

УДК 004.95:005 DOI: 10.14451/1.223.387

Анализ зарубежных систем поддержки принятия решений в информационно-технологической отрасли

© 2023 **Тананов Владислав Александрович**

аспирант. Российская государственная академия интеллектуальной собственности.

E-mail: Smartgreen.msk@gmail.com

Ключевые слова: системы поддержки принятия решений, информационно-технологическая отрасль, управление предприятиями, отрасль информационных технологий.

Статья посвящена анализу зарубежных систем поддержки принятия решений (СППР) в информационно-технологической отрасли. На основе исследования специфики отрасли показано, что системы поддержки принятия решений должны быть способными обрабатывать большие объемы данных, а также обеспечивать высокий уровень конфиденциальности и безопасности. С учетом анализа зарубежного опыта использования СППР в США, Китае и Европе было выявлено, что выбор конкретных систем зависит от потребностей отрасли информационных технологий и особенностей внутреннего законодательства. Обоснован вывод о том, что при использовании зарубежных СППР в России следует учитывать специфику отечественного рынка, а также возможности адаптации зарубежных систем под специфические требования законодательства в области хранения и обработки информации.

Системы поддержки принятия решений (СППР) представляют собой инструменты и программные решения, которые помогают организациям и профессионалам в принятии обоснованных и информированных решений. Целью данных систем является обработка и анализ больших объемов данных, предоставление релевантной информации и разработка экономико-математических моделей для поддержки и обоснования принятия управленческих решений.

Системы поддержки принятия решений могут использовать различные методы и алгоритмы, такие как статистический анализ, математическое моделирование, искусственный интеллект,

машинное обучение и находят широкое применение в информационно-технологической отрасли.

Так, мировой рынок систем принятия решений оценивался в 9,8 млрд долларов в 2021 году и, согласно прогнозам, достигнет 39,3 млрд долларов к 2031 году с темпом роста в среднем 15,2% ежегодно. Использование систем поддержки принятия решений наиболее распространено в США, а на китайском рынке наблюдаются высокие темпы роста в силу повышения спроса на интеллектуальные решения в области бизнес-аналитики [6].

Потенциальный набор приложений системы под-

держки принятия решений, развернутых организациями, является динамичным и меняется по мере развития компьютерных технологий. Понимание систем поддержки принятия решений и их возможностей необходимо при определении стратегических целей организаций информационно-технологической отрасли. Таким образом, целью данной статьи является анализ зарубежных СППР и определение возможностей их использования в российской информационно-технологической отрасли.

Вопросы анализа особенностей использования систем поддержки принятия решений исследуют С. В. Зайцев, М. Р. Лабабиди, Н. Р. Кельчевская и др. Отраслевые особенности применения данных систем рассмотрены в работах следующих авторов: R. Dastres, M. Soori, M. Aqel и др.

С точки зрения С. В. Зайцева, системы поддержки принятия решений являются важной частью организационной структуры управления, данные системы обеспечивает информационно-аналитическое сопровождение процессов принятия решений на всех уровнях управления. В рамках СППР могут использоваться различные инструменты и методы, такие как анализ управленческой отчетности, статистический анализ, моделирование, прогнозирование, анализ альтернатив и др. [1] М. Р. Лабабиди и Н. Р. Кельчевская показывают, что СППР поддерживают принятие сложных решений в комплексных ситуациях, повышая их эффективность. Необходимость использования систем поддержки принятия решений обусловлена сложностью задач и постоянным ростом количества данных и факторов, которые необходимо учитывать в деятельности предприятия [2].

Согласно подходу М. Aqel и соавторов, системы поддержки принятия решений широко применяются в различных отраслях, где данные и аналитика являются важными факторами успешной деятельности: финансы, логистика, реклама и маркетинг, телекоммуникации, отрасль информационных технологий и др. [7] R. Dastres и M. Soori рассматривают возможности применения систем принятия решений в различных

отраслях, в том числе и отрасли информационных технологий. Согласно подходу авторов, информационно-технологическая отрасль характеризуется огромными объемами данных, которые нужно обрабатывать и анализировать, также для отрасли важны такие параметры как скорость принятия решений, защита данных, конфиденциальность, а также возможности интеграции с другими системами и приложениями [5].

