

ошибок извне, когда из-за недоработки обновления, выпущенного программного обеспечения сторонней компанией может нарушиться работа оборудования на производственных линиях, сложности, а иногда и невозможность использования устройств разных производителей в одной системе.

Риски на социальном уровне. Массовые увольнения сотрудников в связи с полной или частичной автоматизацией могут привести к потере лояльности покупателей на рынке, а кардинальное изменение рабочих процессов может вызвать сопротивление со стороны оставшихся сотрудников.

Также не стоит забывать о рисках, связанных с необходимостью постоянного высокоскоростного соединения с интернетом, в связи с тем, что зачастую данные хранятся и обрабатываются на удаленном от производства сервере, что делает проблематичным реализацию Pot в удалении от городов. И естественно внедрение Pot сопряжено с затратностью реализации, часто неподъемной для малого и среднего бизнеса и сложностью интеграции со старым оборудованием.

#### **Список использованных источников**

1. Промышленный интернет вещей: электронный учебно-методический комплекс для специальностей 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» и 1-27 01 01 «Экономика и организация производства (по направлениям)» / Авт.-сост.: Ю.В. Мелешко. – Минск, БНТУ, 2021. – 129 с.

2. Цифровая экономика / Г.Г. Головенчик, М.М. Ковалев. – Минск: Изд. центр БГУ, 2019. – 395 с.

#### **УДК338.3**

### **ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В СВЯЗИ С ВНЕДРЕНИЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ**

*Жишкевич Ю. А.*

*Белорусский национальный технический университет*

*e-mail: mr.zhishkevich@gmail.com*

***Summary.** This paper examines the Internet of Things as a factor in the transformation of business models. As real examples, the car rental and equipment sales markets are given.*

В современном мире ключевыми драйверами экономического роста и конкурентоспособности бизнеса становятся цифровизация и внедрение информационных технологий. Одним из первых и наиболее перспективных направлений модернизации предприятий является промышленный интернет вещей (Pot).

«Это концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), оснащенных встроенными технологиями для онлайн-взаимодействия друг с другом или с внешней средой. С технической точки зрения Интернет вещей можно определить как многоуровневую систему,

включающую в себя датчики и контроллеры, установленные на узлах и агрегатах промышленного объекта, средства передачи собираемых данных и их визуализации, мощные аналитические инструменты интерпретации получаемой информации и многие другие компоненты» [1].

Внедрение Pot за счёт своих уникальных свойств приводит к фундаментальному изменению традиционных бизнес-моделей, а иногда и к созданию абсолютно новых. Например, благодаря использованию интернета вещей традиционная модель продажи оборудования постепенно трансформируется в модель «Оборудование как услуга». Это такой подход, при котором вместо стандартной покупки, к примеру станка, клиент оплачивает возможность его использования в форме подписки, при этом поставщик остается владельцем и берет на себя обязанности по ремонту и обслуживанию оборудования. Для клиентов, в таком случае преимуществами являются: низкие единовременные затраты, что позволяет предприятиям, особенно малого и среднего бизнеса не отвлекать значительные средства на покупку дорогостоящего оборудования; гарантия качественного обслуживания, так как эту функцию берет на себя сам поставщик, а также минимизация рисков устаревания оборудования. В то же время клиент берет на себя иные риски - зависимости от устойчивости и добропорядочности поставщика и более высокой итоговой цены оборудования. Поставщик же получает возможность собирать данные с производств, пользующихся его оборудованием, для дальнейшего совершенствования своих продуктов, развивает долгосрочные отношения с клиентами и увеличивает свой доход в долгосрочной перспективе. К рискам же можно отнести высокие начальные инвестиции и относительно большой срок окупаемости, вероятность отказа клиента от услуги и последующие простои оборудования, если нового потребителя на его использование долго не находится.

Также промышленный интернет вещей позволил радикально изменить правила игры на рынке аренды автомобилей. Ранее для содержания проката автомобилей был необходим гараж или стоянки для их содержания и многочисленные работники для оформления договоров. Сейчас, благодаря интернету вещей у каршеринговых компаний нет необходимости в содержании всего автопарка в одном месте. Геолокация и техническое состояние от уровня топлива масла и состояния аккумулятора, вплоть до давления в шинах и других важных параметров каждого МТС постоянно доступно из главного офиса компании. Система автоматически заранее предупредит о необходимости проведения технического обслуживания или ремонта. Постоянный контроль местоположения с помощью GPS минимизирует вероятность кражи автомобиля. А снижение времени на процедуры, связанные с физическим оформлением договора, и отсутствие необходимости присутствия пользователя для аренды авто повышает спрос на краткосрочный прокат. Для пешеходов существует аналогичные по сво-

ей сути фирмы, позволяющие арендовать таким же образом средства персональной мобильности, как самокаты или велосипеды.

В заключение можно констатировать, что промышленный интернет вещей является относительно-но молодой технологией, но уже способен открывать новые горизонты для предприятий не только повышая их эффективность, но и трансформируя и создавая новые возможности реализации своего потенциала и это далеко не предел дальнейших перспектив применения концепции Pot.

#### **Список использованных источников**

1. Цифровая экономика / Г.Г. Головенчик, М.М. Ковалев. – Минск: Изд. центр БГУ, 2019. – 395 с.

**УДК 339.92**

### **ВЛИЯНИЕ ИНИЦИАТИВЫ «ОДИН ПОЯС, ОДИН ПУТЬ» НА ЭКОНОМИКУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Жук А. А.*

*Белорусский национальный технический университет*

*e-mail: anastasiya\_zhuk.2004@mail.ru*

*Summary. This article analyses the active participation of the Republic of Belarus in the «One Belt, One Road» initiative, looking at the country's geographical advantages, the implemented joint projects and their impact on economic development and strengthening of Sino-Belarusian relations.*

Китайская инициатива «Один пояс, один путь» – программа соединения Азии с Африкой и Европой через сухопутные и морские маршруты с целью углубления региональной интеграции, развития торговли и стимулирования экономического роста. Инициатива включает в себя Экономический пояс Шёлкового пути – трансконтинентальный коридор, соединяющий Китай с Юго-Восточной Азией, Южной Азией, Центральной Азией, Россией и Европой по суше, и Морской Шёлковый путь XXI века, соединяющий прибрежные регионы Китая с Юго-Восточной Азией, Южной Азией, странами южной части Тихого океана, Ближним Востоком, Восточной Африкой и Европой. Программа предполагает привлечение инвестиций в развитие инфраструктурных объектов [1, с. 5].

Инициатива «Один пояс, один путь» характеризуется четырьмя ключевыми принципами: открытостью, инклюзивностью, рыночной ориентацией и взаимной выгодой. Она приглашает к участию все страны и организации, строясь на наследии Шелкового пути, но не ограничиваясь им. Инициатива продвигает межцивилизационный диалог, уважая суверенитет и особенности развития каждой страны. Экономическое сотрудничество осуществляется в соответствии с рыночными механизмами и международ-