

Моя профессиональная
карьера

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №73-1 (том 3)
(апрель, 2026)



Google
Scholar



Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №73-1 (том 3) (апрель,
2026). Дата выхода в свет: 06.04.2026.**

Журнал объединяет авторов на территории стран СНГ и помогает обмениваться передовыми научно-образовательными исследованиями.

Содержит научные работы отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы науки и образования (педагоги, учителя, ученые, преподаватели, научные сотрудники, бакалавры, магистранты, аспиранты).

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание работ ответственность несут авторы работ. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов научных работ. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

Бердиназарова Айджахан, Нургелдиева Майса, Дженнелова Гулджемал ИНТЕГРАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ДРУГИМИ СФЕРАМИ: ТЕНДЕНЦИИ, ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ	564
Байрамова Гозель Союновна ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МАРКЕТИНГА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ИНСТРУМЕНТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПОТРЕБИТЕЛЕМ	573
Атаева Огулкейик Нурназаровна ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	577
Башимова Дженнет Алтаевна ТУРКМЕНСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ ДИЗАЙНЕРСКАЯ ОДЕЖДА: ТРАДИЦИИ, СИМВОЛИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ	582
Розыев Жуманазар Толегмырадович ИНТЕГРАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ В СОВРЕМЕННЫХ МЕХАТРОННЫХ УСТРОЙСТВАХ	586
Пирнепесов Гелдимырат ПРОБЛЕМА СМЫСЛА И ЦЕННОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА: ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ	590
Гочов Меретмухаммет РОЛЬ ТЕКСТИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦВЕТАНИИ ТУРКМЕНИСТАНА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	594
Мамметгельдиева Меретгул ТЕКСТИЛЬ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОДЕЖДЫ ТУРКМЕНИСТАНА: ТРАДИЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ И СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ	599
Абайева Тавус ДИЗАЙН НАЦИОНАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ В МИРОВОЙ МОДЕ: ТРАДИЦИИ, ИННОВАЦИИ И КУЛЬТУРНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ	604
Байрамова Гульсолтан Бегмырадовна ТУРКМЕНСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОДЕЖДЫ В МИРОВОЙ МОДЕ: СОХРАНЕНИЕ ТРАДИЦИЙ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ	608
Какагельдиев Сердар ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫЙ ТЕКСТИЛЬ В ТУРКМЕНИСТАНЕ: РАЗВИТИЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ПЕРСПЕКТИВЫ	613

ФИО автора(-ов): Розыев Жуманазар Толегмырадович, преподаватель
Механико-технологический техникум г.Ашхабада

Название публикации: «ИНТЕГРАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ И
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ В СОВРЕМЕННЫХ МЕХАТРОННЫХ
УСТРОЙСТВАХ»

Аннотация

В статье рассматриваются особенности интеграции механических и электротехнических компонентов в составе мехатронных систем. Анализируются принципы взаимодействия элементов, роль автоматизации и управления, а также применение современных технологий в разработке интеллектуальных устройств. Особое внимание уделяется вопросам энергоэффективности, точности и надежности систем. Сделан вывод о перспективности развития мехатроники как междисциплинарного направления.

Ключевые слова: мехатроника, электромеханические системы, автоматизация, управление, датчики, приводы.

Введение. Современное развитие науки и техники характеризуется активной интеграцией различных областей знаний. Одним из наиболее ярких примеров такого взаимодействия является объединение механики и электротехники в рамках мехатроники.

Мехатронные системы широко применяются в промышленности, транспорте, робототехнике и бытовой технике. Их использование позволяет повысить эффективность, точность и надежность технических устройств.

Актуальность темы обусловлена необходимостью разработки и совершенствования интегрированных систем, способных выполнять сложные задачи в автоматическом режиме.

Целью исследования является анализ принципов построения мехатронных систем и выявление ключевых факторов их эффективности.

Мехатроника представляет собой междисциплинарную область, объединяющую механику, электротехнику, электронику и информационные технологии.

Основными компонентами мехатронной системы являются:

Механическая часть (конструкции, механизмы);

Электротехнические элементы (двигатели, источники питания);

Электронные устройства (контроллеры, микропроцессоры);

Системы управления и программное обеспечение.

Эффективность работы системы определяется согласованностью взаимодействия всех её элементов.

Электромеханические приводы являются ключевым элементом мехатронных систем. Они обеспечивают преобразование электрической энергии в механическое движение. Основные типы приводов:

Двигатели постоянного тока; Асинхронные двигатели; Шаговые двигатели; Сервоприводы.

Каждый тип привода имеет свои преимущества и области применения. Например, сервоприводы обеспечивают высокую точность позиционирования, что важно для робототехнических систем.

Системы управления обеспечивают координацию работы всех элементов мехатронной системы.

Основные функции систем управления:

Обработка сигналов от датчиков; Формирование управляющих воздействий; Обеспечение обратной связи; Оптимизация работы системы.

В современных системах широко используются микроконтроллеры и программируемые логические контроллеры (ПЛК), позволяющие реализовывать сложные алгоритмы управления.

Датчики играют важную роль в обеспечении точности и надежности работы мехатронных систем.

К основным видам датчиков относятся:

Датчики положения; Датчики скорости; Датчики температуры; Датчики давления.

Использование датчиков позволяет получать информацию о состоянии системы и корректировать её работу в режиме реального времени.

Одной из важнейших задач при разработке мехатронных устройств является повышение энергоэффективности.

Основные направления повышения эффективности:

Оптимизация режимов работы приводов;

Использование энергосберегающих технологий;

Снижение потерь энергии;

Применение интеллектуальных систем управления.

Надежность систем обеспечивается за счёт:

Качественного проектирования;

Использования современных материалов;

Внедрения систем диагностики и контроля.

Применение мехатронных систем

Мехатронные системы находят широкое применение в различных областях:

Промышленная автоматизация;

Робототехника; Транспортные системы; Медицинское оборудование; Бытовая техника.

Например, в промышленности мехатронные системы используются для управления станками с числовым программным управлением (ЧПУ), что позволяет значительно повысить точность обработки.

Несмотря на значительные достижения, развитие мехатроники сталкивается с рядом проблем:

Высокая стоимость разработки;

Сложность интеграции компонентов;

Необходимость высокой квалификации специалистов;

Обеспечение кибербезопасности. Перспективы развития включают: Внедрение искусственного интеллекта; Развитие автономных систем; Использование новых материалов; Интеграцию с технологиями Интернета вещей (IoT).

Заключение. Интеграция механики и электротехники является ключевым фактором развития современных технических систем. Мехатронные устройства позволяют решать сложные задачи с высокой точностью и эффективностью.

Дальнейшее развитие данной области связано с внедрением инновационных технологий, что открывает новые возможности для повышения качества и функциональности технических систем.

Список литературы:

1. Болтон У. Мехатроника: электронно-механические системы управления. — М.: ДМК Пресс, 2020.
2. Никулин В.И. Электротехника и электроника. — М.: Юрайт, 2021.
3. Bishop R. Mechatronics: An Introduction. — CRC Press, 2018.
4. Hughes A. Electric Motors and Drives. — Elsevier, 2019.
5. Dorf R., Bishop R. Modern Control Systems. — Pearson, 2020.