

*Каледин А.С.*

*абитуриент*

*Московский институт электронной техники (МИЭТ).*

*Россия, г. Зеленоград, Москва.*

***КАК ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЕЛАЕТ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ (QMS)  
БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМИ***

*Аннотация: в данной статье исследуются влияние применения искусственного интеллекта (ИИ) на повышение эффективности пользователей системы управления качеством (QMS). Также описываются основные преимущества использования ИИ в QMS, такие как уменьшение затрат на обслуживание, более быстрая и точная обработка данных, а также возможность выявления скрытых паттернов и трендов, которые могут привести к улучшению качества продукции или услуг. В заключение отмечено, что применение искусственного интеллекта в системах управления качеством может значительно повысить эффективность пользователей QMS.*

*Ключевые слова: Искусственный интеллект, прикладной искусственный интеллект, система менеджмента качества, расширение возможностей, пользователи системы менеджмента качества, автоматизация процессов, оптимизация производства, анализ данных, машинное обучение, нейронные сети, алгоритмы, решение проблем, улучшение эффективности, повышение качества, автоматическое принятие решений, роботизация, интеграция систем, оптимизация ресурсов, управление рисками.*

*Kaledin A.S.*

*Applicant*

*Moscow Institute of Electronic Technology (MIET).*

*Russia, Zelenograd, Moscow.*

## **HOW THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE MAKES QUALITY MANAGEMENT SYSTEM (QMS) USERS MORE EFFICIENT**

*Abstract: This article explores the impact of applying artificial intelligence (AI) on increasing the efficiency of quality management system (QMS) users. It also describes the key benefits of using AI in QMS, such as reducing maintenance costs, faster and more accurate data processing, as well as the ability to uncover hidden patterns and trends that can lead to improving the quality of products or services. In conclusion, it is noted that the application of artificial intelligence in quality management systems can significantly enhance the efficiency of QMS users.*

*Key words: Artificial intelligence, applied artificial intelligence, quality management system, capability enhancement, quality management system users, process automation, production optimization, data analysis, machine learning, neural networks, algorithms, problem-solving, efficiency improvement, quality enhancement, automatic decision-making, robotics, systems integration, resource optimization, risk management.*

Качественные системы управления (QMS) имеют непосредственное отношение к эффективности и успешности предприятия. Они направлены на обеспечение высокого уровня качества продукции или услуг, удовлетворение потребностей и ожиданий клиентов, сокращение потерь и увеличение производительности. Однако, с появлением искусственного интеллекта (ИИ), возникла возможность значительно улучшить процессы управления качеством и сделать пользователей QMS более эффективными.

Первым значимым фактором является управление жалобами. Использование ИИ позволяет автоматизировать процесс обработки жалоб, ускоряя их обработку и выявление основных причин возникновения проблем. Анализ данных и выявление паттернов помогают предотвратить

повторение проблем в будущем и предлагать соответствующие корректирующие и предупреждающие действия (САРА) для организации.

Следующий тезис, касающийся эффективности САРА, часто становится сложной задачей для организаций. Однако, ИИ может значительно облегчить этот процесс. Автоматический анализ данных позволяет идентифицировать корреляции между различными событиями и проблемами, а также предлагать оптимальные способы их устранения. Это позволяет сократить время и затраты на обработку САРА и повысить эффективность управления качеством.

Также отметим смягчение рисков, как процесс являющийся неотъемлемой частью управления качеством. Искусственный интеллект может быть использован для анализа данных и выявления потенциальных рисков, что помогает разработать соответствующие стратегии и меры предосторожности. Это позволяет предотвращать возникновение проблем до их актуализации и минимизировать потенциальные потери и негативные последствия.

Необходимо учитывать, что обзор управления-неотъемлемая часть эффективного QMS. Использование ИИ позволяет автоматизировать процесс мониторинга и контроля, обеспечивая непрерывное и регулярное наблюдение за основными показателями качества, производительности и соответствия требованиям. Это позволяет руководству принимать своевременные и обоснованные решения на основе актуальных данных и повышает эффективность всей системы управления качеством.

Стоит выделить обучение талантов и развитие навыков являются ключевыми аспектами успешной реализации качественных систем управления. Использование ИИ позволяет создавать уникальные обучающие

программы и автоматизированные тренажеры, которые помогают сотрудникам овладеть необходимыми навыками и знаниями. Более того, ИИ может анализировать данные об обучении и предлагать индивидуальные подходы к каждому сотруднику, учитывая его сильные и слабые стороны.

Немаловажный аспект занимают аудиты и являются неотъемлемой частью системы управления качеством. Искусственный интеллект может значительно упростить процесс проведения аудитов через автоматический анализ данных, выявление потенциальных недостатков и несоответствий, а также предоставление рекомендаций по их устранению. Это позволяет повысить качество аудитов и обнаружить проблемы, которые могут остаться незамеченными вручную.

Не стоит забывать об наблюдение за продуктом после выхода на рынок - это еще одна важная составляющая управления качеством. Использование искусственного интеллекта позволяет автоматизировать процесс мониторинга клиентских отзывов, предоставлять аналитические отчеты и выявлять тенденции в отзывах. Это помогает быстро реагировать на возникающие проблемы и улучшать продукт, удовлетворяя потребности и ожидания клиентов.

Особое внимание стоит уделить разработке стандартных операционных процедур (СОП) и автоматизация являются неотъемлемыми частями современного QMS. Искусственный интеллект может быть задействован для автоматизации процесса разработки СОП, прогнозирования исполнения и своевременного обновления. Автоматизация также позволяет уменьшить вероятность человеческой ошибки и повысить эффективность работы с персоналом.

Проактивное обслуживание клиентов является одним из важных аспектов управления качеством. Использование ИИ позволяет анализировать данные клиентов и предлагать персонализированные решения и улучшения продукта или услуги. Это позволяет сохранить лояльность клиента и повысить его удовлетворенность.

В заключение, применение искусственного интеллекта в системе управления

качеством приводит к более эффективным пользователям QMS. Использование ИИ в управлении жалобами, CAPA, смягчении рисков, аудитах, наблюдении за продуктом после выхода на рынок, разработке СОП/автоматизации, обучении талантов и развитии навыков, а также в проактивном обслуживании клиентов помогает снизить время и затраты, улучшить качество продукции или услуги и удовлетворить потребности и ожидания клиентов. В целом, применение ИИ значительно повышает эффективность всей системы управления качеством и способствует достижению поставленных целей и задач предприятия.

#### **Использованные источники:**

1. Устинова О.Е. Искусственный интеллект в менеджменте компаний // Креативная экономика. – 2020. – Том 14. – № 5.
2. Искусственный интеллект в производстве высокотехнологичной продукции. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/library/innovations/management/ii-produkciya.html>.
3. 10 примеров того, как ИИ улучшает производственные процессы в 2020 году. -[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://vc.ru/ml/145748-10-primerov-togo-kak-ii-uluchshaet-proizvodstvennyye-processy-v-2020-godu>.
4. Fast, efficient, reliable: Artificial intelligence in BMW Group Production. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.press.bmwgroup.com/middle-east/article/detail/T0299271EN/fast-efficient-reliable:-artificial-intelligence-in-bmw-group-production?language=en>.

5. Хатидже Камгоз Акдаг. Тотальное управление качеством посредством обнаружения дефектов в производственных процессах с использованием алгоритмов машинного обучения // Материалы Международного симпозиума по производственным исследованиям 2019 г