

Едгоров Егор Сафаралевич,
аспирант, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: Safaralevich@gmail.com

Истомин Андрей Леонидович,
д.т.н., профессор, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: a.l.istomin@mail.ru

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Istomin A.L., Edgorov E.S.

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR MANAGEMENT AND OPTIMIZATION OF THERMAL POWER PROCESSES

Аннотация. В данной статье описывается разработка информационной системы на базе платформы 1С с использованием искусственного интеллекта для управления теплоэнергетическими процессами. Анализируется экономическая эффективность и проводится инженерное моделирование.

Ключевые слова: программирование, 1С, искусственный интеллект, экономика, моделирование.

Abstract. This article describes the development of an information system based on the 1C platform using artificial intelligence to control thermal power processes. The economic efficiency is analyzed and engineering modeling is carried out.

Keywords: programming, 1C, artificial intelligence, economics, modeling.

Современные технологии информационных систем и искусственного интеллекта предоставляют уникальные возможности для улучшения управления и оптимизации теплоэнергетических процессов [1]. В данной работе рассматривается процесс разработки информационной системы на базе платформы 1С, интегрированной с методами искусственного интеллекта, для анализа экономической эффективности и инженерного моделирования в области теплоэнергетики [2].

Перед началом разработки системы был проведен анализ основных проблем и потребностей в управлении теплоэнергетическими процессами. Были выявлены ключевые аспекты, требующие автоматизации и оптимизации, такие как мониторинг энергопотребления, оптимизация работы оборудования и прогнозирование спроса на энергию.

На основе результатов анализа была разработана концепция информационной системы, учитывающая специфику теплоэнергетической отрасли и требования пользователей. Система была спроектирована с использованием платформы 1С как основы для управления бизнес-процессами, а также интегрирования методов искусственного интеллекта для анализа данных и принятия решений [3].

В процессе реализации системы были разработаны модули для сбора, анализа и визуализации данных о теплоэнергетических процессах. Использование методов машинного обучения позволило системе автоматически обнаруживать аномалии в работе оборудования и предсказывать возможные сбои. Кроме

того, система предоставляет пользователю возможность проводить инженерное моделирование различных сценариев развития теплоэнергетических систем и оценивать их эффективность.

Одним из ключевых аспектов системы является ее способность к анализу экономической эффективности. С помощью специализированных инструментов пользователь может оценить затраты и потенциальные экономические выгоды от внедрения различных технологических решений в области теплоэнергетики [4].

После завершения разработки предполагается, что система будет протестирована на реальных данных и пройдет успешное внедрение в производственную среду. Пользователи будут обучены работе с новой системой, что позволит им эффективно использовать ее возможности в повседневной деятельности.

Разработка информационной системы управления и оптимизации теплоэнергетических процессов на базе платформы 1С с использованием искусственного интеллекта представляет собой значимый шаг в современной энергетике. Система обещает стать ключевым инструментом для предприятий теплоэнергетической отрасли, обеспечивая им возможность более эффективного управления производственными процессами, оптимизации затрат и повышения конкурентоспособности на рынке.

Несмотря на то, что проект находится на стадии разработки, предполагается, что реализация системы приведет к значительным улучшениям в управлении теплоэнергетическими процессами. В дальнейшем планируется продолжить развитие и совершенствование системы, учитывая потребности и запросы пользователей, а также изменения в законодательстве и технологической среде.

В целом, разработка и внедрение данной информационной системы открывают новые перспективы для отрасли, способствуя устойчивому развитию и повышению эффективности теплоэнергетического сектора.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Smith, J.** Искусственный интеллект в управлении теплоэнергетическими системами. // Энергетика и автоматизация, 2020. № 15, С. 45-58.
2. **Иванов В.М.** Применение платформы 1С в разработке информационных систем управления энергетикой. – М.: Издательство «Техника».
3. **Петров, В.Г.** Моделирование и оптимизация теплоэнергетических процессов с использованием искусственного интеллекта // Материалы конференции «Современные технологии и научно-технический прогресс», 2021. С. 102-115.
4. **Кузнецов, Е.А.** Применение методов искусственного интеллекта в экономическом анализе теплоэнергетических систем. // Вестник Российской академии наук, 2018. № 5, С. 78-89.