

КАБЕЛИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА АЭС И ИХ ПРОВЕРКА НА НЕВОЗГОРАЕМОСТЬ ПРИ КОРОТКОМ ЗАМЫКАНИИ

Ментюк Т.В.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Мазуркевич В.Н.

К кабельной продукции, эксплуатируемой в условиях атомных электростанций (АЭС), предъявляются чрезвычайно высокие требования.

Кабель должен на 100 % соответствовать существующим техническим нормам по показателям пожарной и взрывобезопасности, а также сейсмостойчивости.

Использования контрольного кабеля с низкими горючими свойствами, а также кабельной продукции с защитной оболочкой, стойкой к распространению огня.

Важно использовать низкодымные материалы, а также материалы, выделяющие при горении минимальное количество галогенсодержащих токсичных веществ.

На сегодняшний день лучше всех себя зарекомендовали при работе в условиях АЭС пожаробезопасные кабели, имеющие следующую маркировку:

- КуППнг(A)-HF;
- КуППмнг(A)-FRHF.

Маркировка кабелей осуществляется с использованием буквенных индексов, обозначающих степень пожарной безопасности такого изделия.

Пожароустойчивые кабельные изделия, не подверженные распространению огня по сети при одиночной прокладке.

Негорючий кабель нг(A), не распространяющий горение при пучковой прокладке коммуникаций по А-категории.

Кабельные изделия для АЭС нг(A)-LS. Продукция, которая не только не распространяет горение при пучковой прокладке, но и отличается минимальными показателями газодымовыделения.

Электрические кабели марки нг(A)-FRLS. Изделия, отвечающие техническим требованиям предыдущей группы пожарных кабелей, но при этом обладающие максимальной огнеустойчивостью.

Изделия с маркировкой нг(A)-HF. Кабель для атомных электростанций серии Halogen free, при горении не выделяющий в атмосферу опасных летучих соединений.

Негорючие кабельные изделия марки нг(A)-FRHF. Огнеустойчивые типы кабеля, не подверженные распространению горения при пучковой прокладке и не выделяющие при горении и тлении токсичных галогенных газов.

Характеристика кабеля типа КуППнг(A)-HF.

Характерной способностью данного кабеля являются следующие характеристики: изоляция жил – полимерная композиция, не содержащая галогенов, экран – обмотка из алюмополимерной ленты (спирально с перекрытием) и контактная медная луженая проволока, оболочка – полимерная композиция, не содержащая галогенов.

Характеристика кабеля типа КуППмнг(A)-FRHF.

Кабели предназначены для передачи сигналов в системах связи и в системах противопожарной защиты общепромышленного применения, в том числе в зданиях и сооружениях метрополитена, а также для присоединения измерительных преобразователей и исполнительных механизмов к программно-техническим средствам АСУТП для прокладки внутри основных технологических сооружений АЭС.

Методика проверки кабеля на невозгорание.

Определяется начальная температура жил кабеля (до короткого замыкания).

Определяется значение коэффициента K .

Определяется температура жил в конце короткого замыкания.

Результаты сравнивают с допустимыми.