

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ПРОБЛЕМЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК КАБЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

В данной работе рассмотрены проблемы обеспечения процесса измерения характеристик кабельных изделий, технологический процесс производства кабеля, виды испытаний кабельных изделий, определение геометрических размеров кабельных изделий. Также в работе рассмотрены приборы и системы для проверки диаметра и длины кабеля.

ООО «Кабельный завод «Энергопром», основанный в 1993 году - один из ведущих производителей кабелей и проводов с широчайшей номенклатурой выпускаемых изделий. Завод «Энергопром» производит кабельно-проводниковую продукцию на основе переработки лома цветных металлов (алюминия, меди) и отходов производства кабельно-проводниковой продукции.

Круг потребителей предприятия традиционно широк - это предприятия электротехнической и металлургической отрасли, строительные организации, нефтегазовый комплекс, транспорт. Отслеживая тенденции рынка, завод «Энергопром» постоянно увеличивает номенклатуру выпускаемых изделий, которая включает в себя более 11000 макроразмеров кабелей и проводов.

При заводе работает экспертная лаборатория, на которой весь кабельно-проводниковый ассортимент проходит тщательную проверку, а любой новый вид продукции обязательно подлежит государственной сертификации.

Мощная производственно-технологическая база, большой опыт руководителей позволяют выпускать продукцию высокого качества, что подтверждено сертификатами соответствия УкрСЕПРО, международным сертификатом соответствия системы качества требованиям ISO 9001:2000 (орган по сертификации «Бюро Веритас»), украинским сертификатом соответствия системы качества требованиям ДСТУ ISO 9001:2001 (орган по сертификации «ЮГТЕСТ»).

Технологический процесс производства кабеля

Основным материалом, который используется в производстве кабельно-проводниковой продукции, является катанка алюминия, катанка медная, лента

бронекабельная. С купленной катанки с помощью волочильного стана проводится провод необходимого диаметра, потом проведенный провод с помощью крутильных машин превращается в стренгу (жилу), на полученную в результате скручивания жилу прессами для нанесения изоляции накладывается приобретенный пластикат. Проведенная кабельная продукция проходит процесс маркировки и испытания в лаборатории завода. Готовая продукция в виде изолированного кабеля вывозится автотранспортом на склад готовой продукции.

Среди многообразия выпускаемой продукции кабельного завода «Энергопром» следует выделить: провод самонесущий, изолированный. Предназначен для передачи и распределения электрической энергии в силовых и осветительных сетях на переменное напряжение 0,4/0,66 кВ. Применяются для магистральных воздушных линий электропередачи.[1, с.137-138]

Виды испытаний кабельных изделий

Испытания кабельных изделий разделяются на два основных вида: контрольные (приемо-сдаточные испытания) и типовые.

Определение геометрических размеров кабельных изделий

Измерения диаметра круглых металлических проволок обычно производятся с помощью микрометра соответствующей точности в двух взаимно перпендикулярных направлениях, причем за результат измерения принимается среднее арифметическое значение. [2, с.23-25]

Проверка диаметра и длины кабеля осуществляется такими приборами:

- лазерным измерителем диаметра ИД-80П;

Прибор предназначен для бесконтактного измерения диаметра кабелей непосредственно в процессе его производства. Диапазон измеряемых диаметров 0,8...80 мм. Погрешность измерения ± 30 мкм.

- системой измерения диаметров ИД-х-2П;

Система измерения диаметров ИД-х-2П предназначена для бесконтактного измерения диаметра и толщины изоляции провода.

- измеритель длины кабеля "МЕТРАЖ";

Измеритель длины предназначен для измерения длины и линейной скорости движения кабеля и кабельных изделий в процессе их производства.

– измеритель длины кабеля РЕЙС-50;

Измеритель длины кабеля РЕЙС-50 это цифровой портативный (карманный) прибор для широкого применения при измерении длин силовых кабелей, кабелей связи, контрольных кабелей, кабелей управления и всех других типов кабелей и проводов.

– измерители диаметра "Цикада".

Для непрерывного контроля диаметра и овальности кабеля и кабельных полуфабрикатов на операциях экструдирования изоляции, волочения, эмалирования, скрутки токопроводящего проводника, скрутки жил, наложения защитной оболочки, а также при производстве оптических кабелей. [3, с.37-40]

Перечень литературы:

1. И.И. Алиев, С.Б. Казанский «Кабельные изделия». Справочник. - М.: ИП РадиоСофт, 2002.— 224 с
2. А.И. Курило, В.З. Яроцкий «Эксплуатация кабельных линий. - М. Транспорт, 1987. - 93 с.
3. Лебедев Г.М., Н.А. Бахтин, В.И. Брагинский «Определение дефектов изоляции кабельных линий высокочастотным методом контроля» Электрика. - 2003. - № 7. - 240 с.