

Реферат

Объём: 78 с., 16 рис., 14 табл., 9 источников, 2 прил.

РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАНГЕНСА УГЛА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ

В дипломной работе представлена разработка лабораторного стенда для измерения тангенса угла диэлектрических потерь ($\operatorname{tg}\delta$) и диэлектрической проницаемости материалов.

Объект исследования – процесс измерения параметров диэлектриков.

Предмет исследования – схема учебно-лабораторного стенда для измерения параметров диэлектриков.

Цель работы – создание открытого учебно-лабораторного стенда для определения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь, ориентированного на повышение качества практической подготовки студентов технических специальностей.

В процессе выполнения проекта проведён анализ существующих методов измерения диэлектрических потерь, рассмотрены аналоги, разработана принципиальная схема стенда. Выполнен расчёт себестоимости устройства и оценка экономического эффекта от его внедрения.

Полученные результаты. Созданный лабораторный стенд обеспечивает наглядное измерение $\operatorname{tg}\delta$ и диэлектрической проницаемости. Расчёты подтвердили экономическую целесообразность применения стенда в образовательном процессе.

Сфера применения. Разработка может быть использована в лабораториях технических университетов, профессиональных колледжей и центров переподготовки кадров для преподавания курсов по физике твёрдого тела, электротехнике и материаловедению.