

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЛОКАЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ КАБЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ОПТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Разуваев И.Н.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Фёдоров Е.М., к.т.н., доцент отделения контроля и диагностики ТПУ

В данной работе представлен обзор оптических методов контроля локальных дефектов кабельных изделий. Кабельная продукция является неотъемлемой частью в жизни человека, и напрямую от качества её изготовления зависят такие факторы как срок эксплуатации и максимальные допустимые параметры электрического тока. Локальные дефекты кабельной изоляции и жил наиболее трудно контролируемые нарушения и могут привести как к падению пропускной способности, так и к полному выходу из строя изделия.

Одним из способов детектирования локальных дефектов являются оптические методы контроля. Сущность данных методов заключается в просвечивание объекта контроля (ОК) оптическим излучением и последующем измерении тени от изделия, которая соответствует размеру ОК перпендикулярному направлению распространения излучения.

Значительным преимуществом оптических методов является их универсальность. Отсутствие необходимости в токопроводящей жиле для работы, позволяет контролировать помимо электрических кабелей и другие протяженные изделия, например, как полипропиленовые трубы или оптоволоконные кабели.

Из недостатков использования оптического излучения, стоит отметить наличие слепых зон, что может привести к тому, что дефекты не будут обнаружены. Решается данная проблема уменьшением слепых зон при помощи дополнительных измерительных блоков, смещённых относительно оси симметрии изделия на заданный угол.

Список информационных источников

1. Терещенко Д.Б., Фёдоров Е.М. Методы и приборы контроля диаметра протяженных изделий // Ползуновский альманах. - 2016. - №2. - С. 190-193.