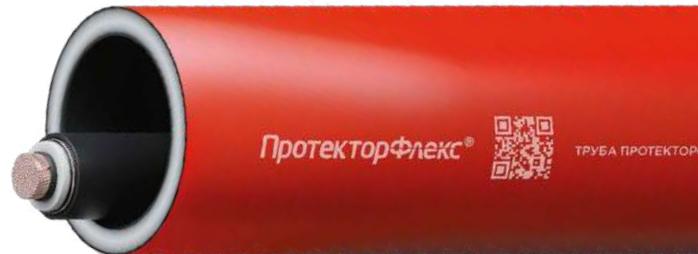


Трубы ПротекторФлекс® ПРО-ОМП

токопоисковые, с внутренним
слоем ПВ-О, с защитной оболочкой,
термостойкие, ГОСТ Р 70751,
до 500 кВ

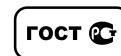


Область применения

Предназначены для механической защиты высоковольтных кабельных линий до 500 кВ. Рекомендуются для прокладки силовых кабелей в тяжелых условиях (склонные грунты, грунты с включениями искусственного происхождения) и в случае прокладки методом горизонтально-направленного бурения при повышенной протяженности канала (более 200 м).



АТТЕСТОВАНО
РОССЕТИ



Сертифицировано
по ГОСТ Р 70751-2023



Особенности

- Позволяют выявить факт повреждения оболочки кабеля в рамках приемо-сдаточных, периодических испытаний и в процессе эксплуатации кабельной линии;
- Позволяют точно локализовать место повреждения оболочки кабеля;
- Обладают дополнительным слоем повышенной прочности;
- Внутренний слой, стойкий к воздействию открытого пламени категории ПВ-О;
- Стойкие к короткому замыканию в кабеле;
- Термостойкие на протяжении всего срока эксплуатации;
- Соответствуют требованиям ГОСТ Р 70751-2023;
- Обладают повышенной устойчивостью к процарапыванию и распределению точечных нагрузок от камней и острых предметов;
- Сохраняют механическую прочность на протяжении всего срока эксплуатации;
- Свариваются встык;
- Гибкие, позволяют создавать повороты без применения фасонных изделий и колодцев.



Срок службы

Более 50 лет.



Конструкция трубы

ПротекторФлекс® ПРО-ОМП – многослойные термостойкие токопоисковые трубы из полимерного компаунда со специальным внутренним слоем категории ПВ-О, с точечными токопоисковыми мостами и дополнительным слоем повышенной прочности для защиты трубы от процарапывания и истирания при прокладке КЛ методом горизонтально-направленного бурения.

Для уменьшения трения при тяжении кабеля в состав внутреннего слоя вводятся скользящие добавки. Наружный слой – сигнальный для обозначения кабельной линии.

Под наружным защитным слоем расположен маркерный слой черного цвета для визуального контроля повреждений трубы при проведении монтажных работ.

- Внутренний слой:*
стойкий к воздействию открытого пламени.
- Основной слой:* несущий.
- Дополнительный слой:* маркерный.
- Наружный слой:*
повышенной прочности, сигнальный.


°C Рабочая температура

- Длительно допустимая температура нагрева токопроводящих жил кабеля до 105°C;
- Минимально допустимая рабочая температура -70°C;
- В режиме перегрузок КЛ до 120°C (в течение 8 часов в день);
- В режиме короткого замыкания до 250°C на жиле кабеля и 350°C на экране кабеля.


Строительная длина

Трубы поставляются прямыми отрезками длиной 13 м (12 м).


Аттестованы ПАО «Россети»

Трубы ПротекторФлекс® соответствуют техническим требованиям ПАО «Россети» и рекомендованы для применения на объектах ДЗО ПАО «Россети».


Одобрены Министерством строительства РФ

Внесены Министерством строительства РФ в государственные сметные нормативы: Федеральные сметные цены на материалы, применяемые в строительстве. Приказ № 899/пр от 11 декабря 2015 года.


Сертифицированы по ГОСТ Р 70751-2023

Трубы ПротекторФлекс® сертифицированы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 70751-2023.

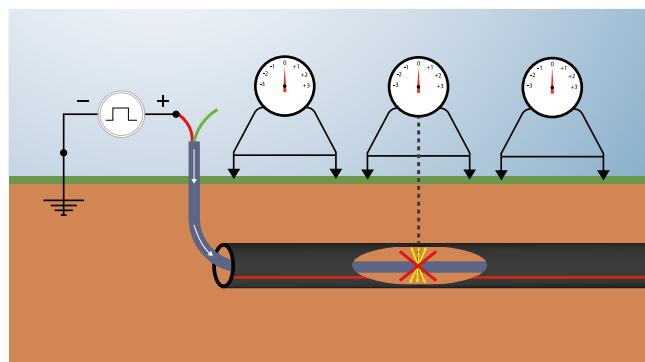


Рис. 1. Испытания оболочки кабеля в обычных полимерных трубах. Обычная труба препятствует определению факта и места повреждения кабеля в трубе


Преимущества токопоисковых труб ПротекторФлекс® ОМП

В условиях плотной городской застройки строительство новых кабельных линий все чаще производится в полимерных трубах, которые, ввиду своих высоких электроизоляционных свойств, не позволяют выявить возможные повреждения кабелей в процессе их испытаний.

