

# СОДЕРЖАНИЕ

## **Инновационные технологии решения задач проектирования и производства**

- Демин А. А., Кондратьев А. В.* Анализ методик проектирования моделей производственных систем ..... 3
- Пирогова М. А., Лешихина И. Е., Краюшкин В. А.* Аппаратные средства САПР: состояние и направление развития ..... 10
- Логинов В. А., Смирнов А. А.* Метод определения области центрального нуля диаграммы направленности фазированной антенной решетки ..... 17
- Акимов М. П., Мордовский С. Д.* Моделирование теплового воздействия подземного трубопровода теплоснабжения на многолетнемерзлые грунты ..... 22

## **Методы и средства решения задач проектирования в электронной среде**

- Левин И. В., Курносенко А. Е., Машина Н. А.* Решения для проектирования, моделирования и оптимизации производств электронной аппаратуры ..... 26
- Охломенко И. В., Резчикова Е. В.* Анализ методов улучшения конструктивной реализации программных клавиатур на основе инструментов ТРИЗ ..... 33
- Щукин И. В., Резчикова Е. В.* Функциональный анализ контроллера сбора данных в концепции Интернета вещей ..... 38

## **Прикладные задачи применения информационных технологий**

- Прудников В. А.* Постановка процедуры выполнения прогностических оценок проектных решений конструкторско-технологических задач ..... 43
- Правильщиков П. А.* Квантовое решение булевых уравнений и проблема  $P = ? NP$  ..... 50
- Пицулин Д. Е., Соловьев В. А.* Анализ алгоритмов поиска кратчайшего пути автономной грузовой платформы для складских помещений ..... 65