

## От редактора

Содержание третьего сборника научных трудов Института электроэнергетики и информатики Российского государственного профессионально-педагогического университета отражает результаты исследований сотрудников, аспирантов и соискателей ученых степеней по научным направлениям: физика, математика, электроэнергетика и электротехника, экономика и менеджмент, информатика, методика профессионального образования.

В разделе "Фундаментальные исследования" вошли работы по актуальным проблемам физики и математики. Представлены методы проектирования сопловых узлов плазмоторонов, позволяющие снизить вероятность образования тональных составляющих в спектре шумового излучения плазмотрона. Рассчитаны и исследованы различные конструкции узлов, спроектированных по профилю сопла, либо катода. Приведен расчет коэффициентов к уравнениям связи, показано, что применение коэффициентов чувствительности значительно сокращает вычисления коэффициентов уравнений связи, позволяет значительно сократить число стандартных образцов, уменьшить время эксперимента на предварительном этапе анализа.

Рассмотрено приближенное решение интегрального линейного уравнения Фредгольма второго рода. Традиционными методами разложения ядра на вырожденные. Предложен алгоритм численного решения задачи, приводятся примеры, позволяющие сравнить методы между собой и точным решением.

Рассмотрена задача приближения функций двух переменных Соболевского класса, задача о возможных представлениях кусочно-полиномиальных функций, заданных на четырехмерном кубе.

В разделе "Электроэнергетика и вычислительная техника" представлена работа по МГД-установке, включающей трехфазный индуктор трансформаторного типа и два трехфазных безобмоточных МГД-насоса нового поколения, способных перекачивать высокотемпературные металлические расплавы. Решаются проблемы моделирования асинхронного двигателя во вращающейся системе координат с возможностью выразить электромагнитный момент через различные комбинации переменных токов и потокосцеплений электродвигателя.

Рассмотрены проблемы программирования логических контроллеров.

В разделе "Методика профессионального образования" представлены работы по проблемам интеграционных процессов формирования профессиональных компетенций; выявляются и научно обосновываются подходы, принципы, функции, критерии интеграции в образовательном процессе; предлагается методика преподавания интегративной оценки развития компетенции; обосновывается концепция формирования базовых элементов содержания электротехнических и электронных дисциплин в самостоятельной эвристической деятельности студентов.

Предложены принципы построения электронных учебных пособий, которые призваны помочь участникам образовательного процесса.

Рассматривается и обосновывается концепция формирования базовых элементов содержания электротехнических и электронных дисциплин в самостоятельной эвристической деятельности студентов.

Рассматриваются вопросы трудоустройства молодых специалистов. Исследуются инновационные аспекты в процессе разработки и принятия управленческих решений в сфере образования и туризма, а также применение системы анализа данных в туристическом бизнесе.

Г.К. Смолин