

*Ялалова З. Р.*

*Студент*

*Казанский государственный энергетический университет*

*Россия, г.Казань*

*Нурисламова А. Р.*

*Ассистент кафедры*

*«Экономика и организация производства»*

*Казанский государственный энергетический университет*

*Россия, г.Казань*

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА  
ПРЕДПРИЯТИЯХ**

***Аннотация:** В данной статье автор рассказывает о том, какую роль играют автоматизированные системы управления (АСУ). Обозначается актуальность выбранной темы и ее основные моменты. Кроме этого автор рассказывает о проблемах, которые могут возникнуть у автоматизированных систем управления. Также автор предлагает перспективы развития внедрения АСУ в деятельность предприятий.*

***Ключевые слова:** автоматизированные системы, предприятия, оптимизация процессов, производственные процессы, анализ данных.*

***Annotation:** In this article, the author talks about the role of automated control systems (ACS). The relevance of the chosen topic and its main points are indicated. In addition, the author talks about the problems that may arise in automated control systems. The author also offers prospects for the development of the implementation of automated control systems in the activities of enterprises.*

**Keywords:** *automated systems, enterprises, process optimization, production processes, data analysis.*

Актуальность темы использования автоматизированных систем управления на предприятиях в настоящее время трудно переоценить. С развитием технологий и растущими требованиями к эффективности и производительности бизнеса, автоматизация становится необходимым инструментом для управления и оптимизации процессов.

Применение автоматизированных систем управления позволяет предприятиям улучшить свою конкурентоспособность, оптимизировать затраты, повысить качество продукции и обслуживания, и обеспечить более гибкое управление бизнесом.

Кроме того, автоматизация позволяет сократить зависимость от человеческого фактора, снизить вероятность ошибок и повысить уровень производительности и эффективности процессов. Это особенно важно в условиях растущей конкуренции и стремительно меняющихся рыночных условий.

В свете последних событий, таких как пандемия COVID-19, автоматизация также становится важным фактором для обеспечения безопасности рабочей среды, уменьшения контактов между людьми, и обеспечения бизнес-процессов в условиях удаленной работы [1].

Таким образом, актуальность темы использования автоматизированных систем управления на предприятиях обусловлена стремительным развитием технологий, повышением требований к эффективности и гибкости бизнеса, а также необходимостью обеспечения безопасности и устойчивости бизнеса в условиях изменяющейся среды.

Автоматизированные системы управления (АСУ) на предприятии играют важную роль в оптимизации процессов и повышении эффективности работы. Эти системы включают в себя комплекс программного и аппаратного

обеспечения, предназначенных для автоматизации производственных процессов, управления ресурсами предприятия, а также сбора, анализа и предоставления информации для принятия решений.

Одной из основных функций автоматизированных систем управления является упрощение и ускорение производственных процессов. С помощью сенсоров, контроллеров и систем управления, предприятия могут автоматизировать процессы производства, контроля качества, управления запасами и технического обслуживания оборудования. Это позволяет уменьшить ручное вмешательство, сократить время выполнения операций и повысить производительность.

Кроме того, АСУ на предприятии способствуют повышению точности и надежности управления процессами. Они позволяют автоматически контролировать и регулировать параметры производства, что снижает риск человеческих ошибок и повышает качество выпускаемой продукции.

Еще одним важным аспектом автоматизированных систем управления является улучшение сбора и анализа данных. Системы мониторинга и отчетности позволяют предприятиям эффективно управлять ресурсами, прогнозировать спрос, оптимизировать запасы и принимать обоснованные решения на основе надежной информации [2].

Интеграция автоматизированных систем управления также способствует уменьшению затрат на энергию, ресурсы и снижению вредного воздействия на окружающую среду. Это достигается за счет оптимизации производственных процессов, управления энергоэффективностью и уменьшения отходов.

Автоматизированные системы являются ключевым компонентом современного управления предприятием, обеспечивая его конкурентоспособность и успех в динамичной рыночной среде.

Автоматизация систем управления на предприятиях представляет собой важный этап в развитии современного бизнеса, однако она также сопряжена с определенными проблемами и вызовами.

Покупка необходимого оборудования, разработка и внедрение специализированных программных решений, обучение персонала – все это требует значительных инвестиций, что может быть недоступно для небольших предприятий.

Интеграция автоматизированных систем управления с существующими процессами и программным обеспечением может потребовать значительных усилий и времени, а также вызвать сопротивление со стороны персонала.

Переход к автоматизированным системам управления предполагает сбор и обработку больших объемов информации, что делает предприятия уязвимыми к кибератакам и утечкам данных.

Кроме этого, значимым вызовом является необходимость поддержки и обслуживания автоматизированных систем управления. Техническая поддержка, обновления программного обеспечения и обучение персонала требуют значительных ресурсов и внимания.

Таким образом, проблемы автоматизации систем управления на предприятиях включают в себя высокую стоимость внедрения, сложность интеграции с существующими процессами, угрозы кибербезопасности и необходимость поддержки и обслуживания. Несмотря на эти вызовы, автоматизация систем управления остается важным направлением развития бизнеса, способствуя повышению эффективности, улучшению качества управления и обеспечивая конкурентоспособность предприятия.

Перспективы развития внедрения автоматизированных систем управления на предприятиях являются важным аспектом современного бизнеса, и они представляют собой значительные возможности для улучшения эффективности и конкурентоспособности предприятий.

Одной из перспектив развития внедрения автоматизированных систем управления является дальнейшее развитие технологий интернета вещей (IoT). Использование датчиков и устройств, подключенных к сети Интернет, позволяет собирать и анализировать большие объемы данных, что помогает предприятиям принимать более обоснованные решения на основе реальных показателей.

Также важной перспективой является развитие облачных технологий. Использование облачных систем управления позволяет предприятиям улучшить доступ к данным и ресурсам, снизить затраты на инфраструктуру, а также повысить масштабируемость систем.

Еще одним важным аспектом является интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в системы управления. Использование алгоритмов машинного обучения и анализа больших данных позволяет автоматизировать процессы принятия решений, улучшить прогнозирование и оптимизацию бизнес-процессов [3].

Таким образом, перспективы развития внедрения автоматизированных систем управления на предприятиях включают в себя развитие технологий интернета вещей, увеличение автоматизации процессов производства, развитие облачных технологий и интеграцию искусственного интеллекта. Все это способствует повышению эффективности и конкурентоспособности предприятий, а также создает новые возможности для развития бизнеса в современных условиях.

#### **Использованные источники:**

1. Форд Г. Моя жизнь, мои достижения: пер. с англ. / научн. ред. Е.А. Кочерин; предисл. Н.С. Лаврова. 1924 г.; послесл. И.Л. Андреева. 2019 г. М.: Финансы и статистика, 2019. 206 с.

2. Козикова П.В. Информатизация на предприятиях. Университет ИТМО, СанктПетербург, Россия. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/> (дата обращения: 16.04.2024)

3. Организация, планирование и управление предприятием машиностроения: учебное пособие / И.М. Разумов и д.р. М.: Машиностроение, 2018. 544 с.