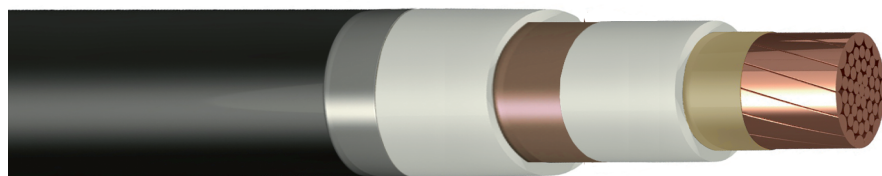
FR (Fire-Resistant) - ОГНЕСТОЙКИЙ **HF (Halogen Free) - БЕЗГАЛОГЕННЫЙ**

- Способен сохранять работоспособность в условиях пожара в течение не менее 60 минут.
- Соответствует классу пожарной опасности не ниже П16.5.1.2.1 по ГОСТ 31565-2012.
- Сертифицирован.

Завод ТАТКАБЕЛЬ предлагает 3 марки огнестойкого кабеля:

- РвЭБПнг(A)-FRHF на напряжение 0,66-3,0 кВ.
- РвБП(п)нг(A)2гж-FRHF на напряжение 10 кВ.
- ПвП(п)нг(A)2гж-FRHF на напряжение 110-500 кВ.

РвЭБПнг(А)-FRHF на напряжение 0,66-3,0 кВ СТО К204-007-2020-ТУ



Медная круглая жила сечением от 10 до 1000 мм²

Термобарьер из слюдосодержащих лент

Изоляция из высокомолекулярной этиленпропиленовой резины

Экран в виде обмотки из медных лент

Внутренняя оболочка из огнестойкой безгалогенной композиции

Броня из стальных лент

Наружная оболочка из сшитой огнестойкой безгалогенной композиции

Кабель силовой марки РвЭБПнг(А)-FRHF, с изоляцией из высокомолекулярной этиленпропиленовой резины, экраном в виде обмотки из медных лент, бронированный стальными лентами, внутренней оболочкой из огнестойкой полимерной композиции, не содержащей галогенов, с наружной оболочкой из огнестойкой сшитой полимерной композиции, не содержащей галогенов, на напряжение 0,66-3,0 кВ. Кабель соответствует требованиям стандартов на кабели низ-

кого напряжения 0,66-3,0 кВ: ГОСТ 31996-2012, МЭК 60502-1, а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Кабель предназначен для передачи и распределения электрической энергии в сетях на номинальное переменное напряжение частотой до 100 Гц и постоянное напряжение 0,66-3,0 кВ.

Технические характеристики кабеля марки РвЭБПнг(А)-FRHF представлены в таблице 1.

Отрасли применения



Метрополитен



Нефтегазовая отрасль



Атомная отрасль



Энергетика
(распределение)