СППР обеспечивают доступ предприятий отрасли информационных технологий к наиболее актуальным данным, аналитическим инструментам и моделям, которые позволяют анализировать информацию, а также прогнозировать результаты реализации различных стратегических опций и сценариев. В результате предприятия могут принимать лучшие решения, основанные на фактах и аналитике, что в конечном итоге позволяет им стать более адаптивными, эффективными и коммерчески успешными в динамичной и конкурентной среде [5]. Например, Google активно использует аналитические инструменты и СППР для того, чтобы принимать обоснованные управленческие решения, основанные на актуальных данных, оптимизировать свою деятельность и поддерживать инновационный подход к разработке и предоставлению продуктов и услуг. Google самостоятельно разрабатывает системы поддержки принятия решений, адаптированные под собственные уникальные бизнес-потребности.

Широкое распространение СППР в качестве инструментов поддержки принятия решений в отрасли информационных технологий обусловлено наличием ряда преимуществ, таких как повышение организационного контроля, повышение эффективности и скорости принятия решений, автоматизация процессов управления, прогнозирование и планирование [5; 7]. Однако, как показывает анализ научных источников, использование данных систем связано и с рядом недостатков, среди которых можно отметить высокую стоимость, избыточность информации в случае неправильной настройки, по-

терю субъективного аспекта принятия решений и возможность перекладывания ответственности в случае предоставления ошибочных рекомендаций [2].

Преимущества и недостатки систем поддержки принятия решений в отрасли информационных технологий [2; 5; 7]:

Преимущества.

- Повышение организационного контроля: СППР предоставляет информацию менеджерам для оценки производительности сотрудников и контроля над организацией в целом.
- Повышение эффективности и скорости принятия решений: быстрый доступ к необходимым данным и аналитическим инструментам позволяет принимать более информированные и обоснованные решения.
- Автоматизация управленческих процессов: СППР помогает автоматизировать множество рутинных задач, связанных с сбором и анализом данных.
- Прогнозирование и планирование: СППР позволяет предсказывать будущие события и принимать решения на основе прогнозов.

Недостатки.

- Высокие затраты: Разработка и внедрение СППР требуют значительных финансовых вложений.
- Потеря субъективного аспекта: Возможность полагаться на систему может привести к утрате субъективного мнения при принятии решений.
- Информационный перегруз: В случае неправильной настройки или неправильного использования СППР пользователи могут получить избыточную информацию, что может затруднить процесс принятия решений.
- Ответственность: при принятии неправильных управленческих решений пользователи СППР могут перекладывать ответственность на систему.

Произведенный анализ преимуществ и недо-

статков систем поддержки принятия решений указывает на то, что данные системы должны внедряться и использоваться в соответствии с особенностями и потребностями конкретной организации, а также находиться в балансе между автоматизацией и человеческими навыками принятия решений. Системы поддержки принятия решений являются инструментами, помогающими принимать более информированные решения, однако, несмотря на наличие ряда преимуществ, окончательные решения всегда должны основываться на комплексном подходе, который учитывает различные факторы и опыт команды управления.

Таким образом, системы поддержки принятия решений используются в качестве инструментов поддержки при принятии управленческих решений с целью повышения эффективности управления. Для нужд отрасли информационных технологий в различных странах и регионах применяются различные системы поддержки принятия решений, выбор конкретных продуктов зависит от специфических потребностей отраслей и особенностей законодательства.

Так, в США системы поддержки принятия решений должны интегрировать передовые технологии, такие как искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение и аналитику больших данных, обеспечивать оперативный доступ к актуальной информации и позволять быстро реагировать на изменения в сфере информационных технологий. Для предприятий, ведущих деятельность на территории Европейского Союза, приоритетными функциями являются выполнение регуляторных требований в отношении защиты персональных данных, а также достижение устойчивости и экологической эффективности [9]. Для китайских предприятий, функционирующих в сфере информационных технологий, наиболее важными являются возможности СППР обрабатывать и анализировать массовые данные с высокой эффективностью, интегрироваться с уже существующими цифровыми экосистемами, а также предсказывать тенденции и оптимизировать процессы [8].

