

УДК 004/621.391

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАДИОЭЛЕКТРОНИКЕ**Кондратьева О.В.***к.т.н., доцент, доцент кафедры системное программирование**ФГБОУ ВО Московский Технологический Университет Связи и Информатики,
Россия, г. Москва.***Аннотация**

Радиоэлектроника является одной из самых динамично развивающихся отраслей современной промышленности. Каждый год появляются новые устройства и информационные технологии, которые значительно улучшают нашу жизнь и расширяют возможности коммуникации и передачи информации. В данной статье автор рассмотрит некоторые из самых интересных новинок в области радиоэлектроники. Мы исследуем, какие современные информационные технологии в настоящий момент используются в радиотехнической отрасли, какое влияние они оказывают, а также проведем оценку не только преимуществ, но и недостатков их внедрения. Что в дальнейшем позволит компаниям принять соответствующие управленческие решения о внедрении или же отказа от них в пользу применения иных технологий.

Ключевые слова: Информационные технологии, радиоэлектроника, эффективность, производительность, развитие.

INFORMATION TECHNOLOGY IN RADIO ELECTRONICS**Kondratyeva O.V.***Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the
Department of System Programming**Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Moscow
Technological University of Communications and Informatics,*

Russia, Moscow.

Abstract

Radioelectronics is one of the most dynamically developing branches of modern industry. Every year new devices and information technologies appear that significantly improve our lives and expand the possibilities of communication and information transfer. In this article, the author will consider some of the most interesting new products in the field of radio electronics. We will explore what modern information technologies are currently used in the radio engineering industry, what impact they have, and also evaluate not only the advantages, but also the disadvantages of their implementation. Which in the future will allow companies to make appropriate management decisions on the implementation or abandonment of them in favor of the use of other technologies.

Key words: Information technology, radio electronics, efficiency, productivity, development.

В настоящее время все больше возрастает актуальность применения современных информационных технологий, поскольку успешное развитие радиоэлектроники во многом обеспечивается уровнем автоматизации и цифровизации как управленческих, так и производственных процессов. В эпоху постоянных технологических прорывов и стремительного развития информационных технологий, радиотехническая индустрия не может оставаться в стороне. Информационная трансформация радиоэлектроники не только повышает производительность и качество разработанных приборов, но также способствует сокращению сроков и затрат на производство, что в конечном итоге благоприятно сказывается как на экономике страны в целом, так и на повседневной жизни людей, в частности. С этой целью необходимо выявить, какое влияние оказывают информационные технологии на уровень развития радиоэлектроники.

Анализ опыта применения информационных технологий в радиоэлектронике исследуется многими авторами: И.Б. Федорова [1], Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносов [3] и другими. Между тем, не все авторы упоминают о весомых недостатках информационных технологий, а лишь рассматривают практику и преимущества их применения. Это приводит к массовой информационной трансформации компаний, которые впоследствии сталкиваются с многочисленными вопросами и сложностями на практике.

Целью данного исследования является установление и оценивание степени влияния информатизации на развитие радиоэлектроники. Провести критический (выявить недостатки) и поддерживающий анализ (выявить достоинства) информационных технологий.

Автор провел исследование путем наблюдения, синтеза, анализа, систематизации и классификации полученной информации. Материалами исследования послужили научные работы и интернет-ресурсы по исследуемой теме.

Информационные технологии широко применяются в различных аспектах радиотехнической отрасли в России, от начала проектирования до завершения изготовления прибора. С появлением передовых программ и онлайн-платформ, изобретатели получили мощный инструмент для оптимизации планирования, автоматизации и повышения эффективности управления своими проектами. Автор настоящей статьи изучил современную радиотехническую практику и нашел конкретные примеры применения информационных технологий.

Таблица 1 - Примеры применения информационных технологий в радиотехнической отрасли в России

Название технологии	Возможности
Микрочипы	Микрочипы являются основой большинства электронных устройств. В последние годы

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

	<p>производители радиоэлектроники активно работают над разработкой новых микрочипов, которые становятся все меньше и мощнее. Это позволяет создавать более компактные и энергоэффективные устройства. Например, микрочипы для смартфонов становятся все мощнее, что позволяет запускать сложные приложения и игры на мобильных устройствах.</p>
Беспилотные технологии	<p>Беспилотные технологии становятся все более популярными и широко применяемыми. В радиоэлектронике это привело к разработке новых устройств, таких как беспилотные автомобили и дроны. Беспилотные автомобили используют радиоэлектронику для обнаружения препятствий, навигации и коммуникации с другими устройствами на дороге. Дроны также используют радиоэлектронику для управления и передачи видеoinформации.</p>
Беспроводные зарядные устройства	<p>Одной из самых популярных новых технологий в радиоэлектронике являются беспроводные зарядные устройства. Они позволяют заряжать устройства, такие как смартфоны и наушники, без необходимости подключения к проводной зарядке. Беспроводные зарядные устройства используют принцип индукции или резонанса для передачи энергии от зарядного устройства к устройству, которое нужно зарядить. Это удобно и позволяет избежать запутанных проводов и перегрузки розеток.</p>