Ветроэнергетика



Инфраструктурное
строительство

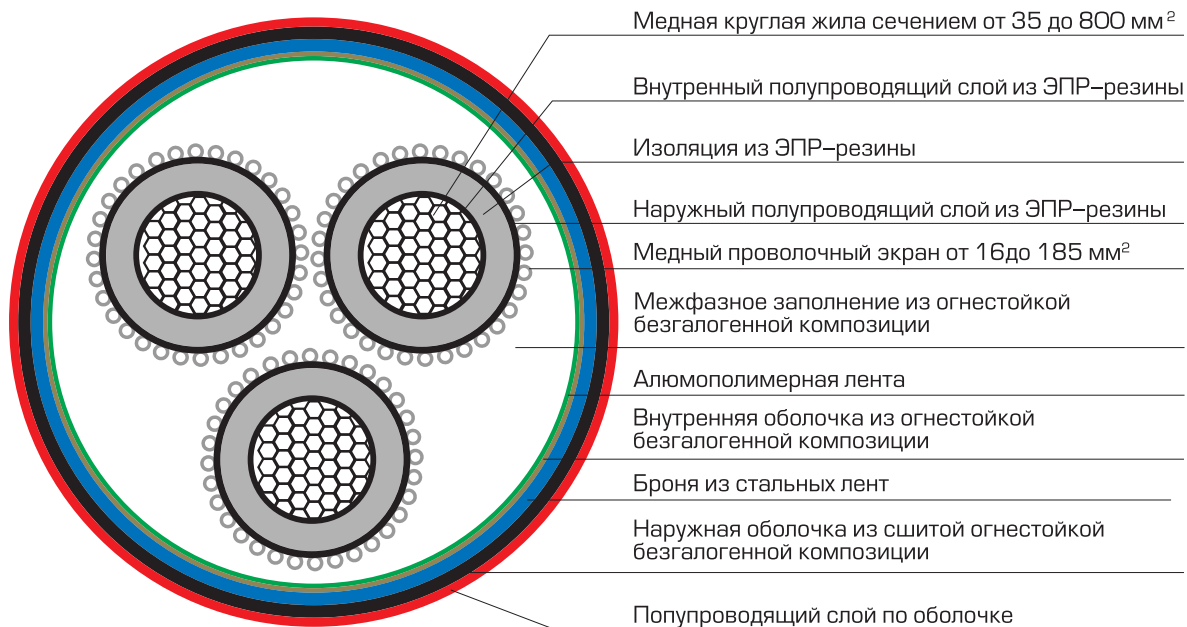
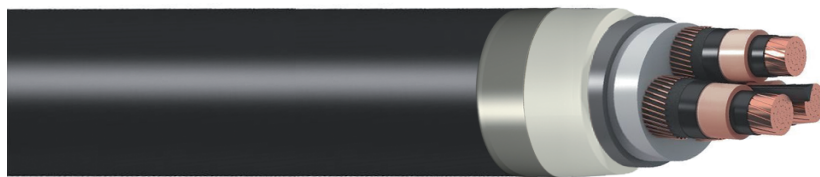
Таблица 1. Технические характеристики

Параметр	Значение
Предел распространения горения кабельного изделия при групповой прокладке (ПРГП)	П16 (категория А) Длина обугленной части не более 2,5 м
Предел огнестойкости кабельного изделия в условиях воздействия пламени (ПО)	Категория-1 Предел огнестойкости >180 мин
Показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия (ПД)	Категория-1 Снижение светопрозрачности ≤40%
Показатель коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении каждого из полимерных материалов (З) кабельного изделия (ПКА)	Категория-1 Содержание HCl ≤5мг/г Проводимость ≤10 мкСм/мм Показатель Ph ≥4,3
Эквивалентный показатель токсичности продуктов горения кабельного изделия (ПТПМ)	Категория-2. Умеренноопасные. Показатель токсичности от 40 до 120 г/м ³
Вид климатического исполнения кабелей:	В, категории размещения 1, 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150-69.
Диапазон температур эксплуатации:	от -65 °С до +60 °С
Стойкость к воздействию относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35 °С	стойк
Стойкость к воздействию масла IRM 902 в течение 4 ч при температуре 70 °С	стойк
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15 °С
Минимальный радиус изгиба:	
– при протяжке кабеля	10 наружных диаметров кабеля;
– при использовании специального шаблона	7,5 наружных диаметров кабеля;
Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более	50 Н/мм ²
Допустимые температуры нагрева жил кабелей:	
– при нормальной работе для жилы кабеля	105 °С
– при перегрузке от короткого замыкания (продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки должна быть не более 100 ч за год и не более 1000 ч за срок службы)	140 °С
– в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с)	250 °С
– для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с)	350 °С
Гарантийный срок эксплуатации	10 лет
Срок службы, не менее	60 лет

Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей напряжением 0,66-3 кВ

Номинальное сечение медной жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей, А					
	одножильных				многожильных	
	на постоянном токе		на переменном токе		на переменном токе	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
10	126	136	100	98	87	94
16	165	178	131	127	115	124
25	220	233	174	164	153	157
35	267	281	212	196	189	192
50	323	335	256	231	228	221
70	407	415	322	284	291	280
95	499	500	395	339	356	328
120	577	572	457	384	416	381
150	661	649	524	432	473	418
185	764	739	604	488	544	487
240	913	866	720	567	656	548
300	1056	987	829	638	750	639
400	1244	1141	969	723	877	712
500	1461	1318	1123	817		
625/630	1720	1528	1296	915		
800	2003	1760	1472	1010		
1000	2377	2014	1851	1224		