Специализированные термостойкие токопоисковые трубы ПротекторФлекс® – новое поколение труб для защиты силовых кабелей, позволяющих определить факт повреждения оболочки кабеля, проложенного в трубе, и точно локализовать его место еще на этапе приемо-сдаточных испытаний.

- Позволяют определить факт повреждения оболочки кабеля в трубе;
- Позволяют точно локализовать место повреждения оболочки кабеля в трубе;
- Позволяют провести достоверные приемо-сдаточные и периодические испытания кабельной линии;
- Позволяют объективно оценить качество строительно-монтажных работ;
- Сокращают затраты на ремонтно-восстановительные работы;
- Повышают надежность кабельных линий.

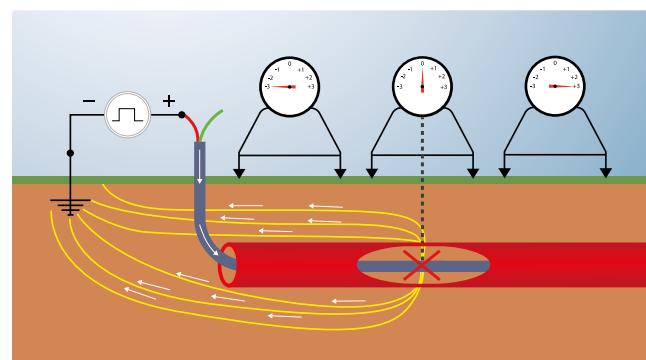


Рис. 2. Испытания оболочки кабеля в токопоисковых трубах ПротекторФлекс® ОМП. ОМП-труба не препятствует определению факта и места повреждения кабеля в трубе



Пример формулировки для спецификации или технического задания

- Труба ПРОТЕКТОРФЛЕКС ПРО-ОМП (III,3) - 160/11,0 SN32 F110 T105 /1/ ГОСТ Р 70751 / ТУ 2248-003-34311042-2015

Труба полимерная гладкая термостойкая с внутренним слоем, стойким к воздействию

открытого пламени категории ПВ-0, с наружным защитным слоем повышенной прочности с возможностью определения места повреждения кабеля в трубе для прокладки и защиты кабельных линий до 500 кВ.

Наименование изделия	Торговое наименование	Токопоисковая модификация	Наличие защитной оболочки
Труба	ПРОТЕКТОРФЛЕКС	ПРО - ОМП (III , з) -	
		Марка трубы	Количество слоев
Номинальный наружный диаметр	Номинальная кольцевая жесткость	Длительно допустимая температура нагрева токо-проводящих жил	Номер стандарта, по которому изготовлена продукция
160	/ 11,0	SN32	ГОСТ Р 70751 / ТУ 2248-003-34311042-2015
Номинальная толщина стенки	Предельное усилие тяжения	Технологическое поколение	Номер технических условий, по которым изготовлена продукция



Комплектующие



Уплотнители ПротекторФлекс® УВК



Уплотнители ПротекторФлекс® УВК-3



Воронки ПротекторФлекс® ВЗК



Переходы ПротекторФлекс® ТАП



Заглушки ПротекторФлекс® ЗУП



Муфты электросварные



Кластеры ПротекторЛайн® КТ

Таблица 1

Номенклатура труб ПротекторФлекс® ПРО-ОМП

Наружный диаметр трубы D , мм	Кольцевая жесткость SN , кН/м ²							Толщина защитного слоя, мм	
	12	16	24	32	48	64	96	Минимум	Максимум
Толщина стенки трубы e , мм									
110	5,6	6,1	6,9	7,6	8,6	9,4	10,6	1,0	1,8
125	6,3	6,9	7,9	8,6	9,8	10,7	12,0	1,1	1,9
140	7,1	7,8	8,8	9,6	10,9	11,9	13,5	1,1	1,9
160	8,1	8,9	10,1	11,0	12,5	13,6	15,4	1,2	2,0
180	9,1	10,0	11,3	12,4	14,0	15,3	17,3	1,2	2,0
200	10,1	11,1	12,6	13,8	15,6	17,0	19,3	1,3	2,2
225	11,4	12,5	14,2	15,5	17,6	19,2	21,7	1,4	2,3
250	12,7	13,9	15,7	17,2	19,5	21,3	24,1	1,5	2,4
280	14,2	15,5	17,6	19,3	21,8	23,9	27,0	1,5	2,4
315	15,9	17,5	19,8	21,7	24,6	26,8	30,4	1,5	2,4
355	18,0	19,7	22,3	24,4	27,7	30,3	34,2	1,6	2,6
400	20,2	22,2	25,2	27,5	31,2	34,1	38,5	1,8	2,8
450	22,8	24,9	28,3	31,0	35,1	38,3	43,4	2,0	3,0
500	25,3	27,7	31,5	34,4	39,0	42,6	48,2	2,0	3,0
560	28,3	31,0	35,3	38,6	43,7	47,7	54,0	2,2	3,2
630	31,9	34,9	39,7	43,4	49,2	53,7	60,7	2,5	3,5