

От редактора

Второй выпуск сборника научных трудов Института электроэнергетики и информатики выходит в год 65-летия Победы в Великой отечественной войне и посвящен этой знаменательной дате.

Содержание сборника отражает результаты исследований сотрудников, аспирантов и соискателей ученых степеней по научным направлениям: физика, математика, электроэнергетика и электротехника, информатика, методика профессионального образования.

В разделе "Фундаментальные исследования" вошли работы по актуальным проблемам физики и математики. Представлены результаты экспериментальных исследований термоизлучения плазмотронов; выявлены основные источники термообразования; дана классификация физических, конструктивных и технологических факторов, влияющих на уровень акустического излучения плазмотронов; сформированы рекомендации по использованию комплекса мер и средств, повышающих уровень акустической безопасности плазменных процессов. Рассмотрен способ определения толщины покрытия, находящегося на поверхности образца, в основу которого положена интенсивность спектральной линии от угла между поверхностью образца и направлением выхода электронов образца в щель энергоанализатора. Иллюстрируется на примерах приближенное решение линейного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами и I -периодической правой части методом Бубнова-Галеркина, которая строится с помощью всплесков Майера; разработан алгоритм численной реализации метода, написана программа на языке Delphi.

Вошли работы о представлениях кусочно-полиномиальных функций, заданных на единичных квадрате и кубе, а также на единичном четырехмерном кубе.

В разделе "Электроэнергетика и вычислительная техника" представлена работа по МГД-устройству, включающему трехфазный индуктор трансформаторного типа и два трехфазных безобмоточных МГД-насоса, способному работать с агрессивными высокотемпературными металлическими расплавами. Решаются проблемы автоматизации бизнес-процесса страхования автотранспорта. Рассматриваются вопросы профессионального мастерства в профессиональном образовании. Исследуется влияние скорости звука на точность измерений ульт-

развуковых расходомеров. Приведены результаты обследования существующей сети и обоснование ее модернизации. Представлен сравнительный обзор способов заземления нейтрали в электрических сетях 6-35 кВ, результаты математического моделирования аварийных ситуаций при однофазных замыканиях на землю и факторы, влияющие на выбор силового оборудования, на принятие проектных решений.

В разделе "Методика профессионального образования" представлены работы по формированию и развитию информационной компетенции обучающихся, как средства автоматизации инженерных расчетов; технологии структурного моделирования управляющих автоматов, как средства формирования информационной компетенции; результаты исследований по технологии формирования профессиональной компетенции магистрантов электротехнического направления; по компьютерным технологиям, как средству автоматизации инженерных расчетов; исследования внеучебной работы на факультете технического профиля профессионально-педагогического вуза; представлен структурно-функциональный метод изучения технических объектов в технологическом образовании.

Г.К. Смолин