РвБП(п)нг(A)2гж-FRHF на напряжение 10 кВ СТО К204-003-2020-ТУ



Кабель силовой огнестойкий марки РвБП(п)нг(A)2гж-FRHF трехжильный, бронированный, с изоляцией из высокомолекулярной этиленпропиленовой резины, внутренней оболочкой из огнестойкой полимерной композиции, не содержащей галогенов, с наружной оболочкой из огнестойкой сшитой полимерной композиции, не содержащей галогенов, с полупроводящим слоем по оболочке на напряжение 10 кВ. При пожаре через 10-15 мин. не огнестойкий кабель марки РвБП(п)нг(A)2гж-НГ полностью прогорит и прекратится передача энергии от питающих центров города к тяговым и понижающим подстанциям электроснабжения московского метрополитена. Огнестойкий кабель марки РвБП(п)нг(A)2гж-FRHF будет питать тяговые и

понижающие подстанции в условиях воздействия пламени в течение не менее 60 мин.

Кабели исполнения «нг(A)-FRHF» предназначены для эксплуатации в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Кабель полностью соответствует требованиям стандартов на кабели среднего напряжения 6-35 кВ ГОСТ Р 55025-2012, МЭК 60502-2, а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Технические характеристики кабеля марки РвБП(п)нг(A)2гж-FRHF представлены в таблице 2.

Отрасли применения



Метрополитен



Нефтегазовая отрасль



Атомная отрасль



Энергетика
(распределение)



Ветроэнергетика



Инфраструктурное
строительство

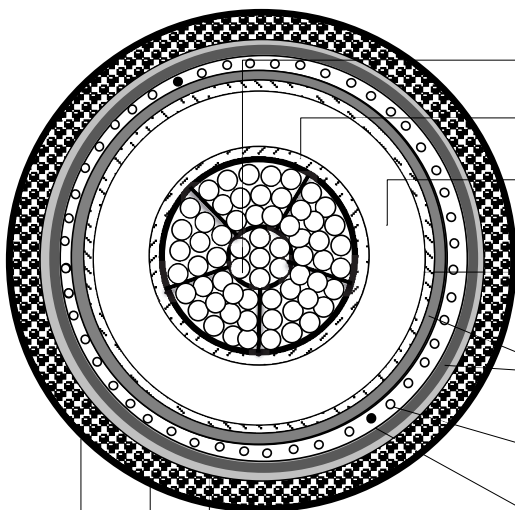
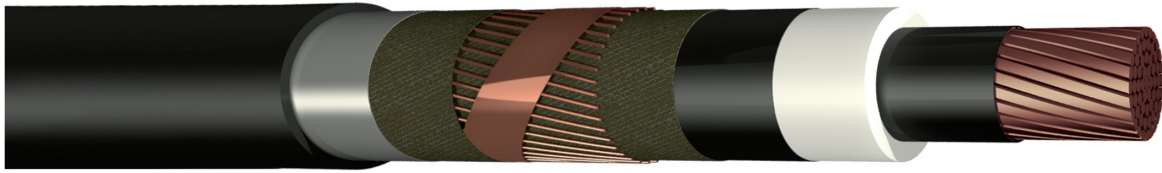
Таблица 2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Предел распространения горения кабельного изделия при групповой прокладке (ПРГП)	П1б (категория А) Длина обугленной части не более 2,5 м
Предел огнестойкости кабельного изделия в условиях воздействия пламени (ПО)	Категория–5 Предел огнестойкости– не менее 60 мин
Показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия (ПД)	Категория–1 Снижение светопропускаемости ≤40%
Показатель коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении каждого из полимерных материалов (З) кабельного изделия (ПКА)	Категория–1 Содержание HCl ≤5мг/г Проводимость ≤10 мкСм/мм Показатель Ph ≥4,3
Эквивалентный показатель токсичности продуктов горения кабельного изделия (ПТПМ)	Категория–2. Умеренноопасные. Показатель токсичности от 40 до 120 г/м ³
Вид климатического исполнения кабелей:	В, категории размещения 1, 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150–69.
Диапазон температур эксплуатации:	от –65° С до +60 ° С
Стойкость к воздействию относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35 °С	стойко
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	–35 °С
Минимальный радиус изгиба:	
– при протяжке кабеля	10 наружных диаметров кабеля;
– при использовании специального шаблона	7,5 наружных диаметров кабеля;
Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более	50 Н/мм ²
Допустимые температуры нагрева жил кабелей:	
– при нормальной работе для жилы кабеля	105 °С
– при перегрузке от короткого замыкания (продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки должна быть не более 100 ч за год и не более 1000 ч за срок службы)	140 °С
– в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с)	250 °С
– для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с)	350 °С
Гарантийный срок эксплуатации	10 лет
Срок службы, не менее	40 лет

Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей напряжением 10 кВ

Номинальное сечение медной жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей, А кабелей на номинальное напряжение, кВ	
	на воздухе	в земле
35	195	183
50	236	218
70	294	267
95	357	320
120	411	364
150	470	411
185	534	462
240	627	533
300	716	599

ПвП(п)нг(А)2гж-FRHF на напряжение 110-500 кВ СТО К186-004-2010. СТО К186-012-2010



Медная сегментированная жила (RMS), состоящая из пяти изолированных и скрученных между собой сегментов

Внутренний полупроводящий слой из СПЭ

Изоляция из СПЭ

Наружный полупроводящий слой из СПЭ

Разделительный слой из водоблокирующих лент

Медный проволочный экран сечением от 35 мм² до 350 мм²

Стальной модуль с четырьмя встроенными оптическими волокнами

Ламинированная алюмополиэтиленовая лента

Оболочка из HF-композиции

Полупроводящий слой из HF-композиции

Кабель силовой огнестойкий марки ПвП(п)нг(А)2гж-FRHF одножильный, с изоляцией из сшитого полиэтилена, оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с полупроводящим слоем по оболочке на напряжение 110-500 кВ. Кабели с индексом «FRHF» обладают огнестойкостью и будут функционировать в условиях пожара в течение не менее 1 часа, в отличие от кабелей с индексом «HF». Кабель полностью соответствует требованиям стандартов на кабели сверхвысокого напряжения ГОСТ Р МЭК 60840-2017, ГОСТ Р МЭК 62067-2017, а также требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012.

Кабели исполнения «нг(А)-FRHF» предназначены для эксплуатации в системах противопожарной защиты, а

также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

Обязательные требования по огнестойкости регламентированы в стандарте.

ОАО «РОССЕТИ» СТО 34.01-27.3-002-2014 п. 5.4.2: кабельные линии должны быть огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо и газовойделением и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (индекс FRHF-Fire Resistance Halogen Free).

Технические характеристики кабеля марки ПвП(п)нг(А)2гж-FRHF представлены в таблице 3.

Отрасли применения



Нефтегазовая отрасль



Атомная отрасль



Энергетика
(генерация)



Инфраструктурное
строительство

Таблица 3. Технические характеристики

Параметр	Значение
Предел распространения горения кабельного изделия при групповой прокладке (ПРГП)	П1б (категория А) Длина обугленной части не более 1,5 м
Предел огнестойкости кабельного изделия в условиях воздействия пламени (ПО)	Категория-5 Предел огнестойкости – 60 мин
Показатель дымообразования при горении и тлении кабельного изделия (ПД)	Категория-1 Снижение светопрозрачности ≤40%
Показатель коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении каждого из полимерных материалов (З) кабельного изделия (ПКА)	Категория-1 Содержание HCl ≤5мг/г Проводимость ≤10 мкСм/мм Показатель Ph ≥4,3
Эквивалентный показатель токсичности продуктов горения кабельного изделия (ПТПМ)	Категория-2. Умеренноопасные. Показатель токсичности от 40 до 120 г/м³
Вид климатического исполнения кабелей: Диапазон температур эксплуатации:	В, категории размещения 1, 2, 3, 4, 5 по ГОСТ 15150–69. от –60 °С до +60 °С
Стойкость к воздействию относительной влажности воздуха до 98 % при температуре до 35 °С	стойк
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	–15 °С
Минимальный радиус изгиба: – при протяжке кабеля – при использовании специального шаблона	10 наружных диаметров кабеля; 7,5 наружных диаметров кабеля;
Допустимые усилия при тяжении кабелей по трассе прокладки, не более	50 Н/мм²
Допустимые температуры нагрева жил кабелей: – при нормальной работе для жилы кабеля – при перегрузке от короткого замыкания (продолжительность работы кабеля в режиме перегрузки должна быть не более 100 ч за год и не более 1000 ч за срок службы)	90 °С 130 °С
– в случае многофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с)	250 °С
– для медного экрана в случае однофазового короткого замыкания (максимальная продолжительность 5 с)	350 °С
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет (с даты ввода кабелей в эксплуатацию)
Срок службы, не менее	40 лет