Отличительные особенности используемых в отрасли информационных технологий СППР на примере США, Европы и Китая [8; 9]:

1. США
 - Интеграция инновационных технологий.
 - Обеспечение доступа к актуальной информации.
 - Высокая гибкость и адаптация под потребности конкретного предприятия.
2. Европа
 - Соответствие регуляторным требованиям и соблюдение принципов конфиденциальности данных.
 - Устойчивость и экологическая эффективность.
3. Китай
 - Способность обрабатывать и анализировать массовые данные.
 - Интеграция с цифровыми экосистемами.
 - Прогнозирование и оптимизация.

Выявленные отличительные особенности и требования, предъявляемые к системам поддержки принятия решений, являются причиной того, что в различных странах используются различные системы. Так, в США одной из наиболее известных систем искусственного интеллекта и аналитики данных является IBM Watson, предоставляющая широкий спектр функций для анализа данных, машинного обучения и прогнозирования. Данная система используется не только в отрасли информационных технологий, а также здравоохранении, финансах и промышленности. Предприятиями в отрасли IT применяется также система Oracle Business Intelligence, представляющая собой комплексный набор инструментов для сбора, анализа и визуализации данных, позволяющих организациям принимать информированные решения [4].

В европейских странах широко распространены такие системы поддержки принятия решений в области информационных технологий, как SAP Business Objects и Tableau. SAP Business Objects предоставляет набор инструментов для бизнес-анализа и отчетности, включая возможности для сбора, анализа и представления данных [10].

Tableau, которая представляет собой платформу для визуализации данных и аналитики, которая позволяет пользователям создавать интерактивные дашборды (инструменты визуализации и анализа информации о бизнес-процессах и их эффективности) и отчеты на основе различных источников данных [11].

В Китае Alibaba Cloud и Tencent Data Warehouse широко используются предприятиями в отрасли информационных технологий. Alibaba Cloud является одним из ведущих провайдеров облачных услуг в Китае, данная система предлагает широкий спектр облачных услуг и решений для бизнеса, включая системы аналитики данных, искусственного интеллекта и интернета вещей [3]. Tencent Data Warehouse предлагает возможности по масштабированию и обработке данных, анализу данных в режиме реального времени и поддерживает различные инструменты для работы с данными [12].

СППР применяемые в отрасли информационных технологий на примере США, Европы и Китая [3; 4; 10–12]:

1. США
 - IBM Watson: Искусственный интеллект и аналитическая система, используемая для обработки и анализа больших объемов данных, машинного обучения и поддержки принятия решений в различных областях информационных технологий.
 - Oracle Business Intelligence: Платформа бизнес-аналитики, предоставляющая инструменты для анализа данных, отчетности, прогнозирования и принятия решений.
2. Европа
 - SAP BusinessObjects: Комплексная платформа бизнес-аналитики и отчетности, предоставляющая возможности анализа данных, прогнозирования, планирования и поддержки принятия решений.
 - Tableau: Визуализационная платформа, которая позволяет анализировать и представлять данные в удобном формате, облегчая процесс принятия решений.
3. Китай

- Alibaba Cloud DataWorks: Облачная платформа для обработки данных, анализа и принятия решений, предоставляющая широкий набор инструментов для работы с данными и их визуализации.
- Tencent Data Warehouse: Интегрированная платформа для хранения, управления и анализа данных, обеспечивающая возможности бизнес-аналитики и принятия решений.

Рассмотренные системы поддержки принятия решений могут быть применены и в российской отрасли информационных технологий. Использование данных систем позволит компаниям повысить организационную эффективность, оптимизировать бизнес-процессы, улучшить показатели производительности, а также принимать более обоснованные стратегические решения с учетом трендов, анализа рисков и возможностей.

