

Кабель с минеральной изоляцией

В 2005-2007 годах ОАО «ВНИИ КП» совместно с ОАО «Кирскабель» разработали взамен кабеля марки КЖА по ТУ 16-705.009-77 многожильный нагревостойкий кабель марки КНММСМ-FR ТУ 16.К71-376-2007, предназначенный для неподвижной прокладки в силовых и контрольных цепях, в автоматических системах управления и защиты (СУЗ) атомных станций с реакторами РБМК.

Кабель изготавливается двух конструкций, отличающихся числом и расположением токопроводящих жил, конструктивными размерами, шагами скрутки повивов. Направление скрутки повивов в обеих конструкциях – взаимнопротивоположное.

Разработанные конструкции многожильного нагревостойкого кабеля с минеральной изоляцией обладают высокой стойкостью к изгибам, на них получен патент РФ на полезную модель №67324 с приоритетом 19.06.2007 г.

В многожильном нагревостойком кабеле с минеральной изоляцией, содержащем скрученные между собой токопроводящие однопроволочные жилы, каждая из которых или четверка изолированных жил заключена в отдельную стальную оболочку, токопроводящие жилы выполнены из меди, изоляция выполнена из периклаза, а покрытые стальной оболочкой токопроводящие жилы скручены между собой двумя повивами во взаимнопротивоположных направлениях.

Промышленное производство освоено на ОАО «Кирскабель».

Основные технические характеристики кабеля марки КНММСМ-FR ТУ 16.К71-376-2007

Наименование характеристик	Единица измерения	Значения характеристик кабеля марки КНММСМ- FR 7x1,5+16x0.35 ТУ 16.К71-376-2007
1. Наружный диаметр кабеля	мм	13,0
2. Количество жил	шт	23
3. Сечение жил	мм ²	1,5; 0,35
4. Материал жил		медь бескислородная
5. Материал изоляции		периклаз
6. Материал оболочки		электротехнический нержавеющая сталь
7. Строительная длина	м	не менее 60
8. Расчетная масса 1 км кабеля	кг	575,5
9. Температура эксплуатации	°C	от -60 до +270
10. Испытательное напряжение	В	500 В переменного тока частотой 50 Гц
11. Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 м, должно быть, не менее:		
- при нормальных климатических условиях	Ом	1.10 ¹¹
- при температуре 270 °C	Ом	1.10 ⁹

12. Электрическое сопротивление жил
постоянному току, пересчитанное на 1 км длины
и температуру 20 °С, не должно быть более:

для жилы $S=0,35 \text{ мм}^2$

Ом 51,0

для жилы $S=1,5 \text{ мм}^2$

Ом 12,5

13. Срок службы

лет 15

14. Огнестойкость кабеля (предел
пожаростойкости)

мин 180

15. Устойчивость к изгибам:

кабель должен выдерживать не менее 3 циклов
изгибов на угол 180° по ролику диаметром,
равным десятикратному диаметру кабеля или
один цикл изгиба на угол 90° по ролику, равному
пятикратному диаметру кабеля

Устойчив к изгибам