

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СФЕРЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОРСКИХ ПОРТАХ

Манова В.А. (Национальный исследовательский университет ИТМО)

Научный руководитель – к.э.н. Лебедева А.С.

(Национальный исследовательский университет ИТМО)

В работе рассматривается вопрос внедрения инновационных технологий в портах на примере зарубежных стран. Выявляются преимущества, которые получает порты в результате реализации инноваций. Анализируются наиболее перспективные инновационные технологии для внедрения в современных портах.

Введение. Внедрение технологий и инноваций в морской отрасли происходит относительно медленно из-за сложного характера традиционных морских операций. В настоящее время отрасль эволюционировала и начинает пересматривать устаревшие системы, чтобы охватить современные подходы к судоходству и портовым операциям. Согласно рейтингу Всемирного банка наиболее развитыми с точки зрения эффективности логистических систем считаются следующие страны: Германия, Швеция, Бельгия, Сингапур, Нидерланды и Великобритания. В частности, в портовой отрасли Сингапура уже используются инновации в различных областях, включая автоматизацию, связь, моделирование и аналитику, чтобы не только повысить эффективность и производительность, но и решать проблемы. Россия существенно отстает по данному показателю от вышеперечисленных стран, но имеет потенциал развития.

Основная часть. Современные порты превратились в мультимодальные распределительные мегахабы, которые соединяют морские, речные каналы, автомобильные, железнодорожные и воздушные транспортные пути, жизненно важные для международной торговли и мировой экономики.

Последние несколько лет стали периодом реального технологического прогресса в индустрии портов и терминалов, начиная с роста облачной связи и заканчивая все более широким использованием дронов для мониторинга работы терминалов.

Рассмотрим наиболее активно развивающиеся портовые технологий в современных зарубежных портах: автономные дроны, высокоскоростные способы передачи информации для обработки больших потоков данных и автоматизации процессов, интернет вещей, интернет транспортных средств, дополненная реальность.

Глобальный рынок дронов в логистике оценивается примерно в 24 млн долларов США (по данным за 2018 год, Крис Мейсон издание «Порты будущего»), и ожидается, что к 2027 году эта цифра вырастет до 1,6 млрд долларов. Хотя дроны уже используются для перевозки дорогостоящих или аварийных грузов, они потенциально могут использоваться во всей цепочке поставок.

Сети 5G – призваны улучшить поток информации и обеспечить автоматизацию и работу искусственного интеллекта. Порты по всему миру стремятся воспользоваться преимуществами этого технологического прорыва, так как 5G можно применять для повседневных операций в крупных портах и терминалах. Например, Гамбург, один из крупнейших портов Европы, использует технологию 5G, поскольку он позиционирует себя как центр промышленной мобильной связи следующего поколения.

Интернет вещей (IoT) используется как средство подключения физических объектов, а также портов и терминалов. Оборудование может передавать данные с помощью сенсорной технологии и делать повседневные операции независимыми, автоматизированными и эффективными.

В то время как интеллектуальные решения, основанные на решениях IoT, широко внедряются в крупных портах и терминалах, стимулируя движение к автоматизации, Интернет

транспортных средств (IoV) остается на ранней стадии развития. Однако эта тенденция может ускориться и будет способствовать более эффективному управлению портом, повышая безопасность за счет снижения вероятности столкновений транспортных средств. Например, порт Валенсии и лидер контейнерных перевозок компания MSC Mediterranean Shipping Company работают над интеграцией нового решения для грузовиков от Traxens.

Дополненная реальность (AR) открыла огромные возможности для улучшения повседневных портовых операций. AR — это интерактивный опыт реальной среды, в которой объекты моделируются с помощью компьютерной воспринимаемой информации. Одним из примеров использования технологии AR на море является визуальная поддержка, предоставляемая членам экипажа во время несения вахты и операций на судне с помощью видеоизображений в реальном времени.

Выводы. На основании анализа работы зарубежных морских портов, выделены преимущества применения инновационных технологий:

- повышение эффективности и увеличение объемов грузооборота;
- сокращение времени пребывания судна в порту;
- возможность обслуживать большее количество судов ежедневно;
- уменьшение нагрузки на сопряженный транспорт;
- увеличение пропускной способности без расширения территории;
- оптимизация обязанностей персонала;
- отслеживание судов и грузов и др.

Несомненно, инновационные технологии в портах, при правильном использовании, способны укрепить сферу транспортной логистики, упростив выполнение сложных задач и оптимизируя рабочий процесс. Однако нельзя упускать из внимания проблемы, с которыми можно столкнуться как на этапе их внедрения, так и в процессе эксплуатации. Например, поиск инвестиций, стоимость, безопасность, готовность персонала, наличие у них соответствующих навыков и отсутствие стандартизации, являются значительными препятствиями на пути к внедрению инновационных технологий в масштабах всей отрасли.

Манова В.А. (автор)

Лебедева А.С. (научный руководитель)