Акцент рассмотренных зарубежных систем принятия решений на инновации и развитие может помочь российским предприятиям информационно-технологической отрасли внедрять передовые технологии, а интеграция с цифровыми экосистемами позволит повысить эффективность анализа данных, фокус на безопасности и конфиденциальности позволит усилить доверие клиентов, а устойчивость и экологическая эффективность могут стать приоритетами для российских организаций, стремящихся к экологической ответственности и оптимизации ресурсов.

Однако для успешной интеграции зарубежных СППР необходимо учитывать специфические

требования российского законодательства, особенности информационного рынка, а также обеспечить соответствующую подготовку и обучение персонала.

На основании исследования можно сделать ряд следующих выводов:

1. Системы поддержки принятия решений широко применяются в отраслях экономики, в которых данные и аналитика являются ключевыми факторами эффективности. СППР являются вспомогательными инструментами, позволяющими принимать более информированные управленческие решения.
2. Отрасль информационных технологий в различных странах и регионах использует различные системы поддержки принятия решений, а выбор конкретных продуктов зависит от специфических отраслевых потребностей и особенностей законодательства. Следовательно, при использовании зарубежных СППР в России следует учитывать особенности отечественного рынка, культурные и правовые особенности, а также обеспечивать адаптацию системы. Важно также учесть требования к безопасности данных и соблюдению российского законодательства в области хранения и обработки информации.
3. Перспективы использования зарубежных систем поддержки принятия решений в российской сфере информационных технологий будут зависеть от соответствия этих систем отраслевым требованиям, возможности адаптации к местному законодательству, доступности и конкурентоспособности данных систем на российском рынке.

Библиографический список

1. Зайцев С. В. Системы поддержки принятия решения как основа успешного функционирования хозяйствующего субъекта в современном бизнесе // Мягкие измерения и вычисления. – 2020. – Т. 37, № 12. – С. 77–83.
2. Лабабиди М. Р., Кельчевская Н. Р. Система поддержки принятия решений (СППР) как инструмент принятия эффективных управленческих решений на промышленных предприятиях // Сборник докладов Международной конференции студентов и молодых ученых (Екатеринбург, 21–23 апреля 2022 г.) – Екатеринбург : УрФУ, 2022. – С. 377–381.
3. Alibaba Cloud. – URL: <https://www.alibabacloud.com/help/en/dataworks/latest/data-warehouse-planning-overview> (visited on 06/15/2023).

4. Compare IBM Watson Knowledge Catalog and Oracle Enterprise Metadata Management. – URL: <https://www.g2.com/compare/ibm-watson-knowledge-catalog-vs-oracle-enterprise-metadata-management> (visited on 06/14/2023).
5. *Dastres R., Soori M.* Advances in Web-Based Decision Support Systems // International Journal of Engineering and Future Technology. – 2022. – No. 19. – P. 2–15.
6. Decision Intelligence Market Research, 2031. – URL: <https://www.alliedmarketresearch.com/decision-intelligence-market-A53623> (visited on 06/21/2023).
7. Decision Support Systems Classification in Industry / M. Aqel [et al.] // Periodicals of Engineering and Natural Sciences. – 2019. – 7(2). – P. 774–785.
8. Marketing Decision Support System Based on Data Mining Technology / R. Hou [et al.] // Applied Sciences. – 2023. – No. 13. – P. 1–14.
9. *Rahamathunnisa U., Chellappa B.* Decision support systems. An overview // International Journal of Mechanical Engineering and Technology. – 2018. – No. 9. – P. 252–255.
10. SAP BusinessObjects Business Intelligence suite. – URL: <https://www.sap.com/cis/products/technology-platform/bi-platform.html> (visited on 06/11/2023).
11. Tableau. – URL: <https://it.osu.edu/data/tableau> (visited on 06/19/2023).
12. Tencent Data Warehouse. – URL: <https://www.tencentcloud.com/products/cdwch> (visited on 06/18/2023).