Длительно допустимые токовые нагрузки кабелей напряжением 110–500 кВ

Номинальное сечение медной жилы, мм²	Кабели, проложенные в грунте				Кабели, проложенные на воздухе				
	плоскость		треугольник		плоскость		треугольник		
	Транспозиция экранов	Заземление экрана с двух сторон	Транспозиция экранов	Заземление экрана с двух сторон	Транспозиция экранов	Заземление экрана с двух сторон	Транспозиция экранов	Заземление экрана с двух сторон	
110 кВ	185	455	398	435	411	643	577	585	564
	240	528	445	503	469	759	660	688	656
	300	596	484	568	520	869	732	786	741
	400	680	527	646	579	1014	815	912	845
	500	774	570	733	641	1176	901	1052	958
	630	881	611	829	704	1371	986	1215	1079
	800	992	648	926	765	1574	1069	1383	1202
	1000	1172	700	1104	865	1904	1190	1691	1411
	1200	1269	723	1191	910	2088	1246	1848	1511
	1400	1372	745	1283	953	2284	1300	2014	1610
	1600	1465	763	1364	990	2468	1349	2167	1700
	1800	1547	779	1434	1021	2631	1391	2301	1778
2000	1631	793	1505	1050	2799	1430	2437	1852	
2500	1799	819	1642	1105	3150	1507	2714	2000	
220 кВ	400	676	535	642	584	978	822	897	847
	500	770	578	729	647	1137	913	1036	962
	630	876	620	826	712	1322	1006	1197	1089
	800	986	657	923	773	1522	1093	1365	1215
	1000	1162	709	1095	873	1835	1220	1658	1425
	1200	1258	733	1182	918	2012	1280	1812	1528
	1400	1361	755	1275	963	2199	1338	1975	1631
	1600	1453	773	1356	1000	2375	1390	2125	1724
	1800	1534	789	1426	1032	2531	1434	2256	1804
	2000	1617	803	1498	1061	2692	1475	2391	1882
2500	1784	828	1637	1116	3028	1556	2665	2035	
330 кВ	500	761	576	720	642	1118	913	1025	958
	630	866	620	816	709	1295	1010	1182	1086
	800	974	657	913	770	1489	1100	1348	1214
	1000	1146	705	1078	864	1803	1225	1637	1421
	1200	1240	728	1164	909	1976	1287	1789	1524
	1400	1341	750	1254	953	2160	1347	1949	1629
	1600	1431	768	1334	990	2332	1400	2097	1723
	1800	1510	783	1402	1021	2485	1445	2227	1803
	2000	1591	796	1472	1050	2642	1486	2360	1881
2500	1754	821	1609	1103	2971	1568	2631	2036	
500 кВ	800	957	651	892	755	1444	1114	1323	1204
	1000	1107	693	1034	838	1718	1240	1576	1393
	1200	1191	711	1108	876	1881	1302	1718	1492
	1400	1279	727	1186	913	2055	1362	1868	1591
	1600	1357	742	1254	947	2207	1417	2000	1680
	1800	1421	751	1308	970	2348	1458	2117	1753
	2000	1488	763	1365	995	2483	1500	2232	1826
	2500	1617	782	1472	1040	2750	1578	2455	1964



Продажи:

ООО «Фонд Сервис»
115035, а/я 48, ул. Большая Татарская, 42
E-mail: info@fond-service.ru

+7 (495) 120-28-77
www.fond-service.ru

Производство:

ООО «Завод ТАТКАБЕЛЬ»
422624, Республика Татарстан,
с. Столбище, ул. Лесхозовская, д. 32

+7 (495) 260-13-19
www.zavod-tatcable.ru