

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ИНДУСТРИИ 4.0 В
ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сысоенко М. В. – магистрант (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – к.э.н., доц. Лебедева А. С. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Введение. Сегодня рынок и человечество в целом переживают четвертую промышленную революцию, в соответствии с которой физический мир объединяется с цифровым и виртуальным посредством технологий. Умные инновационные технологии переходят в активные компоненты системы, начиная управлять различными производственно-логистическими процессами, совершать действия и принимать решения независимо от человека. Субъекты рынка транспортных услуг постепенно внедряют в деятельность возможности Индустрии 4.0 для объединения сетей, анализа информации, изменения алгоритмов работы в соответствии со внешней средой и возникающими условиями.

Основная часть. Сегодня рынок транспортных услуг постепенно интегрирует в деятельность такие инноваций четвертой промышленной революции, как блокчейн, интернет вещей, искусственный интеллект, роботехника, средства автоматизации, Big Data, прогнозная аналитика, облачные технологии, носимые устройства, автономные транспортные средства и 3D-печать. Каждое достижение Индустрии 4.0 вызвано определёнными стимулами инновационной трансформации субъектов рынка транспортных услуг, побуждающих удовлетворить определённые потребности и закрыть недостающие звенья рынка в соответствие с его движением. Нехватка рабочей силы вызвала создание технологий, позволяющих быть в нескольких местах одновременно или вовсе заменяющих человеческий труд роботизированным. Ускорение процессов стимулировало создание технологий, способных передвигаться по воздуху. Пандемия дала толчок развитию технологий, облегчающих ручной труд и обеспечивающих контроль за точностью производства. Ускорение процессов, электронная коммерция, развитие технологий, требование к точности и актуальности данных обуславливают внедрение в деятельность субъектов рынка транспортных услуг технологий, позволяющих трансформировать бизнес-процессы в соответствие с новыми требованиями реальности. Больше всего стимулов повлияло на развитие в отрасли интернета вещей, прогнозной аналитики, автоматизации и робототехники, а также облачных технологий.

Производителями услуг активно применяются искусственный интеллект и автоматизация с робототехникой для отслеживания сроков поставок, получения информации о перемещении груза в реальном времени и упрощения складских операций. Используются возможности Big Data и прогнозной аналитики для определения сезонного спроса на услуги и оптимизации маршрутов с учётом внешних условий. Носимая электроника применяется для контроля физического состояния водителей и снижения нагрузки на организм. Автономные транспортные средства и дроны выполняют ряд задач по доставке мелкогабаритного груза и обеспечивают доступ в труднодоступные места складов. Облачные технологии важны для упрощения обработки данных и поиска информации.

Технологиями Индустрии 4.0, внедряющимися потребителями транспортно-логистических услуг, являются автоматизированные устройства и комплексы, роботехника для выполнения отдельных физических трудозатратных операций, технологии 3D-печати для создания сложных товаров из труднодоступных материалов, носимая электроника и автономные транспортные средства и дроны для поднятия тяжестей на предприятиях и перемещения их по

цехам, блокчейн для контроля за передвижением продукции, а также облачные технологии для хранения корпоративных предприятия и личных данных населения.

Группа посредников применяет прогнозную аналитику для контроля сроков поставок, облачные технологии для хранения большого массива данных, интернет вещей для анализа статистики каждого отдельного клиента и прогноза будущего спроса на услуги. Кроме того, они осуществляют автоматизацию процессов и переход на систему электронного документооборота. Поставщики услуг изменяют привычное оборудование на коллаборативное, обычные материалы на аддитивное производство и предоставляют достижения автоматизации и робототехники в качестве услуг. Государственные органы в отдельных развитых регионах применяют блокчейн для контроля за товарами, а общественные организации и профсоюзы на данный момент не приступили к адаптации в новой действительности.

Выводы. Таким образом, основными технологиями Индустрии 4.0 являются интернет вещей, дополненная реальность, облачные технологии, большие данные, автономные транспортные средства и дроны, блокчейн, 3D-печать, носимая электроника, автоматизация и робототехника, а также прогнозная аналитика. Они были созданы под воздействием ряда стимулов инновационной трансформации отрасли, которые в большинстве относятся к группам логистических, организации рабочего процесса и безопасности труда. Активнее всего внедряют в деятельность достижения Индустрии 4.0 перевозчики, склады и терминалы, а менее активно государство и органы местного самоуправления отрасли. Зачастую субъектами рынка транспортных услуг используется только несколько элементов системы, работающих обособленно друг от друга, что не позволяет в полной мере обеспечить переход предприятия на новый уровень эффективности деятельности. Объединение всех технологий в единую систему позволит масштабировать эффекты от реализации концепции Индустрии 4.0 и перейти на новый этап развития отрасли. Предоставляемые возможности инноваций способны привести к дополнительному доходу компаний за счёт применения цифровых технологий, создания автоматизированного и дистанционного взаимодействия производителей услуг, их потребителей и посредников, а также открывают пути для применения новых бизнес-моделей.

Список использованных источников:

1. Халилов Ф.З. Трансформация рынка транспортных услуг в условиях цифровизации мировой экономики / Ф.З. Халилов // Вестник Алтайской академии экономики и права. – Барнаул: 2019. – №4 (2). – С. 296-300
2. Лахметкина Н.Ю. Развитие транспортных систем в цифровой повестке / Н.Ю. Лахметкина, И.В. Щелкунова, Д.А. Рогова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – Оренбург: 2019. – №4. – С. 114-120
3. Kumar S., Narkhede B.E., Karuna J. (2019) Industry 4.0: Literature Review and Future Research Directions, Manufacturing Letters, Vol. 6, pp. 55-60