

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ И ПОВЫШЕНИЕ ИХ ДОСТОВЕРНОСТИ В УСЛОВИЯХ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Новакова И.Г. (ИТМО)

Научный руководитель – преподаватель Изотова А.Г. (ИТМО)

Введение. «Умная» аналитика сегодня является ключевым элементом цифровизации промышленного производства. Современные предприятия генерируют огромные объемы данных каждый день. При этом, несмотря на наличие постоянного потока информации, обрабатывается и анализируется лишь небольшая их часть. По оценке специалистов около 95% получаемой информации предприятиями не используется [1]. Одна из причин – отсутствие на производстве инструментов и ресурсов по обработке больших данных. Традиционные методы сегодня не позволяют охватить весь объем информации, который генерируется по экспоненте. Технологии Big Data призваны решить данную проблему и рассматриваются бизнесом как основной инструмент для принятия управленческих решений.

Цифровая трансформация промышленности с использованием облачных технологий и анализа больших данных открывает перед предприятиями новые возможности для оптимизации производственных процессов, улучшения качества продукции и сокращения затрат [2].

Основная часть. Одним из наиболее важных элементов применения больших данных в строительстве является предиктивная аналитика. Она позволяет эффективно управлять ресурсами и оптимизировать графики работ, прогнозировать потенциальные задержки и перерасход средств, предсказывать и планировать техническое обслуживание техники. Такой эффект достигается за счёт успешного решения следующих задач:

1) Повышение достоверности больших данных: их обработки, преобразования и агрегации для подготовки к визуализации. В исследовании взят за основу алгоритм подготовки данных: очистка, трансформация и нормализация [3].

2) Формирование итерационной модели, позволяющей быстро внедрить технологии больших данных в производственный процесс, получать обратную связь от пользователей и вносить изменения, оперативно устранять ошибки и не позволять им накапливаться. В основе такой модели лежит гибкая методология (Agile) с регулярными собраниями. Она даёт возможность заказчику знакомиться с промежуточными результатами после очередной итерации для понимания, удовлетворяют они его или нет. На таких встречах участники анализируют результаты проделанной работы с момента последнего собрания, формулируют перечень задач на следующий период; прорабатывают сложности, появляющиеся в ходе работы [4].

3) Создание Функциональных требований к сбору информации посредством форм ввода и формированию отчетности, определение ролевой модели. На данном этапе ключевым элементом становится разработка аналитического сервиса, который будет использоваться для анализа состояния в разрезе основных показателей деятельности компаний для принятия эффективных управленческих решений. Описание проблемы и возможности – организация удобного ввода данных, их валидации, хранения и формирование регулярной отчетности в виде дашборда.

Выводы. Проведен анализ применения технологий больших данных в производственном процессе строительных компаний и апробирована методика – совокупность этапов с их обоснованием. Big Data позволяет сегодня строительным компаниям повысить свою эффективность, оптимизировать бизнес-процессы, минимизировать производственные потери и принимать управленческие решения на основе достоверных данных.

Список использованных источников:

1. Евдокимова Е.Н., Куприянова М.В., Симикова И.П., Соловьева И.П. Технологии Big Data как составляющие цифровой трансформации предприятий // Московский экономический журнал. – 2021. – № 10. – С. 323-330.
2. Иваненко В.И. Применение технологий big data в принятии управленческих решений и повышении эффективности бизнеса / В.И. Иваненко // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы IX Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 17-18 апреля 2023 г.: в 2-х томах. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2023. – Т. 1. – С. 31-36.
3. Гараджаева С.А., Чарыева О.Д. Современные базы данных для аналитиков: от структуры до анализа // Научный журнал «Наука и мировоззрение». – 2023. – С. 1-5.
4. Tools and methodologies for developing software products. Kharazyan H.A. Higher School of Economics // INNOVATION AND INVESTMENT. – Vol. 10. – 2022. – pp. 156-161/