

## От редактора

Второй выпуск сборника научных трудов Инженерно-педагогического института выходит в год 60-летия Победы в Великой Отечественной войне и посвящен этой знаменательной дате.

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

В раздел «Математика» вошли работы по актуальным проблемам современной математики. В частности, предлагается способ решения периодической краевой задачи для линейного дифференциального уравнения произвольного порядка с постоянными коэффициентами и метод приближенного решения интегральных уравнений с ядром класса  $W_p^\alpha$  путем замены его билинейной функцией.

В разделе «Электроэнергетика и электротехника» представлены работы по МГД-устройствам: высокотемпературному МГД-наосу для перекачивания агрессивных металлических расплавов в металлургии и литейном производстве, МГД-гранулятору для диспергирования жидких металлов; рассматриваются вопросы управления МГД-устройствами, предпосылки успешного развития теории защит общесетевого и селективного действия, позволяющие понять механизмы дугогашения, моделировать дугу при численных исследованиях на ЭВМ, получать новые результаты как в релейной защите, так и в технике автоматического управления режимами нейтрали; предположена динамическая модель исследования возможных ситуаций, связанных с замыканиями фазы на землю в системах электроснабжения.

Раздел «Машиностроение» содержит работы, в которых рассматриваются поверхностное упрочнение зубчатых колес, работающих в условиях повышенного износа; основные требования к системе мониторинга на металлообрабатывающих предприятиях, результаты исследования влияния термодиффузионного алитирования на структуру и физические свойства сплавов Fe-Cr-Al для нагревателей промышленных печей и бытовой техники, технология получения новых материалов для нагревателей и параметры контроля их качества; методы снижения содержания вредных при-

месей (оксидов азота) в газообразных выбросах в атмосферу; вольтамперометрические методы определения низкомолекулярных тиолов и др.

В разделе «Методика профессионального образования» рассматриваются проблемы информационных технологий, структурно-функциональные методы, активные методы обучения, внеаудиторной работы в системе непрерывного профессионально-педагогического образования.