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

Производство в области радиоэлектроники постоянно развивается и использует новые информационные технологии. Микрочипы, беспилотные технологии, беспроводные зарядные устройства – это лишь некоторые из множества информационных инноваций, которые известны сегодня [4].

В совокупности, эти современные информационные технологии преобразовали изготовление радиоэлектронных приборов, делая его более прозрачным, эффективным и конкурентоспособным. Они помогают компаниям радиотехнической отрасли повышать качество своих изобретений, сокращать время на производство и улучшать технические характеристики.

Преимущества и недостатки информатизации

Информатизация имеет множество преимуществ для радиотехнической отрасли в России, однако ее внедрение не обходится без некоторых проблем. Автором настоящей статьи были рассмотрены основные преимущества и недостатки информационных технологий.

Преимущества:

Улучшение качества изготовленных приборов. Качество изобретений влияет не только на эксплуатационные характеристики объекта, но и на его конкурентоспособность. Информационные технологии позволяют более детально разработать схемы и выявить потенциальные проблемы еще на стадии проектирования приборов.

Оптимизация ресурсов. Информатизация позволяет оптимизировать использование ресурсов, сокращая издержки на материалы, трудозатраты и сроки изготовления.

Сокращение ошибок. Информационные технологии позволяют автоматизировать многие процессы, что способствует сокращению вероятности совершения ошибок в расчетах [6].

Недостатки:

Высокие затраты на внедрение. Внедрение информационных технологий в радиоэлектронику требует значительных инвестиций в обучение персонала, закупку специализированного оборудования и программного обеспечения [5].

Недостаток квалифицированных специалистов. Для успешного внедрения и использования информационных технологий требуются квалифицированные специалисты, однако их дефицит является серьезной проблемой для радиотехнической отрасли.

Неизвестность. Некоторые компании радиотехнической отрасли могут быть приверженцами привычных и проверенных годами методов. Внедрение новых и малоизвестных информационных технологий также может вызвать страх из-за вышеупомянутой нехватки опыта работы с ними.

Риск утечки информации. Переход на информационные технологии ставит под вопрос обеспечение безопасности и защиты информации от киберпреступников.

Таким образом, процесс информатизации открывает новые перспективы для развития радиоэлектроники в России. Информационные технологии имеют весомые преимущества перед другими технологиями и повышают не только производительность и качество разработанных приборов, но также способствует сокращению сроков и затрат на производство. Последнее будет играть большую роль при выборе финансирования того или иного проекта, будь то государственные закупки или тендер.

Однако успешная реализация этого процесса требует от руководителей компаний осознанного подхода к выбору и адаптации информационных технологий, которые должны учитывать все возможные риски и своевременные реалии.

Библиографический список

1. Информационные технологии в радиотехнических системах: учебное пособие / под ред. И. Б. Федорова. - 3-е изд. перераб. и доп. – Москва: МГТУ им. Баумана, 2011. – 846 с.

2. Информационные технологии и радиоэлектроника [Текст: электронный ресурс]: Сборник тезисов научной студенческой конференции – Екатеринбург: Издательский Дом «Ажур», 2023. – 62 с
3. Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024.
4. Производство в области радиоэлектроники: новые устройства и технологии [Электронный источник]. – Режим доступа: <https://gazeta-business.com/proizvodstvo-v-radioelektronike-novye-ustrojstva-i-tehnologii/> (Дата обращения: 28.04.2024)
5. Кондратьева, О. В. Информационные технологии в природообустройстве и в водопользовании / О. В. Кондратьева // Наукосфера. – 2023. – № 6-1. – С. 157-160. – DOI 10.5281/zenodo.8020248. – EDN ELLBOZ.
6. Палиивец, М. С. Основы математического моделирования : Методические указания / М. С. Палиивец, О. В. Кондратьева, М. В. Петухова. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Учебно-методический центр "Триада", 2023. – 21 с. – EDN TPLESQ.

Оригинальность 78%